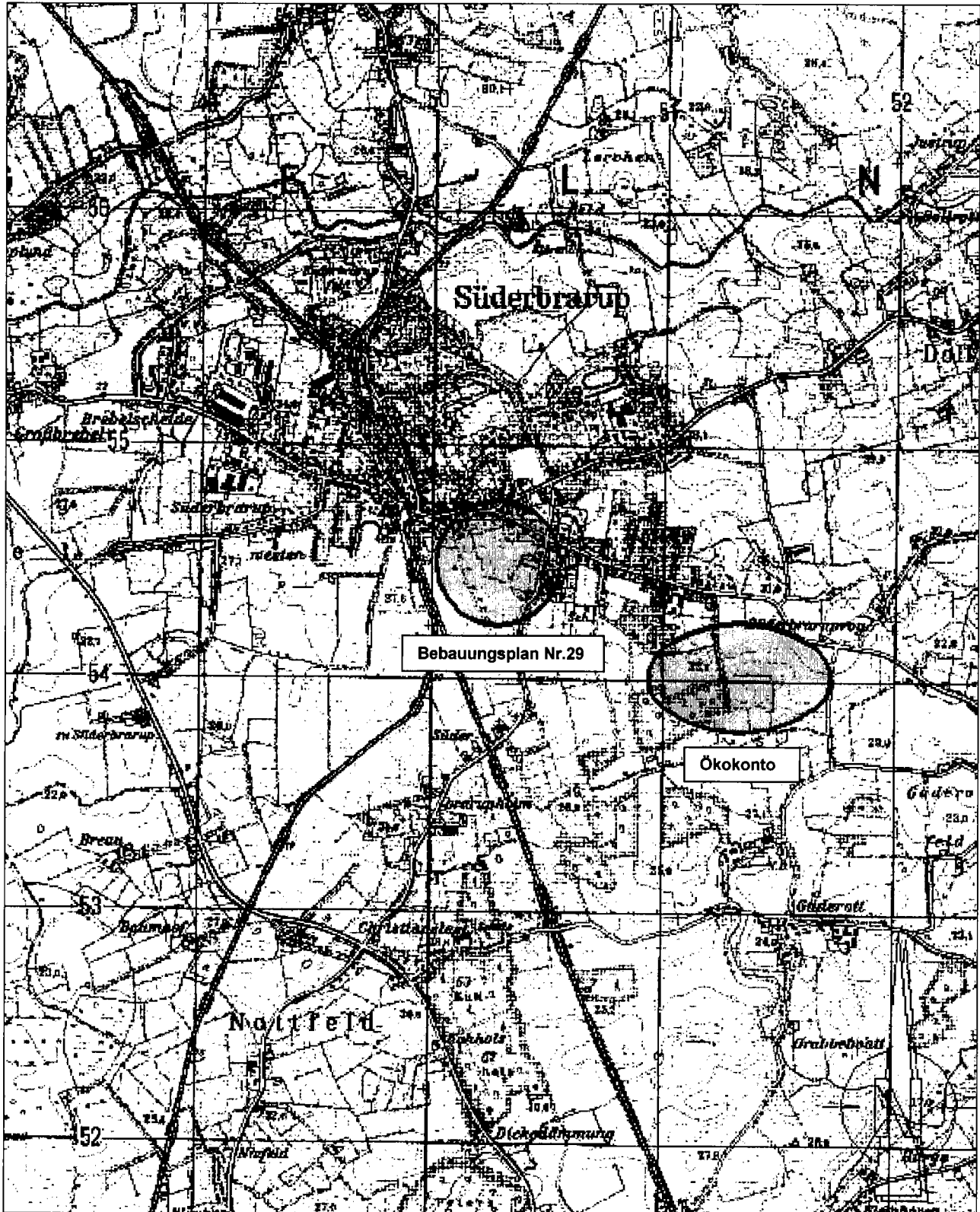
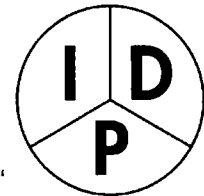


BEGRÜNDUNG



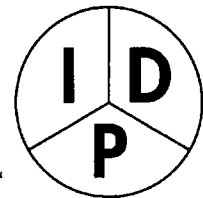
Übersichtskarte

Maßstab 1:25.000



INHALTSVERZEICHNIS

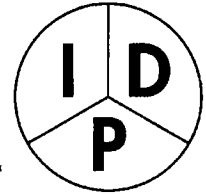
1. PLANUNGSGRUNDLAGEN	4
1.1 Planungsanlass	4
1.2 Planungsvorgaben	4
1.3 Plangebiet	5
1.4 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	6
2. UMWELTPRÜFUNG	6
3. PLANINHALT	6
3.1 Verkehrliche Erschließung	6
3.1.1 Äußere Erschließung	6
3.1.2 Innere Erschließung	6
3.2 Städtebauliche Ordnung	7
3.2.1 Art der baulichen Nutzung	7
3.2.2 Bauweise	8
3.2.3 Maß der baulichen Nutzung	8
Grundfläche	8
Geschossfläche	9
Zahl der Vollgeschosse	9
Baugrenzen	9
3.3 Leitungsrechte	9
3.4 Örtliche Bauvorschriften	9
3.5 Grundwasserschutz	10
3.6 Diakonie	10
3.7 Emissionen / Immissionen Fläche	10
4. UMWELTBERICHT	11
4.1 Veranlassung und Aufgabe des Umweltberichts	11
4.2 Bestandsaufnahme	11
4.2.1 Belange des Umweltschutzes	12
4.2.1.1 Pflanzen und Tiere	12
4.2.1.2 Geologie und Boden	12
4.2.1.3 Wasser	13
4.2.1.4 Klima/Luft	13
4.2.1.5 Landschaft	14
4.2.1.6 Biologische Vielfalt	14
4.2.1.7 FFH-Gebiete, EU-Vogelschutzgebiete	15
4.2.1.8 Mensch und Gesundheit	15
4.2.1.9 Kultur- und sonstige Sachgüter	16
4.2.1.10 Emissionsvermeidung und Entsorgung	16
4.2.1.11 Energetische Ressourcen	16
4.2.1.12 Wechselwirkungen	16



4.3	Ziele des Umweltschutzes für das Plangebiet	18
4.3.1	Übergeordnete Planungen	18
4.3.2	Schutzverordnungen	18
4.4	Beschreibung der Planung	18
4.4.1	Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes	18
4.4.2	Vermeidung, Verringerung, Ausgleich von Eingriffen	19
4.4.3	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	19
4.5	Auswirkungen auf die Umweltbelange	20
4.5.1	Anlagebedingte Auswirkungen	20
4.5.2	Baubedingte Auswirkungen	20
4.5.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	20
4.6	Beschreibung der Umweltauswirkungen	20
4.6.1	Auswirkungen auf die Umweltbelange	20
4.6.1.1	Mensch	21
4.6.1.2	Tiere und Pflanzen	21
4.6.1.3	Boden	22
4.6.1.4	Wasser	24
4.6.1.5	Klima / Luft	25
4.6.1.6	Landschaftsbild	26
4.6.1.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	26
4.6.2	Zusätzliche Angaben im Umweltbericht	26
4.6.3	Maßnahmen zur Überwachung	27
4.7	Zusammenfassung	27
4.8	Literatur- und Quellenangaben	28
4.9	Verfasser Umweltbericht	29
	5. VER- UND ENTSORGUNG	30
5.1	Abwasser	30
5.1.1	Schmutzwasser	30
5.1.2	Niederschlagswasser	30
5.2	Wasser	30
5.3	Strom	30
5.4	Erdgas	31
5.5	Telekommunikation	31
5.6	Abfallentsorgung	31
5.7	Brandschutz	31
	6 BILLIGUNG DER BEGRÜNDUNG	31

Anlage 1: Schallgutachten für zwei geplante Baugebiete in der Gemeinde Süderbrarup
Schallimmissionen durch innere Erschließung (Schallschutz Nord 04/2002)

Anlage 2: Plan Ökokonto der Gemeinde Süderbrarup



BEGRÜNDUNG

1. Planungsgrundlagen

Im Bebauungsplan als verbindlichen Bauleitplan werden für die Gemeinde die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung dargestellt. Eine Begründung zur Darlegung der Gründe ist innerhalb des Verfahrens dem Bebauungsplan beizufügen.

1.1 Planungsanlass

Auf der Grundlage des Aufstellungsbeschlusses der Gemeindevertretung der Gemeindevertretung Süderbrarup vom 23.11.2005 wurde der Bebauungsplan Nr. 29 „Südertoft“ der Gemeinde Süderbrarup nach §§ 8 und 9 BauGB entworfen und aufgestellt.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes verfolgt die Gemeinde Süderbrarup das Ziel, die planungsrechtliche Grundlage für die weitere bauliche Entwicklung der Gemeinde Süderbrarup zu schaffen. Außerdem ist diese Fläche notwendig für den Bebauungsplan Nr. 26 als zusätzliche Zuwegung (Erschließungsstraße).

Das Plangebiet liegt am südlichen Rand des Ortskernes von Süderbrarup, zwischen dem Einzelhandels- und Dienstleistungszentrum „Ehlers-Koppel“ und der Holmer Straße.

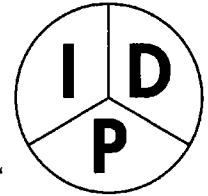
1.2 Planungsvorgaben

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 26 Einzelhandels- und Dienstleistungszentrum „Ehlers-Koppel“ verfolgt die Gemeinde Süderbrarup eine Entlastung des Ortskernes. Das Plangebiet Nr. 29 dient als Mischgebiet mit den Funktionen Wohnen und Gewerbe.

Das Gebiet dient in der Hauptachse als Verbindungsstraße für das Dienstleistungszentrum und kann in den vorhandenen Teilflächen sowohl Gewerbebetriebe als auch Wohnhäuser aufnehmen.

Die äußere Erschließung erfolgt durch eine Anbindung der Straße an die Holmer Straße und das Einzelhandels- und Dienstleistungszentrum. Großräumig erfolgt dann die Anbindung über den B-Plan Nr. 26 an die Große Straße. Diese Maßnahme wurde immissionstechnisch bereits in einem gemeinsamen Gutachten betrachtet (siehe Pkt. 3.7).

Die innere Erschließung des Plangebietes wird durch die Planstraße übernommen (einschließlich der Nebeneinrichtungen). Weitere Straßen werden nicht erstellt, weil die Grundstücke als Ganzes veräußert werden.



Eine Teilfläche wird bereits von einem Nutzer in Anspruch genommen (Fläche Diakonie) und wurde über eine Außenbereichsregelung vorzeitig bauleitplanerisch abgesichert. Um diese Fläche mit in den Innenbereich aufzunehmen wird sie jetzt mit in diesen Bebauungsplan integriert.

Mit der Realisierung der Planung erfolgen Eingriffe in Natur und Landschaft. Die damit in Zusammenhang stehenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden von der Gemeinde Süderbrarup übernommen. Die hierfür notwendigen Flächen stehen zur Verfügung, bzw. dafür hat die Gemeinde ein Öko-Konto eingerichtet.

1.3 Plangebiet

Das Plangebiet liegt südlich des Ortskernes der Gemeinde Süderbrarup. Die Übersichtskarte befindet sich auf dem Deckblatt der Begründung.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von rd. 24.010 m², rd. 2,40 ha, und gliedert sich wie folgt auf:

24.010 m ²	Mischgebiet (MI) (Flur 13)
4.872 m ²	Teilfläche Diakonie (Flurstück 87 + Teilstück 84)
2.674 m ²	Verkehrsfläche
	2.217 m ² Straßenfläche Südertoft (Flurstück 98 + 100)
	457 m ² Gehweg Gemeinde (Verbindung Südertoft-Hochtoft) (Flurstück 88)
3.203 m ²	Teilfläche 1 (Wohnen) im Nordwesten (Flurstück 99)
3.368 m ²	Teilfläche 2 (Wohnen) im Südwesten (Flurstücke 97 + 96 + 95 + 94 + 93)
4.134 m ²	Teilfläche 3 (Gewerbe) Nordosten (Flurstück 102)
	268 m ² Fläche für Leitungsrechte
	3.866 m ² Restfläche
4.817 m ²	Teilfläche 4 (Gewerbe) im Südosten (Flurstück 101)
803 m ²	Maßnahmenfläche
139 m ²	Fläche für Versorgungsanlagen
	16 m ² Fläche Pumpstation
	123 m ² Fläche Transformator (Flurstück 82/37)

Für die über die Planung vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft werden als Maßnahmen zum Ausgleich in einer Größe von 6.055 m² durchgeführt.

Die Ausgleichsflächen werden im Plangebiet (800 m²) und im Bereich des Ökokontos „Schatzmoor“ der Gemeinde Süderbrarup zur Verfügung gestellt.



1.4 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Entwickelt wird der Bebauungsplan hinsichtlich der Mischgebietes aus der 19. Änderung des gemeinsamen Flächennutzungsplanes für das Amt Süderbrarup (Gemeinde Süderbrarup).

2. Umweltprüfung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29 „Südertoft“ hat die Gemeinde Süderbrarup eine Umweltprüfung durchzuführen.

Im Rahmen der Umweltprüfung wird ein Umweltbericht erstellt, der die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darlegt (§ 2a BauGB).

Der Umfang und der Detaillierungsgrad wird durch die frühzeitige Behördenbeteiligung (gem. § 4 (1) BauGB) im Scoping ermittelt. Der Umweltbericht ist unverzichtbarer Bestandteil der Begründung, der im Laufe des Verfahrens auch fortgeschrieben wird. Er wird mit der Offenlegung des Bauleitplanentwurfes vorgestellt.

Der Umweltbericht wird in Pkt. 4 vorgelegt.

3. Planinhalt

3.1 Verkehrliche Erschließung

3.1.1 Äußere Erschließung

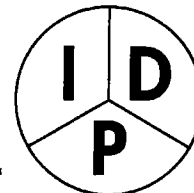
Die großräumige Erschließung des Bebauungsplangebietes erfolgt von Westen über das B-Plangebiet Nr. 26. In diesem Bebauungsplan ist die Anbindung an die Große Straße mit dem Bau eines Linksabbiegers und einer Lichtsignalanlage abgehandelt.

Die Anbindung nach Osten erfolgt direkt an die Holmer Straße, die Kreisstraße 119. Die Planunterlagen wurden dem Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein übergeben (LBV-SH).

Der Bau der Anbindung an die Holmer Straße und die Zuwegung zum Plangebiet Nr. 26 ist notwendig, um das Einkaufszentrum errichten zu können (zeitliche und räumliche Verknüpfung).

3.1.2 Innere Erschließung

Im Zuge der Realisierung übernimmt eine Haupterschließungsstraße (Planstraße) den Verkehr durch das Plangebiet. Auf der Planzeichnung ist der vorgesehene Planquerschnitt dargestellt.



Die Erschließung des Gebietes des Bebauungsplanes Nr. 26 und Nr. 29 ist in der langfristigen städtebaulichen Entwicklung der Gemeinde in dem Raum südlich des Ortskernes und westlich der Holmer Straße ausgewiesen. Diese Zielsetzungen wurden im Verkehrsentwicklungsplan Süderbrarup (1998) Untersuchung einer Erschließungsstraße zwischen Großer Straße und Holmer Straße (2002) näher untersucht (Wasser- und Verkehrskontor, Neumünster).

Die Fläche der Diakonie wurde bereits durch eine baurechtliche Genehmigung vorzeitig zugelassen. Die Erschließung erfolgt über die Straße „Südertoft“. Die fußläufige Erschließung ist zusätzlich noch über einen Gehweg der Gemeinde über die Straße „Hochtoft“ von Norden her, bis zur Planstraße sichergestellt. Der Querschnitt ist auf der Planzeichnung dargestellt.

3.2 Städtebauliche Ordnung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes schafft die Gemeinde Süderbrarup die planungsrechtliche Grundlage für die weitere bauliche Entwicklung im Bereich Wohnen und Gewerbe.

3.2.1 Art der baulichen Nutzung

Als Mischgebiet werden die geplanten Bauflächen festgesetzt. Die Art der Nutzung des Mischgebietes ist im Text (Teil B) der Satzung wie folgt abschließend bestimmt:

Das Mischgebiet dient dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Es sind nur folgende Arten der baulichen Nutzung zulässig:

Wohngebäude,

Geschäfts- und Bürogebäude,

Schank- und Speisewirtschaften, sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes,

sonstige Gewerbebetriebe,

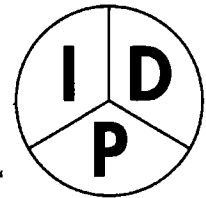
Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke,

Gartenbaubetriebe,

Tankstellen,

Vergnügungsstätten im Sinne des § 4a Abs. 3 Nr. 2 in den Teilen des Gebietes, die überwiegend durch gewerbliche Nutzung geprägt sind.

Die Zulässigkeit von Einzelhandelsbetrieben wurde eingeschränkt auf Betriebe bis zu einer Größe von 300 m² Geschossfläche, soweit sie nicht mit Gütern des täglichen Bedarfs handeln und der Einzelhandel in einem unmittelbar räumlichen und betrieblichen Zusammenhang mit einem Großhandels-, Produktions- und Handwerksbetriebe steht und diesem gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet ist.



Die Haupteinkaufsmöglichkeit für den täglichen Bedarf soll als Kerngebiet mit der „Großen Straße“ und den Randbereichen (EKZ) aus städteplanerischen Gründen bestehen bleiben.

Damit sind die zulässigen Arten der Nutzung innerhalb des Mischgebietes abschließend geregelt. Sie entsprechen den städtebaulichen Zielvorstellungen der Gemeinde Süderbrarup bezüglich der möglichen Nutzungen am Rande des Ortskernes.

Mit dieser Planung erfüllt die Gemeinde Süderbrarup eine ihrer Aufgaben, die ihr als Unterzentrum zugewiesen sind. Damit trägt die Planung auch dazu bei, den Bedarf für Flächen an Wohnen und Gewerbe zu befriedigen.

3.2.2 Bauweise

Als zulässige Bauweise ist die abweichende Bauweise gem. § 22 Abs. 4 Baunutzungsverordnung gewählt.

3.2.3 Maß der baulichen Nutzung

Grundfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche ist durch die Baugrenze beschränkt. Für die unterschiedlichen Teilflächen wurden unterschiedliche Grundflächenzahlen gewählt.

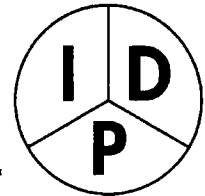
In der nordwestlichen Teilfläche 1 zwischen den Altenwohnungen im Norden und der Diakonie-Fläche wurde eine Grundflächenzahl von 0,6 gewählt. Auf der Fläche der Diakonie ist eine Anlage errichtet worden, in der altengerechte Wohnungen für Senioren-Lebensgemeinschaften angeboten werden. Aus diesem Grunde bietet sich die Fläche 1 für eine ähnliche Nutzung an.

Die südwestliche Teilfläche 2 ist in Einzelgrundstücke aufgeteilt worden und für eine Wohnhausbebauung geeignet. Durch diese aufgelockerte Bebauung wurde eine Grundflächenzahl von 0,25 gewählt. Die in Aussicht genommene Aufteilung der Grundstücke ist dargestellt, kann aber auf Wunsch der Eigentümer noch geändert werden (beispielhafte Darstellung).

Die Fläche der Diakonie ist bereits bebaut und erfordert eine hohe Grundflächenzahl von 0,60 (für eventuelle Erweiterungen).

Die beiden Flächen im Osten (Teilflächen 3 + 4) sind aufgrund der guten Verkehrsanbindung an die Holmer Straße gut für nicht erheblich belastigende gewerbliche Betriebe geeignet. Um diesen Betrieben die Möglichkeit der optimalen Ausnutzung ihrer Flächen zu ermöglichen wurde die Grundflächenzahl von 0,6 gewählt.

Eine Aufteilung der Grundstücke 1, 3 und 4 wurde nicht vorgegeben, um die zukünftigen Käufer nicht einzuengen, die Gemeinde kann so die Größe der Einzelgrundstücke bei Teilungen frei wählen.



Geschossfläche

Die Obergrenzen der Geschossflächenzahl sind gem. § 17 Baunutzungsverordnung einzuhalten. Dabei sind die Flächen von Aufenthaltsräumen in anderen Geschossen als Vollgeschossen, einschließlich der zu ihnen gehörenden Treppenträume und einschließlich ihrer Umfassungswände mit bei der Ermittlung der Geschossfläche gem. § 20 Abs. 3 BauNVO einzurechnen.

Zahl der Vollgeschosse

Innerhalb des Mischgebietes ist die Zahl der zulässigen Vollgeschosse für zwei unterschiedliche Bereiche differenziert festgelegt.

Für die beiden vorwiegend für Wohnen vorgesehenen Teilflächen 1 und 2 und die Fläche der Diakonie wurde eine eingeschossige Bauweise gewählt, während für die Teilflächen 3 und 4 eine zweigeschossige Bauweise zulässig ist.

Die Höhe der baulichen Anlagen erfolgt durch Festlegung der Firsthöhe. In diesem Zusammenhang wird auf die textliche Festsetzung (Teil B) in den Örtlichen Bauvorschriften verwiesen (siehe Pkt. 3).

Baugrenzen

Die Festlegung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt durch Baugrenzen. Sie bieten ausreichenden Spielraum für die Stellung der Gebäude auf dem Baugrundstück.

Auf der nordöstlichen Teilfläche 3 wurde auf eine nördliche Baugrenze verzichtet, weil derzeit das angrenzende Flurstück neu überplant wird. Beide Flächen sind Mischgebiet und so wurde die Möglichkeit für eine gemeinsame Planung geschaffen.

3.3 Leitungsrechte

Zwischen der Teilfläche der Diakonie und der Teilfläche 3 im Nordosten wird ein Streifen von 5 m Breite für ein Leitungsrecht bereit gehalten, falls das Grundstück im Nordosten des Plangebietes neu von der Verbindungstrasse erschlossen wird. In diesem Fall kann eine Anbindung an das Schmutz- und Oberflächenwassernetz des Plangebietes erfolgen, sowie an die Gas- und Stromversorgung.

3.4 Örtliche Bauvorschriften

Zu einem positiven Erscheinungsbild der künftigen Hochbauten werden die durch die Gemeinde Süderbrarup gewählten örtlichen Bauvorschriften nach § 92 Landesbauordnung beitragen. Für die Realisierung der Einzelvorhaben bieten sie einen ausreichenden Gestaltungsspielraum.



Die Regelung über die Höhe der baulichen Anlagen hat die Gemeinde gewählt, um so die Höhenentwicklung der zukünftigen Dachlandschaft zu begrenzen.

3.5 Grundwasserschutz

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt innerhalb eines Wasserschongebietes für die Wassererfassungsanlagen des Wasserwerkes Süderbrarup, siehe Gesamtplan Grundwasserschutz in Schleswig-Holstein (Stand: Februar 1998).

Aus diesem Grunde ist dem Schutz des Grundwassers im überplanten Bereich ein besonderer Stellenwert beizumessen.

3.6 Diakonie

Die Teilfläche der Diakonie ist mit der Baugenehmigung vom 13.11.2004 des Kreises Schleswig-Flensburg (Az. 1/115 056 801/1) zugelassen worden. Diese Fläche wird jetzt in das Plangebiet integriert.

3.7 Emissionen / Immissionen Fläche

Zur Klärung der Frage ob und in welcher Größenordnung von dem zu erwartenden Kraftfahrzeugverkehr auf die innerhalb des Plangebietes geplanten Erschließungsstraße „Südertoft“ Lärm ausgehen und unzumutbar auf die umgebende Bebauung einwirken kann, hat die Gemeinde Süderbrarup ein Fachgutachten in Auftrag gegeben.

Das Schallgutachten für zwei geplante Baugebiete in der Gemeinde Süderbrarup durch innere Erschließung vom 26.04.2002, bearbeitet durch die Schallschutz Nord GmbH (AZ. 403/02) ist dieser Begründung als Anlage 1 beigelegt.

Die Untersuchungen haben ergeben, dass durch den Straßenverkehr der inneren Erschließung die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 in der Nacht und am Tag eingehalten werden.

Die Verkehrsmengen entstammen aus dem Verkehrsentwicklungsplan der Gemeinde Süderbrarup (1998) sowie der 1. Ergänzung zum Verkehrsentwicklungsplan (1998) Untersuchung einer Erschließungsstraße zwischen Große Straße und Holmer Straße (2002). Die Untersuchungen wurden vom Wasser- und Verkehrs-Kontor, Neumünster, im Auftrag der Gemeinde Süderbrarup durchgeführt.

Auf die Festlegung eines „immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegels“ wird durch die Gemeinde verzichtet. Mischgebiete dienen dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht erheblich stören.



Da zu diesem Zeitpunkt nicht klar ist, welche Gewerke sich ansiedeln werden, wird die Prüfung der Immissionsverträglichkeit auf die Stufe des Baugenehmigungsverfahrens verlagert.

4. Umweltbericht

4.1 Veranlassung und Aufgabe des Umweltberichts

Gegenstand des laufenden Bauleitplanverfahrens ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die weitere bauliche Entwicklung der Gemeinde Süderbrarup. Außerdem ist diese Fläche notwendig für den Bebauungsplan Nr. 26 als zusätzliche Zuwegung (Erschließungsstraße). Für das Planverfahren ist eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich *erheblichen* Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden (§ 2 Abs. 4 BauGB). Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Das Plangebiet liegt am südlichen Rand des Ortskernes von Süderbrarup, zwischen dem Einzelhandels- und Dienstleistungszentrum „Ehlers-Koppel“ und der Holmer Straße. Die Größe des Untersuchungsraumes beträgt ca. 2,4 ha.

Das Plangebiet gliedert sich wie folgt auf:

20.400 m ²	Mischgebiet (MI)
2.675 m ²	Straßenverkehrsfläche
800 m ²	Maßnahmenfläche
140 m ²	Versorgungsfläche

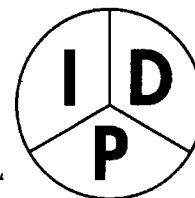
Das Plangebiet wird von folgenden Nutzungen umgeben:

- Im Norden von der vorhandenen Bebauung Hochtöft;
- im Osten durch die Holmer Straße und angrenzende Bebauung;
- im Süden durch ein Einzelhausgrundstück und landwirtschaftliche Flächen;
- im Westen durch das im Bau befindliche Einzelhandels- und Dienstleistungszentrum „Ehlers-Koppel“ (B-Plan 26).

4.2 Bestandsaufnahme

Vorhandene Biotoptypen

Das Plangebiet ist von zwei grundlegenden Nutzungen geprägt. Die Fläche der Diakonie ist bereits bebaut und weist einen typischen Siedlungscharakter auf. Des Weiteren ist die Erschließungsstraße bereits fertig gestellt. Die übrigen Flächen des Plangebietes wurden als Grünland genutzt. Aktuell sind weite Bereiche mit Boden angedeckt oder werden als Baustelleneinrichtungsflächen verwendet. Östlich der Diakonie werden die Flächen des Planbereichs durch einen Knick, auf dem zwei Eichen und eine Grau-Pappel als Überhälter stehen geteilt. Die Bäume haben einen Stammdurchmesser zwischen 50 und 60 cm. Entlang der nordöstlichen Planbereichsgrenze stehen außerhalb des B-Plan-Gebietes einige Birken mit Stammdurchmessern von ca. 30 cm. Die südliche Planbereichsgrenze wird im Osten von einer geschlossenen Fichtenbepflanzung (gärtnerische Weihnachtsbaum- und Schmuckgrünkultur)



und im Westen von einem Knick mit sehr degradiertem Erdwall gebildet. Der Knick ist mit Holunder, Haselnuss, Schlehe, Hunds-Rose sowie vereinzelt mit Eichen und Buchen bewachsen.

4.2.1 Belange des Umweltschutzes

4.2.1.1 Pflanzen und Tiere

Die auf den Flächen innerhalb des Plangebietes vorkommenden dauerhaften Vegetationsbestände lassen sich wie folgt einteilen (Angaben nach der „Standartliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein 2003):

Gehölzbestände

Östlich der Diakonie verläuft ein Knick (HWT), auf dem zwei Eichen und eine Grau-Pappel als Überhälter stehen. Die Bäume haben Stammdurchmesser zwischen 50 und 60 cm. Die südliche Planbereichsgrenze wird im Osten von einer geschlossenen Fichtenbepflanzung (WGx) und im Westen von einem Knick mit sehr degradiertem Erdwall gebildet. Der Knick ist mit Holunder, Haselnuss, Schlehe, Hundsrose sowie vereinzelt mit Eichen und Buchen bewachsen.

Grünland

Die Grünlandflächen (GIm) wurden durch regelmäßige Mahd bzw. durch Beweidung unterhalten.

Tiere

Die vorhandenen kleinen Gehölzflächen und Siedlungsgehölze bieten Nistmöglichkeiten für verschiedene Brutvögel und Lebensraum für Kleinsäuger, Vögel und Insekten. Zu erwarten sind hier jedoch ausschließlich ubiquitäre Arten, die sich an die Nähe zum Menschen angepasst haben.

Die vorhandenen potenziellen Lebensräume sind typisch für die Gemeinde Süderbrarup und das gesamte östliche Hügelland. Streng geschützte Arten nach § 42 BNatSchG sind in diesen Lebensraumtypen direkt angrenzend an die Ortschaft Süderbrarup nicht zu erwarten. Alle anderen Arten werden durch die Baumaßnahmen gestört und z.T. vertrieben, finden jedoch im direkten Umgebungsbereich ausreichende Ausweichlebensräume vor.

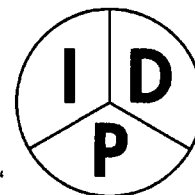
Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Die Vorbelastungen bestehen in Störungen durch die vorhandene Nutzung der Flächen und die umgebenden Siedlungsbereiche.

Aufgrund der gegebenen Nutzung und der Nähe zum besiedelten, vom Menschen geprägten Bereich ist von einer geringen Empfindlichkeit der vorkommenden Pflanzen- und Tierarten auszugehen.

4.2.1.2 Geologie und Boden

Die heute anzutreffende Landschaftsform hat gemäß Landschaftsplan ihren Ursprung in den Gletscherablagerungen während der letzten Eiszeit (Weichsel-Eiszeit). Die Gesteinsmassen wurden in mehreren Vergletscherungsphasen als Moränen stoffelweise abgelagert. Die kuppigen Geländeformen entstanden durch ausströmendes Schmelzwasser oder sind auf Toteis zurückzuführen.



Im Allgemeinen wurde die Landschaftsform des Pleistozäns durch holozäne Einflüsse (Erosionserscheinungen) überformt.

Als Hauptbodentyp in dieser Landschaftseinheit haben sich verbreitet Pseudogleye bis Parabraunerden über dem anstehenden Lehm entwickelt. Laut Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum V (2002) kommen in Süderbrarup auch verbreitet Braunerden aus sandigem Lehm vor. Der Boden setzt sich überwiegend aus Schluffen sowie Mittel- und Feinsanden zusammen, die in uneinheitlichen Verteilungen vorliegen. Die Baugrunduntersuchungen (Geologisches Büro Hempel v. Oktober 2004) ergaben zwischen den Oberbodenhorizonten und den abschließenden Sandschichten des Untergrundes stellenweise Torfschichten zwischen 35 und 50 cm Stärke.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Als Vorbelastung ist die ehemalige landwirtschaftliche Nutzung sowie die bereits vorhandene Versiegelung im Bereich der Bebauung und der Straße zu werten. Eine besondere Empfindlichkeit des Schutzgutes Boden ist aufgrund dieser Rahmenbedingungen nicht festzustellen.

4.2.1.3 Wasser

Entsprechend der Baugrunduntersuchungen (Geologisches Büro Hempel vom Oktober 2004) wurde Grundwasser bei den Sondierbohrungen in Tiefen zwischen 1,20 m unter der Geländeoberkante im zentralen Planbereich und 2,85 m unter der Geländeoberkante im südöstlichen Planbereich festgestellt.

Oberflächengewässer sind im Planungsgebiet nicht vorhanden. Der Regionalplan für den Planungsraum V weist im Gemeindegebiet Süderbrarup ein Wasserschongebiet aus. Auswirkungen auf das Grundwasser sind durch die Planung jedoch nicht zu erwarten.

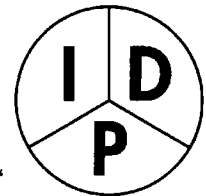
Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Im Geltungsbereich sind einige Flächenanteile durch Bebauung versiegelt, was die Versickerung verringert und den Oberflächenabfluss erhöht. Die anstehenden sandigen Böden begründen eine relativ hohe Grundwasserneubildungsrate bei relativ hoch anstehenden Grundwasserständen.

4.2.1.4 Klima/Luft

Im Vergleich zu anderen Bundesländern ist Schleswig-Holstein ein kühles Land ohne extreme Temperaturwerte, da diese durch den Einfluss des maritimen Klimas gedämpft werden. Süderbrarup liegt innerhalb des schleswig-holsteinischen Hügellandes an der Schlei. Vorherrschende Winde aus südwestlicher oder nordöstlicher Richtung sind klimabestimmend. Ausgeglichene Temperaturen im Jahresgang mit geringen jahreszeitlichen Schwankungen in den mittleren Monatstemperaturen, Wolkenreichtum mit einer hohen Zahl von Regentagen sowie durch Hochnebel und Wolken bedingte kurze Sonnenscheindauer sind Merkmale dieses ozeanisch geprägten Klimas.

Die Jahresmitteltemperatur in der Region liegt mit ca. 8,2°C im Bereich der durchschnittlichen Temperatur in Schleswig-Holstein. Der jährliche Niederschlag liegt im Mittel bei 800 mm/Jahr (Landschaftsplan 1999).



In den Sommermonaten wirken sich die mit Vegetation bestandenen Flächen, besonders Knicks und Gehölzstreifen, durch Verdunstung positiv auf das Kleinklima aus; es kommt zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit und zur Senkung der Lufttemperatur sowie zur Brechung des Windes durch die Gehölzbestände.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Eine geringe Vorbelastung des Lokalklimas besteht hinsichtlich der vorhandenen versiegelten Flächen und der Bebauung. Diese Vorbelastung relativiert sich allerdings durch die regelmäßigen Windbewegungen. Eine besondere Empfindlichkeit des Schutzzutes Klima / Luft ist aufgrund dieser Rahmenbedingungen nicht festzustellen.

4.2.1.5 Landschaft

Die Eingriffsfläche liegt südlich des Ortskernes von Süderbrarup an der Holmer Straße. Das Landschaftsbild wird in diesem Bereich durch die angrenzende Bebauung und untergeordnet durch die landwirtschaftlichen Nutzflächen, die südlich vorhandenen Gehölze und durch die Knicks mit Überhältern geprägt. In Zukunft wird das westlich anschließende Einzelhandels- und Dienstleistungszentrum das Ortsbild am Südrand Süderbrarups entscheidend beeinflussen.

Der Plangeltungsbereich hat für die Erholungsnutzung kaum Bedeutung.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Vorbelastungen bestehen v.a. in der vorhandenen baulichen Nutzung der Umgebung. Zur Einschätzung der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes sind neben dem Eigenwert bzw. der Schutzwürdigkeit auch die visuelle Verletzlichkeit und der Eigenartsverlust der Landschaft durch Eingriffe, die mit einer geplanten Bebauung verbunden sein könnten, zu berücksichtigen. Das Landschaftsbild ist aufgrund der umgebenden und der bereits innerhalb des Planbereiches entstandenen Bebauung als vorbelastet zu bewerten. Für die Einbindung in das Landschaftsbild sollten die vorhandenen Gehölzstrukturen erhalten bleiben.

4.2.1.6 Biologische Vielfalt

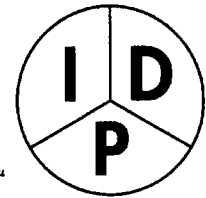
Die biologische Vielfalt eines Lebensraumes ist von den unterschiedlichen Bedingungen der biotischen (belebten) und der abiotischen (nicht belebten) Faktoren abhängig. Hinzu kommt die Intensität der anthropogenen Veränderung des Lebensraumes.

Grundsätzlich ist der Planbereich durch die unterschiedlichen Biotoptypen (Grünland, Knick, Großgehölze) ein für eine größere biologische Vielfalt geeigneter Lebensraum. Durch die Nähe zum Menschen und durch die entstandene Bebauung sind diese möglichen Lebensräume jedoch überformt und die potenzielle biologische Vielfalt nicht mehr gegeben.

Die vorkommenden Arten sind als typische Bewohner der besiedelten Bereiche zu prognostizieren.

Vorbelastung und Empfindlichkeit

Die vorhandene Nutzung der Flächen stellt die Vorbelastung dieses Umweltbelanges dar. Durch die Nähe der Lebensräume zum Menschen ist die Artenvielfalt geringer als durch die vorhandenen Biotoptypen in freier Landschaft zu erwarten wäre.



4.2.1.7 FFH-Gebiete, EU-Vogelschutzgebiete

Gem. § 34 BNatSchG ist eine Prüfung von Vorhaben auf ihre Verträglichkeit mit den Schutz-Erhaltungszielen von Gebieten durchzuführen, die durch die Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) und durch die Richtlinie 79/409/EWG über die Erhaltung wildlebender Vogelarten geschützt sind. Einer solchen Prüfung bedarf es nur, wenn nach einer Vorprüfung festgestellt ist, dass die in Frage stehenden Projekte geeignet sind, ggf. festgestellte FFH-Gebiete oder europäische Vogelschutzgebiete erheblich zu beeinträchtigen.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG werden durch die Planung weder mittelbar noch unmittelbar berührt.

4.2.1.8 Mensch und Gesundheit

Der Mensch und seine Gesundheit kann in vielerlei Hinsicht unmittelbar oder mittelbar beeinträchtigt werden, wobei sich Überschneidungen mit den übrigen zu behandelnden Schutzgütern ergeben. Im Rahmen der Umweltprüfung relevant sind allein solche Auswirkungen, die sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen beziehen, nicht jedoch solche, die wirtschaftliche oder sonstige materielle Grundlagen betreffen (auch wenn dies durchaus Konsequenzen für Gesundheit und Wohlbefinden haben kann). Gesundheit und Wohlbefinden sind dabei an die drei im Plangebiet und den angrenzenden Bereichen bestehenden und geplanten Funktionen Arbeit, Wohnen und Erholen gekoppelt. Dabei werden jedoch nur Wohnen und Erholung betrachtet, da Aspekte des Arbeitsschutzes nicht Gegenstand der Umweltprüfung sind.

Der aktuelle und aufgrund der Planungsabsichten künftig zu erwartende Zustand im Umfeld des Bebauungsplanes Nr. 29 stellt sich für die Funktionen 'Wohnen' und 'Erholung' wie folgt dar:

A) WOHNEN

Unmittelbar nördlich und östlich angrenzend an den Geltungsbereich sind Wohngebäude (z.T. auch Altenwohnungen) vorhanden. Westlich wird sich in Zukunft das Einzelhandels- und Dienstleistungszentrum anschließen. Bezüglich der zu erwartenden Schallimmissionen wurde von der Gemeinde ein Schallgutachten in Auftrag gegeben. Dieses Gutachten (Schallschutz Nord GmbH) hat ergeben, dass durch den Straßenverkehr die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 zu Nacht- und Tagzeiten eingehalten werden. Schallschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

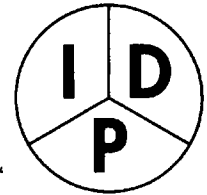
B) ERHOLUNG

Das Gebiet hat für die Erholung in der Gemeinde Süderbrarup keine Bedeutung.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Vorbelastungen sind durch bereits vorhandenen Straßen mit den entsprechenden Immissionen gegeben.

Empfindlichkeiten bezüglich des Schutzgutes Mensch sind durch den Verkehrslärm im Bereich der Holmer Straße gegeben.



4.2.1.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind innerhalb des Planbereichs durch die Knicks vorhanden. Diese sind durch das Landesnaturschutzgesetz geschützt und sind im Falle von Rodungen entsprechend des LNatSchG zu ersetzen.

Als Sachgüter sind die vorhandenen Gebäude und Versorgungsleitungen der e.on Hanse im an der nordöstlichen Planbereichsgrenze zu nennen.

Vorbelastungen und Empfindlichkeiten

Als Vorbelastung bezüglich der Knicks ist der Knickdurchbruch für den Bau der vorhandenen Erschließungsstraße und die vorhandene Bebauung der Diakonie zu werten.

Empfindlichkeiten bezüglich der Knicks sind durch die in Zukunft angrenzenden Hausgärten und Gewerbegrundstücke gegeben.

4.2.1.10 Emissionsvermeidung und Entsorgung

Die Vermeidung von Emissionen wird im Bereich der Bebauung u.a. durch die Einhaltung der Energiesparverordnung nach dem aktuellen Stand der Technik gewährleistet.

Durchgangsverkehr zum EKZ.

Besondere Lichtemissionen, die über dem durch eine übliche Straßenbeleuchtung hinausgehende Maß liegen, sind nicht zu erwarten.

Die Entsorgung von Abwässern und Müll wird durch die gemeindliche Kläranlage bzw. durch die Abfallentsorgung des Kreises Schleswig-Flensburg erfolgen. Hier sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Vorbelastungen und Empfindlichkeiten

Die Vorbelastung ist durch den gültigen Bebauungsplan Nr. 26 westlich des Planbereichs gegeben. Empfindlichkeiten sind darüber hinaus nicht zu erkennen. Durch die Anbindung des B 26 nach Osten werden keine vorhandenen Wohngebäude mehr als bislang beeinträchtigt.

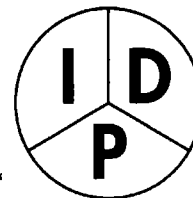
4.2.1.11 Energetische Ressourcen

Die vorhandenen Gebäude werden nach heutigem Stand der Technik beheizt und mit Energie versorgt. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes lassen eine Anbringung von regenerativen Energiequellen zu (z.B. Solaranlagen), da keine Firstrichtungen festgesetzt wurden.

Beeinträchtigungen bezüglich der Umweltbelange sind hier nicht zu erwarten.

4.2.1.12 Wechselwirkungen

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wechselwirkungen und Querbezüge sind bei der Beurteilung der Folgen eines Eingriffs zu betrachten, um sekundäre Effekte und Summationswirkungen erkennen und bewerten zu können. In der folgenden Beziehungsmatrix sind zunächst zur Veranschaulichung die Intensitäten der Wechselwirkungen dargestellt und allgemein bewertet.

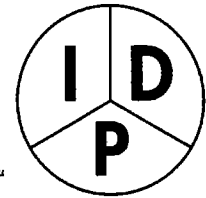


A	B	Umweltbelange				Mensch			
		Boden	Wasser	Klima	Tiere + Pflanzen	Landschaft	Kulturgüter	Wohnen	Erholung
Boden		●	•	●	•	●	•	-	
Wasser	●		•	•	•	•	•	•	
Klima	•	•		•	-	•	●	•	
Tiere + Pflanzen	•	•	•		●	•	•	•	
Landschaft	-	-	-	•		●	•	●	
Kulturgüter	-	-	-	•	●		•	•	
Wohnen	•	•	●	•	●	•		●	
Erholung	-	•	-	●	•	•	•		

A beeinflusst B: ● stark • mittel • wenig - gar nicht

Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushaltes, die so genannten Umweltbelange, bezogenen Auswirkungen betreffen also in Wirklichkeit ein komplexes Wirkungsgefüge. Dabei können Eingriffswirkungen auf einen Belang indirekte Sekundärfolgen für ein anderes Schutzgut nach sich ziehen. So hat die Überbauung von Böden im Regelfall Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, indem der Oberflächenabfluss erhöht und die Grundwasserneubildung verringert wird. Zusammenhänge kann es aber auch bei Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen geben, die neben den erwünschten Wirkungen bei einem anderen Umweltbelang negative Auswirkungen haben können. So kann z.B. die zum Schutz des Menschen vor Lärm erforderliche Einrichtung eines Lärmschutzwalles einen zusätzlichen Eingriff ins Landschaftsbild darstellen oder die Unterbrechung eines Kaltluftstromes bewirken.

Der räumliche Wirkungsbereich der Umweltauswirkungen bleibt weitestgehend auf das Vorhabengebiet und dessen unmittelbare Randbereiche beschränkt. So führt der durch die zusätzliche Versiegelung hervorgerufene Verlust von möglichen Lebensräumen im Plangebiet nicht zu einer Verschiebung oder Reduzierung des Artenspektrums im Gemeindegebiet. Auch die örtlichen Veränderungen von Boden, Wasser und Klima/Luft führen nicht zu einer großflächigen Veränderung des Wasserhaushaltes und des Klimas einschließlich der Luftqualität. Über das Vorhabengebiet hinausgehende Beeinträchtigungen der Umwelt infolge von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind daher nicht zu erwarten.



4.3 Ziele des Umweltschutzes für das Plangebiet

4.3.1 Übergeordnete Planungen

Die übergeordneten Planungen erstrecken sich auf Pläne des Landes Schleswig-Holstein (Landesraumordnungsplan, Regionalplan und Landschaftsrahmenplan) und der Gemeinde Süderbrarup (Flächennutzungsplan und Landschaftsplan). Die betreffenden Inhalte dieser Pläne werden kurz zusammengefasst.

Laut **Landschaftsrahmenplan** für den Planungsraum V (2002) befindet sich das Planungsgebiet am Rand eines Wasserschongebietes, das weite Bereiche des Süderbraruper Gemeindegebietes erfasst.

Der Bereich des Bebauungsplanes Nr. 29 ist im gültigen **Flächennutzungsplan** des Amtes Süderbrarup als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Aus diesem Grunde wird im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes eine 19. Änderung des Flächennutzungsplanes betrieben.

Im **Landschaftsplan** des Amtes Süderbrarup ist der Planbereich als Fläche für die Landwirtschaft ohne weitere Spezifizierungen dargestellt. Als Entwicklungstendenz ist die Begrenzung der baulichen Entwicklung weiter südlich des B 29 dargestellt. Die Bauflächen entsprechen daher den Darstellungen des Landschaftsplanes.

Aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege spricht daher im Grundsatz nichts gegen die Ausweisung dieser Flächen als Mischgebiet. Weitere übergeordnete Planungen wurden bei der Erstellung des Landschaftsplanes und des Flächennutzungsplanes berücksichtigt.

4.3.2 Schutzverordnungen

Die vorhandenen Knicks unterliegen gemäß § 15b des Landesnaturschutzgesetzes von Schleswig-Holstein (LNatSchG) einem besonderen Schutz.

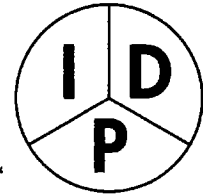
4.4 Beschreibung der Planung

4.4.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes

Mit der Umsetzung des westlich gelegenen Gebietes des Bebauungsplanes Nr. 26 Einzelhandels- und Dienstleistungszentrum „Ehlers-Koppel“ verfolgt die Gemeinde Süderbrarup eine Entlastung des Ortskernes. Das Plangebiet Nr. 29 dient als Mischgebiet mit den Funktionen Wohnen und Gewerbe als zusätzliche Entlastung der Großen Straße.

Das Gebiet dient in der Hauptachse als Verbindungsstraße für das Dienstleistungszentrum und kann in den vorhanden Teilflächen sowohl Gewerbebetriebe als auch Wohnhäuser aufnehmen.

Die äußere Erschließung erfolgt durch Anbindung der bereits hergestellten Planstraße an die Holmer Straße und das Einzelhandels- und Dienstleistungszentrum. Großräumig erfolgt dann



die Anbindung über den B-Plan Nr. 26 an die Große Straße. Diese Maßnahme wurde immissionstechnisch bereits in einem gemeinsamen Gutachten betrachtet (siehe Pkt. 4.2.1.8). Die innere Erschließung des Plangebietes wird durch die Planstraße übernommen (einschließlich der Nebeneinrichtungen). Weitere Straßen werden nicht erstellt, weil die Grundstücke als Ganzes veräußert werden.

Eine Teilfläche wird bereits von einem Nutzer in Anspruch genommen (Fläche Diakonie) und wurde über eine Außenbereichsregelung vorzeitig bauleitplanerisch abgesichert. Um diese Fläche mit in den Innenbereich aufzunehmen wird sie jetzt mit in diesen Bebauungsplan integriert.

4.4.2 Vermeidung, Verringerung, Ausgleich von Eingriffen

Die Vermeidung der Eingriffe kann nur durch den Verzicht auf die Ausweisung neuer Bauflächen erfolgen. Da dies nicht Ziel der Gemeinde ist und einer nachhaltigen Entwicklung der Gemeinde Süderbrarup entgegenstehen würde, ist eine Vermeidung nicht möglich.

Die im Plangebiet vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft werden durch folgende Inhalte des Bebauungsplanes gemindert:

- Die Straßenverkehrsflächen sind in Breite und Gesamtlänge sehr stark reduziert worden.
- Durch den Zuschnitt kleiner Baugrundstücke und durch die Verdichtung der Versiegelung auf eine GRZ von 0,6 im Mischgebiet kommt es zu einer intensiven Ausnutzung der Fläche und dadurch zu einer Minimierung des Flächenverbrauches.
- Durch die Reduzierung der GRZ auf 0,25 im Wohnbereich des Mischgebietes wird die mögliche Bodenversiegelung an dieser Stelle gering gehalten.
- Die Knicks werden so weit wie möglich erhalten und in die Struktur des Baugebietes integriert.
- Die vorhandenen Überhänger auf den Knicks werden als zu erhaltend im Bebauungsplan festgesetzt.

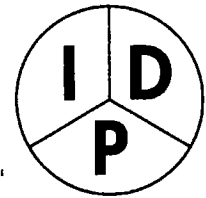
4.4.3 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Bei der Alternativenprüfung sind die Ziele und der Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu berücksichtigen. Der Gesetzgeber hat damit klargestellt, dass es im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung nicht um Standortalternativen an Standorten außerhalb des Plangebietes geht. Zu prüfen sind nur plankonforme Alternativen, ob die Planungsziele auch in anderer oder schonenderer Weise umgesetzt werden könnten.

Für den Betrieb des westlich angrenzenden Einzelhandels- und Dienstleistungszentrums wird die bereits erstellte Erschließungsstraße im Gebiet dieses Bebauungsplanes dringend benötigt. Von daher war es folgerichtig, das Ziel der weiteren Entlastung der Großen Straße im Bereich dieser Erschließungsstraße weiter zu verfolgen.

Nullvariante

Die Nullvariante bezeichnet die Entwicklung der Plangebietsflächen ohne die Umsetzung einer Planung. In diesem Falle würden die z.Zt. noch unbebauten Bereiche voraussichtlich landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Die vorhandene Straße würde als Zufahrt zum Einzelhandels- und Dienstleistungszentrum sowie zur Diakonie dienen.



4.5 Auswirkungen auf die Umweltbelange

Im Folgenden werden bau- und anlagebedingte sowie betriebsbedingte Wirkfaktoren der geplanten Bebauung unterschieden.

4.5.1 Anlagebedingte Auswirkungen

- Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung
- dadurch erhöhter Oberflächenabfluss und verringerte Grundwasserneubildung

Durch die Umsetzung der B-Plan-Inhalte wird es maximal zu folgenden Flächennutzungen und Versiegelungen von Bodenflächen kommen:

	<u>Gesamtfläche</u>	<u>Versiegelung</u>
Mischgebiet GRZ 0,25 + 50 % = 0,375	3.370 m ²	1.265 m ²
Mischgebiet GRZ 0,60 + 50 % = max. 0,8	12.155 m ²	9.725 m ²
Mischgebiet Diakonie GRZ 0,60 + 50 % = max. 0,8	4.872 m ²	3.900 m ²
Verkehrsflächen	2.675 m ²	2.675 m ²
Versorgungsflächen	140 m ²	140 m ²
Flächen für Maßnahmen	800 m ²	0 m ²
zulässige Flächenversiegelung		17.705 m ²
abzüglich bereits vorhandene Versiegelung (Diakonie und vorh. Straße)		5.600 m ²
max. Flächenneuversiegelung		12.105 m²

- Änderung des Lokalklimas durch die aufheizende Wirkung von Gebäuden und versiegelten Flächen in sehr geringem Maße durch die häufigen Winde.
- Überprägung und Veränderung des Landschaftsbildes durch die Bebauung.

4.5.2 Baubedingte Auswirkungen

- Beseitigung von Vegetation (Grünlandflächen)
- Beeinträchtigung/Zerstörung von Böden durch weitere Überbauung und Verdichtung
- Lärm- und Abgasemissionen durch Baumaschinen während der Bauphase
- Umgestaltung der Geländeoberfläche

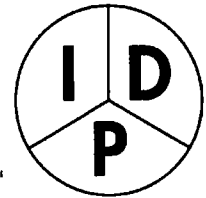
4.5.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

- Erhöhung des Verkehrsaufkommens durch die geplanten Nutzungen und das benachbarte Einkaufs- und Dienstleistungszentrum
- Veränderung des Ortsbildes durch die neuen Gebäude
- Beeinträchtigung der Knicks durch Gartennutzung und Begrenzung des Wuchsräumens aufgrund von Gebäuden.

4.6 Beschreibung der Umweltauswirkungen

4.6.1 Auswirkungen auf die Umweltbelange

An dieser Stelle werden die voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Planung auf die Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-d BauGB dargestellt und bewertet. Die Auswirkungen auf die zu betrachtenden Belange der Umwelt werden anhand der gesetzlichen Vorgaben, der



Beschreibungen und Bewertungen, der Vermeidung durch Planung und der Beschreibung unvermeidbarer Beeinträchtigungen dargestellt.

4.6.1.1 Mensch

Gesetzliche Vorgaben

Nach § 50 BImSchG sind raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden wird. Maßgeblich für die Bewertung der Lärmbelastung in der Bauleitplanung ist die DIN 18005, „Schallschutz im Städtebau“.

Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen

Da die Betroffenheit des Menschen, seiner Gesundheit und seines Wohlbefindens im Plangebiet an die Aktivitäten Wohnen und Erholen geknüpft sind, müssen insbesondere die Wirkfaktoren Lärm und Schadstoffimmissionen betrachtet werden. Die visuellen Beeinträchtigungen werden in Kapitel 4.6.1.6 (Landschaftsbild) betrachtet.

Geruchsemissionen sind nicht über dem bisher vorhandenen Maß zu erwarten. Abgase aus Heizungen der geplanten Gebäude lassen für sich genommen, aufgrund der zulässigen Art der Bebauung und Nutzung, keine erhebliche Beeinträchtigung erwarten. Die hauptsächlich vom Verkehr verursachten Lärm- und Schadstoffimmissionen können jedoch sowohl die Wohn- als auch die Erholungsfunktion beeinträchtigen. Die sich ansiedelnden Gewerbebetriebe müssen die zulässigen Grenzwerte der DIN 18265 und der TA Lärm einhalten.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Kompensation

Durch den An- und Abfahrverkehr zum Einzelhandels- und Dienstleistungszentrum wird es zu einer unvermeidbaren Zunahme des Verkehrs kommen. Bei Einhaltung der zulässigen Immissionsgrenzwerte sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

4.6.1.2 Tiere und Pflanzen

Gesetzliche Vorgaben

In § 1 Abs. 2 Nr. 11 des Landesnaturschutzgesetzes Schleswig-Holstein sind allgemeine Anforderungen zur Sicherung des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften benannt:

"Die Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Vielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume (Biotope) und sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen und so weit wie möglich wieder herzustellen."

Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen

Durch die geplante Bebauung wird das vorhandene Grünland beseitigt. Durch die bisher durchgeführte landwirtschaftliche Nutzung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen aufgrund der Nutzungsänderung zu erwarten. Die Flächen werden bebaut und zu Garten- oder Gewerbeflächen gewandelt. Die Knicks sowie die Einzelbäume sind bei der Umsetzung der Planinhalte zu erhalten (Festsetzung im B-Plan).



Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Kompensation

Die Beseitigung der Grünlandflächen mit ihrer allgemeinen Bedeutung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen ist im Hinblick auf die Neugestaltung des Geländes unvermeidbar. Der Erhalt von Knicks und sonstigen Gehölzen wird in dem Bebauungsplan festgesetzt. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen festzustellen.

4.6.1.3 Boden

Gesetzliche Vorgaben

Als Grundsatz der Bauleitplanung legt § 1 (5) des Baugesetzbuches fest:

"Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden."

Das Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) Schleswig-Holstein greift diese Forderung auf und konkretisiert sie in § 1 (2) Nr. 3 und 4:

"3. Mit dem Boden ist schonend umzugehen. Die verschiedenen Bodenformen sind mit ihren ökologischen Funktionen, ihrem natürlichen Nährstoffgehalt und übrigen chemischen, physikalischen, biologischen und auch natur- und kulturgeschichtlichen Eigenarten zu erhalten

4. Mit den Bodenflächen ist sparsam umzugehen. Der Verbrauch von Landschaft, insbesondere durch Versiegelung,, ist auf das notwendige Maß zu beschränken."

Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes lassen eine zusätzliche Überbauung und Versiegelung von Flächen im Umfang von ca. 12.105 m² zu.

Die Erschließungsstraße ist bereits gebaut und wird daher nicht für die Neuversiegelung berücksichtigt. Die Diakonie im zentralen Planbereich nördlich der Erschließungsstraße ist ebenfalls gebaut (GRZ ca. 0,5 + 0,1 für Nebenanlagen = 0,6) und wird nur für die für eine mögliche Erweiterung vorgehaltene zusätzliche Grundfläche von ca. 0,2 in die Bilanzierung einbezogen.

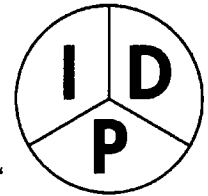
Durch Versiegelung, Bodenabtrag, -auffüllung und -verdichtung wirkt sich der durch die Errichtung des Mischhausgebietes vorbereitete Eingriff auf die vorhandene Funktionsfähigkeit des Bodenhaushaltes aus. Besonders unter versiegelten Flächen werden die natürlichen Funktionen des Bodens gestört oder kommen vollständig zum Erliegen. Dies führt zu folgenden Beeinträchtigungen:

- Verlust des Bodens als Wasser-, Luft- und Nährstoffspeicher,
- Verlust des Bodens als Lebensraum für Tiere und Standort für Pflanzen,
- Verlust der Filter- und Pufferfunktion des Bodens für das Grundwasser.

Während der Bauphase ist durch das Befahren mit Lkw und Baumaschinen sowie die Lagerung von Baumaterialien mit einer Veränderung der Bodenstruktur zu rechnen.

Vermeidung im Rahmen des Entwurfs

Bodenverbrauch ist bei der Schaffung von Bauflächen sowie der erforderlichen leistungsfähigen Erschließung unvermeidbar. Er kann lediglich durch eine flächensparende Ausweisung und eine Begrenzung der Versiegelung auf das unerlässliche Maß eingeschränkt werden. Dabei ist als flächensparend auch eine verdichtete Bebauung anzusehen, wenn durch



eine effiziente Ausnutzung der Fläche die Ausweisung größerer oder weiterer Bauflächen vermieden werden kann.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Kompensation

Für die unvermeidbare Neuversiegelung von ca. 12.105 m² sind Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen. Bei den Eingriffsflächen handelt es sich um einen Bereich mit **allgemeiner Bedeutung** für den Naturschutz.

Der Runderlass geht bei der Berechnung der notwendigen Ausgleichsfläche von der maximal möglichen Versiegelung der Baugrundstücke aus. Durch die Regelung des § 19 Abs. 4 Baunutzungsverordnung dürfen die zu versiegelnden Grundstücksflächen um bis zu 50 % der GRZ für die Errichtung von Nebenanlagen, jedoch nur bis zu einer Gesamtversiegelung von 80 % überschritten werden.

Bei der Berechnung der neuen Versiegelung werden die bereits bebauten Grundflächen (Diakonie und Erschließungsstraße) berücksichtigt.

A) Mischgebiet GRZ 0,25:

Fläche: 3.370 m²
Grundflächenzahl: 0,25 (entspricht 25 %)
zuzüglich 50 % Überschreitung ist die Fläche zu 37,5 % überbaubar
 $3.370 \text{ m}^2 \times 37,5 \% = 1.265 \text{ m}^2$

B) Mischgebiet GRZ 0,60:

Fläche: 12.155 m²
Grundflächenzahl: 0,6 (entspricht 60 %)
zuzüglich 50 % Überschreitung ist die Fläche zu max. 80,0 % überbaubar
 $12.155 \text{ m}^2 \times 80 \% = 9.725 \text{ m}^2$

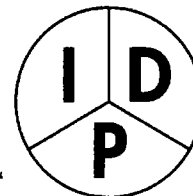
C) Diakonief Flächen:

Fläche: 4.872 m²
Grundflächenzahl: zusätzlich zum Vorhandenen 0,2 (entspricht 20 %)
=
 $4.872 \text{ m}^2 \times 20 \% = 975 \text{ m}^2$

D) Versorgungsflächen:

Fläche: 140 m²
Grundflächenzahl: 100 %
 $140 \text{ m}^2 \times 100 \% = 140 \text{ m}^2$

mögliche Gesamtversiegelung: 12.105 m²



Aus dieser möglichen Neuversiegelung ergibt sich nach Anwendung des o.g. Runderlasses (Verhältnis von 1 : 0,5) folgende Ausgleichsfläche:

$$12.105 \text{ m}^2 \times 0,5 = 6.055 \text{ m}^2$$

Ausgleichsfläche = 6.055 m².

Die Ausgleichsflächen werden im Bereich des B-Planes (Maßnahmenfläche Streuobstwiese) in einer Größe von 800 m² und im Bereich des Ökokontos „Schatzmoor“ der Gemeinde Süderbrarup in einer Größe von 5.225 m² zur Verfügung gestellt. Die Lage und die Aufteilung dieser Ökokontofläche ist der im Anhang beigefügten Karte M 1 : 2.000 zu entnehmen (siehe Anlage 2).

4.6.1.4 Wasser

Gesetzliche Vorgaben

Zielvorgaben werden durch das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und das Landeswassergesetz (LWG) sowie das Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) aufgestellt. In den unter § 1a WHG aufgeführten Grundsätzen heißt es:

"(1) Die Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushaltes so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und in Einklang mit ihm auch dem Nutzen einzelner dienen und dass jede vermeidbare Beeinträchtigung unterbleibt.

(2) Jedermann ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Verunreinigung des Wassers oder eine sonstige nachhaltige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten und um eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers zu erzielen."

Nach § 1 (2) Nr. 10 des LNatSchG gilt für Grundwasser und Oberflächengewässer:

"Mit Gewässern ist schonend umzugehen. ... Ihre ökologische Funktionsfähigkeit und natürliche Selbstreinigungskraft ist zu erhalten oder wiederherzustellen. Auch das Grundwasser ist durch Maßnahmen des Naturschutzes zu schützen."

Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen

Mit der zulässigen Bebauung und Versiegelung von ca. 12.105 m² Fläche gegenüber der bisherigen Versiegelung von ca. 5.675 m² (Diakonie und Straße) wird sich der Oberflächenabfluss rein rechnerisch ungefähr verdoppeln, während die Versickerung von Niederschlagswasser entsprechend abnimmt. Die Grundwasserneubildung wird ebenfalls reduziert. Durch die Neuversiegelung von Flächen wird das Oberflächenwasser allerdings sehr rasch in das öffentliche Kanalnetz und das westlich gelegene Regenrückhaltebecken des B-Planes Nr. 26 eingeleitet.

Hinweis: Bei der Bebauung kann durch die (nicht festsetzbare) Nutzung des Niederschlagswassers als Brauchwasser der Oberflächenabfluss aus dem Plangebiet erheblich reduziert werden.



Vermeidung im Rahmen des Entwurfes

Die Minderung der Oberflächenversiegelung durch die Festsetzung einer geringen Grundflächenzahl und durch die stark reduzierten Straßenquerschnitte trägt zur Vermeidung von abzuführendem Oberflächenabfluss bei. Eine Erhöhung des Oberflächenabflusses wird darüber hinaus vermieden, indem Stellplätze und deren Zufahrten auf den Baugrundstücken nur wasserdurchlässig befestigt werden dürfen. Durch die Einleitung des Niederschlagswassers in das vorhandene Regenrückhaltebecken wird eine reduzierte Einleitung in die Vorflut erzielt. Innerhalb des offenen Beckens wird ein Teil des Wassers versickern bzw. verdunsten, so dass der natürliche Kreislauf nicht komplett gestört wird.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Kompensation

Der unvermeidbare Oberflächenabfluss von versiegelten Flächen stellt keine erhebliche nachteilige Umweltauswirkung dar und ist nach dem gemeinsamen Runderlass nicht auszugleichen.

4.6.1.5 Klima / Luft

Gesetzliche Vorgaben

Zielvorgaben nach § 1 (2) Nr. 8 und 9 des LNatSchG sind:

"(8) Luftverunreinigungen und Lärmeinwirkungen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes gering zu halten.

"(9) Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes zu mindern oder auszugleichen."

Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen

Durch die entstehende Bebauung werden sich Veränderungen des Mikroklimas in Richtung eines Siedlungsklimas ergeben. Diese Veränderungen werden sich jedoch nicht negativ auf die Gegebenheiten von Lufttemperatur, Luftfeuchte und Windeinfluss im Planbereich und deren näheren Umgebung auswirken.

Die Baumaßnahmen selbst werden nicht direkt zur Veränderung des Kleinklimas und der Luft beitragen. Größere Verunreinigungen der Luft durch zunehmenden Verkehr und durch die Gebäudeheizungen sind aufgrund der vorhandenen Nutzungen nicht zu erwarten.

Nachhaltige Beeinträchtigungen für Arten und Lebensgemeinschaften sowie für den Menschen sind durch die Planungen aufgrund der häufigen Winde und des ausgeglichenen Klimas nicht zu erwarten.

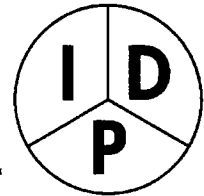
Vermeidung im Rahmen des Entwurfes

Durch die Erhaltung von einzelnen Grünstrukturen und Gehölzbeständen werden Beeinträchtigungen gemindert.

Hinweis: Bei der Bebauung kann durch die (nicht festsetzbare) Einhaltung des Niedrigenergiehausstandards und eine passive (-möglichst auch aktive-) Nutzung der Sonnenenergie, sowie ggf. durch eine Nutzung CO₂-neutraler Energieträger eine schädliche Wirkung auf das Klima sowie die Luftqualität weitgehend vermieden werden.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Kompensation

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima / Luft festzustellen.



4.6.1.6 Landschaftsbild

Gesetzliche Vorgaben

Nach § 1 LNatSchG sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich *"die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft"* auf Dauer zu sichern.

In § 1 (2) LNatSchG sind folgende Grundsätze formuliert:

"(16) Die Natur ist in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch als Erlebnis- und Erholungsraum für eine naturverträgliche Erholung des Menschen zu sichern. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind, wenn sie nicht unterlassen werden können, auszugleichen.

(17) Historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Bedeutung sind zu erhalten."

Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen

Durch die Umnutzung der Freiflächen werden die Bestandteile des Ortsbildes im südlichen Süderbrarup verändert. Diese Flächen werden nach der Bauphase von einzelstehenden, ein- bis zweigeschossigen Gebäuden bestimmt. Die Großgehölze und Grünstrukturen bleiben erhalten. Dennoch wird sich das Ortsbild in Richtung Süden verändern. Nach Süden erfolgt eine Einbindung durch die Weihnachtsbaumkultur und durch den zu erhaltenden Knick.

Vermeidung im Rahmen des Entwurfes

Eine Minderung des Eingriffs wird durch die Erhaltung einzelner Gehölzbestände vor allem an den Rändern des Plangebietes erreicht. Negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden durch eine Höhenbegrenzung für die Gebäude vermindert. Darüber hinaus sind die Überhänger auf dem zentralen Knick als zu erhalten festgesetzt worden.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Kompensation

Unvermeidbar ist der visuelle Eingriff in das Landschaftsbild durch den Bau der Gebäude. Ein vollständiger Ausgleich ist innerhalb des Plangebietes nicht möglich.

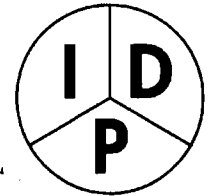
4.6.1.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen

Die Knicks als Kulturgüter werden vollständig erhalten, so dass sich keine erheblichen Auswirkungen ergeben. Sonstige Kulturgüter sind durch die Planung nicht betroffen. Auswirkungen auf Sachgüter an der Planung unbeteiligter sind bei Berücksichtigung der Versorgungsleitungen der e.on Hanse an der nordöstlichen Planbereichsgrenze nicht zu erwarten.

4.6.2 Zusätzliche Angaben im Umweltbericht

Technische Verfahren wurden bei der Durchführung der Umweltprüfung nicht angewandt. Die Bestandsaufnahme basiert auf den im Rahmen von Ortsterminen gewonnenen Erkenntnissen. Zur Ermittlung der Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege wurden ergänzend die Inhalte des Landschaftsplanes ausgewertet. Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse wurden nicht festgestellt.



4.6.3 Maßnahmen zur Überwachung

Erhebliche und nicht ausgleichbare Umweltauswirkungen sind bei Beachtung der getroffenen Regelungen und Festsetzungen durch die Planung nicht zu erwarten.

Sofern die Maßnahmen ordnungsgemäß hergestellt und nicht widerrechtlich beseitigt werden, kann von einer dauerhaften Erhaltung ausgegangen werden, so dass eine zusätzliche Umsetzungskontrolle entbehrlich ist. Die Gemeinde behält sich ein Einschreiten vor, sofern Hinweise für ein nicht ordnungsgemäßen Zustand vorliegen oder sich die getroffenen Annahmen als fehlerhaft herausstellen.

4.7 Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29 der Gemeinde Süderbrarup soll die Errichtung eines Mischgebietes ermöglicht werden. Teile dieser Planungen sind mit dem Bau der Erschließungsstraße und der Diakonie bereits umgesetzt worden.

Auswirkungen auf Mensch und Umwelt mit Bedarf an Vermeidungs- oder Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind bei folgenden Schutzgütern zu erwarten:

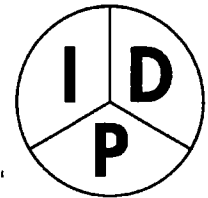
Mensch: Durch den An- und Abfahrverkehr zum Einzel- und Dienstleistungszentrum wird es zu einer unvermeidbaren Zunahme des Verkehrs kommen. Bei Einhaltung der zulässigen Immissionsgrenzwerte sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Tiere und Pflanzen: Die Beseitigung der Grünlandflächen mit ihrer allgemeinen Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen und Tiere ist im Hinblick auf die Neugestaltung des Geländes unvermeidbar. Der Erhalt von Knicks und von sonstigen Gehölzen wird im Bebauungsplan festgesetzt. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen festzustellen.

Boden: Für die unvermeidbare Neuversiegelung von 12.105 m² sind Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen. Bei den Eingriffsflächen handelt es sich um Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz. Für die Versiegelung von Bodenfläche ist eine Ausgleichsfläche von insgesamt 6.055 m² Größe vorzusehen. Teilweise wird dieser Ausgleich innerhalb des Plangebietes (Maßnahmenfläche Streuobstwiese von 800 m² Größe) und zum großen Teil innerhalb des Ökokontos der Gemeinde Süderbrarup am Schatzmoor (5.255 m²) zur Verfügung gestellt.

Wasser: Mit der zulässigen Neuversiegelung wird der Oberflächenabfluss erhöht. Durch die Festsetzung wasserdurchlässiger Befestigungen für Stellplätze und deren Zufahrten wird ein Teil dieser Zunahme vermieden. Anfallendes Niederschlagswasser kann aufgrund der vorliegenden bindigen Böden nicht vor Ort versickert werden, so dass dies durch die Kanalisation der Gemeinde geregelt über ein Regenrückhaltebecken an die Vorflut abgegeben wird.

Klima: Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima ist aufgrund der Erhaltung von Gehölzstrukturen und durch einen generellen regen Luftmassenaustausch durch die Nähe zur Ostsee nicht zu erwarten.



Landschaftsbild: Die Minderung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes erfolgt durch die Erhaltung von Knicks und Überhältern. Ein Teilausgleich erfolgt durch die Festsetzung der Bepflanzung auf der Maßnahmenfläche.

Kultur- und Sachgüter: Die Knicks im Planbereich sind durch § 15 b LNatSchG geschützt und somit zu erhalten. Sonstige Kulturgüter und Sachgüter sind durch die Planung bei Berücksichtigung der Versorgungsleitungen an der nordöstlichen Plangrenze nicht betroffen, so dass keine Auswirkungen zu erwarten sind.

Auswirkungen auf FFH-Gebiete oder Schutzgebiete nach der EU-Vogelschutzrichtlinie sind nicht zu befürchten.

Gesamtbeurteilung:

Mit der Umsetzung der Inhalte des Bebauungsplanes Nr. 29 der Gemeinde Süderbrarup sind Beeinträchtigungen der beschriebenen Umweltbelange verbunden. Diese Beeinträchtigungen sind aufgrund der Nähe der Eingriffsflächen zum besiedelten Bereich der Ortschaft Süderbrarup und der bislang durchgeführten landwirtschaftlichen Nutzung bzw. den bereits umgesetzten Bestandteilen des Bebauungsplanes (Erschließungsstraße und Bebauung Diakonie) nicht als erheblich zu bezeichnen.

Nach Durchführung aller im Bebauungsplan festgesetzter Maßnahmen ist von keinen erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der untersuchten Umweltbelange auszugehen. Die Eingriffe in Natur und Landschaft gelten als ausgeglichen.

4.8 Literatur- und Quellenangaben

BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Bonn - Bad Godesberg.

GEMEINDE SÜDERBRARUP: Flächennutzungsplan / Landschaftsplan

LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN (1983): Liste der in Schleswig-Holstein heimischen Gehölzarten.

LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE, SCHLESWIG-HOLSTEIN (1990): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holstein

LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE, SCHLESWIG-HOLSTEIN (1990): Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Vogelarten

LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE, SCHLESWIG-HOLSTEIN (1990): Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Säugetierarten

MEYNEN, E.; SCHMITHÜSEN, J. et al. (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE RÄUME, LANDESPLANUNG, LANDWIRTSCHAFT UND TOURISMUS: Regionalplan Planungsraum V, Neufassung 2002.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN (2002): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum V



MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND LANDWIRTSCHAFT (2003): Auswahl und Benennung der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung sowie Auswahl europäischer Vogelschutzgebiete

RUNGE, F. (1986): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas, Aschendorff Münster

WEGENER, U. (1991): Schutz und Pflege von Lebensräumen - Naturschutzmanagement -, Jena

Rechts- und Verwaltungsvorschriften

Baugesetzbuch - BauGB in der Fassung vom 24.06.2004 (BGBl. I S. 1359)

DIN 18920 (1990): Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen - Deutsches Institut für Normung e.V. (Hrsg.) - Beuth Verlag GmbH - Berlin

Erläuterungen und Hinweise für die Behandlung von Knicks und Bäumen (Knickerlass), Erlass des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten vom 30. August 1996 (X 350-5315.0)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG in der Fassung vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung - UVPG - in der Fassung der Bekanntmachung vom 5.9.2001 (BGBl. I S. 2350), zul. geä. durch Gesetz vom 18. Juni 2002 (BGBl. I S. 1914)

Gesetz zum Schutz der Natur - Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG in der Fassung vom 16. Juni 1993 (GS Schl.-H. II, Gl.Nr. 791-7), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. Juli 2003 (GVBl. Schl.-H. S 339)

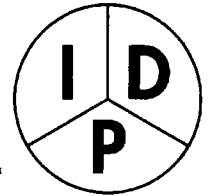
Runderlass des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt vom 3. Juli 1998 - Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht - - Gl.Nr. 2280.64

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - Baunutzungsverordnung - BauNVO in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 282) zuletzt geändert durch Gesetz vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466)

4.9 Verfasser Umweltbericht

Frank Springer/Hi
Landschaftsarchitekt BDLA
Alte Landstraße 7
24866 Busdorf
Tel.: 04621-93960

Busdorf, im Februar 2006



5. Ver- und Entsorgung

5.1 Abwasser

5.1.1 Schmutzwasser

Das im Plangebiet anfallende Schmutzwasser wird der Pumpstation im Westen über Freigefälleleitungen zugeführt. Von dort wird das Schmutzwasser in das Freigefällekanalnetz in der Holmer Straße der Gemeinde Süderbrarup gepumpt.

In der Kläranlage der Gemeinde Süderbrarup wird das Schmutzwasser nach dem Stand der Technik behandelt und gereinigt. Diese weist ausreichende Reinigungskapazität aus.

5.1.2 Niederschlagswasser

Das auf den Grundstücken anfallende Oberflächenwasser soll, wenn möglich, versickert werden, deshalb wird auf die Satzung der Gemeinde Süderbrarup verwiesen.

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser wird im Freigefällekanal in den westlichen Teil des Plangebietes geleitet. Von dort gelangt es im Freigefällekanal in das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 26. In diesem Plangebiet liegt im südwestlichen Bereich ein Regenrückhaltebecken.

Das Becken ist so dimensioniert, dass es auch die Mengen aus dem Plangebiet Nr. 29 aufnehmen kann.

Das Niederschlagswasser wird in dem Becken zurückgehalten. Über eine Drosselleitung wird dann kontinuierlich das Niederschlagswasser über eine Freigefälleleitung in den südwärtig des Plangebietes liegenden Vorfluter des Wasser- und Bodenverbandes Angelner Auen geleitet.

5.2 Wasser

Die Wasserversorgung des Plangebietes mit Trink- und Brauchwasser erfolgt durch die Gemeinde Süderbrarup, die über ein eigenes Wasserwerk sowie das entsprechende Verteilernetz verfügt.

5.3 Strom

Die Stromversorgung erfolgt durch die E.ON Hanse AG.



Im Norden des Plangebietes südöstlich der Straße „Hochtoft“ hat die E.ON Hanse sich für einen Transformator eine Dienstbarkeit auf einem gemeindlichen Grundstück eintragen lassen.

5.4 Erdgas

Die E.ON Hanse AG versorgt die Gemeinde Süderbrarup mit Erdgas.

5.5 Telekommunikation

Innerhalb des Plangebietes wird ein über die entsprechende Lizenz (§ 8 Telekommunikationsgesetz) verfügender Lizenznehmer ein Telekommunikationsnetz aufbauen und betreiben.

5.6 Abfallentsorgung

Als öffentliche Einrichtung betreibt der Kreis Schleswig-Flensburg die Abfallentsorgung. Auf die Inhalte der Satzung über die Abfallwirtschaft im Kreis Schleswig-Flensburg (Abfallwirtschaftssatzung – AWS) wird verwiesen.

5.7 Brandschutz

Die Gemeinde Süderbrarup verfügt über eine Freiwillige Feuerwehr.

6 Billigung der Begründung

Die Begründung wurde mit Beschluss der Gemeindevertretung vom 2006 gebilligt.

Süderbrarup, den

.....
(Bürgermeister)

Schallgutachten

für

zwei geplante Baugebiete in der Gemeinde Süderbrarup
Schallimmissionen durch innere Erschließung

Auftraggeber: Amt Süderbrarup
Königsstraße 5
24389 Süderbrarup

Bearbeiter: K. Kaatz

Langwedel, den 26. April 2002

AZ.: 403/02

Dieses Gutachten umfasst 13 Seiten und 5 Beilagen.

Inhaltsverzeichnis

- 1) Zusammenfassung
- 2) Vorgang
- 3) Örtliche Verhältnisse
- 4) Zweck des Gutachtens
- 5) Grundlagen
- 6) Angewandte Vorschriften, Normen, Richtlinien
- 7) Berechnung des Straßenverkehrslärms
 - 7.1) Variante 3
 - 7.1.1) Zukünftige Verkehrsstärken
 - 7.1.2) Ergebnisse der Berechnung
 - 7.1.3) Isophonen im Bereich der Baugebiete
 - 7.1.4) Ergänzende Hinweise
 - 7.2) Variante 4
 - 7.2.1) Zukünftige Verkehrsstärken
 - 7.2.2) Ergebnisse der Berechnung
 - 7.2.3) Isophonen im Bereich der Baugebiete
 - 7.2.4) Ergänzende Hinweise

Beilagenverzeichnis

Übersichtslageplan

Beilage Nr. 1

Lageplan mit Immissionsorten

Beilage Nr. 2

Variante 3

Beilagen Nr. 3.1 - Nr. 3.4

Emissionsberechnung

Beilage Nr. 3.1

Teilbeurteilungspegel

Beilage Nr. 3.2

45 dB(A)-Isophone nachts (5,0 m über GOK)

Beilage Nr. 3.3

55 dB(A)-Isophone tags (1,80 m über GOK)

Beilage Nr. 3.4

Variante 4

Beilagen Nr. 4.1 – Nr. 4.4

Emissionsberechnung

Beilage Nr. 4.1

Teilbeurteilungspegel

Beilage Nr. 4.2

45 dB(A)-Isophone nachts (5,0 m über GOK)

Beilage Nr. 4.3

55 dB(A)-Isophone tags (1,80 m über GOK)

Beilage Nr. 4.4

Luftbildaufnahme

Beilage Nr. 5

1) Zusammenfassung

Die Untersuchungen im Rahmen dieses Gutachtens ergaben, dass durch den Straßenverkehr der inneren Erschließung der Baugebiete 1 und 2 die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 in der Nacht und am Tag eingehalten werden. Schallschutzmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in tabellarischer und grafischer Form in den Beilagen Nr. 3.1 – Nr. 3.4 für die Variante 3 und in den Beilagen Nr. 4.1 – Nr. 4.4 für die Variante 4 enthalten. Zusätzlich werden in den Abschnitten 7.1.4) und 7.2.4) ergänzende Hinweise für Aufenthaltsorte im Freien gegeben.

Schallimmissionen der äußeren Erschließung der Bundesstraße B 201 Große Straße, der Kreisstraße K 119 Holmer Straße sowie der westlich gelegenen Bahnlinie Flensburg – Kiel waren nicht Gegenstand der Untersuchung.

2) Vorgang

In Ergänzung zum Schallgutachten zu den Baugebieten 1 und 2 in der Gemeinde Süderbrarup vom Mai 2001, das die Schallimmissionen durch Straßen- und Schienenverkehr außerhalb des B-Plan-Gebietes berücksichtigte, beauftragte das Amt Süderbrarup die Schallschutz Nord GmbH mit der Erstellung eines Schallgutachtens zur Beurteilung der Schallimmissionen durch die innere Erschließung.

Zur inneren Erschließung der Baugebiete wurden vier mögliche Varianten diskutiert. Im folgenden sind diese kurz erläutert:

Variante 1: Getrennte Anbindungen der Baugebiete

Die Anbindung des Baugebietes 1 erfolgt über die Kreisstraße K 119 Holmer Straße Süd. Das Baugebiet 2 wird an die Kreisstraße K 119 Holmer Straße Nord angeschlossen, so dass für den Kraftfahrzeugverkehr keine Verbindung zwischen den Baugebieten vorhanden ist.

Variante 2: Verbindungssache zwischen Bundesstraße B 201 Große Straße und Kreisstraße K 119 Holmer Straße Süd

Die Anbindung des Baugebietes 1 erfolgt zum einen über die Kreisstraße K 119 Holmer Straße Süd, zum anderen ist eine Anbindung an die Bundesstraße B 201 Große Straße im Bereich der vorhandenen Apotheke vorgesehen. Das Baugebiet 2 wird entsprechend der Variante 1 an die Kreisstraße K 119 Holmer Straße Nord angeschlossen.

Variante 3: Verbindungssache zwischen Bundesstraße B 201 Große Straße und Kreisstraße K 119 Holmer Straße Nord

Die Anbindung des Baugebietes 1 erfolgt entsprechend der Variante 1 an die Kreisstraße K 119 Holmer Straße Süd, so dass keine Verbindung zum Baugebiet 2 entsteht. Das Baugebiet 2 wird zum einen über die Kreisstraße K 119 Holmer Straße Nord angebunden, zum anderen ist ein Anschluss an die Bundesstraße B 201 Große Straße im Bereich der vorhandenen Apotheke vorgesehen.

Variante 4: Verbindungssache zwischen Bundesstraße B 201 Große Straße und Kreisstraße K 119 Holmer Straße Nord und Süd

Die Anbindung des Baugebietes 1 erfolgt entsprechend der Variante 2 sowohl an die Kreisstraße K 119 Holmer Straße Süd als auch an die Bundesstraße B 201 Große Straße, so dass eine Verbindungssache von Nord nach Süd entsteht. Zur Anbindung des Baugebietes 2 wird eine Verbindungsstraße zwischen der Kreisstraße K 119 Holmer Straße Nord und der inneren Verbindungssache geschaffen, so dass eine offene Erschließung erreicht wird.

In Abstimmung mit der Gemeinde Süderbrarup wurde die Umsetzung der Variante 4 gewählt. Aufgrund unterschiedlicher Fertigstellungstermine der Baugebiete erfolgt die Umsetzung der Erschließung in zwei Stufen. Zuerst wird die Anbindung des Baugebietes 2 gemäß der Variante 3 ausgeführt, so dass eine Verbindung zwischen der Bundesstraße B 201 Große Straße und der Kreisstraße K 119 Holmer Straße Nord geschaffen wird. Im zweiten Schritt wird die Anbindung des Baugebietes 1 gemäß der Variante 4 umgesetzt.

Daher sind im Schallgutachten die schalltechnischen Betrachtungen sowohl für die Variante 3 als auch für die Variante 4 beschrieben.

3) Örtliche Verhältnisse

Die örtlichen Verhältnisse sind aus dem Übersichtsplageplan in Beilage Nr. 1 ersichtlich. Das Gelände liegt im Bereich zwischen 22 m bis 28 m über NN und weist Höhenunterschiede bis ca. 6 m auf.

Die Querschnitte der Planstraßen sind wie folgt definiert:

- Planstraße Gewerbe Fahrbahnbreite: 6,0 m
- Planstraße 1 Fahrbahnbreite: 6,0 m
- Planstraße 2 Fahrbahnbreite: 5,50 m

4) Zweck des Gutachtens

Zweck des Gutachtens ist die Ermittlung der Schallimmissionen des Straßenverkehrs der inneren Erschließung im Bereich der geplanten Baugebiete 1 und 2.

Die ermittelten Schallimmissionen werden mit den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) verglichen.

Für das Baugebiet 1 ist ein allgemeines Wohngebiet mit Einzelhausbebauung geplant. Für das Baugebiet 2 ist derzeit entweder ein Mischgebiet oder ein allgemeines Wohngebiet vorgesehen. Eine endgültige Entscheidung über die Festsetzung des Baugebietes 2 nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung liegt derzeit nicht vor.

Im folgenden sind die Orientierungswerte der DIN 18005 für die zwei Beurteilungszeiträume Tag 06.00 – 22.00 Uhr und Nacht 22.00 – 06.00 Uhr für allgemeine Wohngebiete und Mischgebiete aufgelistet

- Allgemeine Wohngebiete
 - Tag: 55 dB(A)
 - Nacht: 45 dB(A)/40 dB(A)
- Mischgebiete
 - Tag: 60 dB(A)
 - Nacht: 50 dB(A)/45 dB(A)

Bei den in der DIN 18005 angegebenen zwei Nachtwerten ist der höhere Orientierungswert, in diesem Fall 45 dB(A) bzw. 50 dB(A), zur Beurteilung der Schallimmissionen durch Verkehrslärm heranzuziehen.

Für die Beurteilung der Schallimmissionen werden für beide Baugebiete die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete zugrunde gelegt, da diese im Vergleich zu den Orientierungswerten der Mischgebiete ungünstiger sind.

5) Grundlagen

Grundlagen dieses Gutachtens sind folgende, der Schallschutz Nord GmbH zur Verfügung gestellte Unterlagen:

- Deutsche Grundkarte Maßstab 1 : 5.000
- Gestaltungskonzept der Baugebiete 1 und 2 Maßstab 1 : 2.000
- Verkehrsmengen aus der Verkehrsberechnung der Wasser- und Verkehrs-Kontor GmbH für das Prognosejahr 2010

6) Angewandte Vorschriften, Normen, Richtlinien

Grundlage für das Schallgutachten sind u.a. die folgenden Vorschriften und Richtlinien:

- DIN 18005, Teil 1: Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, 5/87
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), 4/90
- VDI-Richtlinie 2714: Schallausbreitung im Freien, 1/88
- DIN 4109: Schallschutz im Hochbau, 11/89

7) Berechnung des Straßenverkehrslärms

7.1) Variante 3

7.1.1) Zukünftige Verkehrsstärken

Gemäß der Verkehrsberechnungen der Wasser- und Verkehrs-Kontor GmbH, bei denen die Sperrung der Zufahrt in die Baugebiete 1 und 2 für Kraftfahrzeuge über 2,8 t berücksichtigt wurde, sind folgende Verkehrsmengen auf den inneren Erschließungsstraßen bis zum Prognosejahr 2010 zu erwarten:

- Planstraße Gewerbe: DTV = 2.790 Kfz/d
 $P_A = 2,0 \%$ $P_N = 2,0 \%$
- Planstraße 1: DTV = 400 Kfz/d
 $P_A = 2,0 \%$ $P_N = 0,0 \%$
- Planstraße 2: DTV = 965 Kfz/d
 $P_A = 2,0 \%$ $P_N = 1,0 \%$

Gemäß der Berechnung nach den Richtlinien für Lärmschutz an Straßen (RLS-90) ergeben sich daraus die in Tabelle 1 aufgelisteten Emissionspegel des Straßenverkehrs.

Tabelle 1: Emissionspegel des Straßenverkehrs (Prognosejahr 2010)

Straßenabschnitt	Emissionspegel $L_{m,e}$	
	tags	nachts
Planstraße Gewerbe, $v = 30$ km/h	52,2 dB(A)	44,8 dB(A)
Planstraße 1, $v = 30$ km/h	43,7 dB(A)	35,0 dB(A)
Planstraße 2, $v = 30$ km/h	47,6 dB(A)	39,6 dB(A)

Die Straßenoberflächen werden mit Asphaltbeton 0/11S berücksichtigt. Die Steigungen aller Planstraßen im untersuchten Bereich liegen unter 5%.

7.1.2) Ergebnisse der Berechnung

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgte mit Hilfe des Rechenprogramms SoundPlan 5.6 in der Version 2/2002. Das Rechenprogramm würde mit den Testaufgaben für die Überprüfung von Rechenprogrammen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, TEST 94 des Bundesministeriums für Verkehr überprüft. Die Berechnung erfolgte nach dem Teilstückverfahren für zwei Immissionsorte in den geplanten Baugebieten.

Die Immissionsorte sind im Lageplan in Beilage Nr. 2 durch Punkte gekennzeichnet. Sie sind zum einen in Höhe der Erdgeschossfenster bei 2,50 m über dem Gelände, zum anderen in Höhe der Fenster des 1. Obergeschosses bei 5,0 m berücksichtigt.

Die Ergebnisse der Berechnung sind in Tabelle 2 und Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 2: Berechnete Beurteilungspegel, tags 06.00 – 22.00 Uhr

Fahrtrafen	Planstraße Gewerbe						Planstraße 1						Planstraße 2						energetische Summe	Beurteilungspegel	Schalltechnischer Orientierungswert der DIN 18005	allgemeines Wohngebiet
	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R						
Immissionsort 1	EG	27,7	27,7	44,6	46,1	26,2	26,3	48,5	49	55	allgemeines Wohngebiet											
	1. OG	27,8	27,9	44,6	45,7	26,4	26,5	48,3														
Immissionsort 2	EG	30,5	30,4	25,7	25,6	48,6	50,3	52,6	53	55	allgemeines Wohngebiet											
	1. OG	30,8	30,7	26,0	25,8	48,7	50,1	52,5														

Tabelle 3: Berechnete Beurteilungspegel, nachts 22.00 – 06.00 Uhr

Fahrtrafen	Planstraße Gewerbe						Planstraße 1						Planstraße 2						energetische Summe	Beurteilungspegel	Schalltechnischer Orientierungswert der DIN 18005	allgemeines Wohngebiet
	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R						
Immissionsort 1	EG	20,3	20,3	35,8	37,3	18,2	18,3	39,8	40	45	allgemeines Wohngebiet											
	1. OG	20,5	20,5	35,8	37,0	18,4	18,5	39,6														
Immissionsort 2	EG	23,1	23,0	17,0	16,8	40,6	42,3	44,6	45	45	allgemeines Wohngebiet											
	1. OG	23,4	23,3	17,2	17,1	40,7	42,1	44,5														

Die Tabellen zeigen, dass die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete an den Immissionsorten in den Beurteilungszeiträumen Tag und Nacht eingehalten werden. Auszüge aus den Berechnungen zeigen die Beilagen Nr. 3.1 bis Nr. 3.2.

7.1.3) Isophonen im Bereich der Baugebiete

Im Zuge der schalltechnischen Betrachtungen werden zusätzlich Isophonen (Linien gleicher Beurteilungspegel) im Bereich der geplanten Baugebiete berechnet. Die Isophonenhöhe beträgt 5,0 m über dem Gelände und entspricht etwa dem 1. Obergeschoss eines Hauses.

In der Beilage Nr. 3.3 ist die Lage der Isophonen für den Beurteilungszeitraum Nacht dargestellt, da die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte während der Nacht am schwierigsten ist.

Der Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete für den Zeitraum Nacht im Baugebiet 1 wird unterschritten, so dass die 45 dB(A)-Isophone in diesem Bereich nicht dargestellt ist. Die 45 dB(A)-Isophone im Baugebiet 2 liegt in einem Abstand von ca. 6 m von den Fahrbahnändern der Planstraße 2.

7.1.4) Ergänzende Hinweise

Im Beiblatt 1 der DIN 18005 wird darauf hingewiesen, dass die schalltechnischen Orientierungswerte auf den Rand der Bauflächen oder die überbauten Grundstücksflächen bezogen werden.

Tagsüber ist die Einhaltung des Orientierungswertes von 55 dB(A) in Außenwohnbereichen (z.B. Terrasse, Garten) bei einer Immissionsorthöhe von 1,80 m gegeben.

Die Beilage Nr. 3.4 zeigt den Verlauf der 55 dB(A)-Isophone im dem Baugebiet 2. Sie ist in einem Abstand von ca. 4 m vom Fahrbahnrand zu finden.

7.2) Variante 4

7.2.1) Zukünftige Verkehrsstärken

Gemäß der Verkehrsberechnungen der Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH, bei denen die Sperrung der Zufahrt in die Baugebiete 1 und 2 für Kraftfahrzeuge über 2,8 t berücksichtigt wurde, sind folgende Verkehrsmengen auf den inneren Erschließungsstraßen bis zum Prognosejahr 2010 zu erwarten:

- Planstraße Gewerbe: DTV = 3.600 Kfz/d
P_t = 2,0 % P_n = 2,0 %
- Planstraße 1: DTV = 1075 Kfz/d
P_t = 2,0 % P_n = 0,0 %
- Planstraße 2: DTV = 655 Kfz/d
P_t = 2,0 % P_n = 1,0 %

7.2.2) Ergebnisse der Berechnung

Die Immissionsorte sind entsprechend der Variante 3 durch Punkte in der Beilage Nr. 2 gekennzeichnet.

Die Ergebnisse der Berechnung sind in Tabelle 4 und in Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 4: Berechnete Beurteilungspegel, tags 06.00 – 22.00 Uhr

Fahrtstreifen	Planstraße Gewerbe						Planstraße 1						Planstraße 2						energetische Summe	Beurteilungspegel	Schalltechnischer Orientierungswert der DIN 18005	allgemeines Wohngebiet
	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R						
Immissionsort 1	EG	28,7	28,8	24,5	24,6	49,0	50,3	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	53	55		
Immissionsort 2	EG	31,6	31,5	47,3	48,7	30,8	30,6	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	52			
	1. OG	31,8	31,7	47,4	48,5	31,0	30,9	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2				

Tabelle 5: Berechnete Beurteilungspegel, nachts 22.00 – 06.00 Uhr

Fahrtstreifen	Planstraße Gewerbe						Planstraße 1						Planstraße 2						energetische Summe	Beurteilungspegel	Schalltechnischer Orientierungswert der DIN 18005	allgemeines Wohngebiete
	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R						
Immissionsort 1	EG	21,4	21,4	16,5	16,6	40,2	41,5	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44	45		
Immissionsort 2	EG	24,2	24,1	39,3	40,7	22,0	21,9	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2	44			
	1. OG	24,5	24,4	39,3	40,5	22,3	22,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1				

Die Berechnungen zeigen, dass die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete in den Beurteilungszeiträumen Tag und Nacht eingehalten werden.

7.2.3) Isophonen im Bereich der Baugebiete

Die Isophonenhöhe beträgt 5,0 m über dem Gelände und entspricht etwa dem 1. Obergeschoss eines Hauses. Die Isophonen im Bereich der geplanten Baugebiete sind in der Beilage Nr. 4.3 für den Beurteilungszeitraum Nacht dargestellt, da die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte während der Nacht am schwierigsten ist.

Die 45 dB(A)-Isophone für den Zeitraum Nacht im Baugebiet 1 liegt in einem Abstand von ca. 6 m von den Fahrbahnrandern der Planstraße 1. Im Baugebiet 2 liegt die 45 dB(A)-Isophone etwa 2 m bis 4 m vom Fahrbahnrand der Planstraße 2.

7.2.4) Ergänzende Hinweise

Tagsüber werden die Orientierungswerte von 55 dB(A) in Außenwohnbereichen (z.B. Terrasse, Garten) bei einer Immissionshöhe von 1,80 m eingehalten. Die Beilage Nr. 4.4 zeigt den Verlauf der 55 dB(A)-Isophone in den Baugebieten 1 und 2.

Im Baugebiet 1 liegt die 55 dB(A)-Isophone in einem Abstand von ca. 3 m vom Rand der Fahrbahn der Planstraße 1. Im Baugebiet 2 ist die 55 dB(A)-Isophone in einem Abstand von ca. 1 m vom Fahrbahnrand zu finden.



Dipl.-Ing. K. Kaatz



Dipl.-Ing. G. Tietgen



Legende

- Geltungsbereich
- Innere Erschließung

Maßstab 1:3000



Amt Süderbrarup
Moggenstraße
24088 Süderbrarup

Übersichtslageplan

Beilage:

Nr. 1

Schaligutachten für zwei geplante Baugebiete
in der Gemeinde Süderbrarup
Schallimmissionen durch Innere Erschließung

Aufgestellt:
Langweil, den
26. April 2002

bearbeitet:

K. Kaatz

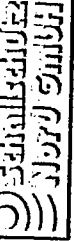
gezeichnet:

K. Kaatz

geprüft:

G. Tiefen

Hörn 17
24631 Langweil
Tel.: 04329 72 20
Fax: 04329 19 29 13



Legende

- Geltungsbereich
- Immissionsort

Maßstab 1:2000



Ampt Süderbrarup
Küppelstraße 6
24338 Süderbrarup

Lageplan mit Immissionsorten

Bellage Nr. 2

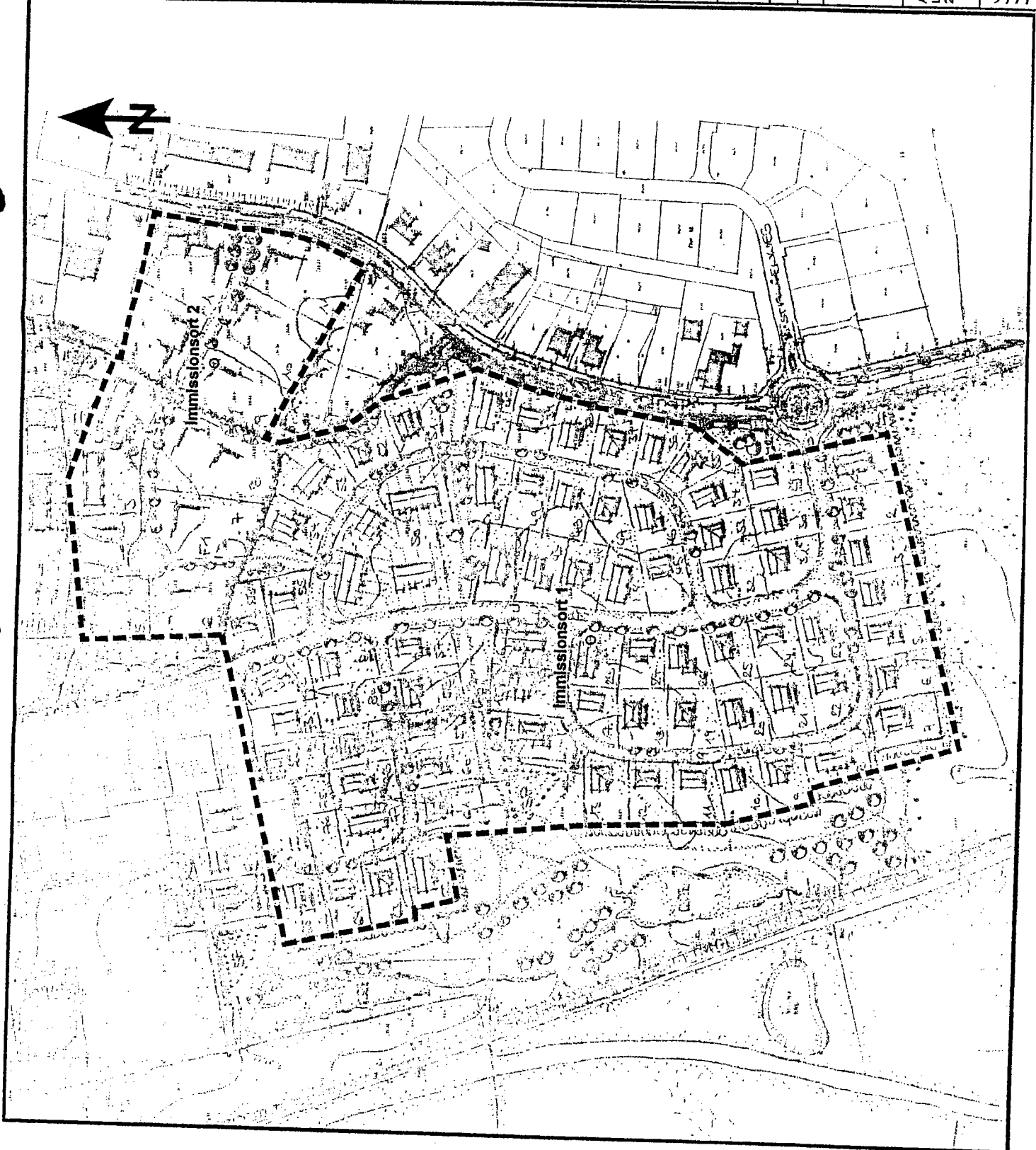
Schallgutachten für zwei geplante Baugebiete
in der Gemeinde Süderbrarup
Schallimmissionen durch innere Erschließung

Aufgestellt:
Langwedel, den
26. April 2002

bearbeitet: K. Kaatz
gezeichnet: K. Kaatz
geprüft: G. Tietgen

Schalltechnik
NORU GMBH

Hörm 17
24693 Langwedel
Tel.: 04329 / 2 20
Fax: 04329 / 9 29 13



Schallgutachten für zwei Baugebiete der Gemeinde Süderbrarup

Berechnung: Variante 3
Emissionsberechnung Straße

Straße	DTV KZ/24h	MT KZ/h	PT %	MIN KZ/h	PN %	Lnd5 tags dB(A)	Lnd5 nachts dB(A)	v Pkw km/h	v Lkw km/h	D VT dB(A)	D M dB(A)	D SVO dB(A)	D Sg dB(A)	D Rm dB(A)	LndE tags dB(A)	LndE nachts dB(A)
Planstraße 1	400	24	2,0	4	0,0	51,8	43,7	30,0	30,0	-8,0	-8,0	0,0	0,0	0,0	43,7	36,0
Planstraße 2	905	58	2,0	11	1,0	65,8	47,9	30,0	30,0	-8,0	-8,0	0,0	0,0	0,0	47,9	39,6
Planstraße Gewerbe	2790	167	2,0	31	2,0	80,2	52,8	30,0	30,0	-8,0	-8,0	0,0	0,0	0,0	52,2	44,8

Schallgutachten für zwei Baugebiete in der Gemeinde Süderbrarup

Berechnung: Variante 3
Teilbeurteilungspegel

Geschob	Schallquelle	Quelltyp	Fahrspur	LIT dB(A)	LIN dB(A)
Emissionsort 1	EG Planstraße 1	LIT 48,5	LIN 39,8	44,8	35,8
	EG Planstraße 2	LIT 46,1	R 37,3	46,1	37,3
	EG Planstraße 2	LIT 46,1	L 28,2	46,1	18,2
	EG Planstraße 2	LIT 46,1	R 28,3	46,1	18,3
	EG Planstraße Gewerbe	LIT 46,1	L 27,7	46,1	20,3
	EG Planstraße Gewerbe	LIT 46,1	R 27,7	46,1	20,3
Emissionsort 1	1.OG Planstraße 1	LIT 48,4	LIN 39,8	44,8	35,8
	1.OG Planstraße 1	LIT 45,7	R 37,0	45,7	37,0
	1.OG Planstraße 2	LIT 26,4	L 26,4	26,4	18,4
	1.OG Planstraße 2	LIT 26,5	R 26,5	26,5	18,5
	1.OG Planstraße Gewerbe	LIT 27,8	L 27,8	27,8	20,5
	1.OG Planstraße Gewerbe	LIT 27,9	R 27,9	27,9	20,5
Emissionsort 2	EG Planstraße 1	LIT 52,5	LIN 44,5	52,7	17,0
	EG Planstraße 1	LIT 52,5	R 25,6	52,7	18,8
	EG Planstraße 2	LIT 48,7	L 40,7	48,7	40,7
	EG Planstraße 2	LIT 48,7	R 42,1	48,7	42,1
	EG Planstraße Gewerbe	LIT 30,5	L 23,1	30,5	23,1
	EG Planstraße Gewerbe	LIT 30,4	R 23,0	30,4	23,0
Emissionsort 2	1.OG Planstraße 1	LIT 52,5	LIN 44,5	52,7	17,2
	1.OG Planstraße 1	LIT 25,0	R 25,0	25,0	17,1
	1.OG Planstraße 2	LIT 49,8	L 49,8	49,8	40,8
	1.OG Planstraße 2	LIT 50,0	R 50,0	50,0	42,0
	1.OG Planstraße Gewerbe	LIT 30,8	L 30,8	30,8	23,4
	1.OG Planstraße Gewerbe	LIT 30,7	R 30,7	30,7	23,3

Legende

- Gefungsbereich
- Innere Erschließung

Maßstab 1:2000



Amt Söderbrarup
Gemeinde 5
24388 Söderbrarup

Zeitraum: nachts 22.00 - 06.00 Uhr
isophonenhöhe 5,0 m über GOK

Variante 3

Beilage Nr. 3.3

Schalldatent für zwei geplante Baugelbiete
In der Gemeinde Söderbrarup
Schallmissionen durch innere Erschließung

Aufgestell: Langwedel, den 28. April 2002

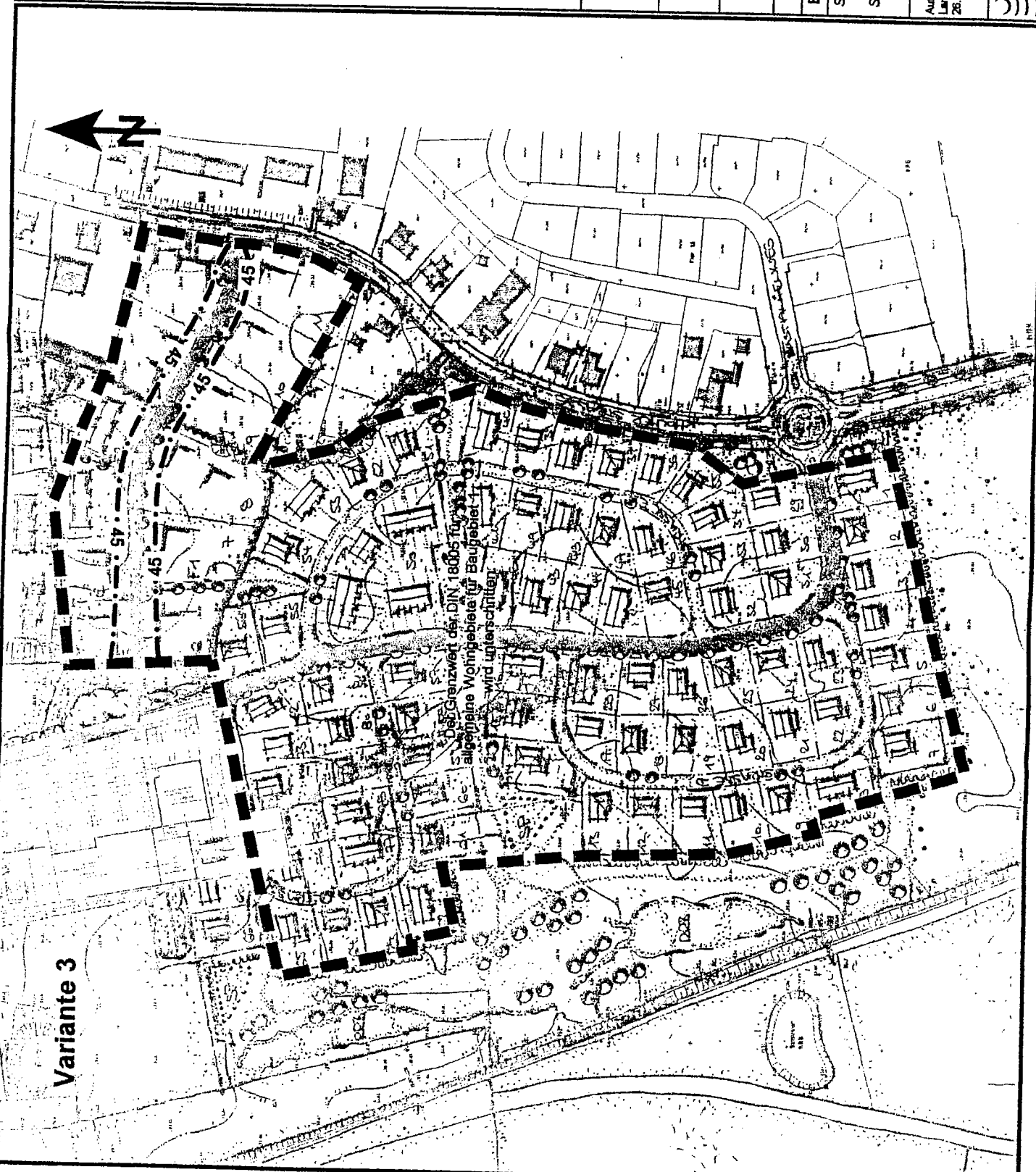
Bearbeitet: K. Kaatz
gezeichnet: K. Kaatz
geprüft: G. Tiefgan



Hörn 17
24631 Langwedel
Tel.: 04329 / 2 20
Fax: 04329 / 9 29 13

Variante 3

Die Grenzzeit der DIN 18005 für ein
allgemeine Wohngebiete für Baugelbiet II
wird unterschritten.



Legende

--- Geltungsbereich

--- Innere Erschließung

Maßstab 1:2000



Amt Süderbrarup
Kreisstraße 6
24308 Süderbrarup

Zeitraum: tags 08.00 - 22.00 Uhr
isophonenhöhe 1,80 m über GOK

Variante 3

Bellage

Nr.3.4

**Schallgutachten für zwei geplante Baugebiete
in der Gemeinde Süderbrarup
Schallimmissionen durch innere Erschließung**

Aufgestellt:
Langwedel, den
28. April 2002

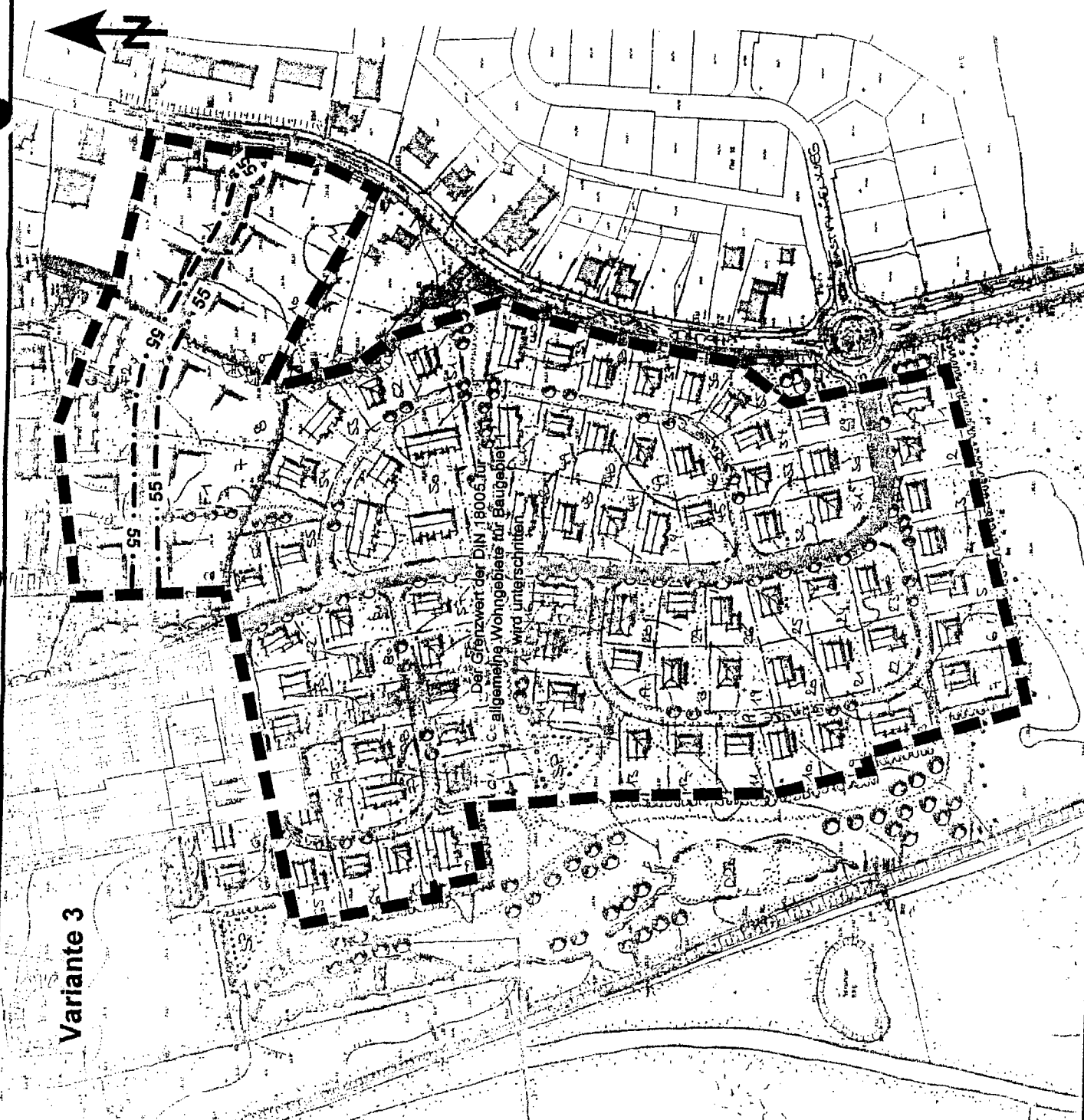
bearbeitet: K. Kaatz
gezeichnet: K. Kaatz
geprüft: G. Thielgen

Hörn 17
24831 Langwedel
Tel.: 04329/72 20
Fax: 04329/79 29 13



Variante 3

Der Grenzwert der DIN 18005 für
allgemeine Wohngebiete für Baugebiet
wird unterschritten.



Schallgutachten für zwei Baugebiete in der Gemeinde Süderbrarup

Berechnung: Variante 4
Emissionsberechnung Straße

Straße	DTV Kz24h	MT Kz24h	PT %	MN Kz24h	PN %	L _{ndS} lage dB(A)	L _{ndS} rechts dB(A)	v _{Plan} km/h	v _{Plan} km/h	DVT dB(A)	D _{Wt} dB(A)	D _{SIO} dB(A)	D _{Sig} dB(A)	D _{Ruf} dB(A)	L _{ndE} lage dB(A)	L _{ndE} rechts dB(A)
Planstraße 1	1075	85	2,0	12	0,0	56,1	48,0	30,0	30,0	-4,0	-4,0	0,0	0,0	0,0	45,0	39,3
Planstraße 2	835	39	2,0	7	1,0	51,6	46,2	30,0	30,0	-4,0	-4,0	0,0	0,0	0,0	46,9	37,9
Planstraße Gewerbe	850	216	2,0	40	2,0	57,3	53,9	30,0	30,0	-3,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	53,3	45,8

Schallschutz Nord GmbH
Hörn 17
24631 Langwedel



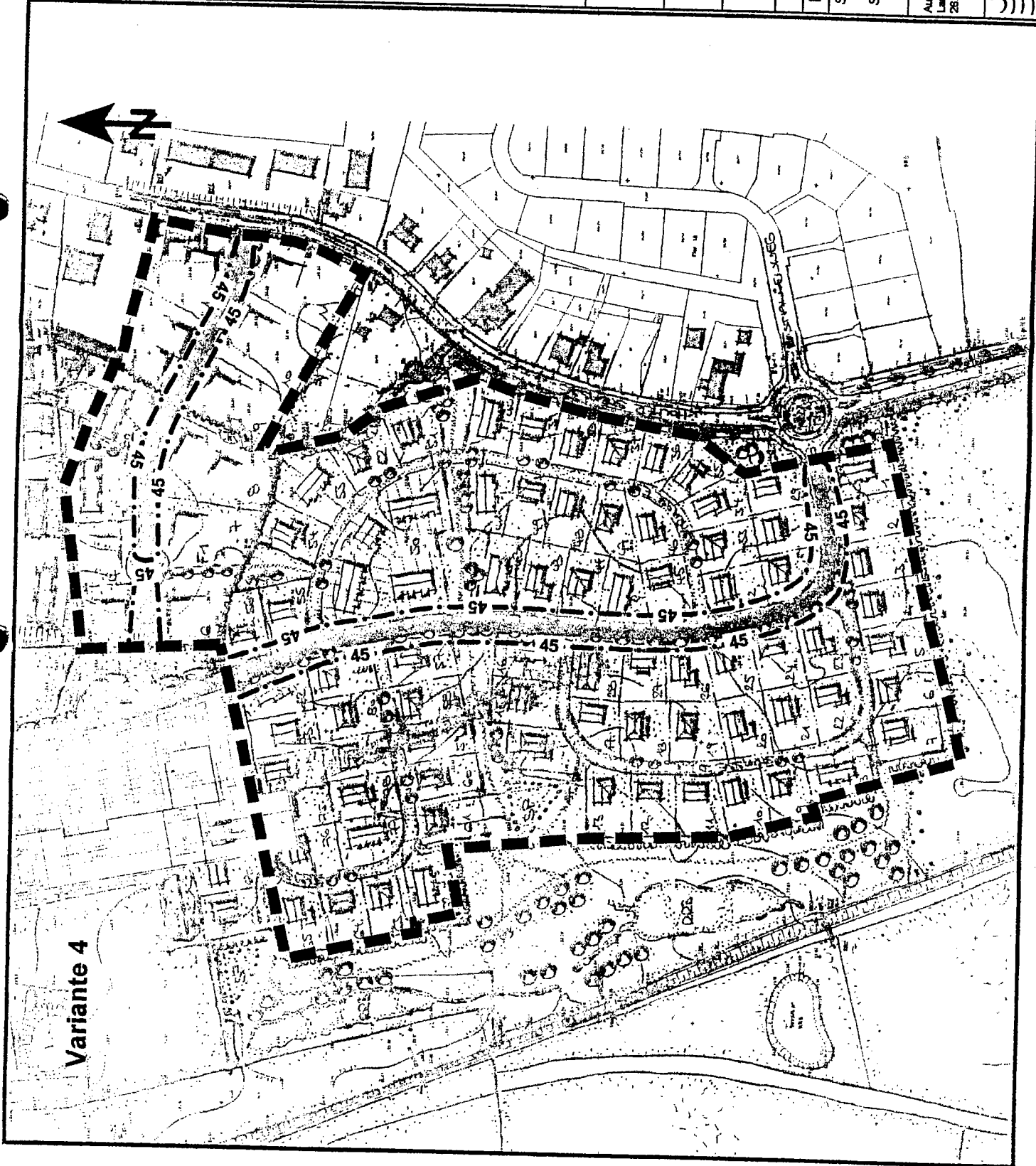
Schallgutachten für zwei Baugebiete in der Gemeinde Süderbrarup

Berechnung: Variante 4
Teilbeurteilungspegel

Geschwindigkeit	Schallquelle	Qualität	Fahrspur	LIT dB(A)	L _{rn} dB(A)
Immissionsort 1					
	LIT _{max} 55 dB(A)	L _{rn} _{max} 45 dB(A)	LIT 62,7 dB(A)	L _{rn} 44,0 dB(A)	
EG Planstraße 1	Strabe		L	49,0	40,2
EG Planstraße 1	Strabe		R	50,3	41,5
EG Planstraße 2	Strabe		L	24,5	16,5
EG Planstraße 2	Strabe		R	24,6	16,6
EG Planstraße Gewerbe	Strabe		L	28,7	21,4
EG Planstraße Gewerbe	Strabe		R	28,8	21,4
Immissionsort 2					
	LIT _{max} 55 dB(A)	L _{rn} _{max} 45 dB(A)	LIT 62,8 dB(A)	L _{rn} 43,5 dB(A)	
1. OG Planstraße 1	Strabe		L	49,0	40,2
1. OG Planstraße 1	Strabe		R	49,9	41,2
1. OG Planstraße 2	Strabe		L	24,7	16,7
1. OG Planstraße 2	Strabe		R	24,8	16,8
1. OG Planstraße Gewerbe	Strabe		L	29,9	21,5
1. OG Planstraße Gewerbe	Strabe		R	29,9	21,5
Immissionsort 3					
	LIT _{max} 55 dB(A)	L _{rn} _{max} 46 dB(A)	LIT 51,2 dB(A)	L _{rn} 43,2 dB(A)	
EG Planstraße 1	Strabe		L	30,9	22,0
EG Planstraße 1	Strabe		R	30,8	21,9
EG Planstraße 2	Strabe		L	47,3	39,3
EG Planstraße 2	Strabe		R	48,7	40,7
EG Planstraße Gewerbe	Strabe		L	31,6	24,2
EG Planstraße Gewerbe	Strabe		R	31,5	24,1
Immissionsort 4					
	LIT _{max} 55 dB(A)	L _{rn} _{max} 45 dB(A)	LIT 51,2 dB(A)	L _{rn} 43,2 dB(A)	
1. OG Planstraße 1	Strabe		L	31,0	22,3
1. OG Planstraße 1	Strabe		R	30,9	22,1
1. OG Planstraße 2	Strabe		L	47,4	39,3
1. OG Planstraße 2	Strabe		R	48,5	40,5
1. OG Planstraße Gewerbe	Strabe		L	31,9	24,1
1. OG Planstraße Gewerbe	Strabe		R	31,7	24,4

Schallschutz Nord GmbH
Hörn 17
24631 Langwedel





Legende

- Geltungsbereich
- ⋯ Innere Erschließung

Maßstab 1:2000



Ampt Söderbrarup
Königsstraße 6
24380 Söderbrarup

Zeitbereich: nachts 22.00 - 06.00 Uhr
Isophonenhöhe 5,0 m über GOK

Variante 4

Belage: Nr. 4.3

Schallgutachten für zwei geplante Baugebiete
in der Gemeinde Söderbrarup
Schallimmissionen durch innere Erschließung

Aufgestellt:
Langwedel, den
28. April 2002

bearbeitet: K. Kasz
gezeichnet: K. Kasz
geprüft: G. Thielgen

**Schallschutz
Norddeutsche**

Hörn 17
24631 Langwedel
Tel.: 04328/1220
Fax: 04328/192913