



BEGRÜNDUNG

nach § 9 Abs. 8 BauGB

(Endfassung)

**zum Bebauungsplan Nr. 71
der Stadt Bad Oldesloe**

Gebiet: Nordost (Steinfelder Redder)

Inhalt:

1. Allgemeine Grundlagen	
1.1 Planungsanlass	4
1.2 Frühere Planungen	4
1.3 Standortuntersuchung	4
1.4 technische Grundlagen	6
2. Ziel des Bebauungsplanes	6
3. städtebauliche Idee	6
4. übergeordnete und vorbereitende Planungen	
4.1 Regionalplan	7
4.2 Landschaftsrahmenplan	7
4.3 Landschaftsplan	7
4.4 Flächennutzungsplan	7
4.5 Regionalplanerische Entwicklungsstudie Stormarn Mitte	7
5. Beschreibung des Plangebietes	
5.1 Lage und Größe des Planbereiches	8
5.2 Geländennutzung und Geländestruktur im Bestand	8
5.3 Erschließung	8
5.4 Topographie	8
5.5 Bodenverhältnisse	8
5.6 Naturschutz	9
5.7 Altlastenverdachtsflächen	9
5.8 vorhandene Leitungen	10
6. Inhalt des verbindlichen Bebauungsplanes	
6.1 Erschließung	
6.1.1 Äußere Erschließung	10
6.1.2 Ausbau B75	11
6.1.3 Innere Erschließung	11
6.1.4 ruhender Verkehr	11
6.1.5 Fuß- und Radwegenetz	11
6.1.6 öffentlicher Personennahverkehr	12
6.2 bauliche Nutzung	
6.2.1 Art der baulichen Nutzung	12
6.2.2 Maß der baulichen Nutzung	13
6.2.3 Gestaltung baulicher Anlagen	14
7. grünordnerische Maßnahmen	
7.1 Erhaltungsgebote	
7.1.1 Erhalt von gesetzlich geschützten Biotopen	15
7.1.2 Erhalt von Gehölzen	15
7.2 Anpflanzungsgebote	
7.2.1 Anpflanzung von Straßenbäumen in öffentlichen Straßen	16
7.2.2 Pflanzung von Hecken auf privaten Grundstücken	16
7.2.3 Pflanzung von Bäumen und Gehölzen auf privaten Grundstücken	16
7.2.4 Bepflanzung Lärmschutzwall	16
7.2.5 Knickneuanlage	16

7.3 öffentliche Grünflächen	
7.3.1 Grünverbindung (Grünfläche G1)	16
7.3.2 Grünverbindung (Grünfläche G2)	16
7.3.3 Grünverbindung (Grünfläche G3)	16
7.3.4 Grünverbindung (Grünfläche G4)	16
7.4 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	
7.4.1 Bodenversiegelung	17
7.4.2 Dachmaterial	17
7.4.3 Amphibientunnel (M1)	17
7.4.4 Knickversetzung (M2)	17
7.4.5 Abflachen der Ufer (M3)	17
7.4.6 Sukzession zu Gehölz (M4)	17
7.4.7 Erhalt von Grünland (M5)	17
7.4.8 Neuanlage knickartige Bepflanzung (M6)	17
7.4.9 Ersatzaufforstungen	17
7.4.10 Ausgleichsflächen	17
8. Immissionsschutz	
8.1 Lärmschutz	19
9. Umweltbericht	20
10. Infrastruktur	
10.1 technische Infrastruktur	
10.1.1 Elektrizität	20
10.1.2 Gasversorgung	20
10.1.3 Trinkwasserversorgung	20
10.1.4 Löschwasserversorgung	20
10.1.5 Abwasser	20
10.1.6 Regenwasser	20
10.1.7 Reststoffentsorgung	20
10.1.8 Telekommunikation	20
10.2 sonstige Infrastruktur	20
11. Bodenordnung	21
12. Flächenbilanz	22
13. Kosten und Finanzierung	22

1. Allgemeine Grundlagen / Planungsanlass

1.1 Planungsanlass

Gemäß §1 Abs. 3 und §2 Abs. 1 erstellt die Gemeinde Bauleitpläne in eigener Verantwortung sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Bad Oldesloe liegt in einer Wachstumsregion des Landes Schleswig Holstein. Um dem anhaltenden Bedarf an Wohnbauflächen im Stadtgebiet nachzukommen, fasste der Wirtschafts- und Planungsausschuss der Stadt Bad Oldesloe am 10.11.2004 den Beschluss, für das zukünftige Baugebiet Nordost „Steinfelder Redder“ einen Bebauungsplan aufzustellen.

1.2 Frühere Planungen

1984/85 wurde für das Plangebiet der B-Plan Nr.71 aufgestellt und am 11.02.1985 von der Stadtverordnetenversammlung als Satzung beschlossen. Aus ökologischen und finanziellen Gründen sowie aus Gründen des Bedarfes wurde dieser durch die am 27.02.1989 beschlossene und am 12.07.1989 ausgefertigte „Satzung der Stadt Bad Oldesloe über die Aufhebung des Bebauungsplanes 71 der Stadt Bad Oldesloe“ aufgehoben.

1.3 Standortuntersuchung

Im Vorfeld der Aufstellung des B-Planes 71 wurde eine Standortuntersuchung durchgeführt, bei der neben dem Steinfelder Redder die Standorte „Wolkenwehe“, „Kampstraße“, „Pölitzer Weg“, „Am Tegel“, „Rethwischhof“ sowie „Am Sandkamp“ nach städtebaulichen und landschaftsplanerischen Gesichtspunkten auf ihre Eignung zur Entwicklung von Wohnbauflächen untersucht und beurteilt wurden. Die untersuchten Flächen ergeben sich aus dem gültigen Flächennutzungsplan oder aus Diskussionen in den städtischen Gremien. Sie liegen verteilt im gesamten Stadtgebiet, sowohl innerhalb der bisherigen Siedlungsgrenze des Hauptortes Bad Oldesloe, als auch am Rande der bisherigen Bebauung und in außerhalb liegenden Ortsteilen. Neben den sieben Standorten wurden ein „Passiv-Szenario“ sowie die Möglichkeiten der Innenentwicklung durch Baulückenschließung und Nachverdichtung geprüft.

Bad Oldesloe liegt in einer Wachstumsregion in Schleswig-Holstein. Gemäß der Daten des Innenministeriums des Landes Schleswig-Holstein kann für den Kreis Stormarn von einem Wohnungsbedarf von 10.000 neuen Wohneinheiten in den Jahren zwischen 2003 und 2020 ausgegangen werden. Davon fallen etwa 7.300 WE auf Neubedarf, 1.700 WE auf Ersatzbedarf und 1.000 WE auf eine Mobilitätsreserve. In den umliegenden Gemeinden werden derzeit die Voraussetzungen für den Bau von ca. 490 neuen Wohneinheiten geschaffen. Diese verteilen sich wie folgt:

Gemeinde	Plangebiet	Anzahl WE
Reinfeld	B-Plan 25 / 1. Änderung	30 WE
Neritz	B-Plan 2	10 WE
Elmenhorst	B-Plan 20	100 WE
Rethwisch	B-Plan 9	30 WE
Bargtheide	B-Plan 15 a	45 WE
	B-Plan 16 a	40 WE
	B-Plan 37	235 WE

Bad Oldesloe muss sich aufgrund seiner Einstufung als Mittelzentrum im Achsenswerpunktbereich und wegen seiner Lage zur Metropole Hamburg – wachsende Stadt – sowie der verkehrstechnisch günstigen Anbindung weiterhin als attraktiver Wohn- und Gewerbestandort im Wettbewerb platzieren.

Nach § 1a Abs. 2 BauGB – „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ sollen vorhandene Potenziale im Bestand durch bauliche Verdichtung besser ausgeschöpft werden, damit eine Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungszwecke vermieden und die Suburbanisierung gebremst wird.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass Innenentwicklung nicht immer umweltverträglich ist. In bereits besonders hoch verdichteten Siedlungsgebieten kann eine weitere bauliche Verdichtung mit erheblichen stadtökologischen Funktionseinbußen und einer Verschlechterung des Wohnwertes oder der sozialen Verhältnisse einhergehen.

BEGRÜNDUNG Stand: Bekanntmachung

In der folgenden Tabelle sind die in Bad Oldesloe vorhandenen oder ehemals vorhandenen Wohnbaulandreserven aufgeführt:

Baugebiet	Wohnungen insgesamt in WE		Mögl. Fertigstellung	Stand der Entwicklung
	potenziell	realistisch		
Lindenkamp/ Ecke Goldberg	6	6	1997	Erledigt
Ratzeburger Str. 51	4	4	1998	Erledigt
Wolkenweher Weg 4	6	6	1998	Erledigt
Ratzeburger Str. 30	4	4	1999	Erledigt
Hagenstraße 30	4	4	1998	Erledigt
BP 87, „Birchenkamp“	25	15 ¹⁾	1996 – 2010	B-Pläne sind in Kraft – etwa 20 WE realisiert
BP 88, „Stettiner Straße“	40	20 ¹⁾	1996 – 2010	„-“
BP 42, „Eichenkamp“	20	12	1996 – 2010	„-“
BP 89, „Finken-, Amsel- und Lerchenweg“	105	24 ¹⁾	1996 – 2010	„-“
BP 90, „Masurenweg / Glindhorst“	25	8 ¹⁾	1996 – 2010	Planaufstellungsverfahren hakt
BP 7, „Theodor-Storm-Str.“	24	7 ¹⁾	1996 – 2010	„-“
Königstraße	26	10	1996 – 2010	5 WE realisiert
BP 45, „Birchenkamp“	40	8 ¹⁾	1996 – 2010	2 WE realisiert
BP „Up den Pahl“	25	10	1996 – 2010	Plan befindet sich in der Aufstellung
Außenbereichs- und Ergänzungssatzungen	30	30	1996 – 2010	Etwa 15 WE realisiert
Baulückenschließung pauschal ²⁾	175	95	1996 - 2010	Überwiegend realisiert – geschätzte 10 WE noch möglich
Innerstädtische Wohnbaulandreserven gesamt	539	263	1996 – 2010	

1) nach Auswertung der Bürgerbefragung vom 04.10.1994

2) innerstädtische Baulücken und Dachgeschossausbau nach Schätzung des Bauamtes der Stadt Bad Oldesloe vom 28.06.1994, aktualisiert Januar 2002

Nach Informationen der Verwaltung ist durch das Ausschöpfen der vorhandenen Wohnbaulandreserven und durch Nachverdichtung innerhalb der Gemeinde in den Jahren 2005 bis 2010 noch Raum für ca. 309 Wohneinheiten und nach 2010 für ca. 99 Wohneinheiten.

Der durch das Innenministerium prognostizierte Wohnbauentwicklungsbedarf (10.000 Wohneinheiten für den Kreis Stormarn) kann durch Bad Oldesloe vorgehaltene Wohnbauflächen im Innenbereich nicht gedeckt werden. Die Ausweisung neuer Wohnbauflächen ist daher erforderlich.

Die Ergebnisse aus der Untersuchung der unterschiedlichen Standorte dienen als Entscheidungshilfe für die Ortswahl neu auszuweisender Wohnbauflächen im Stadtgebiet. Der Wirtschafts- und Planungsausschuss der Stadt Bad Oldesloe hat in seiner Sitzung am 10.11.2004 die Entwicklung des Steinfelder Redders beschlossen, da aufgrund der städtebaulichen Bewertung dieses Plangebiet am günstigsten bewertet wurde oder andere Untersuchungsgebiete aus eigentumsrechtlichen Gründen nicht zur Verfügung standen. Die ohne Zweifel zu erwartenden erheblichen Eingriffe in Natur und Landschaft können dagegen als ausgleichsfähig betrachtet werden. Die Tatsache, dass das gesamte Plangebiet zum weit überwiegenden Teil sich in städtischem Eigentum befindet hat letztendlich den Ausschlag für den Steinfelder Redder gegeben. An diesem Standort lassen sich in etwa so viele Wohneinheiten realisieren, wie an den sechs anderen untersuchten Gebieten zusammen. Die Eingriffe in die Natur und Landschaft konzentrieren sich bei der Entwicklung dieses Gebietes auf einen Standort. Dies wird als Vorteil gegenüber

BEGRÜNDUNG Stand: Bekanntmachung

der ansonsten notwendigen Entwicklung mehrerer kleinerer Wohnbaustandorte im Stadtgebiet gesehen, bei denen auch mehrere kleinere Eingriffe über das Stadtgebiet verteilt notwendig wären.

Darüber hinaus bietet das Gebiet sehr gute Voraussetzungen für ein attraktives Wohngebiet. Die Lage an einem Südwesthang verspricht hochwertige, optimal belichtete Grundstücke mit Blick über die Landschaft. Sie bietet gute Voraussetzungen für den Bau energieoptimierter Gebäude. Aufgrund seiner Nähe zum Ortszentrum sowie seiner verkehrsgünstigen Lage an der B75 mit kurzem Anschluss an die Autobahn A1 ist das Gelände als Wohnstandort auch für Pendler sehr attraktiv.

Im Gegensatz zu den anderen untersuchten Standorten befindet sich der Steinfelder Redder fast komplett in städtischem Eigentum. Eine Bebauung dieses Geländes ist daher kurzfristig möglich.

1.4 Technische Grundlagen

Als Kartengrundlage für den rechtlichen Nachweis der Grundstücke dient eine digitale Katasteramtsvorlage im Maßstab 1:1000, die im östlichen Bereich des Plangebietes durch das Vermessungsbüro Ruwoldt und Brüning aus Bad Oldesloe ergänzt wurde.

2. Ziel des Bebauungsplanes

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes 71 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Deckung des Wohnbedarfs geschaffen werden. Es sollen maximal 350 Wohneinheiten in den ersten fünf Jahren entstehen. Des Weiteren soll im südwestlichen Bereich des Plangebietes ein Nahversorger zur Versorgung des Neubaugebietes und der angrenzenden Wohngebiete angesiedelt werden.

Entlang der B75 soll durch den Neubau eines Fuß- und Radweges ein Lückenschluss im Radwegenetz der Stadt Bad Oldesloe erfolgen.

3. Städtebauliche Idee

Das Plangebiet liegt am Übergang zwischen der Stadt und dem für die Naherholung wichtigen Waldgebiet Kneeden. Es ist durch die ausgeprägte Topografie, durch Knicks und durch den Wirtschaftsweg „Steinfelder Redder“, der das Gebiet von Südwesten nach Nordosten quert, geprägt. Der städtebauliche Entwurf, der dem Bebauungsplan zugrunde liegt, nutzt diese örtlichen Gegebenheiten aus und schafft ein Wegenetz zwischen Stadt und Landschaft. Der von Knicks begleitete Wirtschaftsweg wird zur wichtigen Fuß- und Radwegeverbindung abseits der Straßen umgewandelt und stellt ein zentrales, tragendes Element des Neubaugebietes dar. Er verbindet die Quartiere des Plangebietes mit der nahe gelegenen Innenstadt und den benachbarten Naherholungsgebieten. Das vorhandene, dichte Knicknetz bleibt weitgehend erhalten und wird zur Unterteilung des Wohngebietes in übersichtliche Wohnquartiere genutzt.

Die Hupterschließung des Neubaugebietes für den KFZ-Verkehr ist über eine Ringstraße geplant. Sie verfügt über zwei Anbindungspunkte an die B75 und verläuft am Rande des Planbereiches. Dadurch wird der Verkehr innerhalb des Gebietes mit dem Verkehr der B75 bzw. der Bahnlinie am Gebietsrand gebündelt und die Lärmemission auf die inneren Bauflächen minimiert. Von der Hupterschließungsstraße aus verlaufen leicht geschwungene Wohnstraßen in die Bauflächen am Steinfelder Redder.

In den am äußeren Gebietsrand liegenden Bauflächen schafft die Ausrichtung der Gebäude senkrecht zur Hupterschließungsstraße private Grünkorridore zwischen dem Plangebiet und der Umgebung. Durch die so ermöglichten Sichtbeziehungen von allen Häusern dieses Quartiers in die Landschaft entsteht ein fließender Übergang zwischen Baugebiet und Natur. Die Lage am Übergang zur Landschaft und die konsequente Ausrichtung der Grundstücke nach Süden bzw. Westen garantieren eine hohe Wohnqualität.

Im Inneren des Plangebietes, entlang des Steinfelder Redders entstehen sehr ruhige Quartiere mit einer hohen Wohnqualität, die sich aus der Lage am Südwest-Hang, der durch Knicks hergestellten Maßstäblichkeit und der guten fußläufigen Anbindung sowohl an die Natur als auch an die Innenstadt ergibt.

In seinem Aufbau ähnelt der städtebauliche Entwurf einem „Blatt“. Der Steinfelder Redder als durchlaufende Grün-, Fuß- und Radwegeverbindung bildet den „Stiel“, bzw. die „Hauptrippe“ des Blattes. Die „Blattflächen“ erstrecken sich in Form der Bauflächen nach Nordwesten bzw. Südosten und werden durch die Hupterschließungsstraße (Planstraße A) als „Blattrand“ begrenzt. Die Wohnstraßen durchziehen die Bauflächen in einem leichten Schwung von der Hupterschließungsstraße zum Steinfelder Redder, so wie die „Nebenrippen“ die „Blattflächen“ vom „Blattrand“ zur „Hauptrippe“ durchziehen.

4. Übergeordnete und vorbereitende Planungen

4.1 Regionalplan

Das Land Schleswig-Holstein ist nach §4 LEGG (Landesentwicklungsgrundsatzgesetz) in fünf regionale Planungsräume aufgeteilt, für die unter Beachtung ihrer Eigenart und ihrer unterschiedlichen Entwicklungsvoraussetzungen regionale Raumordnungspläne (Regionalpläne) aufgestellt wurden. Bad Oldesloe liegt im Planungsraum I (Schleswig-Holstein Süd, Kreise Herzogtum Lauenburg, Pinneberg, Segeberg und Stormarn).

In der Fortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum I - Schleswig Holstein Süd, Kreise Herzogtum Lauenburg, Pinneberg, Segeberg und Stormarn, Stand 5. Oktober 1998, ist die Stadt Bad Oldesloe als äußerer Achsen Schwerpunkt auf der Siedlungsachse Hamburg – Ahrensburg – Bargteheide – Bad Oldesloe ausgewiesen. Diese Siedlungsachse weist insbesondere für die Schwerpunkte Bargteheide und Bad Oldesloe gute Voraussetzungen für eine stärkere wirtschaftliche und siedlungsmäßige Entwicklung auf.

Im Regionalplan werden Ziele und Orientierungsrahmen für die Entwicklung der Gemeinden im Planungsraum vorgegeben. Für Bad Oldesloe ist als Entwicklungsziel die Fortsetzung der funktionsgerechten und dynamischen Entwicklung als Mittelzentrum und äußerer Achsen Schwerpunkt durch die folgenden Maßnahmen vorgegeben:

- Ausbau des innerstädtischen Verkehrsnetzes in Verbindung mit Entwicklungs- und Sanierungsmaßnahmen in der Innenstadt sowie im Bereich der Bahnhofstraße unter Einbeziehung und Neugestaltung des Bahnhofsumfeldes zur Steigerung der Attraktivität und Weiterentwicklung der zentralörtlichen Funktionen
- Stärkung des günstigen Verhältnisses von Wohn- und Arbeitsstätten durch Neuansiedlung von Gewerbe- und ggf. auch Industriebetrieben. Dazu sind ausreichende verkehrsgünstig gelegene Gewerbeflächen im Osten und Westen der Stadt bereitzuhalten.
- Ausweisung ausreichender Wohnflächen zur Deckung des sich aus weiteren Einwohnerzuwächsen ergebenden Wohnungsbedarfes

4.2 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan wurde 1998 parallel zum Regionalplan erstellt. Er weist das Plangebiet als Gebiet mit besonderer Erholungseignung aus.

4.3 Landschaftsplan

Der gültige Landschaftsplan stammt aus dem Jahr 1998. In ihm sind die von der Maßnahme betroffenen Flächen als land- und forstwirtschaftliche Flächen dargestellt.

4.4 Flächennutzungsplan

Der derzeit gültige Flächennutzungsplan für die Stadt Bad Oldesloe weist den überwiegenden Teil des Plangebietes als Wohnbaufläche aus. Entlang der B75, der Bahnlinie sowie teilweise am Steinfelder Redder sind Grünflächen dargestellt. Im Südwesten des Plangebietes ist eine Mischgebietsfläche ausgewiesen.

Der Bebauungsplan wird aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Die Ausweisungen der Bauflächen erfolgen analog zum Flächennutzungsplan, so dass eine Änderung des F-Planes nicht notwendig ist.

4.5 Regionalplanerische Entwicklungsstudie „Stormarn Mitte“

Im Rahmen der Regionalentwicklung und einer anstehenden Fortschreibung des Kreisentwicklungsplanes ist eine im Auftrag des Kreises Stormarn von der Freien Planungsgruppe Berlin erstellte regionalplanerische Entwicklungsstudie für den Bereich STORMARN MITTE im Jahre 1996 vom Kreisausschuss zur Kenntnis genommen und den Gemeinden empfohlen worden, die Studie zur Grundlage ihrer vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung zu machen. Unter Berücksichtigung der Kriterien zum landesplanerischen Achsenkonzept, der Entwicklung der Kulturlandschaften, Biotopverbundsystemen, Landschaftszäsuren, Verkehr, Erholung und Schutzgütern des Naturhaushalts sind den betroffenen Gemeinden mögliche Siedlungsbereiche aufgezeigt worden.

Zu diesen möglichen Siedlungsbereichen in der Stadt Bad Oldesloe gehört auch das Gebiet „Steinfelder Redder“, dem ein Potential von jeweils 300 Wohnungseinheiten vor und nach dem Jahre 2010 zugerechnet worden ist. Für die Stadt Bad Oldesloe geht die Studie ausgehend vom Jahre 1996 von einem Entwicklungspotential von 400 Wohnungseinheiten durch Innenentwicklung und Nachverdichtung bestehender B-Pläne aus sowie von 1.110 WE durch Entwicklung bestehender B-Pläne, 1.540 WE durch Aufstel-

lung neuer Pläne kurzfristig bis 2010 sowie 640 WE mittel- und langfristig ab 2010, insgesamt also rund 3.700 WE.

5. Beschreibung des Plangebietes

5.1 Lage und Größe des Geltungsbereiches

Das ca. 32 ha. große Plangebiet liegt im Nordosten der Stadt Bad Oldesloe, nördlich des Travetales. Es schließt im Süden die B75 mit ein und wird westlich durch die Bahnlinie nach Neumünster begrenzt. Östlich und nördlich des Plangebietes liegen landwirtschaftliche Flächen. Von der Maßnahme sind die Flurstücke 11/4, 11/13, 11/16, 11/17, 11/18, 11/19, 11/20, 17/2, 47/1, 48/2, 109/4, 161/49, 162/49 vollständig, sowie die Flurstücke 5/1, 6/2, 6/3, 9/5, 15/4, 17/3, 43/1, 43/4, 44/2, 50/4, 50/5, 109/7, 110/2, 112/2 teilweise betroffen.

5.2 Geländeusage und Geländestruktur im Bestand

Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich (Grünland, Äcker) und forstwirtschaftlich genutzt und ist von Knicks durchzogen. Der „Steinfelder Redder“, ein von Knicks begleiteter Wirtschaftsweg, durchquert das Plangebiet von Südwesten nach Nordosten. Im Südwesten, an der Bahnlinie, haben sich Gewerbebetriebe angesiedelt. Östlich des Geländes befindet sich ein Hof, dessen Emissionen die Nutzbarkeit des östlichen Randes des Plangebietes einschränken.

5.3 Erschließung

Die Fläche ist im Bestand über einen Flurweg in Richtung Nordosten (Butterberg, Poggensee) sowie an die B75 angebunden.

5.4 Topographie

Das Plangebiet liegt an einem Südwest-Hang und ist relativ stark bewegt. Es fällt von ca. 35 m im Nordosten auf 13 m im Südwesten ab. Das Gefälle ist im Nordosten relativ schwach und wird in Richtung Südwesten zunehmend stärker.

5.5 Bodenverhältnisse

Im Rahmen der Aufstellung des B-Planes 71 von 1985 wurden durch das Ingenieurbüro Schulze aus Raisdorf sowie durch „Baukontor Dümcke GmbH“ aus Lübeck Sondierbohrungen im Plangebiet durchgeführt, die im Laufe des jetzigen B-Planverfahrens durch „Baukontor Dümcke GmbH“ hydrogeologisch neu bewertet wurden. Die Ergebnisse dieser Beurteilung wurden in dem „Aktenvermerk N1“ des Baukontor Dümcke vom 30. Januar 2006 zusammengefasst:

Auf den Anlagen zum Aktenvermerk sind die vorliegenden Bodenprofile der Sondierbohrungen von 1982 vom Ing.-Büro Schulze, Raisdorf, und aus dem Büro Baukontor Dümcke GmbH von 1985 im Lageplan und in 6 Schnitten dargestellt.

Daraus ist ersichtlich, dass zur Westseite im Bereich des geplanten Nahversorgungszentrums überwiegend relativ gut durchlässige Sande, teils mit bindigen Deckschichten (Geschiebelehm und Geschiebemergel), anstehen. Zur Lübecker Straße und im Hang zur Trave sind zunehmend praktisch wasserundurchlässige, bindige Schichten (Schluff, Geschiebemergel, Mudde) eingelagert. Der Wasserspiegel fällt mit natürlichem Gefälle im Sand in Richtung Trave und dem zur Trave entwässernden Graben von der Senke an der Westgrenze hin ab. Drückendes Wasser ist in den ausgedehnten Sanden nicht festgestellt worden; allenfalls sind zwischen Lübecker Straße und Trave Stauwasserbildungen und Schichtenwasserbildungen möglich, die dann oberflächlich austreten können, wenn die wasserführenden Sande in dem steilen Travehang angeschnitten sind. Das gilt prinzipiell auch für den Bereich der Schnitte C-C bis F-F. In diesem Bereich steht überwiegend bindiger Boden als Geschiebelehm und Geschiebemergel und Schluff an. Die eingelagerten Sande sind teils wasserführend und teils, wie im Schnitt C-C oberhalb von NN + 15,0 m, auch trocken. Die tieferen, schichtenwasserführenden Sande stehen wahrscheinlich mit höheren Sandschichten, über die Oberflächenwasser einsickern kann, in Verbindung, so dass hier mit drückendem Wasser zu rechnen ist. Dieses Wasser kann örtlich auch oberhalb der Lübecker Straße als Schichtenwasser austreten, wenn die Sandschichten im Hang angeschnitten werden. Ein Zusammenhang mit dem drückenden Wasser aus den tieferen Grundwasserleitern ist auch hier nicht ersichtlich. Zwei Brunnen des Geologischen Landesamtes auf dem nordöstlich anschließenden Gelände südlich des Butterberges (Nr. HL 19) zeigen, dass aus dem oberen Wasserleiter der Wasserspiegel bis auf ca. NN + 16 m aus 27 m Tiefe ansteigt (Unterlagen können in Amtshilfe angefordert werden). Eine Druckhöhe auf ca. NN + 15 m wird auch von „JOHANNSEN – Geologisches Jahrbuch, Heft 28, 1980“, und „FRIEDRICH,

Die

Grundwasserverhältnisse der Stadt Lübeck und ihrer Umgebung, 1917“, mit Gefälle zur Trave angegeben. Außerdem ist in diesem Raum eine Verbindung zwischen den eiszeitlichen oberen und den tertiären tieferen Wasserleitern möglich, wie es hohe Salzkonzentrationen nachweisen („JOHANNSEN“, S. 445). Unabhängig davon ist eine Beeinflussung der Wasserverhältnisse durch die geplante Baumaßnahme nicht zu erkennen, wenn der Aushub nicht zu tief durchgeführt (Sohlaufbruch vermeiden), wasserdruckhaltende Sande nur im Bauzustand entspannt, Durchbohrungen der stauenden Bodenschichten, z. B. durch Pfähle, die hier nach der jetzigen Bebauungsplanung auch nicht erforderlich sind (Senke wird nicht bebaut) und Keller ggf. als wasserdruckhaltende Wannen ausgeführt werden, um Dränanlagen zu vermeiden. Durch Dränage könnte zudem die gesamte Sickerwassermenge, die der Trave unterirdisch zufließt, reduziert werden, wenn das Dränagewasser in geschlossenen Leitungen abgeführt wird.

Flachgründungen sind hier nach vorliegenden Unterlagen grundsätzlich möglich. An der Südwestecke des Baugebietes im Bereich der geplanten Nahversorgungseinrichtungen sind im tieferen Bereich eventuell noch Sondierungen (Peilbrunnen) vorzusehen, um die Wasserstände und die Möglichkeit der Flachgründung festzustellen und ggf. erforderliche Maßnahmen festzulegen. Im westlichen Bereich kann die Druckhöhe des Schichtenwassers aus Sandlagen durch Peilbrunnen überprüft, ggf. Angaben zu zulässigen Aushubtiefen und Maßnahmen gegen Sohlaufbrüche gemacht werden. Die Maßnahmen sind im Einzelnen mit der Stadt Bad Oldesloe und den Planern abzustimmen.

5.6 Naturschutz

Im Planungsgebiet sind folgende gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 25 LNatSchG vorhanden:

- Knicks und Redder
- Kleingewässer, naturgeprägte Flachgewässer/Weiher und Tümpel
- Seggenriede
- Steilhänge

5.7 Altlastenverdachtsflächen

Im Plangebiet sind ehemalige Müllablagerungen sowie eine ehemalige Tankstelle bekannt. Um den Umfang dieser Altlastenverdachtsflächen und die Gefährdung, die von diesen ausgeht, zu klären, wurde von „Baukontor Dümcke GmbH“ ein Gutachten erstellt. In diesem werden die Gefahren wie folgt beurteilt:

Ablagerung von Müll:

Aus der Analyse ergeben sich keine Verdachtsmomente hinsichtlich einer Gefährdung des Untergrundes bzw. des Grundwassers. Der PAK-Gehalt von 8,93 mg/kg TS liegt im Prüfbereich der LAWA-Liste 1994 (LAWA = Länderarbeitsgemeinschaft Wasser), welcher 2-10 mg/kg TS beträgt. Aufgrund der günstigen Bodenverhältnisse Geschiebelehm/-mergel zur Tiefe kann für den Prüfwert hier der hohe Wert von 10 mg/kg TS angesetzt werden. Bei einer Unterschreitung des Prüfwertes gilt der Gefahrverdacht in der Regel als ausgeräumt. Der Schadstoffgehalt entspricht dem Zuordnungswert Z1 der TR Boden. Bodenaushub aus diesem Bereich ist entsprechend der TR Boden zu behandeln.

Der erhöhte TOC-Gehalt spiegelt hier die organischen/humosen Bestandteile wider und ist kein Indiz für erhöhte Kohlenwasserstoffgehalte (z.B. Ölreste).

Lübecker Straße 107a – ehemaliges Tankstellengrundstück:

Aufgrund der sehr unsicheren Sachlage in Bezug auf die ehemaligen Tankanlagen sind die drei durchgeführten Sondierungen lediglich als stichpunktartige Überprüfungen anzusehen. Eine eventuelle Belastung des Untergrundes durch Mineralölkohlenwasserstoffe ist bei den hier angetroffenen Untergrundverhältnissen (bindiger Boden) auch nur in unmittelbarer Umgebung von noch vorhandenen Tankanlagen zu erwarten, deren Baugruben mit Sand verfüllt sind.

Durch den bindigen Boden ist eine größere Ausbreitung eines eventuellen Schadens nicht zu erwarten, so dass hier nach den vorliegenden Kenntnissen lediglich ein geringes Gefahrenpotential im Hinblick auf das Grundwasser und den Boden gegeben ist. Bei Erdbauarbeiten oder Baumaßnahmen auf dem Grundstück ist die UBB zuvor einzuschalten. Bodenaushub aus diesem Bereich muss möglicherweise entsorgt werden.

Südliches MI

Im Bereich der bestehenden Gewerbenutzung im südlichen MI kann nicht ausgeschlossen werden dass Bodenbelastungen vorliegen, die hinsichtlich einer empfindlicheren Nutzung nicht im Einklang mit dem Altlastenerlass stehen. Sobald auf dieser Fläche bauliche Veränderungen durchgeführt werden, werden im Zuge des bauaufsichtlichen Verfahrens unter Einbeziehung der Bodenschutzbehörde weitere Untersuchungen veranlasst.

5.8 Vorhandene Leitungen

Im südlichen Bereich des Plangebietes verläuft eine HD-Gasversorgungsleitung DN 300 ST der „Vereinigte Stadtwerke GmbH“. Da diese teilweise im zu bebauenden Gebiet sowie unter dem zu errichtenden Lärmschutzwall des B-Planes 71 verläuft, ist sie in den betroffenen Bereichen zu Lasten des Bauträgers wie folgt umzulegen:

Ausgehend von der vorhandenen Einmündung des Steinfelder Redders in die B75 verläuft die geplante Leitungstrasse direkt nördlich des geplanten Lärmschutzwalles bis zur östlichen Einmündung der Planstraße A. Hier biegt sie nach Norden ab und verläuft im Bereich des östlichen bzw. südlichen Gehweges der Planstraße A bis zur Planstraße J, in deren Verlängerung sie wieder zur Nordseite des geplanten Lärmschutzwalles geführt wird. Entlang des Lärmschutzwalles verläuft sie weiter in Richtung Osten, wo sie an die vorhandene Leitung angebunden wird.

Die zu verlegenden Bereiche der Leitung sind in der Planzeichnung gekennzeichnet.

6. Inhalt des verbindlichen Bauleitplanes

6.1 Erschließung

6.1.1 Äußere Erschließung

Für das Plangebiet Steinfelder Redder sind aus verkehrlicher Sicht zwei Anbindungen an die B 75 vorzusehen, da ein Gebiet dieser Größenordnung nicht ausschließlich als alleinige Anbindung über den Standort eines Nahversorgers angeschlossen sein sollte. Ein Anschluss des Einkaufsbereiches durch das Wohngebiet ist zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Wohnbebauung ebenfalls nicht zu empfehlen. Auch aus Gründen der Erschließungssicherheit sollten bei dieser Größenordnung des Bauleitplanes unter Einschluss eines Nahversorgers immer zwei Anschlüsse vorhanden sein. Dies ist ebenso wie eine durchgehend befahrbare Verbindung zwischen den beiden Anschlüssen an die B 75 auch für die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr wichtig.

Im Vorfeld der B-Planaufstellung wurden verschiedene Erschließungsvarianten geprüft und unter verkehrlichen, städtebaulichen und landschaftspflegerischen Gesichtspunkten beurteilt. Die nach Abwägung der jeweiligen Fachbeurteilungen gewählte Erschließung bindet das Plangebiet über zwei Anknüpfungspunkte an die Bundesstraße B 75 an.

Die westliche Anbindung ist aufgrund der Topografie und der angrenzenden Bebauung nur als Einmündung mit Linksabbieger möglich. Durch die direkte Zuordnung zum Nahversorgungszentrum ergibt sich eine optimale Lage für Kundenverkehre. Eine Beeinträchtigung für das Wohngebiet entsteht nicht.

Über den am östlichen Anschluss vorgesehenen Kreisverkehrsplatz wird neben dem Plangebiet auch das südlich gelegene Kleingartengebiet erschlossen. Die aktuelle Planung des Kreisverkehrsplatzes berücksichtigt einen Kreiseldurchmesser von 42 m. Die Kreiselmanung nimmt die Planungssache des Ausbaus der B 75, den der Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr, NL Lüneburg vorantreibt, auf.

Aus verkehrstechnischer Sicht ist die Anlage eines Kreisverkehrsplatzes zu empfehlen, der neben einer sicher ausreichenden Leistungsfähigkeit weitere verkehrliche Vorteile mit sich bringt:

- Reduzierung der Geschwindigkeit auf der B 75 im Bereich des Ortseinganges,
- Verbesserung der Verkehrssicherheit für die Kleingartenanbindung,
- sichere Führung der nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer und
- geringe Unterhaltskosten (im Vergleich zu Lichtsignalanlagen).

Die erforderlichen Nebenflächen sind eingetragen. Der Radweg wird östlich des Kreisels hinter der Mulde von der Fahrbahn abgesetzt mit Anschluss an die Planungen des LBV Lüneburg geführt. Westlich des Kreisels bis zur westlichen Anbindung des B-Plan-Gebietes wird der Radweg ausschließlich auf der Nordseite der B 75 geführt. Im Zuge der Sicherung ausreichender Radwegeverbindungen in/ aus Richtung Stadtgebiet wird ab der westlichen Anbindung der Radweg beidseitig der B 75 bis zum Bahnübergang mit ausgebaut.

Eine Anbindung des geplanten Baugebietes an die vorhandene Wohnbebauung Bad Oldesloes ist im B-Plan für Fußgänger und Radfahrer mit einer Unterführung unter der Bahnstrecke Bad Oldesloe - Bad Segeberg vorgesehen.

6.1.2 Ausbau B75

Die Bundesstraße Nr. 75 besitzt zwischen Bad Oldesloe und Reinfeld keinen durchgehenden separat geführten Radweg. Aufgrund der Verkehrsbelastung auf der B 75 ist die Anlage eines separaten Radwe-

BEGRÜNDUNG Stand: Bekanntmachung

ges erforderlich. Da die vorhandene Fahrbahnbreite von 6,00 m in diesen Bereichen dem Verkehrsaufkommen von 7998 Fz/24h (DTV 2005) mit einem Schwerverkehrsanteil von 389 Fz/24h nicht entspricht und die Streckencharakteristik durch unübersichtliche Kurven und nicht aufeinander abgestimmte Kuppen- und Wannenausrundungen unausgewogen ist, sollen die Fahrbahnausbauten zusammen mit der Anlegung des Radweges vorgenommen werden. Dadurch wird die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs gewährleistet. Durch die Verbreiterung der Fahrbahn der B 75 auf 7,00 m ist es erforderlich, die Bäume der nördlichen Alleereihe in diesem Bereich zu fällen. Gleichzeitig wird der südliche Fahrbahnrand von der verbleibenden Baumreihe abgesetzt, um die dortigen Bäume längerfristig zu schützen.

6.1.3 Innere Erschließung

Die Erschließung innerhalb des Plangebietes erfolgt über eine am äußeren Gebietsrand verlaufende Ringstraße (Planstraße A), die die beiden Einmündungspunkte in die B75 miteinander verbindet. Hierdurch wird neben einer Verteilung der Neuverkehre und der Vermeidung von Umwegfahrten eine künftige Anbindung des Plangebietes an den ÖPNV unterstützt.

Durch die Lage der Haupteerschließung am Rand werden die innerhalb des Gebietes entstehenden Verkehre mit den entlang des Plangebietes verlaufenden Verkehrsstrassen (Bahnlinie und B 75) gebündelt. Die Wohnbauflächen werden weitgehend von Emissionsquellen freigehalten.

Die innerhalb dieser Ringstraße liegenden Grundstücke werden über leicht geschwungene, verkehrsberuhigte Wohnstraßen erschlossen, die teilweise als Einhangstraßen und teilweise als Sackgassen ausgebildet werden. Innerhalb der Wohngebiete ist so lediglich mit Anliegerverkehr zu rechnen. Die Erschließung der Grundstücke am äußeren Rand erfolgt direkt über die Haupteerschließungsstraße (Planstraße A). Die Anbindung rückwärtiger, in zweiter Reihe gelegener Grundstücke erfolgt über Wohnwege oder Geh-, Fahr- und Leitungsrechte. Die Lage und Breite der Geh-, Fahr- und Leitungsrechte ist in der Planzeichnung eingetragen.

Die Straßen werden geländenah geführt, um der vorhandenen Topographie Rechnung zu tragen und Eingriffe weitestgehend zu minimieren.

6.1.4 Ruhender Verkehr

Gemäß §55 LBO in Verbindung mit dem Stellplatzerlass sind notwendige Stellplätze auf dem jeweiligen Grundstück bzw. auf dafür vorgesehenen Flächen nachzuweisen.

Die EAE 85/95 (Empfehlung für die Anlage von Erschließungsstraßen) empfiehlt die Errichtung von einem öffentlichen Stellplatz je 3-6 Wohneinheiten. Diese Stellplätze sind innerhalb der in der Planzeichnung dargestellten Verkehrsflächen berücksichtigt.

6.1.5 Fuß- und Radwegenetz

Zur Vernetzung des Plangebietes mit den nahe gelegenen Wohn- und Naherholungsgebieten ist ein dichtes Fuß- und Radwegenetz vorgesehen, dass in den Grünräumen, abseits der Straßen angelegt wird. Die Hauptachse bildet dabei der Steinfeld Redder. Er vernetzt die unterschiedlichen Wohnbauflächen fußläufig miteinander und bindet sie an die Innenstadt bzw. an die benachbarten Naherholungsgebiete (z.B. Kneeden) an. Um bei der Ausführungsplanung auf örtliche Gegebenheiten reagieren zu können, ist der Wegeverlauf neu zu errichtender Fuß- und Radwege nur unverbindlich dargestellt.

Zur Fuß- und Radwegeanbindung an die westlich gelegenen Wohnbauggebiete soll im südwestlichen Bereich des Plangebietes ein Tunnel unter der Eisenbahnlinie entstehen.

Durch den geplanten Radweg entlang der B75 erfolgt ein Lückenschluss des überörtlichen Radwegenetzes im Bereich der Stadt Bad Oldesloe.

6.1.6 Öffentlicher Personennahverkehr

Das Plangebiet wird durch die Autokraft an das Busnetz der Stadt Bad Oldesloe angeschlossen. Eine Haltestelle ist im Bereich der Planstraße A vorgesehen.

6.2 Bauliche Nutzung

6.2.1 Art der baulichen Nutzung

Im Plangebiet soll die Wohnnutzung vorherrschen. Um außerdem das Wohnen nicht störende Nutzungen zu ermöglichen und so eine Nutzungsmischung zu gewährleisten, wurden die Wohnbauflächen im Bebauungsplan als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen. Da das Gebiet durch die Wohnnutzung geprägt werden soll, werden die nach § 4 (3) Nr.4 BauNVO im WA ausnahmsweise zulässigen Gartenbaubetriebe aufgrund ihres hohen Flächenbedarfes ausgeschlossen. Um Kundenverkehre aus dem Ge-

BEGRÜNDUNG Stand: Bekanntmachung

biet fernzuhalten und um Störungen der Wohnnutzung zu vermeiden, werden die nach § 4 (3) Nr.5 BauNVO im WA ausnahmsweise zulässigen Tankstellen ausgeschlossen.

Im südwestlichen Bereich des Plangebietes ist eine ca. 1,58 ha. große Fläche als Mischgebiet ausgewiesen. Mit der Ausweisung dieses Mischgebietes wird der in diesem Bereich vorhandene Gewerbestandort gesichert und die Ansiedlung eines Nahversorgungsmarktes zur Versorgung der Bewohner des geplanten Neubaugebietes sowie der angrenzenden Wohngebiete angestrebt. Einzelhandels- und sonstige Handelsbetriebe, die ihre Waren an Endverbraucher veräußern, sind in Abhängigkeit von der Innenstadtrelevanz ihres Warenangebots für unzulässig erklärt worden.

Ausgelöst durch Ansiedlungsbestrebungen mehrerer Fachmärkte an der Peripherie der Stadt, hat die Stadt sich veranlasst gesehen, die Perspektiven der Einzelhandelsentwicklung in der gesamten Stadt im Hinblick auf die Gefährdung der zentralörtlichen Versorgung gutachtlich untersuchen zu lassen.

Auf der Grundlage eines durch die Gesellschaft für Wettbewerbsforschung und Handelsentwicklung mbH Dr. Lademann & Partner (August 2000) erstellten Gutachtens hat sich die Stadt Leitlinien zur Steuerung der Ansiedlung von großflächigem Einzelhandel und großflächiger Gastronomie gegeben. Die beschlossenen Leitlinien zur Einzelhandelsentwicklung sollen mit den notwendigen Differenzierungen im Einzelfall in den jeweiligen Bebauungsplänen planungsrechtlich umgesetzt werden.

Die Gutachter sind in der Untersuchung zu der Erkenntnis gekommen, dass das Mittelzentrum Bad Oldesloe in der Einkaufsorientierung der Verbraucher eine hohe Abnahme erfahren und in seiner Versorgungsfunktion in den letzten Jahren an Bedeutung verloren hat. Hiervon haben die autoorientierten Standorte in Lübeck und Hamburg profitiert. Die Gutachter kommen deshalb zu der Schlussfolgerung, dass der Standort der Stadt und ihre Funktion als Mittelzentrum insgesamt gesichert werden muss. Im Gegensatz zu der bisher verfolgten Zielsetzung, wonach zur Wahrung einer lebendigen und urbanen Innenstadt in den abseits gelegenen Gewerbegebieten und an der Peripherie keine Einzelhandelsbetriebe mit innenstadtrelevanten Sortimenten angesiedelt werden sollten, werden nunmehr die Einzelhandelsstandorte innerhalb der Stadtgrenzen im städtebaulichen Sinne nicht mehr als Konkurrenz gesehen.

Durch das Prinzip der räumlich-funktionalen Arbeitsteilung soll ein eindeutiges Stadtprofil herausgearbeitet und durch ausstrahlungsstarke Einzelhandelsbetriebe und Agglomerationen eine sinnvolle Nutzungsergänzung der Warenangebote in zentralen und dezentralen Standorten erreicht werden.

Maßgeblicher Ansatz dieser Überlegungen ist es, Kunden und Kaufkraft an die örtlichen Anbieter, an den örtlichen Markt zu binden und Kaufkraftabfluss nach außen zu verhindern. Besondere Bedeutung wird daher dem sogenannten Destinationseffekt beigemessen, nämlich die Fähigkeit einer Stadt, in der Einschätzung der Verbraucher als leistungsfähiger, geschlossener Standort des Einkaufens und Verweilens wahrgenommen zu werden.

Nach einer von den Gutachtern empfohlenen bipolaren Entwicklung der Einzelhandelsstandorte soll dabei die Innenstadt den einen und das Gewerbe/ Sondergebiet Südost (B-Pläne Nr. 38, 80 und in jüngster Zeit ergänzt B-Plan Nr. 86) den anderen Pol darstellen. Die Innenstadt soll weiterhin den wichtigsten Einzelhandelsstandort durch Konzentration des gehobenen und höherwertigen Bedarfs in überwiegend kleineren Betriebseinheiten unter Einbindung eines Mindestmaßes an sogkräftigen Anker-, Magnet- und Filialbetrieben bilden und das Gewerbe/Sondergebiet Süd-Ost durch Entwicklung eines Fachmarktzentrum als Schwerpunkt der autoorientierten Massenversorgung in überwiegend großflächigen Betrieben die Versorgungsfunktion des Mittelzentrums Bad Oldesloe stärken. Das Gewerbe/ Sondergebiet Süd-Ost ist von den Gutachtern als zweiter Pol neben der Innenstadt empfohlen worden, weil hier bereits mittel- und großflächige Einzelhandelsgeschäfte existieren.

Die Innenstadtrelevanz der Sortimente wird in den textlichen Festsetzungen in zwei Kategorien aufgeteilt. Die hoch-innenstadtrelevanten Sortimente (Kategorie 1) sollen grundsätzlich nicht zum Verkauf gelangen. Bedingt innenstadtrelevante Sortimente (Kategorie 2) können in Verbindung mit Herstellungs- und ähnlichen Betrieben ausnahmsweise zugelassen werden. Nicht innenstadtrelevante Sortimente (nicht genannt) sind im Rahmen der Gebietstypik nach § 8 BauNVO grundsätzlich zulässig.

In der Sortimentsliste werden die Hauptsortimente bezeichnet. Zu den Hauptsortimenten dürfen Randsortimente nur soweit angeboten werden, wie sie einem bestimmten Hauptsortiment sachlich zugeordnet und hinsichtlich des Angebotsumfangs diesen deutlich untergeordnet sind (vgl. OVG NRW vom 22. Juni 1998). Aufgrund der Zielsetzung, den Einzelhandel in der Innenstadt für den gehobenen und höherwertigen Bedarf in überwiegend kleineren Betriebseinheiten und das Gewerbe/Sondergebiet Süd-Ost als Schwerpunkt der autoorientierten Massenversorgung in überwiegend großflächigen Betrieben zu entwickeln, sollen die sonstigen peripheren Gebiete, zu denen auch dieser Teil der Lübecker Straße zu rechnen ist, von einer weiteren unkontrollierten Einzelhandelsentwicklung ausgeschlossen werden.

Zu den hochinnenstadtrelevanten Sortimenten sind auch Nahrungs- und Genussmittel zu rechnen. Dieses Sortiment ist dennoch in dem hier zu betrachtenden Planbereich nicht ausgeschlossen worden. Der Ver-

BEGRÜNDUNG Stand: Bekanntmachung

kauf von Waren aus diesem Sortiment ist zur Befriedigung des täglichen Bedarfs in dem näheren Umfeld des Neubaugebietes wie auch der Altbaugebiete ausdrücklich erwünscht, um unnötigen Individualverkehr zu entfernter liegenden Einkaufszentren zu vermeiden. Neben dem heute üblichen Warenangebot der Discounter oder der sogenannten Frischemärkte ist als Ergänzung auch ein integrierter Backshop mit Cafe und Getränkehandel vorstellbar.

Als Standort für den geplanten Nahversorger ist die als Mischgebiet ausgewiesene Baufläche unmittelbar an der Lübecker Straße in Betracht gezogen worden, um den Kundenverkehr nicht in das Wohngebiet zu ziehen. Der Nahversorger kann somit die Teilfunktion einer überörtlichen Versorgung übernehmen und eine Geschossfläche realisieren, die auch deutlich über der in § 11 Abs. 3 Baunutzungsverordnung für großflächige Einzelhandelsbetriebe festgelegten Grenze von 1.200 qm Geschossfläche liegt. Diese Grenze hat der Gesetzgeber als Regelvermutung zugrunde gelegt, ab der schädliche Auswirkungen auf die städtebauliche Entwicklung und Ordnung zu erwarten sind. Als noch akzeptable Grenze wird von der Gemeinde dagegen unter Berücksichtigung des Standortes an der Bundesstraße und der getroffenen Sortimentsbeschränkungen eine Geschossfläche bis zu 1.800 qm angenommen.

6.2.2 Maß der baulichen Nutzung

Baugrenzen

Die Lage der Gebäude auf dem Grundstück wird durch Baufenster festgelegt. Die Baufenster werden durch Baugrenzen gebildet, die durch Gebäudeteile nicht überschritten werden dürfen. Innerhalb der Baufenster können Gebäude mit den nach LBO (Landesbauordnung) erforderlichen Abständen zueinander errichtet werden.

Die Baufenster der im Inneren des Plangebietes liegenden allgemeinen Wohngebiete WA₁₀ bis WA₆₃ verlaufen parallel, die der am äußeren Rand gelegenen Gebiete WA₁ bis WA₉ senkrecht zu ihren jeweiligen Erschließungsstraßen. Dadurch entsteht im Inneren des Gebietes eine in sich geschlossene Wohnsiedlung, die sich durch die Durchlässigkeit des äußeren Randes gut mit der umgebenden Landschaft verzahnt.

Mit einer Tiefe zwischen 12 m und 14 m bieten die Baufenster ausreichenden Spielraum für eine individuelle Bebauung.

Grundflächenzahl (GRZ)

Um die Baudichte in den allgemeinen Wohngebieten gering zu halten und so eine hohe Wohnqualität zu gewährleisten, wurde die GRZ für die allgemeinen Wohngebiete WA, in Abweichung zur Höchstgrenze nach §17 BauNVO (max. GRZ 0,4), mit 0,3 festgesetzt. Nebenanlagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten sind gem. §19 (4) BauNVO bei der Ermittlung der GRZ zu berücksichtigen und dürfen diese um bis zu 50% überschreiten. Es wird angestrebt, die versiegelten Grundstücksflächen gering zu halten.

Um eine wirtschaftliche Ausnutzung der Grundstücke im Mischgebiet zu ermöglichen und dem erhöhten Flächenbedarf für Stellplätze in diesem Bereich gerecht zu werden, wurde die Grundflächenzahl mit der in der BauNVO vorgesehenen Obergrenze für Mischgebiete von 0,6 festgesetzt.

Gebäudehöhen

Für die allgemeinen Wohngebiete WA und die Mischgebiete MI wurden maximale Gebäudehöhen festgesetzt. Diese dürfen nicht überschritten werden. Durch die Begrenzung der Gebäudehöhen soll eine gleichmäßige Dachlandschaft gewährleistet und ein zusammenhängendes Siedlungsbild erzielt werden. Aufgrund der starken Topografie werden die Höhen auf den Erdgeschossfußboden bezogen.

Höhenlage von Gebäuden

Das Plangebiet liegt an einem Südwesthang. Der Höhenunterschied von der nordöstlichen zur südwestlichen Grundstücksgrenze beträgt ca. 22 m. Das Gefälle beginnt im Nordosten relativ schwach und nimmt nach Südwesten hin zu.

Damit in der ausgeprägten Topografie zusammenhängende Wohnquartiere mit einheitlichen Firstlinien entstehen, wird die Höhenlage von Gebäuden, bezogen auf die jeweils nächstgelegenen Straßenzüge, festgesetzt. Die Höhen in den einzelnen Gebieten wurden auf der Grundlage von Geländeschnitten ermittelt.

Firstrichtungen

Damit der Straßenraum am Übergang zu den innen liegenden Wohngebieten baulich gefasst wird, sind in den allgemeinen Wohngebieten WA₁₁ – WA₂₃ die Firstrichtungen parallel zur Planstraße A festgesetzt.

Zur Sicherung Grüner Korridore mit Sichtbeziehungen zwischen dem Steinfelder Redder und den Knicks und um ein einheitliches Siedlungsbild innerhalb der Quartiere zu erreichen, wurden die Firstrichtungen in den allgemeinen Wohngebieten WA₂₄ – WA₆₃ parallel zu den Erschließungsstraßen festgesetzt.

Haustypen/Geschossigkeit/Dachformen

Da in Bad Oldesloe ein hoher Bedarf an Bauflächen für Einfamilien- und Doppelhäuser existiert, und um ein geschlossenes, harmonisches Siedlungsbild zu erhalten, wurden in den allgemeinen Wohngebieten WA₁₄₋₃₇ + WA₄₅₋₆₃ ausschließlich eingeschossige Einzel- und Doppelhäuser zugelassen.

Um ein geschlossenes Siedlungsbild des inneren Kernes der Plangebietes zu gewährleisten wurden die Dachformen entlang der Planstraße A in den allgemeinen Wohngebieten für eingeschossige Gebäude WA₁₄₋₂₃ + WA₅₂₋₆₃ auf Satteldächer und in den allgemeinen Wohngebieten für zweigeschossige Gebäude WA₁₀₋₁₃ auf Sattel- und Pultdächer beschränkt.

Den allgemeinen Wohngebieten WA₇₋₉ kommt aufgrund der Lage dieser Gebiete am Quartierseingang eine besondere Bedeutung für das Plangebiet zu. Um eine einheitliche Firstlinie und ein geschlossenes Siedlungsbild im Zusammenhang mit den nördlich der Planstraße A gelegenen allgemeinen Wohngebieten zu erreichen, wurden für eingeschossige Gebäude stärker geneigte Sattel und für zweigeschossige Gebäude flach geneigte Walm- und Pultdächer festgesetzt.

In den übrigen Bereichen des Plangebietes soll den Bauherren eine möglichst weit reichende gestalterische Freiheit eingeräumt werden. Daher sind in den Gebieten für eingeschossige Gebäude WA₂₄₋₃₇ und WA₄₅₋₅₁ neben Sattel- auch Walm- und Krüppelwalmdächer und in den Gebieten für zweigeschossige Gebäude WA₃₈₋₄₄ Sattel-, Pult-, Walm- und Krüppelwalmdächer zulässig.

Anzahl der Wohneinheiten

Um den Charakter eines Einzelhausgebietes zu stärken ist die Zahl der Wohneinheiten in den allgemeinen Wohngebieten WA₁₄₋₃₇ + WA₄₅₋₆₃ auf zwei je Einzelhaus bzw. je Doppelhaushälfte beschränkt.

6.2.3 Gestaltung baulicher Anlagen

Das Baugesetzbuch sieht im §9 Abs.4 vor, daß auf Landesrecht beruhende Regelungen als Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen werden können. §92 der Landesbauordnung Schleswig-Holstein sieht vor, dass die Gemeinden örtliche Bauvorschriften, u.A. über die äußere Gestaltung baulicher Anlagen zur Durchführung baugestalterischer Absichten (§92 (1) LBO) durch Satzungen erlassen können. Für den B-Plan 71 wurden nur wenige baugestalterische Festsetzungen getroffen, die ein einheitliches Siedlungsbild bei möglichst großer individueller gestalterischer Freiheit gewährleisten sollen.

Da eine zu große Materialvielfalt bei den Nebenanlagen die Einheitlichkeit des Siedlungsbildes stören würde, wurden Einschränkungen zu den Materialien der Fassaden von Garagen, Carports und Gartenhäusern getroffen.

Da die Dachlandschaft aufgrund der ausgeprägten Topographie weithin sichtbar ist und ihr somit eine besondere Bedeutung für den Gesamteindruck des Gebietes zukommt, wurde die Zulässigkeit von farbigen und glänzenden Dächern eingeschränkt. Um eine Beeinträchtigung der Dachlandschaft durch zu große bzw. zu viele Gauben zu vermeiden, wird die maximal zulässige Größe von Dachgauben auf 40% der dazugehörigen Hauptdachfläche beschränkt. Durch diese Festsetzungen soll sichergestellt werden, dass sich das Baugebiet gut in die Landschaft einfügt.

BEGRÜNDUNG Stand: Bekanntmachung

Um ein homogenes Siedlungsbild mit dem Charakter eines Einzelhausgebietes sicherzustellen sollten Doppelhäuser einheitlich gestaltet werden. Daher wird festgesetzt, dass bei Doppelhäusern je Doppelhauspaar einheitliche Fassaden- und Dachmaterialien und -farben, sowie einheitliche Wand- und Gebäudehöhen zu verwenden sind.

7. Grünordnerische Maßnahmen

7.1 Erhaltungsgebote

7.1.1 Erhalt von gesetzlich geschützten Biotopen

Aufgrund der ökologischen Bedeutung (Lebensraum, Vernetzungsstruktur, Leitlinie), des Schutzstatus und der Bedeutung für das Landschaftsbild sind die geschützten Flächen zu erhalten (vgl. § 25 LNatSchG, DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“). Innerhalb der geplanten Grünflächen, für den Lärmschutzwall und die Ausdehnung des MI zugunsten des Einzelhandels hält es die Gemeinde für angemessen, auf einen Teil der Flächen zu verzichten.

Die Stadt Bad Oldesloe hat sich auf der Grundlage eines Gutachtens zur Entwicklung des Einzelhandels das Ziel gesetzt, in der Nähe von Wohngebieten Versorger für Verbrauchsgüter des täglichen Bedarfs anzusiedeln. Damit soll sowohl den nicht motorisierten Kunden die Möglichkeit eingeräumt werden, auf kurzem Wege ihre Einkäufe zu erledigen als auch eine Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs erreicht werden.

Der Nordosten der Stadt mit seinen Wohngebieten um die Straßenzüge Poggenbreeden/ Königsberger Straße sowie Lübecker Straße ist heute nur unterrepräsentiert mit Einzelhandelsbetrieben versorgt. Dieses Manko würde durch das neu geplante Wohngebiet Steinfelder Redder mit geschätzten 300 Wohneinheiten noch verstärkt werden.

Es ist deshalb vorgesehen, in unmittelbarer Nähe der Bundesstraße eine Fläche von etwa 7000 qm für einen bis zu 1.800 qm großen Nahversorger im Anschluss an der bereits bestehenden gemischten Bebauung nördlich der Lübecker Straße zur Verfügung zu stellen.

Als unabdingbare Voraussetzungen für eine Ansiedlung werden von möglichen Investoren neben einer bestimmten Mindestgröße auch der Zuschnitt und insbesondere die Lage des Grundstückes sowie die Zuordnung von Verkaufsflächen und Stellplätzen genannt. Das Grundstück muss unmittelbar an der Bundesstraße liegen um auch von auswärtigen Kunden angenommen zu werden. Darüber hinaus fordern die Investoren aus verkaufpsychologischen Gründen die Anordnung der Stellplätze am Straßenrand. Sollten diese Bedingungen nicht erfüllt werden, wird von den Investoren aus Gründen des marktwirtschaftlichen Wettbewerbs eine Ansiedlung nicht in Erwägung gezogen. Diese wettbewerblichen Rahmenbedingungen müssen als ein zu berücksichtigender Belang nach § 1 Abs. 6 Nr. 8a BauGB in die Abwägung eingestellt werden.

Auch aus städtebaulichen Gründen wird eine Ansiedlung des Nahversorgers in unmittelbarer Nähe der Bundesstraße angestrebt. Der geplante Nahversorgerstandort liegt in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem gewerblichen Grundstück innerhalb eines Mischgebietes. Es sind somit die geringsten Immissionen auf benachbarte Wohngrundstücke zu erwarten und es wird eine unangemessene Verschleppung von Kunden- und Lieferverkehr in das Wohngebiet vermieden.

Andere Grundstücke an der Bundesstraße kommen aus ökologischen (auch hier sind 25er-Flächen vorhanden und es käme außerdem zu weiteren Eingriffen in die wertvollen Knicks und Überhälter des Steinfelder Redders) und topographischen Gründen, weil auch hier starke Auffüllungen erforderlich wären, oder auch aus Gründen der vorgenannten marktwirtschaftlichen Rahmenbedingungen nicht in Betracht.

Bereits im Flächennutzungsplan ist das Feuchtbiotop an der Bahn durch die geplante Anlage eines Regenwasserrückhaltebeckens aufgegeben worden. Es handelt sich um ein wechselfeuchtes Biotop mit gegenwärtig wertvollen Pflanzengesellschaften. Das aus Sicht der Amphibien wenig bedeutungsvolle Gewässer weist in der Gesamtbeurteilung dennoch die zweithöchste Stufe auf der fünfstufigen Bewertungsskala auf. Nach Realisierung des Bebauungsplanes würde das Biotop eingegrenzt von Bauflächen, Verkehrs- und Bahnflächen in einer isolierten Lage jedoch nur noch eine reduzierte ökologische Funktion besitzen. Ob nach einer teilweisen Versiegelung der höher gelegenen Flächen überhaupt noch eine ausreichende Vernässung stattfinden wird, ist fraglich.

Ein Ersatz dieses Biotops an anderer Stelle muss somit als die sinnvollere Lösung bezeichnet werden. Auf der Grundlage der Untersuchungen zum Umweltbericht sollen als Ausgleich für die Überbauung des Teiches zwei neue Teiche hergestellt werden. Diese werden auf einer intensiv genutzten Grünlandfläche nördlich des Plangebietes im Bereich des Wöknitz-Tales hergestellt.

BEGRÜNDUNG Stand: Bekanntmachung

7.1.2 Erhalt von Gehölzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Aufgrund der ökologischen Bedeutung und der Bedeutung für das Landschaftsbild sind die gekennzeichneten Gehölze zu erhalten. Dabei sind sowohl die Knickwälle als auch der stark überhängende und kräftig entwickelte Strauchbewuchs zu schützen.

7.2 Anpflanzungsgebote (§§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und b sowie 15 BauGB)

7.2.1 Anpflanzung von Straßenbäumen in öffentlichen Straßen

Die Pflanzung von Bäumen dient der landschaftlichen Einbindung der Siedlung (Minderung des Eingriffs in das Landschaftsbild) und unterstreicht die Topografie und den Charakter der städtebaulichen Figur.

Bäume tragen zur Verbesserung des Mikroklimas auf versiegelten Flächen bei (Schattenwirkung, Erhöhung der Luftfeuchtigkeit). Da ausreichende Pflanzflächen für die Entwicklung dauerhaft gesunder Bäume notwendig sind, soll als Baumscheibe mindestens eine Fläche von 6 m² und mindestens 2 m Breite unbefestigt bleiben. Jede Straße erhält eine andere Baumart, so dass sie auf Dauer auch anhand des Grüns einen jeweils eigenen Charakter entwickeln.

7.2.2 Alleebäume an der Bundesstraße

Auf der Nordseite der B75 sind Alleebäume zu pflanzen. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu pflegen, zu erhalten und bei Abgang gleichwertig und in gleicher Art und Sorte zu ersetzen.

Die Maßnahme dient dem Ausgleich des Eingriffes in das Landschaftsbild durch den Verlust der Einzelbäume entlang der B 75 und der Eingrünung des Baugebietes.

7.2.3 Pflanzung von Bäumen und Gehölzen auf privaten Grundstücken

Die Pflanzung von Bäumen dient der Eingriffsminimierung in Bezug auf das Landschaftsbild. Die Festsetzung betrifft lediglich das Mischgebiet.

7.2.4 Bepflanzung Lärmschutzwall

Zur Einbindung des Bauwerkes ist der Lärmschutzwall entlang der B 75 zu bepflanzen.

7.2.5 Knickneuanlage

Östlich angrenzend an den Lärmschutzwall sowie an der nördlichen Baugebietsgrenze und entlang der östlichen Grenze der Wohnbauflächen sind Knicks anzulegen. Im Abstand von maximal 15 m (Knick der Maßnahme M6) und 50 m (Knick in östliche Verlängerung des Lärmschutzwalles) ist mindestens ein großkroniger Laubbaum als Überhälter (mind. Pflanzqualität: 3xv; 16-18) anzuordnen. Die Maßnahme dient dem Ausgleich des Eingriffes in das Landschaftsbild durch den Verlust des Knickes entlang der B 75 und der Eingrünung des Baugebietes.

7.3 Öffentliche Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 5, 25a und 15 BauGB)

7.3.1 Grünverbindung (Grünfläche G1)

Der Steinfelder Redder ist die namensgebende und eine ökologisch hochwertige Struktur. Sie soll durch die Ausweisung von breiten Knickschutzstreifen dauerhaft gesichert und vor Beeinträchtigungen aus privaten Grundstücken gesichert werden.

Die Grünverbindung dient außerdem der Vernetzung der Kleingewässer (Eingriffsminderung für den Amphibienlebensraum) an andere naturnahe Lebensräume/Landlebensräume.

Der vorhandene Asphaltweg bleibt als Fuß- und Radweg erhalten.

7.3.2 Grünverbindung (Grünfläche G2)

Der vorhandene Waldbestand soll behutsam in eine baumbestandene naturnahe Parkanlage umgewandelt werden. Die Knicks sind dauerhaft zu erhalten und dienen als Leitlinie für Fledermäuse und als Verbundstruktur für die vorhandenen Kleingewässer.

7.3.3 Grünverbindung (Grünfläche G3)

Entlang des nördlichen Plangebietsrandes sind Knicks zu erhalten, zu pflanzen oder hierher zu versetzen. Der östliche Teil ist über die Pflanzung von Großbäumen oder Obstbäumen als naturnahe Grünfläche extensiv zu gestalten und zu pflegen. Es ist ein 2-3 m breiter wassergebundener Freizeitweg anzulegen. Der Siedlungsrand sowie die Grenze zum Flurstück 17/3 ist mit einer knickartigen Bepflanzung einzugrünen. Ein Ballspielfeld ist zu integrieren.

7.3.4 Grünverbindung (Grünfläche G4)

Die vorhandene Waldfläche ist in eine naturnahe baumbestandene Parkanlage umzuwandeln. Die Ausweisung dient dem weitgehenden Erhalt des dort vorhandenen Baumbestandes. Wege sind hier nicht

BEGRÜNDUNG Stand: Bekanntmachung

vorgesehen.

7.4 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

7.4.1 Bodenversiegelung

Die Festsetzung zur Bodenversiegelung dient der Minimierung der Eingriffe in den Wasserhaushalt.

7.4.2 Dachmaterial

Zur Vermeidung von Schadstoffeinwaschungen über das in die Trave (FFH-Gebiet) abgeleitete Oberflächenwasser dürfen keine unbeschichteten Metalldächer verwendet werden.

7.4.3 Amphibientunnel (M1)

Im Bereich des Kleingewässers sind unter der B 75 mindestens zwei Amphibiendurchlässe nach den maßgeblichen Richtlinien und mit den zugehörigen Leiteinrichtungen beidseits der B 75 vorzusehen. erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung nach den Vorgaben des Merkblattes zum Amphibienschutz an Straßen (2000). Zur Minderung des Eingriffes in den Amphibienlebensraum des Steinfelder Redders (Wegfall Sommerlebensräume: Brachflächen, Wald, Knickabschnitte) soll die Anbindung des wertvollen Kleingewässers direkt nördlich der Trave (Biotop-Nr. 14) in Richtung der Wälder des Travehangs sowie in die Traveniederung verbessert werden.

7.4.4 Knickversetzung (M2)

Der entfallende Knick ist an den Ortsrand zu versetzen. Zur Sicherung autochthonen Pflanzenmaterials ist es aufgrund der geringen Entfernung sinnvoll, den Knick auf den Stock zu setzen und mitsamt der Krautschicht zu versetzen. Diese Maßnahme mindert zudem den Ausgleichsbedarf.

7.4.5 Abflachen der Ufer (M3)

Die Ufer des Kleingewässers sind abzuflachen. Die Maßnahme dient der Verbesserung des amphibischen Lebensraumes. Sie mindert zudem den Ausgleichsbedarf und stellt aber selbst keine Ausgleichsmaßnahme dar.

7.4.6 Sukzession zu Gehölz (M4)

Die Grünfläche soll der natürlichen Entwicklung überlassen werden. Die Maßnahme dient der Erweiterung des vorhandenen wertvollen Gehölzbestandes am Bahneinschnitt und sorgt für die Ergänzung des Immissionsschutzes. Gehölzinitialpflanzungen sind zulässig.

7.4.7 Erhalt von Grünland (M5)

Das vorhandene Grünland ist zu erhalten. Maßnahmen zum Regenrückhalt sind außerhalb des geschützten Biotopes zulässig. Das Grünland besitzt eine relativ hohe Wertigkeit und sollte erhalten bleiben. Es ist 2x jährlich zu mähen oder extensiv mit 1 GVE zu beweiden.

7.4.8 Neuanlage knickartige Bepflanzung (M6)

Am östlichen Rand der Bebauung soll eine knickartige Bepflanzung angelegt werden. Zur Eingrünung der Wohnbebauung gegenüber der öffentlichen Grünfläche soll hier eine Anpflanzung erfolgen.

7.4.9 Ersatzaufforstungen

Als Ersatz für die entfallenden Forstflächen (Waldumwandlung) sind ca. 13,66 ha Fläche neu aufzuforsten.

Entsprechend der Vorgaben durch die Forstbehörde (Schreiben vom 06. Juni 2006) wurde der Ausgleichsfaktor der Flächen festgelegt.

7.4.10 Ausgleichsflächen

Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches

Der Ausgleichsbedarf geht über die im Geltungsbereich festgesetzten Ausgleichsflächen hinaus. Insofern wird der weitere Ausgleichsbedarf für den B-Plan außerhalb des Geltungsbereiches auf Flächen der Stadt Bad Oldesloe erfolgen.

Es handelt sich insgesamt um folgende Grundstücke, welche sich in städtischem Besitz befinden:

BEGRÜNDUNG Stand: Bekanntmachung

Nr.	Lage	Flurbezeichnung	derzeitige Nutzung	geplante Nutzung	Größe (ha)	Anrechenbarkeit	anrechenbare Größe (ha)
1	Hollanderhöfen	34/6, Flur 3 Gemarkung Altfresenburg	Acker	Wald	11,81	100% Ausnahme bestehender Wald 0,11ha und Anlage Streuobst 0,35 ha	11,35
2	Blumendorf Mühlenkamp	2, Flur 6 Gemarkung Blumendorf			2,49	100 %	2,49
Zwischensumme Wald							13,85
3	Hollanderhöfe	34/6, Flur 3 Gemarkung Altfresenburg	Acker	Obstbäume	0,35	100%	0,35
4	nördlich Steinfelder Redder _ Im Hölk	4/1, Flur 5, Gemarkung Oldesloe	Acker und Grünland intensiv	halboffene Weidelandschaft und Teichanlage s.u.	2,95	75%	2,21
5	nördlich Steinfelder Redder	7/1, Flur 5, Gemarkung Oldesloe	Grünland intensiv		0,49	75%	0,38
6	nördlich Steinfelder Redder	5/1, Flur 5, Gemarkung Oldesloe	Acker mit Teich / Grünland		2,59	100% für Ackerfläche (2,01 ha) und 75 % für Grünland (0,51 ha) mit Ausnahme Teich (642 m ²)	2,40
7	nördlich Steinfelder Redder	6/2 tw. , Flur 5, Gemarkung Oldesloe	Acker + Grünland		2,20	75% Ausnahme Teich (1.388 m ²)	1,63
8	nördlich Steinfelder Redder	15/4, Flur 5, Gemarkung Oldesloe	Ackerstilllegung / Grünland Sukzession		2,00	75%	1,50
9	nördlich Steinfelder Redder	4/2, Flur 5, Gemarkung Oldesloe	Grünland mit Teich		0,28	75% Ausnahme Teich (1.388 m ²)	0,11
10	nördlich Steinfelder Redder	3, Flur 5, Gemarkung Oldesloe	Ackerstilllegung / Grünland Sukzession		0,39	75%	0,29
11	nördlich Steinfelder Redder	150/2, Flur 5, Gemarkung Oldesloe	Ackerstilllegung / Grünland Sukzession	1,04	75% mit Ausnahme Knick 300 m ²	0,76	
12	nördlich Steinfelder Redder	149/1, Flur 5, Gemarkung Oldesloe	Ackerstilllegung / Grünland Sukzession	0,54	75% mit Ausnahme Knick 600 m ²	0,36	
13	Am Königsteich	13/15, Flur 4, Gemarkung Oldesloe	Extensives Grünland	Streuobstwiese	1,97		1
14	Rethwisch	1/6, Flur 6	Ökokonto	-	2,197	100%	2,197
Zwischensumme							12,177
Summe							26,027

¹ Fläche als solche nicht anrechenbar, Ausgleich nur für Gehölzpflanzungen

8. Immissionsschutz

8.1 Lärmschutz

Das geplante Gebiet wird maßgeblich durch den Verkehrslärm der B 75 und der Erschließungsstraßen belastet. Die DB - Strecke (Nr. 1043) spielt eine nur untergeordnete Rolle. Das Schallgutachten berücksichtigt nicht die im Bundesverkehrswegeplan erfolgte Absichtserklärungen zum zweispurigen Ausbau der Strecke Bad Oldesloe – Bad Segeberg, da diese im Zusammenhang mit dem ungewissen Bau einer festen Ostseequerung über den Fehmarn Belt steht und somit keine verfestigte Planung darstellt. Sollte die Fehmarn-Belt-Querung nicht realisiert werden, ist evtl. ein zweispuriger Ausbau der Bahnlinie Bad Oldesloe-Neumünster zu erwarten. Sollte es dazu kommen, wird es Aufgabe des Bauträgers sein, für einen möglich werdenden Schallschutz zu sorgen.

Die durch Verkehrslärm verursachten Immissionen wurden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes flächenhaft ermittelt und entsprechend der schalltechnischen Orientierungswerte (SOW) der DIN 18005 beurteilt. Hilfsweise kann man als Obergrenze die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV heranziehen, da davon ausgegangen werden kann, dass diese Verordnung insoweit nicht strittig ist.

Da im Bebauungsplan Nummer 71 die Orientierungswerte bereichsweise nicht eingehalten werden, wird darauf mit entsprechenden Festsetzungen reagiert. Von besonderer Bedeutung dabei sind:

- die Gliederung von Baugebieten nach unterschiedlichem Maße schutzbedürftiger Nutzungen,
- Maßnahmen der Grundrissgestaltung und der Anordnung von Baukörpern derart, dass dem ständigen Aufenthalt von Personen dienende Räume zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten hin orientiert werden,
- ersatzweise passiver Schallschutz an den Gebäuden durch Festsetzung von Lärmpegelbereichen nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau

Im Schallgutachten werden unter Punkt 3.1 Festsetzungsvorschläge für den Bebauungsplan gemacht. Unter V. wird vorgeschlagen, die Zulässigkeit von Außenwohnbereichen in den allgemeinen Wohngebieten WA1, 7-14 und WA19-23 einzuschränken. Dieser Festsetzungsvorschlag wird nicht in die textlichen Festsetzungen des B-Planes übernommen, danach dem Beiblatt 1 zur DIN 18005 von der Einhaltung der Orientierungswerte nach unten oder oben abgewichen werden kann, wenn die Abweichung städtebaulich begründet ist. Die Verkehrserschließung dient fast ausschließlich dem Baugebiet. Der landwirtschaftliche Verkehr und der Durchgangsverkehr nach Steinfeld/Poggensee kann vernachlässigt werden. Derartige Erschließungsverkehr ist unvermeidbar und stellt eine normale Belastung in Wohngebieten dar. Nach Gerichtsentscheidungen sind gesunde Wohnverhältnisse immer noch gewahrt, wenn die Orientierungspegel für Dorf- oder Mischgebiete von 60 dB(A) am Tage eingehalten werden. Nach der Rasterlärmkarte liegen die etwa 25 m tiefen Grundstücke an der A-Straße zwar noch zur Hälfte in einem Bereich von über 60 dB(A), zur anderen Hälfte aber in einem Bereich von unter 60 dB(A), so dass die Möglichkeit besteht die Außenwohnbereiche so zu orientieren oder abzuschirmen, dass sie nicht zwingend dem höheren Lärmpegel ausgesetzt sind. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die Außenwohnbereiche nicht dem ständigen Aufenthalt dienen und bauliche Konfliktlösung am besten von den Bauherren und Architekten gefunden werden können, wird kein planungsrechtlicher Konfliktlösungsversuch unternommen. Auf den Festsetzungsvorschlag nach 3.1 IV des Gutachtens wurde verzichtet, weil die Festsetzungen nach den Textziffern 7.2 und 7.3 einen ausreichenden Schallschutz sichern.

Andere Maßnahmen, die einen Schallschutz durch entsprechende Abstände bewirken, wurden aufgrund des öffentlichen Belanges in Zusammenhang mit der Bodennutzung und der städtebaulichen Entwicklung nicht verfolgt.

Als aktive Schallschutzmaßnahme wird in den im B-Plan vorgesehenen Bereichen ein Wall von 4m Höhe über Gradiante als sinnvoll betrachtet.

9. Umweltbericht

Für das Plangebiet wurde ein Umweltbericht erstellt. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil dieser Begründung.

10. Infrastruktur

10.1. Technische Infrastruktur

10.1.1 Elektrizität

Die Stromversorgung wird von der „Vereinigten Stadtwerke GmbH Bad Oldesloe - Ratzeburg – Mölln“ an das vorhandene Stromnetz in der B75 / Lübecker Straße angeschlossen.

10.1.2 Gasversorgung

Die Gasversorgung wird von der „Vereinigten Stadtwerke GmbH Bad Oldesloe - Ratzeburg – Mölln“ an das vorhandene Gasnetz in der B75 / Lübecker Straße angeschlossen.

10.1.3 Trinkwasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung wird von der „Vereinigten Stadtwerke GmbH Bad Oldesloe - Ratzeburg – Mölln“ an das vorhandene Trinkwassernetz in der B75 / Lübecker Straße angeschlossen.

10.1.4 Löschwasserversorgung

Die Löschwasserversorgung im Plangebiet wird über Hydranten sichergestellt.

10.1.5 Abwasser

Die Schmutzwasserentsorgung wird von den Stadtwerken Bad Oldesloe an das vorhandene Schmutzwassernetz in der B75 / Lübecker Straße angeschlossen.

10.1.6 Regenwasser

Das Regenwasser wird konventionell über ein Leitungssystem erfasst und über ein Regenklärbecken der Trave als Vorfluter zugeführt.

Nach den vorliegenden FFH - Prüfung im Bezug auf die Einleitung des gesammelten Niederschlagswassers aus dem B-Plan in die Trave durch das Ing. Büro Greuner Pönicke und das Büro bioplan wurde festgestellt, dass die vorgesehene Einleitungsmenge aus dem Planungsgebiet für den Vorfluter (Trave) vertretbar ist. Die anfallenden Sedimente müssen jedoch zurückgehalten werden.

Aus diesem Grund ist zur Klärung des auf dem Gebiet des B-Planes anfallenden Niederschlagswassers ein Regenklärbecken in der Fläche M5 vorgesehen. In diesem Becken ist die Behandlung des Regenwassers gemäß Bekanntmachung des Ministers für Natur, Umwelt und Landesentwicklung vom 25. November 1992 vorgesehen. Damit werden die anfallenden Sedimente zurückgehalten.

10.1.7 Reststoffentsorgung

Die Abfallentsorgung erfolgt durch die Abfallwirtschaftsgesellschaft Stormarn.

10.1.8 Telekommunikation

Das Plangebiet wird von der Telekom AG an das bestehende Telefonnetz angeschlossen.

10.2. Sonstige Infrastruktur

Neben der Ansiedlung eines Nahversorgungszentrums zur Abdeckung des täglichen Bedarfs für das Neubaugebiet und die angrenzenden vorhandenen westlichen Wohngebiete (vgl. auch Ziffern 6.2.1 und 7.1.1) sind keine weiteren Infrastruktureinrichtungen wie zum Beispiel Schulen, Kindergärten bzw. Kindertagesstätten geplant. Bezüglich dieser Einrichtungen wird die gesamtstädtische Entwicklung wie folgt gesehen:

Kindertagesstättenplanung:

Die Stadt Bad Oldesloe hat im Hinblick auf die Versorgung mit Kindertagesstättenplätzen für Drei- bis Sechsjährige und dem damit verbundenen Rechtsanspruch bereits eine Versorgungsquote von 103 % und damit eine Überversorgung erreicht (Landesrechnungshofbericht 2006). Üblicherweise wird für die Altersgruppe von einer Versorgungsquote von 80 % ausgegangen, da nicht alle Eltern von ihrem Rechtsanspruch Gebrauch machen. Mit Hinweis auf die demographische Entwicklung, d.h. den permanenten Geburtenrückgang, kann es nicht Ziel sein, in Bad Oldesloe eine zusätzliche neue Kindertagesstätte in Form eines städtischen Gebäudes vergleichbar mit den Einrichtungen Wichtelhausen oder Spatzennest zu errichten und einem Träger zu übertragen. Die bauliche Entwicklung am Steinfelder Redder wirkt der

BEGRÜNDUNG Stand: Bekanntmachung

rückläufigen Geburtenentwicklung nur bedingt entgegen. Auch wenn sich in den kommenden Jahren die tatsächliche Nachfrage nach Krippenangeboten (0-3jährige) oder Hortplätzen (über 6jährige) bzw. Ganztagsangeboten verstärken wird, so muss es vorrangiges Ziel sein, diese zusätzlichen Angebote innerhalb der vorhandenen Einrichtungen durch Nutzung freier Ressourcen zu schaffen, möglicherweise auch durch die verstärkte Einrichtung altersgemischter Gruppen. Es wäre letztendlich nicht gerechtfertigt, trotz eines möglicherweise lokal und temporär eintretenden Bedarfs, planungsrechtlich Vorgaben zu machen und in Einrichtungen zu investieren, die im Hinblick auf die Lage des Baugebietes "Steinfelder Redder" am Stadtrand schon bald wieder an Bedeutung verlieren könnten. Sollten im Zuge der mehrjährigen Erschließung andere Erkenntnisse gewonnen werden, wird das Planungsrecht entsprechend § 4 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO der Umsetzung dieser Erkenntnisse nicht entgegenstehen. In allen Wohn- und Mischgebieten sind Anlagen für soziale Zwecke grundsätzlich zulässig.

Schulentwicklungsplanung

Die Erfahrungen aus zurückliegenden Wohnbebauungen haben gezeigt, dass vorrangig von einem Zuzug von Familien mit Kindern im Kindergarten- bzw. Grundschulalter ausgegangen werden muss. Die Schülerzahlen im Grundschulbereich haben sich in den vergangenen Jahren wie folgt entwickelt:

Schuljahr 2000/01 = 1.610 Schüler/-innen (Höchststand)

Schuljahr 2005/06 = 1.560 Schüler/-innen (laufendes Schuljahr)

Schuljahr 2006/07 = 1.480 Schüler/-innen (kommendes Schuljahr)

Nach aktueller Auswertung der Meldedatei sind gegenwärtig für das Schuljahr 2007/2008 = 1.440 Schüler/-innen und für das Schuljahr 2008/09 = 1.340 Schüler/-innen zu erwarten.

Bereits im Schuljahr 2000/01 bestand an den Oldesloer Grundschulen keine Unterversorgung an Schulraum. Im Sommer 2001 ist die zweizügige Grundschule West mit zusätzlichem Schulraum in Betrieb gegangen. Zwischen dem Höchststand im Schuljahr 2000/01 und der zu erwartenden Schülerzahl im Schuljahr 2008/09 besteht insofern eine Raumreserve für rund 270 Schüler/-innen. Diese Reserve ist bei weitem ausreichend, das Baugebiet Steinfelder Redder zu versorgen. Ein Erfordernis, zusätzlichen Schulraum zu schaffen, besteht nicht. Eine gleichmäßige Auslastung der vier vorhandenen Grundschulen ist zu gegebener Zeit im Rahmen der schulgeseztlichen Möglichkeiten festzulegen.

Die Auswirkungen auf die weiterführenden Schulen erfolgen zeitversetzt und werden nach gegenwärtiger Einschätzung ebenfalls keinen zusätzlichen Raumbedarf auslösen.

11. Bodenordnung

Fast das gesamte Neubaugebiet stand zu Planungsbeginn im Eigentum der Stadt Bad Oldesloe. Private Restflächen sind während des Planverfahrens aufgekauft und zusammenhängend mit Ausnahme der Erschließungs- und Grünflächen an einen Erschließungsträger veräußert worden. Im eigentlichen Baugebiet werden somit keine Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens nach den §§ 45 ff BauGB oder Enteignungsmaßnahmen nach den §§ 85 ff BauGB erforderlich.

Es erfolgt lediglich eine Inanspruchnahme privater Flächen für den Ausbau des Verkehrskreisels an der Lübecker Straße. Es handelt sich hierbei um eine bisher ungeordnete Fläche von Stellplätzen der Kleingartenanlage "Tegelhof". Der Kleingartenverein erhält unter Verlust einer Kleingartenparzelle und einer Grünfläche eine neue Stellplatzanlage. Der Parzellen- und Grünflächenverlust wird entschädigt. Die Kleingartenanlage steht im Eigentum des St. Jürgen Hospitals, das seinerseits von der Stadt verwaltet wird. Insofern kann eine einvernehmliche Lösung erwartet werden.

12. Flächenbilanz

Für das ca. 32 ha große Plangebiet ergeben sich folgende Flächengrößen und Wohneinheiten:

Flächengrößen:

Grünflächen	ca. 9,95 ha
MI-Gebiet	ca. 1,58 ha
WA-Gebiete	ca. 14,04 ha
Verkehrsflächen	ca. 6,02 ha
davon: Haupterschließungsstraße / B75	ca. 4,12 ha
Verkehrsberuhigte Wohnstrassen	ca. 1,56 ha
Fuß- und Radwege	ca. 0,34 ha
Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen	ca. 0,32 ha
sonstige Flächen (Waldflächen, landwirtschaftliche Flächen, Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen, Flächen für Bahnanlagen)	insg. ca. 0,12 ha

Wohneinheiten:

Im Plangebiet sollen in den ersten 5 Jahren maximal 350 Wohneinheiten entstehen.

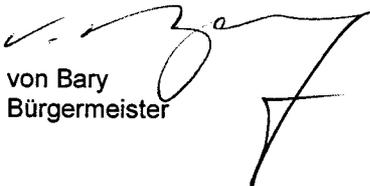
13. Kosten und Finanzierung

Die Stadt Bad Oldesloe strebt an, die städtischen Flächen in einer Gesamtmaßnahme an einen Investor zu veräußern. Der Investor wird die Kosten für alle Erschließungs- und Ausgleichsmaßnahmen tragen, so dass keine Belastung des städtischen Haushalts zu erwarten ist. Aus dem Grundstücksverkauf werden Einnahmen in Höhe von mehreren Millionen Euro erwartet.

Gebilligt in der Stadtverordnetenversammlung vom 28.01.2008

Bad Oldesloe, den05. Juni 2008

von Bary
Bürgermeister



TGP

UMWELTBERICHT

als gesonderter Teil der Begründung
nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB

zum Bebauungsplan Nr. 71
der Stadt Bad Oldesloe

Gebiet: Nordost (Steinfelder Redder)

(Endfassung)

Auftraggeber

Petersen Pörksen Partner
Kanalstraße 52
23552 Lübeck

Auftragnehmer

TGP
Trüper Gondesen Partner
Landschaftsarchitekten BDLA
An der Untertrave 17
23552 Lübeck
Fon 0451.79882-0
Fax 0451.79882-22
info@tgp-la.de
www.tgp-la.de

Bearbeitung

Maria Julius
Katrin Hennig

Sondergutachter

Bioplan
24211 Preetz

Lübeck, den 23.01.2007,
überarbeitet nach 3. Auslegung

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	1
1.1	Aufgabenstellung und Zielsetzung	1
1.2	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	1
1.3	Methodik	2
1.4	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen	3
2	CHARAKTERISIERUNG DES GEBIETES	4
2.1	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	4
2.2	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes	5
2.2.1	Naturräumliche Zuordnung	5
2.2.2	Geologie/Geomorphologie	5
2.2.3	Vorhandene und geplante Nutzungen	5
3	POTENZIELL ZU ERWARTENDE WIRKFAKTOREN	7
3.1	Baubedingte Wirkungen	7
3.2	Anlagebedingte Wirkungen	8
3.3	Betriebsbedingte Wirkungen	9
4	BESCHREIBUNG UND –BEWERTUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE	10
4.1	Schutzgut Menschen	10
4.1.1	Bestandsaufnahme	10
4.1.2	Bestehende Vorbelastungen	11
4.1.3	Bewertung	12
4.2	Schutzgüter Pflanzen und Tiere	14
4.2.1	Bestandsaufnahme	14
4.2.1.1	Pflanzen	14
4.2.1.2	Tiere	19
4.2.2	Bestehende Vorbelastungen	22
4.2.3	Bewertung	22
4.3	Schutzgut Boden	25
4.3.1	Bestandsaufnahme	25
4.3.2	Bestehende Vorbelastungen	25
4.3.3	Altstandorte/Ablagerungen	26
4.4	Schutzgut Wasser	30
4.4.1	Bestandsaufnahme	30
4.4.2	Bestehende Vorbelastungen	31

4.4.3	Bewertung	32
4.5	Schutzgut Klima und Luft	36
4.5.1	Bestandsaufnahme und Bewertung	36
4.5.2	Bestehende Vorbelastungen	38
4.6	Schutzgut Landschaft	38
4.6.1	Bestand	39
4.6.2	Vorbelastungen	40
4.6.3	Bewertung	40
4.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	42
4.7.1	Bestand	42
4.7.2	Vorbelastungen	43
4.7.3	Bewertung	43
4.8	Wechselwirkungen	43
5	VORAUSSICHTLICHE ENTWICKLUNG DES UNTERSUCHUNGSRRAUMES OHNE DAS GEPLANTE VORHABEN	46
6	GEPRÜFTE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN UND ANGABE DER WESENTLICHEN AUSWAHLGRÜNDE	47
7	GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG VON NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN	55
7.1	Vermeidung baubedingter Auswirkungen	55
7.2	Vermeidung anlagebedingter Auswirkungen	55
7.3	Vermeidung betriebsbedingter Auswirkungen	56
8	AUSWIRKUNGSPROGNOSE	57
8.1	Schutzgut Menschen	59
8.2	Schutzgüter Pflanzen und Tiere	60
8.3	Schutzgut Boden	64
8.4	Schutzgut Wasser	66
8.5	Schutzgüter Klima und Luft	68
8.6	Schutzgut Landschaft	69
8.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	70
8.8	Wechselwirkungen	70
9	BESCHREIBUNG DER MASSNAHMEN ZUM AUSGLEICH ERHEBLICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	71
10	KENNTNISLÜCKEN UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN	76
11	BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN	78

12	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	79
12.1	Einführung	79
12.2	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	79
12.3	Untersuchungsgebiet	79
12.4	Wirkungen des Vorhabens	80
12.5	Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile	80
12.6	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	83
12.7	Auswirkungsprognose	85
12.8	Zusammenfassende Darstellung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen	86
12.9	Maßnahmen zur Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen	86
12.10	Kenntnislücken und Hinweise auf Schwierigkeiten	86
12.11	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	87
13	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS	88

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Modellschnitte nördliche Randausbildung der B 75	2
Abbildung 2:	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und Geltungsbereich des Bebauungsplanes	4
Abbildung 3:	Klimatope und ihre Bedeutung	37
Abbildung 4:	Historische Karte von 1789	42
Abbildung 5:	Varianten für die Gliederung des Baugebietes	47

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht über die voraussichtlich wesentlichen baubedingten Wirkfaktoren und Wirkungen	7
Tabelle 2:	Übersicht über die voraussichtlich wesentlichen anlagebedingten Wirkfaktoren und Wirkungen	8
Tabelle 3:	Übersicht über die voraussichtlich wesentlichen betriebsbedingten Wirkfaktoren und Wirkungen	9
Tabelle 4:	Übersicht der voraussichtlich wesentlichen Wirkfaktoren, Wirkungen und Auswirkungen im Schutzgut Menschen Teilschutzgut Wohnen	12
Tabelle 5:	Übersicht der voraussichtlich wesentlichen Wirkfaktoren, Wirkungen und Auswirkungen im Schutzgut Menschen Teilschutzgut Erholen	13
Tabelle 6:	Bewertungsmatrix für das Teilschutzgut Erholen	13
Tabelle 7:	Landschaftsökologische (synoptische) Bewertung	18
Tabelle 8:	Amphibiennachweise in den Gewässern um den Steinfelder Redder 2005 sowie deren Einstufung in eine Größenordnung	20
Tabelle 9:	Im Planungsraum nachgewiesene Fledermausarten	21
Tabelle 10:	Fließgeschwindigkeiten der Trave an der Sohlgleite bei Bemessungsabflüssen	22
Tabelle 11:	Bewertung Vegetation	22
Tabelle 12:	Bewertung der Brutvögellebensräume	23
Tabelle 13:	Bewertung der Vorkommen eines Fundortes	24
Tabelle 14:	Übersicht der voraussichtlich wesentlichen Wirkfaktoren, Wirkungen und Auswirkungen im Schutzgut Boden	27
Tabelle 15:	Bewertungsmatrix für das Schutzgut Boden	30
Tabelle 16:	Übersicht der voraussichtlich wesentlichen Wirkfaktoren, Wirkungen und Auswirkungen im Teilschutzgut Grundwasser	32
Tabelle 17:	Geschütztheitsgrad des obersten Grundwasserleiters	33
Tabelle 18:	Übersicht der voraussichtlich wesentlichen Wirkfaktoren, Wirkungen und Auswirkungen im Teilschutzgut Oberflächengewässer	35

Tabelle 19:	Übersicht der voraussichtlich wesentlichen Wirkfaktoren, Wirkungen und Auswirkungen in den Schutzgütern Klima und Luft	36
Tabelle 20:	Übersicht der voraussichtlich wesentlichen Wirkfaktoren, Wirkungen und Auswirkungen im Schutzgut Landschaft	41
Tabelle 21:	Bedeutung der Landschaftsbildeinheiten	41
Tabelle 22:	Zu erwartende Auswirkungen ohne das geplante Vorhaben	46
Tabelle 23:	Querungsmöglichkeiten für Fuß- und Radwegeverbindung über die Bahnlinie Nr. 1043 Neumünster – Bad Oldesloe	51
Tabelle 24:	Verlust von Lebensräumen	61
Tabelle 25:	Geplante Flächenneuersiegelung im B-Plan 71	65
Tabelle 26:	Übersicht über die geplanten Ausgleichsflächen/Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches	73
Tabelle 27:	Wirkungen des Vorhabens	80
Tabelle 28:	Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile	80
Tabelle 29:	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	83

Pläne

Plan Nr. 1	Schutzgut Menschen	M 1 : 5.000
Plan Nr. 2.1	Schutzgüter Pflanzen und Tiere „Bestand Biotope“	M 1 : 2.000
Plan Nr. 2.2	Schutzgüter Pflanzen und Tiere „Bewertung“	M 1 : 5.000
Plan Nr. 2.3	Schutzgüter Pflanzen und Tiere „Brutvögel und Amphibien“	M 1 : 5.000
Plan Nr. 2.4	Schutzgüter Pflanzen und Tiere „Fledermäuse“	M 1 : 5.000
Plan Nr. 3	Schutzgut Boden	M 1 : 5.000
Plan Nr. 4	Schutzgut Wasser	M 1 : 5.000
Plan Nr. 5	Schutzgut Landschaftsbild	M 1 : 5.000
Plan Nr.6	Konflikte	M 1 : 2.000

1 EINLEITUNG

1.1 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Die Stadt Bad Oldesloe hat östlich des Ortskerns durch den Flächennutzungsplan eine neue Wohnbaufläche ausgewiesen.

Zur Umsetzung dieses Siedlungsvorhabens ist deshalb die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Der B-Plan wird unter der Nummer 71 geführt. Der Geltungsbereich ist ca. 32 ha groß.

In Anpassung des nationalen Baurechts an die Vorgaben von EU-Richtlinien sind nach § 2a BauGB seit dem 21. Juli 2004 alle Bauleitpläne einer Umweltprüfung zu unterziehen.

Die Umweltprüfung ist eine in das Bauleitplanverfahren integrierte unselbständige Prüfung der umweltrelevanten Auswirkungen der Planung. Diese Auswirkungen sind in einer Zusammenstellung – dem Umweltbericht – zu erfassen, der Öffentlichkeit einschließlich den Trägern öffentlicher Belange zur Stellungnahme zu unterbreiten und zu bewerten. In der Bauleitplanung erfolgt die Berücksichtigung der so gewonnenen Erkenntnisse im Rahmen der planerischen Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB.

Der vorliegende Umweltbericht wurde nach den Vorgaben der Anlage zu § 2a BauGB erstellt.

1.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Im Bereich „Steinfelder Redder“ sollen neben einer Fläche für einen Nahversorger und Kleingewerbe im Wesentlichen Wohnbauflächen entwickelt werden. Hier sollen Bauflächen für Eigenheime in den Segmenten Einfamilien-, Doppel- und Reihenhäuser entwickelt, aber auch Flächen für neue Wohnformen zur Verfügung gestellt werden.

Entlang der B 75 wird die Lücke der Radwegeverbindung zwischen Ortslage Bad Oldesloe und Höhe Kneden geschlossen. Die Fahrbahn der Straße wird den verkehrlichen Erfordernissen angepasst und um 50 cm verbreitert.

Die durch den Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Niederlassung Lübeck, betriebene Baumaßnahme umfasst die Anlage eines 2,0 m breiten Geh-/Radweges sowie einen Fahrbahnausbau auf der Nordseite der B 75 zwischen Bau-km 0+219,91 (Betriebs-km 44,379) und Bau-km 0+850. Planungen für den westlich angrenzenden Abschnitt zwischen Bad Oldesloe und dem Baubeginn der hier zu Grunde liegenden Baustrecke erfolgen im Zusammenhang mit Vorhaben der Stadt Bad Oldesloe am „Steinfelder Redder“ werden aber nicht durch dieses verursacht.

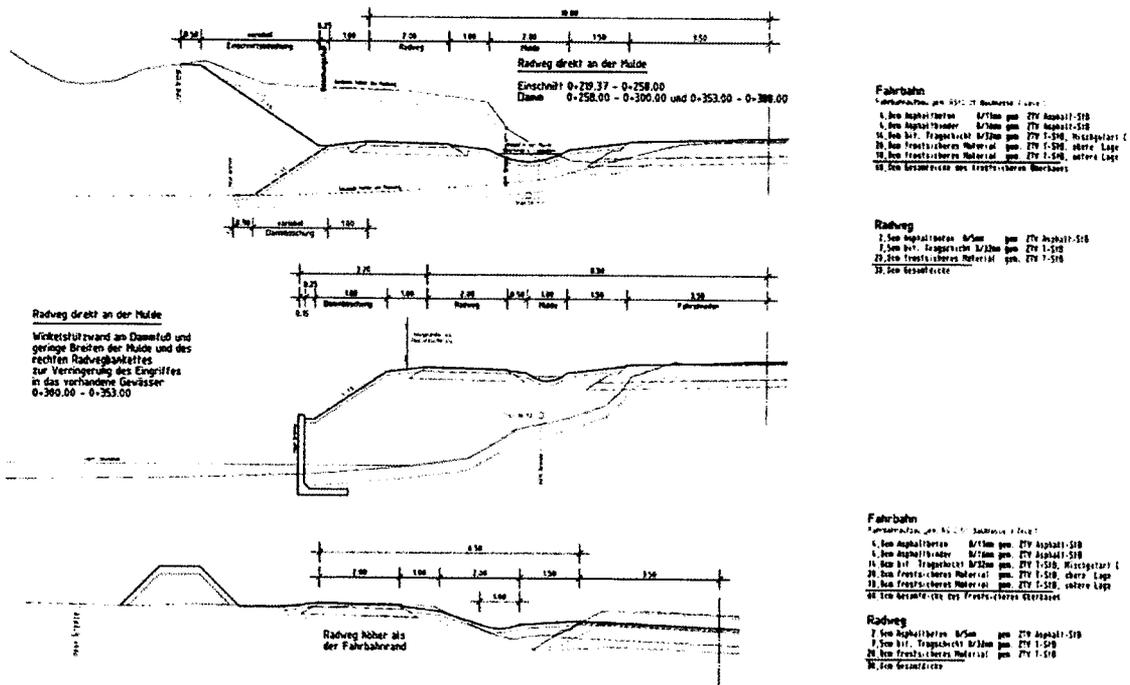


Abbildung 1: Modellschnitte nördliche Randausbildung der B 75

Aufgrund des vorhandenen bindigen Bodens ist nur im Bereich des geplanten Mischgebietes eine Versickerung von Oberflächenwasser möglich. Das Wasser soll deshalb konventionell in einer Trennkanalisation erfasst und letztendlich dem Vorfluter Trave zugeführt werden.

Zum Schutz der Trave und ihrer Organismen sind Maßnahmen zur Reduzierung der Sedimentfracht und zum Schutz vor Leichstoffen vorgesehen. Das Einleitungsbauwerk wird so gestaltet, dass das einströmende Wasser ausreichend beruhigt wird. Außerdem wird ein Rückhaltebereich im Bereich südlich des Steinfelder Redders angelegt. Im Mischgebiet wird eine dezentrale Rückhaltung und -reinigung vorgesehen.

Bisher ist die Entwässerung der B 75 unreguliert. Im Zuge des Ausbaus und der Erstellung des Kreisverkehrs im Bereich der östlichen Zufahrt in das Baugebiet wird diese geordnet. Dazu soll zwischen Radweg und Fahrbahn eine Mulde angelegt werden. Das Oberflächenwasser der einseitig nach Norden geneigten Fahrbahn kann so über den A-Horizont versickern und wird über eine Rigole weitergeführt. Das nicht versickerte Wasser wird über eine Leitung in die Richtung Trave geführt. Diese führt auch das Wasser aus dem Baugebiet, welches vorher durch den Rückhalte- und Reinigungsbereich geführt worden ist, ab.

1.3 Methodik

Die Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile erfolgt schutzgutbezogen für die Schutzgüter Menschen, Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter.

Die Bestandsaufnahme als Grundlage für die Beschreibung und Bewertung stützt sich auf Daten, die im Rahmen der Erarbeitung des Grünordnungsplanes (GOP), jetzt Grünordnerischen Fachbeitrages, erhoben bzw. zugrunde gelegt wurden. Von April bis Oktober 2005 werden Bestandsaufnahmen für ein über ca. 87 ha großes Untersuchungsgebiet durchgeführt.

Die Bewertung des Bestands über die Bedeutung und die Empfindlichkeit erfolgt durch eine Einteilung in die Wertstufen hoch, mittel, gering, ggf. auch nur in die Stufen allgemeine Bedeutung und besondere Bedeutung. Bei entsprechend aussagekräftiger Datengrundlage wird die Skala auf fünf Stufen erweitert.

In der Auswirkungsprognose werden die erheblichen Beeinträchtigungen ermittelt. Hierzu werden über die jeweiligen Wirkintensitäten und die Empfindlichkeit des betrachteten Schutzgutes in Bezug auf die Wirkung die Gefährdungen der Schutzgutfunktionen abgeleitet.

1.4 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen

Fachgesetze

Für das Bebauungsplanverfahren sind die Eingriffsregelung nach § 1a BauGB sowie der Gemeinsame Runderlass des Innenministeriums und des Ministers für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein vom 3. Juli und das Bundes- sowie Landes- und Bundesnaturschutzgesetz beachtlich. Im Gebiet sind nach LNatSchG geschützte Biotopie vorhanden.

Bezogen auf die in das B-Plangebiet einwirkenden Immissionen sind außerdem die 16. BimSchV sowie Vorgaben zum Abstand gegenüber landwirtschaftlichen Betrieben zu beachten.

Fachplanungen

Der Landschaftsrahmenplan (1998) stellt das Gebiet als Fläche mit besonderer Bedeutung für die Erholung dar. Im Landschaftsplan sind bisher im Gegensatz zum Flächennutzungsplan land- und forstwirtschaftliche Flächen ausgewiesen. Dieser setzt den Standort als Wohnbauflächen fest.

FFH-Gebiet Trave

In Nachbarschaft des geplanten Vorhabens befindet sich das Travetal, welches Teil des gemeldeten FFH-Gebietes DE 2127-391 „Travetal“ ist. Im Untersuchungsgebiet bei Bad Oldesloe (Unterlauf) wird die Trave überwiegend aufgrund ihrer Bedeutung für Neunaugen und Fische in das Netz Natura 2000 einbezogen. Die Abgrenzung umfasst neben dem Gewässer selbst einen Ufersaum an beiden Gewässerrändern.

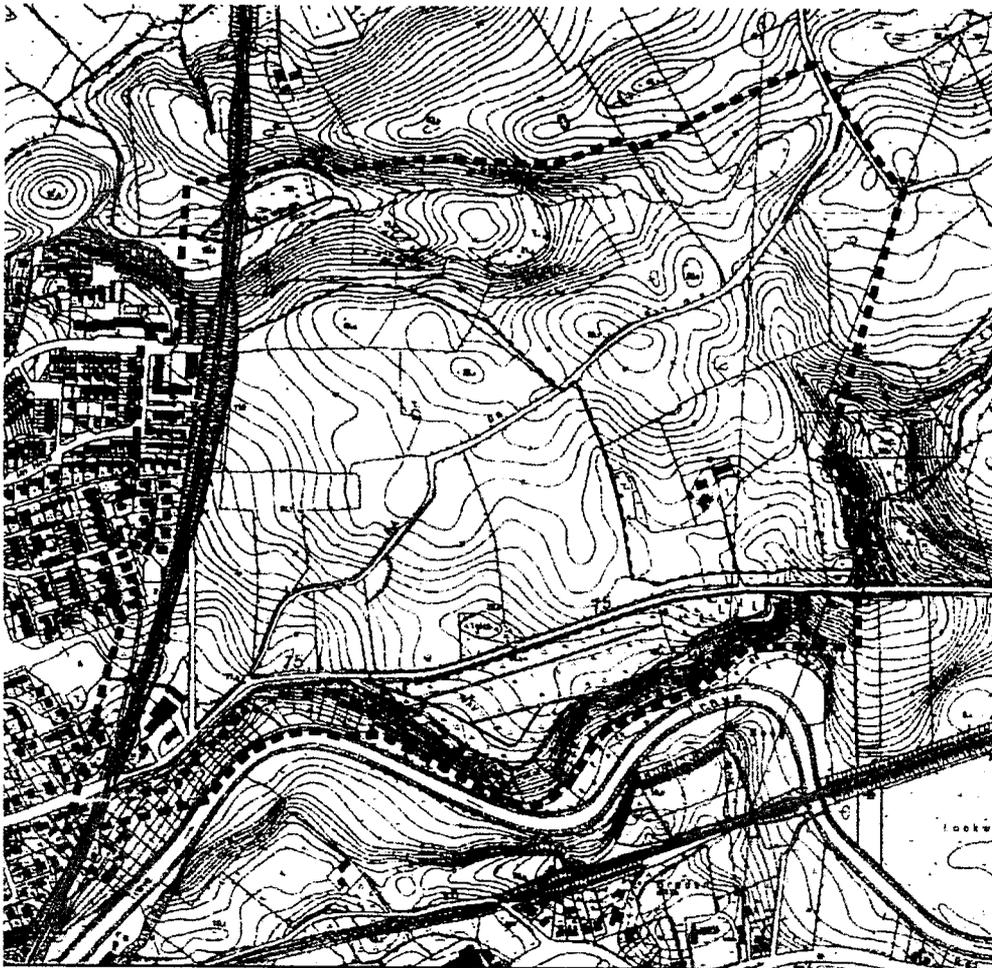
Um zu prüfen, ob das Bauvorhaben B-Plan 71 die Schutzziele des Gebietes gefährdet, wurde eine FFH-Vorprüfung erarbeitet (Anlage). Außerdem wurde eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung zum Antrag auf Einleitungsgenehmigung erstellt (GREUNER-PÖNICKE, 2006).

2 CHARAKTERISIERUNG DES GEBIETES

2.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Der Vorhabensstandort ist ca. 32 ha groß. Die Größe des Untersuchungsgebietes des Umweltberichtes wird von den Wirkungen des Vorhabens bestimmt.

Entsprechend der Reichweite der anzunehmenden Wirkungen wird unterschieden in ein engeres und in ein erweitertes Untersuchungsgebiet (vgl. Abb. 1). Es ist 80 ha groß. Das engere Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplanes und entspricht so im wesentlichen dem Vorhabensstandort.



ZEICHENERKLÄRUNG

- Grenze des Untersuchungsgebietes
- Grenze des Geltungsbereiches B-Plan 71

Abbildung 2: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und Geltungsbereich des Bebauungsplanes

2.2 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt östlich des Bad Oldesloer Stadtzentrums angrenzend an die Bahnlinie nach Neumünster und nördlich oberhalb des Travetals.

2.2.1 Naturräumliche Zuordnung

Das Bearbeitungsgebiet liegt auf der Grenze der Teillandschaftsräume „Seengebiet der oberen Trave“ mit dem „Ahrensböcker Endmoränengebiet“, das zum Naturraum „Ostholsteinischen Seen- und Hügelland“ gehört. Charakteristisch für diese Teilräume sind in die Moränen eingeschnittene Talniederungen und Bachtäler, wenige Stillgewässer sowie Moore, Sümpfe und Brüche in abflusslosen Mulden.

2.2.2 Geologie/Geomorphologie

Die Oberflächenformen des Bearbeitungsgebietes sind in der jüngsten Eiszeit (Weichseleiszeit, vor ca. 20.000 Jahren) und durch Erosions- und Ablagerungsvorgänge der Nacheiszeit gebildet worden. Unter den eiszeitlichen Ablagerungen liegt in 40 - 100 m Tiefe eine Tertiärlandschaft, deren Oberfläche miozäne Schichten bilden. Es handelt sich dabei um miozäne Kaolinsande, die i.d.R. ergiebige Grundwasservorkommen speichern. Nach Darstellung der hydrogeologischen Übersichtskarte (1986) von Schleswig-Holstein ist in diesem Raum die Durchlässigkeit der oberflächennahen quartären Ablagerungen jedoch durch das überwiegende Vorhandensein von Geschiebemergel beschränkt.

Die Geländehöhen liegen im Südwesten des Gebietes bei 9 m NN und im Nordosten um die 35 mNN. Es handelt sich um Moränen aus Geschiebelehm und -mergel.

2.2.3 Vorhandene und geplante Nutzungen

Der Vorhabensstandort umfasst derzeit in erster Linie Ackerflächen, Aufforstungen, Brachen und Grünländer, die durch ein vergleichsweise engmaschiges Knicknetz gegliedert sind. Angrenzend daran befinden sich, im Westen der tiefe Einschnitt der Bahnlinie nach Neumünster und daran angrenzend Wohnbauflächen; im Süden die B 75. Jenseits der Straße, am Travehang, schließen sich Kleingärten bzw. einige wenige Einzelhausgrundstücke an. Nach Osten begrenzt das Waldgebiet „Knedel“ die Agrarflächen. Nördlich des zu entwickelnden Gebietes fällt das Gelände ziemlich steil zum kleinen Zug der Wöknitz-Niederung ab.

Die Fläche wird von geplanten und vorhandenen Landschaftsschutzgebieten umschlossen. Innerhalb befinden sich einige nach § 25 LNatSchG geschützte Biotope.

Die Schutzgebiete und -objekte der näheren Umgebung sind im folgenden aufgelistet dargestellt. Die in der Fläche vorhandenen nach § 25 LNatSchG sowie nach § 15a altes LNatSchG geschützten Biotope sind in Kap. 4.2 beschrieben.

Landschaftsschutzgebiet gemäß § 26 BNatSchG

LSG „Stadtbezirk Bad Oldesloe“ (300 ha) vom 28.02.1938. Es umfasst die Bereiche Kneden, Poggensee und die Traveniederung. Sie liegen außerhalb des geplanten Geltungsbereichs

Naturdenkmale gemäß § 28 BNatSchG

Nicht vorhanden.

Kulturhistorische Landschaftselemente gemäß § 2 Abs. 1 Nr.14 BNatSchG

Hier sind zu nennen, der das Gebiet diagonal teilende Redder sowie die übrigen gliedernden Knicks.

Geologisch morphologisch bedeutsame Objekte und Bodendenkmale

Nicht bekannt (Schreiben Archäol. Landesamt vom 23.08.2005)

3 POTENZIELL ZU ERWARTENDE WIRKFAKTOREN

3.1 Baubedingte Wirkungen

Als baubedingt werden die temporär während der Bauzeit durch die Bautätigkeiten entstehenden Wirkungen bezeichnet. Flächenverluste werden hier nicht aufgeführt, da sich die Baustelleneinrichtungen auf den zu bebauenden bzw. zu versiegelnden Flächen befinden sollen (Eingriffsminderung), so dass Flächenverluste als anlagebedingte Wirkung verstanden wird.

Tabelle 1: Übersicht über die voraussichtlich wesentlichen baubedingten Wirkfaktoren und Wirkungen

Wirkfaktor/Wirkung		Auswirkung und Folgewirkungen	Betroffene Schutzgüter
Schallemissionen durch Baustellenverkehr	Verlärmung	<ul style="list-style-type: none"> - Leistungsbeeinträchtigung/Belästigung - Störung des Landschaftserlebens - Sensorielle Beeinträchtigung von Kulturgütern - Beunruhigung von Tierlebensräumen 	<ul style="list-style-type: none"> - Menschen - Landschaft - Kultur- und sonstige Sachgüter - Tiere
Schadstoffemissionen durch Baustellenverkehr, Material- und Bodentransporte	Abgas- und Staubentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> - Leistungsbeeinträchtigung/Belästigung - Störung des Landschaftserlebens (Fuß- und Radwegverbindungen) - Schädigung von Kulturgütern durch Schadstoffe - Erhöhung der Schadstoffkonzentration in der Luft - Beeinträchtigung von Lebensräumen 	<ul style="list-style-type: none"> - Menschen - Landschaft - Kultur- und sonstige Sachgüter - Klima und Luft - Tiere und Pflanzen
	Gefahr der Versickerung von Betriebsstoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Verunreinigung von Boden und Wasser 	<ul style="list-style-type: none"> - Boden - Wasser
Erschütterung durch Baustellenverkehr, Material- und Bodentransporte	Bodenvibration	<ul style="list-style-type: none"> - Verdrängung stöempfindlicher Tierarten - Leistungsbeeinträchtigung/Belästigung - Schädigung von Kulturgütern durch Bodenvibration 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiere - Menschen - Kultur- und sonstige Sachgüter
Punktuelle Grundwasserbeeinflussung durch Herstellen von Baugruben, etc.	Geringe(r) temporäre(r) Grundwasserabsenkung/-stau	<ul style="list-style-type: none"> - Zersetzung organischer Böden - Lokale Veränderung des Grundwasserstandes und damit der Standortverhältnisse 	<ul style="list-style-type: none"> - Boden - Wasser/Tiere und Pflanzen

3.2 Anlagebedingte Wirkungen

Unter anlagebedingten Wirkungen werden die direkten Umwelteffekte verstanden, die durch das Vorhaben und die hiermit in Verbindung stehenden Gebäude, Verkehrsflächen, Ver- und Entsorgungseinrichtungen verursacht werden.

Die Intensität der anlagebedingten Effekte ist u.a. abhängig

- vom Flächenverbrauch,
- dem Versiegelungsgrad,
- Art der vorgesehenen Bauwerke.

Als wesentlichste anlagebedingte Wirkung ist der direkte Flächenverlust in einigen Bereichen zu bezeichnen. In Tabelle 2 werden die möglichen Wirkfaktoren und Auswirkungen auf die Schutzgüter aufgeführt.

Tabelle 2: Übersicht über die voraussichtlich wesentlichen anlagebedingten Wirkfaktoren und Wirkungen

Wirkfaktor/Wirkung		Auswirkung	Betroffene Schutzgüter
Überbauung durch: - Wohngebäude - Parkplätze - Verkehrsflächen - Ver- und Entsorgungseinrichtungen	Flächenbeanspruchung	- Biotop und Lebensraumverlust bzw. -überformung - Überbauung und Versiegelung gewachsener Bodenschichten - Überformung morphogenetischer Strukturen - Verminderung der Grundwasserneubildung durch Überbauung und Versiegelung, Überbauung von Kleingewässern - Veränderung der Vorflutverhältnisse - Veränderung der klimatischen Gegebenheiten - Verlust von Landschaftselementen - Verlust von Erholungsflächen	- Tiere und Pflanzen - Boden - Boden - Wasser - Wasser - Klima/Luft - Landschaft - Menschen
	Errichtung baulicher Anlagen	- Veränderung der landschaftsbildlichen Eigenart - Störung der Erholungsnutzung - Visuelle Störung durch bauliche Anlagen	- Landschaft/Menschen/Kultur- und Sachgüter - Menschen - Tiere
	Zerschneidungseffekte/Barrierewirkungen	- Zerschneidung biotischer Beziehungen - Zerschneidung von Landschafts- und Erholungsräumen - Zerschneidung von historischen Kulturlandschaften / Wegeverbindungen etc.	- Tiere und Pflanzen - Landschaft/Menschen - Kultur- und Sachgüter
Grundwasserbeeinflussung durch Bauwerksgründung	Potentiell dauerhafte Grundwasserabsenkung	- Veränderung des Grundwasserstandes	- Wasser/Tiere und Pflanzen - Boden

3.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen sind Veränderungen der Umwelt, die durch Aktivitäten bzw. Prozesse während des Betriebs von Einzelhandel-, Gewerbe- und Industrieanlagen erzeugt werden. Es handelt sich dabei in erster Linie um Auswirkungen aufgrund von

- Ver- und Entsorgung
- Verkehr
- Unterhaltungs- und Pflegemaßnahmen
- menschliche Anwesenheit, Erholungsnutzung

Einige Auswirkungen bleiben nicht auf den Bereich des Vorhabensstandortes beschränkt, sondern treten auch außerhalb auf.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Aktivitäten und Prozesse während des Betriebs und die hieraus resultierenden möglichen Belastungen der Schutzgüter.

Tabelle 3: Übersicht über die voraussichtlich wesentlichen betriebsbedingten Wirkfaktoren und Wirkungen

Wirkfaktor/Wirkung		Auswirkung	Betroffene Schutzgüter
Schallemissionen durch Kfz-Verkehr innerhalb des neuen Baugebietes	Verlärmung	- Störung des Landschaftserlebens - Sensorielle Beeinträchtigung von Kulturgütern - Verdrängung störepfindlicher Arten	- Landschaft - Kultur- und sonstige Sachgüter - Tiere
Kfz-Dichte innerhalb des neuen Baugebietes	Barrierewirkung	- Ggf. verminderte Erreichbarkeit von Erholungsflächen	- Menschen - Tiere
Schadstoffemissionen durch Kfz-Verkehr	Schadstoffanreicherung in der Luft	- Belästigungen - Erhöhung der Schadstoffkonzentration in der Luft	- Menschen - Klima/Luft
	Deposition in Boden, Wasser, Vegetation; Lösung im Ablaufwasser	- Beeinträchtigung von Lebensräumen - Veränderung des Bodenchemismus - Belastung von Oberflächen- und Grundwasser	- Tiere und Pflanzen - Boden - Wasser
Abwässer Sammlung und Ableitung von Oberflächenwasser	Veränderung der Wasserbeschaffenheit (Stoffeinträge) und Wassermengen Stoffliche Deposition	- Beeinträchtigung der Wasserqualität, stoffliche Belastung von Oberflächengewässern - Veränderung von Standort- und Abflussverhältnissen	- Tiere und Pflanzen - Wasser/Boden
Erholungsnutzung durch den Menschen und Haustiere	Verlärmung, Unruhe, Verbiss	- Beunruhigung von Tieren, Tod von Tieren	- Tiere

4 BESCHREIBUNG UND –BEWERTUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE

Die Beschreibung der Umwelt erfolgt bezogen auf die Schutzgüter Menschen, Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter. Dabei wird in der Regel das erweiterte Untersuchungsgebiet (vgl. Kap. 2.1) zugrunde gelegt. Lediglich beim Schutzgut Landschaft wird ein größerer Raum in die Betrachtung eingeschlossen, da die direkten Auswirkungen auf dieses Schutzgut weitreichender als bei den anderen Schutzgütern sind.

Die Bewertung des Bestands ist zum einen von der vorhandenen Datenbasis und zum anderen von den gültigen Rechtsnormen, von Leitbildern und von fachlich begründeten Gesichtspunkten abhängig.

Die Bestandserfassung und –bewertung wird in Karten dargestellt.

4.1 Schutzgut Menschen

Das Schutzgut Menschen bezieht sich auf Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen, soweit diese von spezifischen Umweltbedingungen beeinflusst werden. Es wird dabei über die Teilschutzgüter „Wohnen“ und „Erholen“ bearbeitet, die getrennt voneinander erfasst und bewertet werden.

Die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft bilden die Lebensgrundlage des Menschen und sind zugleich Voraussetzungen für seine Erholung in Natur und Landschaft. Dieser Sachverhalt geht als Wertehintergrund in die Beurteilung der genannten Schutzgüter ein und wird beim Schutzgut Mensch nicht weiter behandelt.

4.1.1 Bestandsaufnahme

Teilschutzgut Wohnen

Beim Teilschutzgut Wohnen werden Siedlungsflächen (in erster Linie Wohn- und Mischgebiete) sowie das direkte Wohnumfeld betrachtet.¹

Im erweiterten Untersuchungsgebiet sind Siedlungsflächen vorhanden. Im Westen des Betrachtungsraums befinden sich die B-Plangebiete 24 N und 46 mit den Haupterschließungen „Parkstraße“, „Im Hölk“ und „Poggenbreeden“ (sog. Dammannsche Koppel).

¹ Als Wohnumfeld wird in dem vorliegenden Gutachten der Freiraum mit bis zu 500 m Entfernung zu wohnbaulich genutzten Bereichen definiert. Die Breite dieses Abstandes basiert auf allgemeinen Erfahrungswerten aus der Planungsliteratur und entspricht einer Fußwegeentfernung von 8-10 Minuten. An technischen oder natürlichen Barrieren, welche die dahinter liegenden Flächen von den Siedlungsbereichen abtrennen, endet das Wohnumfeld. Dies können zum Beispiel Fließgewässer, stark befahrene Straßen oder Eisenbahnlinien sein, an denen keine Querungshilfen für Fußgänger vorzufinden sind.

Die siedlungsnahen Feiräume der Wohn- und Mischgebiete erstrecken sich bis in das Untersuchungsgebiet hinein. Die direkte Anbindung zum Steinfelder Redder ist jedoch durch die Bahnlinie nach Neumünster durchschnitten. Die Erreichbarkeit besteht über die B 75 und aus Richtung Poggensee. Von Bedeutung für die Naherholung sind außerdem die südlich der B 75 liegenden Kleingärten.

Teilschutzgut Erholen

Die Erholungs- und Freizeitfunktion beschreibt nicht nur das landschaftliche Potenzial eines Raumes. Sie bezieht neben der Erholungswirksamkeit der Landschaft, die weitgehend durch deren natürliche Attraktivität bestimmt wird, auch die vorhandene Erschließung und Ausstattung mit erholungsrelevanter Infrastruktur und die Lage zum zusammenhängenden Siedlungskörper (Quellgebiet) mit ein.

Im erweiterten Untersuchungsgebiet wird die Qualität des Landschaftsbildes aufgrund der typischen Ausbildung einer schleswig-holsteinischen Knicklandschaft mit einer hohen Anzahl landschaftsprägender Überhälter vorwiegend als hoch eingestuft (vgl. Schutzgut Landschaft Kap. 4.6).

Der ländliche Raum im Norden und Osten von Oldesloe und damit auch die wesentlichen Teile des Untersuchungsgebietes sind für die Erholungsfunktion der an der Peripherie dieses Landschaftsraumes lebenden Bevölkerung von mittlerer bis geringer Bedeutung. Die Landschaft ist nur wenig erschlossen, Rundwege sind nur bei längeren Spaziergängen möglich.

Die Erholungsinfrastruktur im engeren Untersuchungsgebiet beschränkt sich auf zwei den Raum querende Rad- und Wanderwege: den Travewanderweg südlich der B 75 und der „Steinfelder Redder“ in Richtung „Knedon“ und Poggensee. Außerdem ermöglicht der „Steinfelder Redder“ eine Anbindung an den 90 km langen „Stormarnweg“, der sich nördlich des Betrachtungsgebietes befindet.

4.1.2 Bestehende Vorbelastungen

Im Untersuchungsbereich sind folgende Vorbelastungen des Schutzgutes Mensch aufzuführen:

- **Lärm- und Schadstoffemission**
Lärm- und Schadstoffemissionen gehen hauptsächlich von der B 75, Geruchsemissionen von einem landwirtschaftlichen Betrieb aus
- **Technische Bauwerke**
Die Erholungseignung der Landschaft im Untersuchungsraum wird durch technische Bauwerke wie B 75 sowie die beiden Bahnlinien aufgrund ihrer Zerschneidungseffekte herabgesetzt.

4.1.3 Bewertung

Teilschutzgut Wohnen

Die Bewertung des Bestands im Schutzgut Menschen Teilschutzgut Wohnen orientiert sich an folgenden zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen:

Tabelle 4: Übersicht der voraussichtlich wesentlichen Wirkfaktoren, Wirkungen und Auswirkungen im Schutzgut Menschen Teilschutzgut Wohnen

Wirkfaktor/Wirkung		Auswirkung
Schallemissionen durch Baustellen- und Kfz-Verkehr	Verlärmung	Leistungsbeeinträchtigungen/Belästigungen
Schadstoffemissionen durch Baustellen- und Kfz-Verkehr	Abgas- und Staubentwicklung, Schadstoffanreicherung in der Luft	Leistungsbeeinträchtigungen/Belästigungen
Erschütterung durch Baustellenverkehr	Bodenvibration	Leistungsbeeinträchtigungen/Belästigungen

Beim Teilschutzgut Wohnen ergibt sich die Empfindlichkeit der Siedlungsflächen für das Wohnen und der siedlungsnahen Freiflächen (Wohnumfeld) gegen Verlärmung, gegen Abgas- und Staubentwicklung und Schadstoffanreicherung in der Luft sowie gegen Bodenvibration direkt aus der Wohnfunktion: Wohngebiete und Mischgebiete werden hoch bewertet.

Die Bewertung siedlungsnaher Freiräume richtet sich nach der Art und Intensität der Nutzung. Generell kommt ihr aber mindestens eine mittlere Bedeutung für die siedlungsbezogene Erholung zu. Verfügt das Wohnumfeld über einen ausreichenden Erschließungsgrad durch Wege, erfolgt eine Aufwertung auf eine hohe Bedeutung, da sie i.d.R. selbst bei geringer Qualität genutzt werden. Ebenso kann eine Aufwertung erfolgen, wenn höherwertige Landschaftsteilräume (Grundlage ist die Bewertung beim Schutzgut Landschaft) in das Wohnumfeld hinein reichen.

Die Erschließung des siedlungsnahen Freiraums „Steinfelder Redder“ ist eingeschränkt.

Teilschutzgut Erholen

Die Bewertung des Bestands im Schutzgut Menschen Teilschutzgut Erholen orientiert sich an folgenden zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen:

Tabelle 5: Übersicht der voraussichtlich wesentlichen Wirkfaktoren, Wirkungen und Auswirkungen im Schutzgut Menschen Teilschutzgut Erholen

Wirkfaktor/Wirkung		Auswirkung
Schallemissionen durch Baustellen- und Kfz-Verkehr	Verlärmung	Leistungsbeeinträchtigungen/Belästigungen
Schadstoffemissionen durch Baustellen- und Kfz-Verkehr	Abgas und Staubentwicklung, Schadstoffanreicherung in der Luft	Leistungsbeeinträchtigungen/Belästigungen
Erschütterung durch Baustellenverkehr	Bodenvibration	Leistungsbeeinträchtigungen/Belästigungen
Überbauung durch - Wohngebäude - Parkplätze - Verkehrsflächen - Ver- und Entsorgungseinrichtungen	Flächenbeanspruchung	Verlust von Erholungsflächen
	Errichtung baulicher Anlagen	Veränderung der landschaftlichen Eigenart
	Zerschneidungseffekte/Barrierewirkung	Zerschneidung von Landschafts- und Erholungsräumen
Kfz-Dichte	Barrierewirkung	Ggf. verminderte Erreichbarkeit von Erholungsflächen

Die Bedeutung von Landschaftsräumen für die Erholung setzt sich, aus der Bewertung hinsichtlich der Attraktivität und Qualität der Landschaft, der vorhandenen Erschließung und Ausstattung mit erholungsrelevanter Infrastruktur sowie der Lage zum Quellgebiet zusammen. Der gesamte Untersuchungsraum bezieht sich auf das Quellgebiet „Poggenseer Weg“ und „Travenhöhe“.

Tabelle 6: Bewertungsmatrix für das Teilschutzgut Erholen

Wertungskriterien	Bedeutungsstufen der Teilkriterien	Wertung		
		1 - 2 x hohe Bedeutungsstufe	1 - 2 x mittlere Bedeutungsstufe	2 x geringe Bedeutungsstufe
Erholungswirksamkeit der Landschaft (Landschaftsbildqualität)	hoch mittel gering	1 - 2 x hohe Bedeutungsstufe	1 - 2 x mittlere Bedeutungsstufe	2 x geringe Bedeutungsstufe
Erschließung und Ausstattung mit erholungsrelevanter Infrastruktur	hoch mittel gering			
Gesamtbedeutung der Flächen für das Teilschutzgut Erholen		hoch	mittel	gering

Bedeutungsstufen im Teilkriterium Erschließung und Ausstattung mit erholungsrelevanter Infrastruktur:

gute Erschließung und Ausstattung mit erholungsrelevanter Infrastruktur = hoch
 eingeschränkte Erschließung und Ausstattung mit erholungsrelevanter Infrastruktur = mittel
 fehlende Erschließung und Ausstattung mit erholungsrelevanter Infrastruktur = gering

Die Erholungsflächen im Untersuchungsgebiet weisen lediglich eine eingeschränkte Erschließung und Ausstattung mit erholungsrelevanter Infrastruktur auf. Die Landschaftsbildqualität ist allgemein hoch. Der Bereich angrenzend an die Wanderwege sowie die Kleingärten besitzt eine hohe und das umgebende Gebiet besitzt eine mittlere Gesamtbedeutung für das Erholen. Die verbleibenden Bereiche erhalten eine geringe Wertstufe.

4.2 Schutzgüter Pflanzen und Tiere

In dem vorliegenden Gutachten werden die Schutzgüter Pflanzen und Tiere in der Regel gemeinsam als Arten- und Lebensgemeinschaften betrachtet. Die Bestandserfassung erfolgte getrennt.

Die floristische Bestandsaufnahme stützt sich auf Daten, die im Rahmen der Erarbeitung des Grünordnungsplanes, jetzt Grünordnerischer Fachbeitrag, von April bis Oktober 2005 erfasst wurden. Eine Nachkartierung bezüglich der Amphibien erfolgte im Frühjahr 2006.

Die Ergebnisse sind im M 1 : 2.000 bzw. 1 : 5.000 dargestellt (Plan 2.1 bis 2.4).

4.2.1 Bestandsaufnahme

Das Untersuchungsgebiet ist in drei sehr unterschiedliche Bereiche zu unterteilen:

- Die Knick- und Agrarlandschaft um den Steinfelder Redder. Sie weist ein recht enges Knicknetz auf, das in den zurückliegenden Jahren durch Knickanlagen ergänzt worden ist. Lediglich im Bereich eines landwirtschaftlichen Betriebes im Osten ist das Knicknetz etwas ausgedünnt. Bezeichnend für den Großteil des Gebietes sind einige naturnahe Aufforstungen sowie Brachen, die vor allem den Bereich eines ehemals geplanten Wohngebietes einnehmen. Nach Auskunft der Stadt Oldesloe handelt es sich um Flächen, die regelmäßig alle vier Jahre gemäht werden. Sie werden als Stilllegungsflächen in Plan Nr. 1 dargestellt und als solche im Text kurz charakterisiert (s.u.).
- Wälder am Travetal und Gehölzbestände südlich der B 75 (einschließlich der Kleingärten).
- Siedlungsraum der Stadt Oldesloe.

4.2.1.1 Pflanzen

Lebensraumkomplex Knicklandschaft

Der größte Teil der Wallhecken befindet sich in einem guten Zustand. Die Strauchschicht ist dicht und weit ausladend entwickelt. Die Wälle sind stabil und weisen eine eigenständige Krautschicht auf. Lediglich die erst vor wenigen Jahren angelegten Knicks besitzen noch keine eigenständige Bodenentwicklung, so dass die Feldschicht von Arten ruderaler Fluren eingenommen wird.

Von Hasel und Hainbuchen dominierte Knicks herrschen vor. Die Zahl der Knicks mit älteren Überhältern ist im Untersuchungsgebiet recht gering (vgl. Plan Nr. 2.1). Anders ist dies beim Steinfelder Redder und einer Knickverzweigung im Zentrum des Betrachtungsraumes.

Seitlich beschnittene Knicks treten im Ostteil der Agrarlandschaft auf. Durch die deutlich verschmälerte Strauchschicht ist ihre ökologische Funktionsfähigkeit eingeschränkt.

Im Gebiet sind vier naturnahe Aufforstungen vorhanden, im Tal der Wöknitz zwei weitere. Es wurden standortgerechte Laubgehölze gepflanzt. Vor allem die Bahnböschung in der Einschnittlage (vgl. Biotop 17) sowie die Gehölzflächen östlich oberhalb sind sehr naturnah. Ältere Eichen beherrschen die Baumschicht.

Sukzessionsflächen – also Flächen die seit mehr als 5 Jahren keiner Nutzung unterliegen – sind nach § 15a altes LNatSchG besonders geschützt. Die entsprechenden Flächen wurden daher mit Biotopbogen erfasst (Biotope 1, 4, 6, 7, 24).

Biotop 1 an der Bahn ist aus Dauergrünland hervorgegangen und recht artenreich. Biotop 24 dagegen ist vermutlich aus einem Acker hervorgegangen und artenarm. In die Sukzessionsflächen dringen erste Gehölze ein.

Einen deutlich anderen Charakter weist Biotop 7 als sommerwarme Sukzessionsfläche auf. Aufgrund offenbar eher nährstoffarmer Standortbedingungen hat sich eine kraut- und blütenreiche Krautflur entwickelt. Offene Böden bereichern die Habitatvielfalt dieses kleinflächigen Bereiches. Es besteht ein auffälliger Insektenreichtum.

Ein großer Teil des westlichen Betrachtungsraumes wird von Stilllegungsflächen eingenommen (s.o.), die alle vier Jahre gemäht werden. Sie sind forstfiskalisch als Waldflächen anzusprechen. Sie wurden aus Gründen der Biotopentwicklung nicht aufgeforstet (schraffierte Darstellung im Plan).

Dauergrünland wurde nur auf einer ungenutzten Koppel an der B 75 erfasst (westlich Biotop 4). Innerhalb dieser Koppel, die nach Südwesten zu einer Senke abfällt, ist deutlicher Hangdruckwassereinfluss zu beobachten. Im oberen Hangbereich besteht eine Vegetation, die den artenreichen Feuchtwiesen des Calthions zuzuordnen sind. Pflanzenbestände dieser Art sind landesweit selten und stark gefährdet und daher als wertvoll einzustufen.

Ackernutzung überwiegt im Osten der Knicklandschaft.

In der Knicklandschaft sind neun kleinere Gewässer vorhanden. Mit Ausnahme des Feuerlöschteiches einer Hofanlage im Osten sind alle Gewässer nach § 25 LNatSchG) besonders geschützt. In einer Senke an der B 75 besteht ein Seggenried (Biotop 13). Anschließend an Biotop 3 besteht ein Seggenried, welches in ein Land-Schilfröhricht übergeht (Biotop 2).

Lebensraumkomplex Niederung der Wöknitz

Im Tal der Wöknitz tritt vor allem Dauergrünland auf. Die Weiden, die von Ost nach West bis an die Bahnlinie erstrecken, werden mäßig intensiv beweidet und nicht gedüngt. Es ist eine teilweise ausgesprochen artenreiche Weidegesellschaft entstanden, deren Krautreichtum auffällig ist. Außerdem wurde Flutrasen auf wechsellässigen Standorten erfasst. Die Hänge sind z.T. als Intensiv-Grünland genutzt. Außerdem befindet sich hier ein größerer Weiher. Westlich davon befindet sich ein Ried der Steifen Segge mit seltenen und gefährdeten Pflanzenarten.

Lebensraumkomplex Traveniederung mit Hängen

An den Hängen des Travetals und östlich der Kleingartenanlage erstrecken sich Wälder. Sie stocken auf lehmigen Böden.

Die Wälder auf dem Steilhang sowie Auwälder sind besonders geschützte Biotope nach § 25 LNatSchG. Dabei handelt es sich um Perlgras-Buchenwald, die typische Pflanzengesellschaft auf den leicht entkalkten Böden der Jungmoräne. Eschen-Buchenwald stockt dort, wo Hangdruckwasser vorhanden ist. Der westliche Teil des Travehanges wies bis in jüngerer Zeit offenbar einen Mischwald auf (Biotop 28). Aktuell ist ein starker Einschlag zu beobachten. Im Übergang vom Travehang zum Travetal nimmt der Grundwassereinfluss zu. Hier hat sich ein Hainbuchen-Eschenwald entwickelt.

Die B 75 wird von einer Bergahorn-Allee gesäumt. Es handelt sich um einen älteren Baumbestand. Sie ist nach § 25 LNatSchG geschützt. Hinzu kommen im Südostteil mächtige alte Eichen. Da die B 75 außerdem von Knickgehölzen, sonstigen Hecken und dem Wald im Osten gesäumt wird, wirkt sie fast wie ein Gehölz, das die Verbindung zwischen den Lebensräumen im Norden und denen im Süden herstellt.

Siedlungsraum

In den randlichen Bereichen des westlichen Untersuchungsgebietes erstrecken sich Siedlungsgebiete.

Südlich der B 75 handelt es sich um villenartige Grundstücke mit großen Gärten und großem Baumbestand.

Westlich der Bahnlinie besteht in dem schmalen Streifen, der zum Untersuchungsgebiet gehört, hauptsächlich Einzelhausbebauung. Die Grundstücke sind in der Regel klein und intensiv genutzt.

Abgrenzung der geschützten Biotope

Nach § 25 LNatSchG gelten besondere Vorschriften zum Schutz von Knicks. Dabei umfassen Knicks die Wälle mit ihrer gesamten Vegetation. Diese ist im Westteil sehr ausladend.

Folgende Lebensräume im Untersuchungsgebiet werden den nach § 25 LNatSchG bzw. wurden den nach § 15a und § 15b altem LNatSchG geschützten Biotope zuzuordnen:

Biotop – Nr.	Bezeichnung	LNatSchG § 25 (1) bzw altes LNatSchG. § 15a (1) Nr.
1	Sukzessionsfläche	6, altes LNatSchG § 15a (1) Nr.10
2	Röhrichte	2, altes LNatSchG § 15a (1) Nr 1d
3	Naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer	7, altes LNatSchG § 15a (1) Nr 6c
4	Sukzessionsfläche	altes LNatSchG § 15a (1) Nr 10
5	Steilhang und Knick	9, altes LNatSchG § 15a (1) Nr 8d
6	Sukzessionsfläche	altes LNatSchG § 15a (1) Nr 10
7	Sukzessionsfläche	altes LNatSchG § 15a (1) Nr 10
9	Tümpel in ungenutzter Offenfläche	7,altes LNatSchG § 15a (1) Nr 6b
10	Tümpel in ungenutzter Offenfläche	7, altes LNatSchG § 15a (1) Nr 6b
11	Tümpel in ungenutzter Offenfläche	7, altes LNatSchG § 15a (1) Nr 6b
12	Steilhang und Knick	9, altes LNatSchG § 15a (1) Nr 8d
13	Seggenried	2, altes LNatSchG § 15a (1) Nr 1b
14	Sonstiges naturnahes Kleingewässer	7, altes LNatSchG § 15a (1) Nr 6c
15	Sonstiges naturnahes Feldgehölz	9, altes LNatSchG § 15a (1) Nr 8d
16	Tümpel in landwirtschaftlich genutzter Fläche	7, altes LNatSchG § 15a (1) Nr 6b
17	Sonstiges naturnahes Feldgehölz	9, altes LNatSchG § 15a (1) Nr 8d
17.01	Steilhang und Gebüsche feuchter und frischer Standorte	9, altes LNatSchG § 15a (1) Nr 8d
18	Weidenfeuchtgebüsch	4, altes LNatSchG § 15a (1) Nr 1c
19	Ruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	altes LNatSchG § 15a (1) Nr 9b
20	Röhrichte	2, altes LNatSchG § 15a (1) Nr 1d
21	Naturnaher Bach	1, altes LNatSchG § 15a (1) Nr 5a
22	Tümpel in landwirtschaftlich genutzter Fläche	7, altes LNatSchG § 15a (1) Nr 6b
23	Weiher	7, altes LNatSchG § 15a (1) Nr 6a
24	Ruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	altes LNatSchG § 15a (1) Nr 8d
25	Weidenfeuchtgebüsch	4,altes LNatSchG § 15a (1) Nr 1c
26	Eschen-Buschenwald	9, altes LNatSchG § 15a (1) Nr 8d
27	Auenwald und -gebüsch	4, altes LNatSchG § 15a (1) Nr 4d
28	Steilhang	9, altes LNatSchG § 15a (1) Nr 8d

Die erfassten geschützten Biotope sind in Karte 2.1 rot, mit Ausnahme der Knicks schraffiert dargestellt. Die Abgrenzung der nach § 25 geschützten Biotope erfolgte gutachterlich. Sie bedarf einer Bestätigung durch das Landesamt für Natur und Umwelt.

Biotopverbundachsen

Als großräumige Verbundachsen im oder angrenzend an das Untersuchungsgebiet sind die Niederungen, der Steinfelder Redder sowie in Maßen die Gehölzbestände entlang der B 75 zu nennen.

Neben diesen Achsen weisen die Knicks kleinräumig Verbundfunktionen auf.

Bewertung

Tabelle 7: Landschaftsökologische (synoptische) Bewertung

Nr.	Landschaftsteil	Natur-nähe	Arten-vielfalt	Struktur-reichtum	Seltenheit/ Vorkommen gefährdeter Arten (-gemein- schaften)	Beein-trächtigung	Summe der Punkte	Wert- stufe
I	Westlicher Teil der Agrar- und Knicklandschaft einschließlich des Tals der Wöknitz	++	+	++	+		6	2
II	Östlicher Teil der Agrar- und Knicklandschaft	+		+			2	4
III	Wälder, Gehölze und Kleingärten südlich der B 75	++	++	++	+ Altholz	(N) -1	6	2
IV	Siedlungsraum	+		++		(N) -1	2	4

Beeinträchtigungen:

N Hoher Nutzungsdruck in Teilbereichen

F Forstliche Überformung

Die Beurteilung des Bestandes erfolgte nach folgenden Kriterien:

- Naturnähe
- Artenvielfalt
- Strukturreichtum
- Seltenheit / Gefährdung
- Besondere ökologische Funktionen

In der vorstehenden Tabelle bedeuten:

Naturnähe:

- +++ sehr hoher Anteil naturnaher Elemente; weitgehend naturnah/natürlich
- ++ hoher Anteil naturnaher Elemente; naturnah/natürlich
- + nennenswerter Anteil naturnaher Elemente; bedingt naturnah

Strukturreichtum

- ++ sehr strukturreich
- + mäßig strukturreich

Artenvielfalt:

- ++ (sehr) artenreich
- + mäßig artenreich

Seltenheit/Gefährdung:

- ++ mehrere/ausgedehnte gefährdete Arten/Lebensgemeinschaften
- + einzelne/einige/kleinere gefährdete Arten/Lebensgemeinschaften

Aus der Summe der Bewertungspunkte wurde die Einstufung der Teilgebiete in eine fünfstufige Werteskala abgeleitet:

0-1 Punkt:	Wertstufe 5	Landschaftsteil mit stark eingeschränkten ökologischen Funktionen
2-3 Punkte:	Wertstufe 4	Landschaftsteil mit eingeschränkten, jedoch auch besonderen ökologischen Funktionen
3-4 Punkte:	Wertstufe 3	Landschaftsteil mit teils eingeschränkten, teils intakten ökologischen Funktionen
5-6 Punkte:	Wertstufe 2	Landschaftsteil mit überwiegend intakten ökologischen Funktionen, einzelne Einschränkungen
> 7 Punkte:	Wertstufe 1.	Landschaftsteil mit weitgehend intakten ökologischen Funktionen

4.2.1.2 Tiere

Brutvögel

Das Untersuchungsgebiet wurde in Funktionsbereiche aufgegliedert:

- Knicklandschaft nördlich der B 75: **53** Vogelarten
- Wohnbebauung am Traveufer: **29**
- Kleingartenkolonie: **23**
- Trave mit angrenzendem Hangwald: **41**

Im Planungsraum wurden insgesamt **61 Brutvogelarten** nachgewiesen. Mit dem Rebhuhn kommt aber nur eine in Schleswig-Holstein gegenwärtig als bestandsgefährdet eingestufte Brutvogelart vor (außerhalb des geplanten Geltungsbereichs) sowie der Mäusebussard und das Teichhuhn als streng geschützte Brüter (im Gebiet des künftigen Geltungsbereichs).

Hinzu kamen mit der Rohrweihe und dem Schwarzspecht zwei streng geschützte Vogelarten des Anh. I der EU-Vogelschutzrichtlinie, die bestimmte Teile des Planungsraumes während der Brutzeit regelmäßig zur Nahrungssuche aufsuchten. Diese gehören somit zum Nahrungsrevier und damit zum Kernlebensraum beider Arten während der Brutzeit. Außerdem kommen Turmfalke und Sperber als streng geschützte Arten zur Nahrungssuche ins Gebiet.

Amphibien

Tabelle 8: Amphibiennachweise in den Gewässern um den Steinfelder Redder 2005 sowie deren Einstufung in eine Größenordnung

Gewässer Nr.	Teichmolch	Erdkröte	Grasfrosch	Moorfrosch	Teichfrosch	Artzahl gesamt
3	2005: Zwei Larven 2006: Zwei Adulte <i>Größe klein</i>				5 Ex. <i>Größe klein</i>	2
9						0
10	2 Larven <i>Größe klein</i>					1
11						0
16						0
13+14	6 Larven <i>Größe mittel</i>		2005: 85 Laichballen 2006: 35 Laichballen <i>Größe groß</i>		5 Ex. rufen 2006: 10 Ex. rufen <i>Größe klein</i>	3
22	30 Larven <i>Größe groß</i>		1 Rufer 1 Laichballen <i>Größe klein</i>	<i>Größe klein</i>	5 Rufer 20 Ind. <i>Größe klein</i>	3
23	3 Larven <i>Größe ?</i>	2005: Erdkröte ruft <i>Größe ?</i>			Ca 80 Rufer > 100 Ind. <i>Größe groß</i>	3
Feuerlöschteich Hofanlage		2005 und 2006: Geringe Zuwanderung auf der B 75, wenige Laichschnüre <i>Größe ?**</i>			.	1

** in dem sehr trüben Wasser war die Sichtbeobachtung eingeschränkt.

? Vorkommen bzw. Größe des Vorkommens nicht genau geklärt.

Der vermutete Grasfrosch in Gewässer Nr. 3 konnte durch eine nochmalige Begehung nicht bestätigt werden.

Fledermäuse

Alle heimischen Fledermausarten sind streng geschützte Arten gem. § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG.

In Schleswig-Holstein sind derzeit 15 Fledermausarten heimisch. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten davon **6 Arten** nachgewiesen werden (vgl. Plan 2.4 im Anhang).

Tabelle 9: Im Planungsraum nachgewiesene Fledermausarten

Art	RL SH	BNatSchG	Nachweis über Detektor oder Horchbox	Sichtbeobachtung
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	-	§	+	+
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	3	§	+	+
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	V	§	+	+
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	D	§	+	+
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	3	§	+	+
Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	-	§	+	+

RL SH: Gefährdungsstatus in Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2001)

Gefährdungskategorien: 3: gefährdet D: Daten defizitär V: Art der Vorwarnliste

BNatSchG: Art streng geschützt gem. § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG

Rote-Liste-Arten wurden durch Fettdruck hervorgehoben

*Der Große Abendsegler war über der ganzen Fläche mit dem Detektor und über Sichtbeobachtung nachweisbar. Er jagt vorzugsweise großflächig im offenen Luftraum und ist durch Straßenverkehr in der Regel nicht gefährdet.

Im Untersuchungsgebiet selbst konnten keine Quartiere von Fledermäusen ermittelt werden. Aus dem weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes sind jedoch Quartiere und auch Wochenstuben bekannt. Sowohl im Stadtgebiet von Bad Oldesloe als auch im östlich angrenzenden Waldgebiet „Kneden“. Die Sommerquartiere von Zwerg- und Breitflügelfledermäusen sowie von Abendseglern stehen offenbar in einem funktionalen Zusammenhang zur Untersuchungsfläche, in der diese Arten jagen.

Die Jagdgebiete im potentiellen Baugebiet sind im besonderen: Steinfelder Redder ab B75 bis zur Kreuzung nach Poggensee, Brachefläche im südwestlichen UG zwischen Steinfelder Redder, Bahnlinie und B75 im Süden, zwischen Bahntrasse und Steinfelder Redder in West-Ostrichtung verlaufender Knick im Nordwesten und die Allee entlang der B75:

Im zukünftigen Baugebiet sind außerdem zwei Flugkorridore ermittelt worden: Zwergfledermäuse aus dem Stadtgebiet von Bad Oldesloe fliegen von der B 75 und der Trave kommend in den Steinfelder Redder ein und Zwergfledermäuse sowie Breitflügelfledermäuse nutzen einen nördlich liegenden Knick als Leitstruktur bei ostwärts gerichteten Durchflügen.

Sonstige Hinweise

Die Trave ist als Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB 2170-320 „Travetal“) für das europäische Schutzgebietssystem gemeldet. Zu den Erhaltungszielen dieses Gebietes gehört die Wiederherstellung der Längsdurchgängigkeit der Trave für wandernde Fischarten. Die Trave stellt einen Wanderkorridor für Fischotter, Meer- und Flussneunauge dar. Sie ist außerdem potentieller Lebensraum für Steinbeißer und Bachmuschel. Diese Arten sind gegenüber Sedimenteintrag sowie Niedrigwasser, aber auch - aufgrund der Möglichkeit der

Sedimentaufwirbelung - gegenüber einer wesentlichen Zunahme hydraulischer Belastung, sehr empfindlich.

Ein Planfeststellungsverfahren der Stadt Bad Oldesloe zum Umbau des Sohlabsturzes wurde zwischenzeitlich abgeschlossen. Durch die Gestaltung des Bauwerkes wird ein fischfreundliches Profil erreicht (ausreichende Wasserstände für das Überwinden der Sohlgleite, Mindestwasserstände in Kolken auch bei Niedrigwasser). Unterhalb und oberhalb der Sohlgleite werden sich die bestehenden Strömungsgeschwindigkeiten nicht verändern:

Tabelle 10: Fließgeschwindigkeiten der Trave an der Sohlgleite bei Bemessungsabflüssen

	Vor Sohlgleite (mit Veränderung nach Einbau)	Nach Sohlgleite
MNQ	ca. 0,2-0,4 m/s (max. + 0,22 m/s)	ca. 0,3-0,8 m/s
MQ	ca. 0,5-0,7 m/s (max. + 0,21 m/s)	ca. 0,5-1,0 m/s
330Q	ca. 0,7-0,9 m/s (max. + 0,17 m/s)	ca. 0,7-1,1 m/s
HQ ₁₀₀	ca. 1,3-1,8 m/s (max. + 0,02 m/s)	ca. 1,2-1,8 m/s

Anmerkung: MNQ: mittleres Niedrigwasser
 MQ: Mittelwasser
 330 Q: Abfluss, der an 330 Tagen/a nicht überschritten wird
 HQ100: hundertjähriges Hochwasser

(Quelle: GREUNER-PÖNICKE 2005)

4.2.2 Bestehende Vorbelastungen

Vorbelastungen bestehen für dieses Schutzgut durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung auf Ackerflächen, die Barrierewirkung der B 75, den naturfernen Ausbau der Fließgewässer und Nährstoffeintrag in die Kleingewässer.

Außerdem ist bereits jetzt der Störfaktor durch Erholungssuchende mit ihren Hunden hoch. Davon sind vor allem die Brutvögel betroffen.

4.2.3 Bewertung

Die Lebensraumtypen werden wie folgt bewertet:

Tabelle 11: Bewertung Vegetation

Vegetationstyp	Wertstufe
Knicks	mittel
Aufforstungen und kleinere Gehölze	mittel
Stilllegungsflächen und Sukzessionsflächen	hoch - mittel
Dauergrünland	mittel

Vegetationstyp	Wertstufe
Intensivgrünland	mäßig
Acker	gering
Gewässer und Sümpfe	hoch
Feuchtgrünland	hoch

Anmerkung: höchste Wertstufe wurde im Untersuchungsgebiet nicht erreicht
(Wertstufen: sehr hoch, hoch, mittel, mäßig, gering)

Das Gutachten wertet aus ökologischer Sicht als schwerwiegendsten Eingriff die Zerstörung

- der Gewässer und Sümpfe (Biotop 3 und 13 und 14), des artenreichen Feuchtgrünlandes westlich Biotop 4, der alten Knicks, der Sukzessionsflächen von Biotop 4 und 7, der Gehölze an der Bahn,
- der Gehölzanpflanzungen sowie der neueren Wallhecken,
- gefolgt von den Stilllegungsflächen.
- Am Ende stehen Intensivgrünländer und Äcker.

Die Reihenfolge der Aufzählung gibt die Eingriffsschwere wieder.

Tabelle 12: Bewertung der Brutvögel Lebensräume

Funktionsraum	1. Bewertungsschritt	2. Bewertungsschritt	Wertstufe
Knicklandschaft nördlich der B 75	Vogelbrutgebiet mit landesweit überdurchschnittlichen Siedlungsdichten von 8 typischen Knick- und Feldgehölz-Arten (> 10 RP/10 ha): >> hohe Bedeutung	Die Knicklandschaft zeigt eine dichte Besiedlung mit knicktypischen Vogelarten, die deutlich über dem Durchschnitt schleswig-holsteinischer Knicks liegen dürfte. Auch in der Gesamtschau ist die Vogelbesiedlung als arten- und individuenreich anzusehen. Das Potenzial für die Besiedlung mit weiteren bestandsgefährdeten Arten wie Neuntöter, Wachtel, Nachtigall oder Feldlerche wird als hoch eingestuft.	II hoch
Wohnbebauung am Traveufer	Vogelbrutgebiet mit überdurchschnittlicher Artenvielfalt (193% des Erwartungswertes der Arten-Arealkurve): >> mittlere Bedeutung	Der FR ist aufgrund seiner Heterogenität überdurchschnittlich artenreich. Die Leitartengruppe der Gartenstädte ist zu großen Teilen präsent. Spezialisierte oder empfindliche Arten fehlen jedoch ebenso im Repertoire wie gefährdete.	III mittel
Kleingartengelände	Vogelbrutgebiet mit überdurchschnittlicher Artenvielfalt (193% des Erwartungswertes der Arten-Arealkurve): >> mittlere Bedeutung	Die Vogelgemeinschaft der Kleingärten in typischer Form und vollständig repräsentiert ist. Ferner ist der Lebensraum mit 193% des Erwartungswertes der Arten-Areal-Kurve als weit überdurchschnittlich artenreich einzustufen	III mittel
Trave mit angrenzendem Hangwald	Vorkommen einer Art des Anh. I EU-VSRL, die bundes- bzw. landesweit nicht gefährdet ist (Schwarzspecht, Kernlebensraum zur Brutzeit) >> mittlere Bedeutung Vogelbrutgebiet mit überdurchschnittlicher Artenvielfalt (200% des Erwartungswertes der Arten-Arealkurve): >> mittlere Bedeutung	Das Gebiet hat zumindest eine landkreisweite Bedeutung als Brutort für die Schellente. Auch wenn diese Art zur Zeit nicht gefährdet ist, so lebt doch in Schleswig-Holstein ein Großteil der bundesdeutschen Population. Insgesamt ist der Lebensraum trotz der hohen Störungsintensität als ungewöhnlich artenreich einzustufen. Die Brutvogelgemeinschaft dürfte bis auf einige störungsempfindlichen und/oder seltene Arten nahezu vollständig repräsentiert sein. Mit dem Mäusebusard, dem Teichhuhn und dem Schwarzspecht (Nahrungsrevier) kommen drei streng geschützte Arten gem. § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG vor.	III mittel

Bewertung der Amphibien

Tabelle 13: Bewertung der Vorkommen eines Fundortes

Gewässer-Nr.	Landesweite Bedeutung des Vorkommens					Artzahl
	Sehr hohe Bedeutung	hohe Bedeutung	Mittlere Bedeutung	Mäßige Bedeutung	Geringe Bedeutung	
3					2	2
9						0
10					1	1
11						0
13+14			1		2	3
16						0
22				1	2	3
23				Mind. 1	2	3
Feuerlöschteich					1	1

Der Untersuchungsraum weist durchaus eine Reihe naturnaher Lebensräume auf, die für Amphibien als Ganzjahreslebensraum geeignet sind. Ein enges Knicknetz in gutem Zustand, das in neuerer Zeit durch zahlreiche Knickanlagen ergänzt worden ist, etliche Aufforstungen und nicht zuletzt die Wälder am Travetal sind vorhanden. Dass trotzdem nur die allgemein häufigsten Arten der Amphibienfauna auftreten, hat seine Ursachen offenbar im Fehlen geeigneter Gewässer. Lediglich drei der Gewässer sind als gute Laichhabitats anzusprechen: Biotop 13+14, 22 und 23, wobei Gewässer 23 durch starken Nährstoffeintrag sehr wohl beeinträchtigt ist. Gewässer mit einer Eignung für den Kammmolch oder den Laubfrosch fehlen.

Die B 75 trennt aktuell bereits das Laichgewässer 13/14 von den sehr geeigneten Ganzjahreslebensräumen an der Trave. Mit Sicherheit erleiden die hier auftretenden Grasfrösche und Teichmolche Verluste bei ihren Wanderungen vom und zum Laichgewässer. Trotz dieser Vorbelastung treten in dem Gewässer große bzw. mittelgroße Bestände der Arten auf. Die Verluste können offenbar aufgrund der hohen Lebensraumeignung teilweise kompensiert werden.

Alle Amphibienarten sind besonders geschützt. Streng geschützte Arten kommen nicht vor.

Fledermäuse

Nach dem derzeitigen Untersuchungsstand kann das Kartiergebiet als Fledermauslebensraum von überwiegend mittlerer bis geringer Bedeutung eingestuft werden. Zwei lineare, gehölzbestandene Teilbereiche besitzen eine hohe Bedeutung als Fledermauslebensraum. Das Gesamtgebiet bietet sechs Fledermausarten Teillebensräume. Die Teilbereiche sind auf Grund ihrer überwiegenden linearen Ausbildung und ihrer Verknüpfung in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang für die lokale Fledermausfauna zu sehen.

Die Bewertung der Lebensräume im Untersuchungsgebiet zeigt **insgesamt** die hohe Wertigkeit der Knicks und Gehölzflächen als Lebensraum für Brutvögel mit Leitlinien für die Fledermäuse und Verbundkorridoren für andere Organismen.

Eine insgesamt hohe Wertigkeit zeigen die Kleingewässer, insbesondere der Komplex mit Röhrichten und Sukzessionsflächen im Südwesten des künftigen B-Plan-Geltungsbereiches und im Süden an der B 75 im Zusammenhang mit den vorhandenen Aufschüttungen.

Insgesamt ist der strukturreiche westliche Teil des Geltungsbereichs wertvoller als der östliche.

4.3 Schutzgut Boden

4.3.1 Bestandsaufnahme

Das engere Untersuchungsgebiet umfasst als geomorphologisch schutzwürdigen Bereich (Geotop) teilweise das „Travetal“. Oberhalb des geplanten Baugebietes grenzen an den „Steinfelder Redder“ lt. geologischer Karte (RANGE, 1932) Wallberge sog. Drumlins an.

Die Oberflächenform des Gebietes entstand in der letzten Eiszeit und der Zeit bis heute. Es wurde Geschiebemergel abgelagert.

Naturraumtypisch ist das typische bewegte Relief der Jungmoränenlandschaft mit Senken und Hochpunkten. Darin ist das Travetal (subglaziale Abflussrinne) eingeschnitten.

Das Gebiet weist vorwiegend lehmige Böden und nur in einem kleinen Teilbereich kiesige Sande bzw. postglaziale Abschwemmböden auf. Auf den Lehmen entwickelten sich Braunerden, die in Senken zur Pseudogleyung neigen. Kleinräumig tritt in Hangbereichen oberhalb der B 75 Hangwasser auf, so dass dort kleinflächig Gleyböden (Parabraunerde-Gley) auf Lehmböden ausgebildet sein dürften. In einem kleinen Bereich im Südwesten treten unter einer flachen Geschiebelehmabdeckung Sande auf.

4.3.2 Bestehende Vorbelastungen

Im folgenden aufgelistete und in Karte 3 dargestellte Vorbelastungen des Schutzgutes Boden treten im Betrachtungsraum auf:

- Intensive landwirtschaftliche Nutzung
Veränderung der ursprünglichen Böden und deren Struktur durch mechanische Belastungen und Bodenbearbeitungen, chemische Belastung durch Düngemittel und Pestizide, Veränderung der Bodenwasserverhältnisse;
Vorbelastungen durch intensive landwirtschaftliche Nutzung treten vorwiegend auf Ackerflächen, z.T. aber auch auf Grünlandflächen auf. Diese Vorbelastungen treten nahezu flächig im Untersuchungsraum auf und sind in Karte 3 nicht dargestellt.

- **Verkehrsflächen / Gewerbebetriebe**
Verlust der Werte und Funktionen des Bodens durch Versiegelung oder Teilversiegelung, Strukturveränderungen durch Bodenverdichtung, Schadstoffbelastungen, auch der angrenzenden Bereiche
Im Betrachtungsraum sind dies die B 75, die beiden Bahnlinien und der Gewerbebetrieb.
- **Aufschüttung/Abgrabungen**
Veränderung der ursprünglichen Böden und deren Struktur durch Auflast, Aufbringen ortsfremder Böden; Zerstörung gewachsener Bodenhorizonte und -funktionen
größere Aufschüttungen sind im Bearbeitungsgebiet durch die ehemaligen Baumaßnahmen (vorhandenes Gewerbe, Kanal- und Straßenbauarbeiten) sowie die Anlage des Bahndammes in der Traveniederung erfolgt; Abgrabungen wurden durch die Bahneinschnitte und eine kleine ehemalige bäuerliche Entnahmestelle am „Steinfelder Redder“ verursacht.
- **Verlust geomorphologisch schutzwürdiger Bereiche**
Sog. Geotope sind in erster Linie durch Abgrabung/Aufschüttung in ihrer schutzwürdigen Morphologie bedroht;
die unter den Stichpunkten „Aufschüttung“ und „Abgrabung“ genannten Vorbelastungen sind auch als Vorbelastungen des geomorphologisch schutzwürdigen Bereichs „Traveniederung“ zu sehen.
- **Allgemeine und latente Belastungen durch Schadstoffe in der Luft**

4.3.3 Altstandorte/Ablagerungen

im Bereich einer ehemaligen Tankstelle werden Reste unterirdischer Tankanlagen vermutet. Hier finden im Rahmen der Bauleitplanung noch genauere Untersuchungen statt. Außerdem befindet sich im Bereich der ehemaligen bäuerlichen Entnahme oberflächige Müllablagerungen.

Das Gutachten (Dümcke 2006) hat ergeben, dass es sich bei den Ablagerungen auf Flurstück 48/2 um humosen Boden handelt, in den Abfälle eingelagert sind (z.B. Ziegelreste, Holzreste, Glas, Textilreste u.a.). Chemische Analysen haben kein Gefahrenpotenzial gezeigt. An der Lübecker Straße 107a, dem ehemaligen Tankstellengrundstück, wurde unter der Mutterbodenschicht noch die Zapfinseloberfläche aufgefunden.

Die Sondierungen haben bis zu 3,4 m mächtige Auffüllungen aus Sand und bindigem Material mit geringem Anteil an Bauschuttresten ergeben. In keiner Sondierung wurden Hinweise auf eine Belastung auf Kohlenwasserstoffe gefunden. Dieses Ergebnis stützt sich nur auf die organoleptische Ansprache. Eine spezielle Analyse liegt nicht vor. Auf Grund der vorgefundenen Bodenverhältnisse und der Sondierungsergebnisse liegt derzeit kein Gefahrenpotenzial vor. Bei einer Nutzungsänderung ist die Bodenschutzbehörde des Kreises Stormarn zu beteiligen.

Bewertung

Gemäß § 2 (2) BBodSchG erfüllt der Boden im Sinne des Gesetzes folgende Funktionen:

1. natürliche Funktion als

- a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- b) Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährkreisläufen,
- c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere zum Schutz des Grundwassers.

2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie

3. Nutzungsfunktion als

- a) Rohstofflagerstätte
- b) Fläche für Siedlung und Erholung
- c) Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung
- d) Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung

Die Bewertung des Bestands im Schutzgut Boden orientiert sich an folgenden zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen:

Tabelle 14: Übersicht der voraussichtlich wesentlichen Wirkfaktoren, Wirkungen und Auswirkungen im Schutzgut Boden

Wirkfaktor/Wirkung		Auswirkung
Schadstoffemissionen durch Baustellen- und Kfz-Verkehr	Gefahr der Versickerung von Betriebsstoffen	Verunreinigung des Bodens
	Deposition in Boden, Wasser, Vegetation; Lösung im Abfließwasser	Veränderung des Bodenchemismus
Abwässer Sammlung und Ableitung von Oberflächenwasser	Veränderung der Wasserbeschaffenheit (Stoffeinträge) und Wassermengen	Veränderung von Standortverhältnissen Hydraulische Belastung des Vorfluters (Trave) und Zufuhr von Sedimenten und damit der Wasserorganismen
Punktuelle Grundwasserbeeinflussung durch Herstellung von Baugruben etc.	(temporäre) Grundwasserabsenkung/(temporärer) Grundwasserstau	Zersetzung organischer Böden
Grundwasserbeeinflussung durch Bauwerksgründung	Potentiell dauerhafte Grundwasserabsenkung	Zersetzung organischer Böden
Überbauung durch Einzelhandel - Gewerbebetriebe - Parkplätze - Erschließungsflächen - Ver- und Entsorgungseinrichtungen	Flächenbeanspruchung	Überbauung und Versiegelung gewachsener Bodenschichten
		Überformung morphogenetischer Strukturen

Die Bewertung des Schutzgutes erfolgt bezogen auf seine Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen. Beim Schutzgut Boden ergibt sich die Empfindlichkeit gegenüber den oben genannten Wirkungen direkt aus der Bedeutung. In dem vorliegenden Gutachten als planungsrelevant zur Ermittlung der Bedeutung werden folgende Funktionen eingestuft:

- biotische Lebensraumfunktion
- Pufferungs- und Filterfunktion
- Produktionsfunktion
- Informationsfunktion

Für jede der einzelnen Funktionen werden den Böden (Teil-)Bedeutungsstufen zugeordnet, die über eine definierte Matrix in einer übergreifenden Bewertung für das Schutzgut Boden zusammengefasst werden. Dabei werden die bebauten und versiegelten Flächen ausgenommen.

Biotische Lebensraumfunktion

Eine wichtige Grundlage zur Ermittlung der Bedeutung des Bodens für die biotische Lebensraumfunktion sind die floristischen Kartierungen, die dem GOP, jetzt Grünordnerischer Fachbeitrag, zugrunde liegen. Die Ergebnisse werden in das vorliegende Gutachten übernommen und im Folgenden für das erweiterte Untersuchungsgebiet beschrieben.

Hochwertige Biotopflächen o.g. Kartierungen sind i.d.R. als Indikatoren für naturnahe Bodenverhältnisse und damit auch in der heutigen Kulturlandschaft seltene Bodentypen anwendbar.

Eine weitere wichtige Grundlage für die Ableitung der Bedeutung des Bodens für die biotische Lebensraumfunktion ist das Biotopentwicklungspotenzial der Bodenarten und -typen. Hohes Biotopentwicklungspotenzial wird Extremstandorten oder Standorten mit besonderen Standortkombinationen zugerechnet. Hierzu gehören im Allgemeinen nasse und stark feuchte Böden, dürre und stark trockene Böden, sauer-nährstoffarme Böden und alle Moorböden. Nach § 30 BNatSchG geschützte Feucht- und Nass- sowie Trocken- und Magerbiotope liefern deshalb Hinweise auf bedeutende Böden.

Bei Auswertung der Unterlagen ergibt sich für das Untersuchungsgebiet die Einteilung in folgende Wertstufen der Lebensraumfunktion:

- **Hohe Bedeutung:** Flächen, die als flächig zusammenhängender Lebensraum für Pflanzen und Tiere aktuell eine besondere (sehr hohe und hohe) Bedeutung aufweisen; ihnen wird eine hohe biotische Lebensraumfunktion zugeordnet
- **Mittlere Bedeutung:** Flächen, die als Lebensraum für Pflanzen und Tiere aktuelle eine allgemeine (mittlere, mäßige und geringe) Bedeutung, gleichzeitig aber Bodenarten und -typen mit besonderem Biotopentwicklungspotenzial aufweisen; im Untersuchungsgebiet nicht vergeben.

- **Geringe Bedeutung:** Flächen, denen keine oder nur geringe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zugeordnet wurde und deren Bodenarten und -typen kein besonders Biotopotential aufweisen

Pufferungs- und Filterfunktion

Böden bilden im Stoffhaushalt der Ökosphäre ein natürliches Reinigungssystem, das emittierte Schadstoffe in gewissem Umfang aufzunehmen, zu binden und durch Um- oder Abbau aus dem Stoffkreislauf der Ökosphäre zu entfernen vermag. Dabei geht es um die Filterfunktion und die Pufferfunktion des Bodens.

- **Hohe Bedeutung:** Böden der Grund- und Endmoräne (gut durchlüftet, nährstoffreich und gut basenversorgt mit hohem Filter- und Puffervermögen), z.B. Braunerde mit Anzeichen von Podsolierung, lessivierte Braunerden. Dies trifft auf den größten Teil des Untersuchungsgebietes zu.
- **Mittlere Bedeutung:** Beckenbildungen (wechselnde Wasserverhältnisse, schlechte Durchlüftung, meist sauer und nährstoffarm mit mittlerem Filter- und Puffervermögen) sowie holozäne Bildungen mit hohem Anteil organischer Substanz (hohe Filterwirkung, jedoch geringe Pufferwirkung und starke Anreicherung von Schadstoffen), z.B. Niedermoor, stark podsolierte Braunerden.
- **Geringe Bedeutung:** Grund- bzw. stauwassernahe Böden mit fehlendem oder geringerem Anteil organischer Substanz, z.B. Gley, Pseudogley, Gley-Pseudogley, Anmoorgley, Niedermoorgley und Auengley. Dies sind Teile der Niederungsböden an der Wöknitz sowie die Traveniederung

Produktionsfunktion

Unter der Produktionsfunktion oder auch der Ertragsfunktion des Bodens wird die Fähigkeit des Bodens verstanden, den Pflanzen land- oder forstwirtschaftlicher Nutzung als Standort zu dienen.

Die Ermittlung der Bedeutung dieser Bodenfunktion ist abhängig von der Ertragsfähigkeit des jeweiligen Bodensubstrates.

Die Bedeutung der Ertragsfähigkeit ist direkt abhängig von der Ackerzahl der Bodentypen:

- **Hohe Bedeutung:** Ackerzahl i.d.R. > 60
- **Mittlere Bedeutung:** Ackerzahl i.d.R. 30 - 60
- **Geringe Bedeutung:** Ackerzahl i.d.R. < 30

Die wesentlichen Teile des Untersuchungsgebietes sind ackerbaulich hochwertig.

Informationsfunktion

Als Indikatoren zur Bewertung der Informationsfunktion von Böden werden das Vorhandensein von geomorphologischen Funktionen sowie von seltenen Bodentypen herangezogen.

Die Bewertung beschränkt sich auf die Ausweisung geomorphologisch schutzwürdiger Bereiche (Geotope), da seltene Bodentypen nicht vorhanden sind.

Zusammenfassende Bewertung

Oben genannte Wertungskriterien führen über folgende Methodik zur Bewertung des Konfliktpotentials des Bodens:

Tabelle 15: Bewertungsmatrix für das Schutzgut Boden

Wertungskriterien	Bedeutungsstufen der Teilkriterien/Bodentypen	Wertung		
		hoch	mittel	gering
- biotische Lebensraumfunktion	hoch mittel gering	2 - 3 x hoch bedeutend	1 x hoch bzw. ≥ 2 x mittel bedeutend	Restflächen
- Pufferungs- und Filterfunktion	hoch mittel gering			
- Produktionsfunktion	hoch mittel gering			
Gesamtbedeutung der Flächen für das Schutzgut Boden		hoch	mittel	gering

Die Bedeutung der Flächen ist in Karte 3 dargestellt. Aufgrund der Vegetation, der Bodenarten und der jeweils etwas höheren Bodenwasserstände sind das westliche sowie das nördliche (Wöknitzhänge und –niederung) Untersuchungsgebiet und die Travehänge für das Schutzgut Boden von höherer Bedeutung.

4.4 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser wird über die Teilschutzgüter „Grundwasser“ und „Oberflächengewässer“ bearbeitet, die getrennt voneinander erfasst und bewertet werden. Bestand und Bewertung sind in Karte 4 dargestellt.

4.4.1 Bestandsaufnahme

Teilschutzgut Grundwasser

Wasserschutz- oder Wasserschongebiete sind im erweiterten Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Über die Grundwasserwasserverhältnisse liegen nur im engeren Untersuchungsgebiet Aussagen aus dem Baugrundgutachten vor: Bei den 7 m tiefen Bohrungen wurde das Grundwasser fast nie erreicht. Eine Ausnahme bilden Hangbereiche im Südwesten des Gebietes nördlich der B 75. Lt. Schreiben der Unteren Wasserbehörde (31.01.2006) muss im Gebiet mit artesischem Grundwasser gerechnet werden. Quellen sind im Plangebiet nicht bekannt.

Für die Grundwasserneubildung spielt das Gebiet aufgrund der überwiegend bindigen Böden eine untergeordnete Rolle.

Teilschutzgut Oberflächengewässer

Im erweiterten Untersuchungsgebiet selbst sind Fließgewässer vorhanden:

- Die Trave (FFH-Gebiet DE 2127-391 „Travetal“) im Süden und
- Die Wöknitz als Zufluss der Poggenbek im Norden.

Ein nördlich der gewerblichen Baufläche verrohrter Graben mit oberflächlichem Wasserfluss ist kein klassifiziertes Gewässer mehr. Er ist als Kanalisation eingestuft und wird direkt ohne Rückhaltung in die Trave abgeführt.

Darüber hinaus weist das erweiterte Untersuchungsgebiet 9 Kleingewässern auf. Die vorhandenen Teiche liegen verteilt im gesamten Gebiet in kleinen Senken, die wahrscheinlich von Hangdruckwasser gespeist werden. Bei zwei Kleingewässern, die nördlich des Redders liegen dürfte es sich um echte Sölle handeln. Kleingewässer sind nach § 25 LNatSchG geschützt.

Zur Trave siehe Angaben in Kapitel 4.2.1.

4.4.2 Bestehende Vorbelastungen

Im Untersuchungsbereich sind folgende Vorbelastungen des Schutzgutes Wasser/Gewässer aufzuführen:

- Intensive landwirtschaftliche Nutzung
Stoffeinträge (Nitrat, Pflanzenschutzmittel und andere wassergefährdende Stoffe);
Vorbelastungen durch intensive landwirtschaftliche Nutzung, Einlauf von Dränagen
- Verkehrsflächen / Gewerbebetriebe
durch Flächenversiegelung Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung durch geringere Versickerung, Gefahr durch Schadstoffeinträge auch der angrenzenden Bereiche
als Vorbelastungen im Betrachtungsraum sind die B 75 sowie der Gewerbebetrieb zu nennen
- Abgrabung
Verminderung schützender Deckschichten und damit erhöhte Gefahr von Stoffeinträgen in das Grundwasser;
Abbaufäche am Steinfelder Redder und Abgrabung der Bahnlinie nach Neumünster
- Gewässerausbau, naturfern
Veränderung oder Zerstörung der natürlichen Gewässermorphologie und -zonierung, Unterbrechung der Funktionsbeziehungen Gewässer/Aue, Verschlechterung der Wasserqualität;
im Untersuchungsraum sind alle Fließgewässer in unterschiedlicher Schärfe durch naturfernen Gewässerausbau vorbelastet bzw. durch Verrohrungen in ihrer Verbund- und Le-

bensraumfunktion beeinträchtigt. Die Trave besitzt zudem einen Sohlabsturz. Dieser soll naturnah umgestaltet werden. Ein Planfeststellungsverfahren läuft.

- Allgemeine und latente Belastungen durch Schadstoffe in der Luft

4.4.3 Bewertung

Zur Ermittlung der Bedeutung bzw. der Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser ist zu beachten, dass dieser als kompakter Körper im Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes zu bewerten ist. Dabei bestehen zahlreiche Wechselwirkungen zwischen den getrennt betrachteten Teilschutzgütern Grundwasser und Oberflächengewässer.

Bezogen auf die im Kapitel 3 genannten bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des geplanten Vorhabens werden die Teilschutzgüter im Folgenden hinsichtlich der einzelnen Kriterien bewertet. Dabei werden die bebauten und versiegelten Flächen bei der Ermittlung der Bedeutung/Empfindlichkeit ausgenommen.

Teilschutzgut Grundwasser

Die Bewertung des Bestands im Schutzgut Wasser/Teilschutzgut Grundwasser orientiert sich an folgenden zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen:

Tabelle 16: Übersicht der voraussichtlich wesentlichen Wirkfaktoren, Wirkungen und Auswirkungen im Teilschutzgut Grundwasser

Wirkfaktor/Wirkung		Auswirkung
Schadstoffemissionen durch Baustellen- und Kfz-Verkehr	Gefahr der Versickerung von Betriebsstoffen	Verunreinigung des Grundwassers
	Deposition in Boden, Wasser, Vegetation; Lösung im Ablaufwasser	Belastung von Grundwasser
Punktuelle Grundwasserbeeinflussung durch Herstellung von Baugruben etc.	(temporäre) Grundwasserabsenkung/(temporärer) Grundwasserstau	Lokale Veränderung des Grundwasserstandes
Grundwasserbeeinflussung durch Bauwerksgründung	Potentiell dauerhafte Grundwasserabsenkung	Veränderung des Grundwasserstandes
Überbauung durch - Wohngebäude - Parkplätze - Verkehrsflächen - Ver- und Entsorgungseinrichtungen	Flächenbeanspruchung	Verminderung der Grundwasserneubildung durch Überbauung und Versiegelung

Bei der Bewertung des Grundwassers bezogen auf die oben genannten Wirkungen kommen folgende Kriterien zum Ansatz:

- Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag
- Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Absenkung bzw. Anhebung und Freilegung artesischer Quellen
- Bedeutung der Flächen für die Grundwasserneubildung

Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag

Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ist umso höher, je geringmächtiger und durchlässiger die den Grundwasserleiter überlagernden Deckschichten sind.

Bei dem Geschützteitsgrad des obersten Grundwasserleiters werden drei Stufen unterschieden:

Tabelle 17: Geschützteitsgrad des obersten Grundwasserleiters

Geschützteitsgrad		Art, Ausprägung und Mächtigkeit der Deckschichten
A	Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt	- ungespanntes Grundwasser im Lockergestein (Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungszone < 20 %), Flurabstand < 10 m
B	Grundwasser relativ geschützt	- ungespanntes Grundwasser im Lockergestein, Flurabstand > 10 m - Grundwasser unter geologisch gestörten Deckschichten, Flurabstand > 10 m - Grundwasser in Flusstälern unter anmoorigen Deckschichten - Grundwasser in Gebieten mit wechselhaftem Aufbau der Versickerungszone (bindige Anteile 20 - 80 %) - gespanntes Grundwasser mit geringmächtiger bindiger Bedeckung (Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungszone > 80 %), Flurabstand < 5 m
C	Grundwasser geschützt	- gespanntes Grundwasser im Lockergestein (Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungszone > 80 %), Flurabstand > 10 m

Für den engeren Untersuchungsbereich liegt eine gutachtliche Stellungnahme zu den Baugrundverhältnissen vor (SCHULZE, R., DIPL. ING. 1984). Außerdem wurde die Unterlage zur Umweltverträglichkeitsprüfung für den Steinfelder Redder von 1986 (AG WELLNITZ / PIETSCH) zugrunde gelegt.

Es wird in hohe, mittlere und geringe Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag unterschieden. Dabei ergibt sich die Empfindlichkeit direkt aus dem Geschützteitsgrad:

- | | | |
|-----------------------|---|--------------------------|
| - Geschützteitsgrad A | ⇒ | hohe Empfindlichkeit |
| - Geschützteitsgrad B | ⇒ | mittlere Empfindlichkeit |
| - Geschützteitsgrad C | ⇒ | gering Empfindlichkeit |

Darüber hinaus wird aufgrund besonderer Standortverhältnisse Vernässungszonen und grundwassernahe Flächen sowie unabhängig von der Art, der Ausprägung und der Mächtigkeit der Deckschichten Wassergewinnungsgebieten eine hohe Empfindlichkeit zugeordnet. Vernässungszonen bzw. grundwassernahe Flächen sind im Süden des Gebietes vorhanden.

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag ist in Karte 4 dargestellt. Aufgrund von Topografie und Bodenverhältnissen (bindige Böden) ist das Untersuchungsgebiet insgesamt nicht von hoher Bedeutung für das Schutzgut Wasser. Mittlere Werte werden in den Niederungen und in den südwestlichen Randflächen mit Stauwasser erreicht.

Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Absenkung bzw. Anhebung

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Grundwasserveränderungen ist abhängig von den Grundwasserflurabständen. Darauf aufbauend wird folgende Werteskala festgelegt:

- | | | |
|--------------------------------------|---|----------------------------|
| - geringe Flurabstände (0,5 bis 3 m) | ⇒ | besondere Empfindlichkeit |
| - hohe Flurabstände (3 bis 7,5 m) | ⇒ | allgemeine Empfindlichkeit |

Bei geringen Flurabständen ist davon auszugehen, dass es sich um grund- bzw. stauwasserbeeinflusste Standorte handelt. Bei diesen Standorten stellen die Bodenfeuchte bzw. das pflanzenverfügbare Bodenwasser einen entscheidenden Faktor für die Ausprägung der unterschiedlichen Biotoptypen dar. Diese zeichnen sich durch eine höhere Empfindlichkeit gegenüber Störungen der Grundwasserverhältnisse aus.

Die Grundwasserflurabstände und die davon abhängige Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Absenkung bzw. Anhebung ist in Karte 4 dargestellt

Bedeutung der Flächen für die Grundwasserneubildung

Grundwasserneubildung ist der Vorgang, bei dem durch natürliche Infiltration und/oder Versickerung von Niederschlag und/oder Oberflächenwasser Grundwasser entsteht. Die Werte der Neubildung sind von verschiedenen Parametern abhängig. Dazu gehören neben der vorzufindenden Vegetation und den hydrologischen Verhältnissen vor allem die Art, die Ausprägung und die Mächtigkeit der Deckschichten.

Die Flächen im Untersuchungsgebiet lassen sich nach folgendem Schema bewerten:

- | | | |
|-----------------------|---|--|
| - Geschützteitsgrad A | ⇒ | hohe Bedeutung für die Grundwasserneubildung |
| - Geschützteitsgrad B | ⇒ | mittlere Bedeutung für die Grundwasserneubildung |
| - Geschützteitsgrad C | ⇒ | gering Bedeutung für die Grundwasserneubildung |

Darüber hinaus wird aufgrund der besonderen Standortverhältnisse Vernässungszonen und grundwassernahen Flächen eine zumindest mittlere Bedeutung zugeordnet.

Folglich ergibt sich für die Einstufung der Bedeutung der Flächen für die Grundwasserneubildung das gleich Bild wie für die Zuordnung der Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag. Im Untersuchungsgebiet liegen also vorwiegend Flächen mit gerin-

ger Bedeutung für die Grundwasserneubildung. Aufgrund der besonderen Standortverhältnisse in den Vernässungszonen der Niederungen ist hier eine mittlere Bedeutung der Flächen für die Grundwasserneubildung zu verzeichnen.

Die Bedeutung der Flächen für die Grundwasserneubildung ist in Karte 4 dargestellt.

Teilschutzgut Oberflächengewässer

Die Bewertung des Bestands Teilschutzgut Oberflächenwasser orientiert sich an folgenden zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen:

Tabelle 18: Übersicht der voraussichtlich wesentlichen Wirkfaktoren, Wirkungen und Auswirkungen im Teilschutzgut Oberflächengewässer

Wirkfaktor/Wirkung		Auswirkung
Schadstoffemissionen durch Baustellen- und Kfz-Verkehr	Gefahr der Versickerung von Betriebsstoffen	Verunreinigung der Oberflächengewässer
	Deposition in Boden, Wasser, Vegetation; Lösung im Ablaufwasser	Belastung von Oberflächengewässern
Abwässer Sammlung und Ableitung von Oberflächenwasser	Veränderung der Wasserbeschaffenheit (Stoffeinträge) und Wassermengen	Beeinträchtigung der Wasserqualität, stoffliche Belastung von Oberflächengewässern
	Stoffliche Deposition	Veränderung von Abflussverhältnissen
Überbauung durch - Wohngebäude - Parkplätze - Verkehrsflächen - Ver- und Entsorgungseinrichtungen	Flächenbeanspruchung	Veränderung der Vorflutverhältnisse

Der Bewertung werden die oben genannten Wirkungen zugrunde gelegt. Die Empfindlichkeit ergibt sich direkt aus der Bedeutung.

Im Rahmen einer Funktionsbewertung besitzen Oberflächengewässer generell eine besondere Bedeutung infolge ihrer regulierenden Funktion im Wasserkreislauf und ihrer Bedeutung als Vorflutersysteme (Regulations- und Regenerationspotential). Dabei stehen sie mit ihrer Umgebung in einem ständigen Stoff- und Energieaustausch.

Die vorhandenen Stillgewässer im Untersuchungsgebiet sind aufgrund der o.g. z. T. erheblichen Vorbelastungen (z.B. Kleingewässer am Rande der Wöknitzniederung) in ihrer Bedeutung herabgesetzt, so dass sie nur eine allgemeine Bedeutung haben. Eine Ausnahme stellt das Kleingewässer im Gehölz an der B 75 dar.

4.5 Schutzgut Klima und Luft

4.5.1 Bestandsaufnahme und Bewertung

Das großräumige Klima im Raum Oldesloe ist wie das übrige Schleswig-Holstein mit einer durchschnittlichen Jahrestemperatur um die 8°C kühl. Die Witterung weist einen ozeanischen, stark unbeständigen Charakter auf, mit i.d.R. gemäßigten, feucht-temperierten Verhältnissen.

Der mittlere Jahresniederschlag beträgt 700 mm. Niederschlagsärmster Monat ist der Februar, niederschlagsreichster der August.

Der Wind weht zumeist aus westlichen Richtungen (fast 50 % aller Windrichtungen) mit einer mittleren Geschwindigkeit von ca. 3,4 m/sec. Die größte Windhäufigkeit und -stärke zeigt der Winter.

Das erweiterte Untersuchungsgebiet lässt sich über das beschriebene Großklima hinaus in verschiedene Klimatope differenzieren. Klimatope sind relativ klar umgrenzte Teilgebiete der Landschaft mit eigenem Kleinklima. Sie ergeben sich aus ihrer spezifischen Oberflächen- und Nutzungsstruktur. In Abbildung 2 sind die Klimatope im Betrachtungsraum sowie ihre Bedeutung dargestellt.

Die Bewertung des Bestands in den Schutzgütern Klima und Luft orientiert sich an folgenden zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen:

Tabelle 19: Übersicht der voraussichtlich wesentlichen Wirkfaktoren, Wirkungen und Auswirkungen in den Schutzgütern Klima und Luft

Wirkfaktor/Wirkung		Auswirkung
Schadstoffemissionen durch Baustellen- und Kfz-Verkehr	Abgas- und Staubentwicklung	Erhöhung der Schadstoffkonzentration in der Luft
	Schadstoffanreicherung in der Luft	Erhöhung der Schadstoffkonzentration in der Luft
Überbauung durch - Einzelhandel - Gewerbebetriebe - Parkplätze - Erschließungsflächen - Ver- und Entsorgungseinrichtungen	Flächenbeanspruchung	Veränderung der kleinklimatischen Verhältnisse

Bei den Schutzgütern Klima und Luft ergibt sich die Empfindlichkeit gegenüber den oben genannten Wirkungen direkt aus der Bedeutung.

Auf den betrachteten Flächen lassen sich zwei Klimatope unterscheiden. Den größten Teil nimmt das Klima über landwirtschaftlichen Flächen ein. Hier herrschen vergleichsweise hohe Windgeschwindigkeiten vor. Tagsüber erwärmt sich die Luft über den Flächen stark, nachts kühlen sich die Flächen und damit die Luft über diesen stark ab. Landwirtschaftlich genutzte Flächen dienen als Kaltluftentstehungsgebiete. Diese kalte und vergleichsweise saubere Luft

steht zum Luftaustausch mit angrenzenden Klimatopen (z.B. Siedlungs- oder Stadtklimatopen) bereit. Temperatúrausgleichsgebiete werden, wie auch Flächen die eine Filterwirkung für Luftschadstoffe aufweisen, als Gebiete mit luftverbessernder Wirkung bezeichnet. Dem Klimatop „Landwirtschaftliche Flächen“ wird eine mittlere Bedeutung zugeordnet. Die genannten Funktionen treffen hier zu, sind z.T. aber durch das relativ enge Knicknetz etwas gemindert. Herauszustellen ist die Verknüpfung des Klimatops „Landwirtschaftliche Flächen“ mit der nachstehend beschriebenen Luftaustauschbahn entlang der Trave.



Abbildung 3: Klimatope und ihre Bedeutung

Neben den landwirtschaftlichen Flächen ist im Untersuchungsraum das Klimatop „Wasserflächen und Niederungen“ zu finden. Hierbei handelt es sich um die Niederungen der Trave und der kleine Talzug der Wöknitz „Saurer Bruch“ / „Moor“. Das Kleinklima des Klimatops wird im allgemeinen über eine hohe Luftfeuchtigkeit durch Verdunstung in den Sommermonaten, Nebelbildung, relativ geringe Tagestemperaturen und hohe Nachttemperaturen geprägt. In den Sommermonaten dienen diese Gebiete der Kaltluftentstehung und damit der Luftverbesserung. Durch die linearen Strukturen, die sich in die Siedlungsgebiete hinein erstrecken, bieten Wasserflächen (hier Fließgewässer) und Niederungen für Siedlungen Luftaustauschfunktionen. Diese ist neben der Reliefausbildung weiterhin abhängig von der Exposition zur Hauptwindrichtung und dem Fehlen von vertikalen Bodenhindernissen.

Den „Wasserflächen und Niederungen“ wird aufgrund der Funktion als Luftaustauschbahn und als Gebiet mit luftverbessernder Wirkung eine hohe Bedeutung zugeordnet.

Außerdem sind Waldflächen vorhanden, die ebenfalls zur Kaltluftentstehung beitragen.

Die Lage des Gebietes und die vorherrschende Hauptwindrichtung bedingen, dass die Flächen für das Klima der Siedlungsgebiete von Bad Oldesloe keine wesentliche ausgleichende Funktion besitzen.

4.5.2 Bestehende Vorbelastungen

Im Untersuchungsbereich sind folgende Vorbelastungen der Schutzgüter aufzuführen:

- Vertikale Strukturen
minimieren oder unterbinden der Luftaustauschfunktion;
die Klimatope „Travetal und Wöknitztal“ werden durch die Bahntrassen zerschnitten. Ihre Funktion des Luftaustauschs wird durch die Böschungsbereiche eingeschränkt.
- Schadstoffemission
minimieren der bioklimatischen und lufthygienischen Ausgleichsleistung
Schadstoffemissionen gehen hauptsächlich von der B 75 und dem Dieselbetrieb der Eisenbahnen aus.

4.6 Schutzgut Landschaft

Die Aspekte „Vielfalt, Eigenart“ und „Schönheit“ sind subjektive Bewertungskategorien. Das Landschaftsbild ist damit kein Wert an sich, sondern nur definiert in der wertenden Betrachtung durch den Menschen, auf den es einwirkt und der es wahrnimmt.

Für die Einordnung einer Einwirkung als Eingriff steht zwar die visuelle Wahrnehmung, also das Bild im wörtlichen Sinne im Vordergrund, die anderen Sinne aber - insbesondere Geruch und Gehör (Verlärmung) - sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Das Merkmal der **Schönheit** einer Landschaft stellt auf ihren natürlich-ästhetischen Reiz unter Berücksichtigung der jeweils naturraumtypischen Elemente ab.

Bedeutender als der Schutz der Schönheit ist der Schutz der **Eigenart** der Landschaft. Eine naturbetonte Landschaft zeichnet sich durch wenige menschliche Eingriffe und den Eindruck unberührter Natur aus. Zur Eigenart von Landschaften gehört aber auch ihre historisch-kulturelle Gestaltung durch den Menschen.

Schließlich geht es um die Sicherung der naturraumtypischen standörtlichen **Vielfalt** der gewachsenen Landschaft. Damit ist einem Verlust der landschaftlichen Vielfalt durch landschaftsuntypische Nutzungen entgegenzuwirken.

Beeinträchtigt werden kann das Landschaftsbild im Wesentlichen durch

- den **Verlust prägender Elemente**
- die erhebliche **Einschränkung oder Verhinderung der sinnlichen Wahrnehmbarkeit** solcher Elemente oder
- das **Hinzufügen** neuer Elemente, die deshalb als **störend** empfunden werden, weil sie dem bestehenden Gefüge gegenüber **wesensfremd** sind.

Im Folgenden wird vor dem Hintergrund dieser grundsätzlichen Anhaltspunkte das Landschaftsbild bewertend beschrieben. Auf eine Quantifizierung wird bewusst verzichtet.

4.6.1 Bestand

Da insbesondere die visuellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens beim Schutzgut Landschaft über größere Distanzen zu erwarten sind, wird dabei ein größeres Gebiet betrachtet als bei den übrigen Schutzgütern. Der beschriebene Raum sowie seine Bewertung ist in Karte 5 zu finden.

Siedlungsstruktur

Das westlich der nord-südlich verlaufenden Eisenbahnlinie vorhandene Siedlungsgebiet ist seit den 70er bis Ende der 80er Jahre entwickelt worden (Dammannsche Koppel). Es wird geprägt von einigen Hochhäusern und verdichtetem Wohnungsbau – überwiegend Reihenhäuser –.

Wegeverbindungen

Der Untersuchungsraum wird ganz wesentlich durch Verkehrsstrassen gegliedert. Die Nord-Süd verlaufende Bahntrasse grenzt bisher den Siedlungsbereich durch ihren tiefen Einschnitt von der freien Landschaft ab. Der Redder durchquert das Gebiet und erreicht nahe dem Butterberg seinen höchsten Punkt. Die B 75 verläuft als alter Handelsweg auf dem Hang oberhalb der Traveniederung in Ost-West-Richtung. Südlich der Trave und z.T. durch ihre Niederung verläuft der Damm der Bahntrasse Hamburg-Lübeck.

Landschaftsstrukturen

Die im Untersuchungsraum tief eingeschnittene **Talniederung der Trave** prägt großräumig und bildet eine natürliche Leitlinie in der stark reliefierten Moränenlandschaft.

Die **Knicklandschaft**, die den größten Teil des Untersuchungsraumes einnimmt, ist deutlich ausgeprägt. Vor allem der „Steinfelder Redder“, der dem Gebiet seinen Namen gibt, ist aufgrund seiner alten landschaftsprägenden Eichen-Überhälter ihr wesentliches Element. Der Weg quert das Gebiet von der B 75 ausgehend (12 m NN) und erreicht mit 39 m NN seinen höchsten Punkt auf einem quer dazu liegenden Wallrücken.

Das **Waldgebiet „Kneden“** begrenzt das Gebiet im Osten. Der Wald nimmt die steilsten Bereiche nördlich der Trave ein und sorgt zusammen mit den Großbäumen der Knicklandschaft wesentlich für den naturbetonten Charakter der Landschaft.

Die beidseitige **Ahorn-Allee** entlang der B 75 ist ebenfalls als landschaftsprägend anzusehen.

Die nördlich liegende **Wöknitz-Niederung** ist relativ klein, durch ihre stark ausgeprägten, bis zu 14 m hohen Hänge, stellt sie aber eine Besonderheit dar und erlaubt weite Blickbeziehungen.

Blickbeziehungen

Ausblicke in die ringsum liegende Landschaft sind im Sommer von Wegen aus fast nicht möglich, da entweder Gehölzbestände oder aber Siedlungsflächen als Zäsuren den Blick behindern.

4.6.2 Vorbelastungen

Als Vorbelastungen des Landschaftsbildes werden generell Veränderungen angesehen, die das harmonische Bild der gewachsenen Kulturlandschaft z.B. durch unangepasste Strukturen erheblich stören. Dazu gehören neben visuellen Beeinträchtigungen auch Gerüche und Lärm als wahrnehmbare Störreize. Im Untersuchungsbereich sind folgende Vorbelastungen des Schutzgutes Landschaft aufzuführen:

- **Verkehrstrassen**
B75 und Bahntrassen sind zwar Störer der natürlichen Topographie des Gebietes durch ihre starke Eingrünung wirken sie jedoch nicht als Fremdkörper, sondern gliedern sich ein. Als akustische Belastung wirken sie jedoch in jedem Fall.

4.6.3 Bewertung

Die Bewertung des Bestands im Schutzgut Landschaft orientiert sich an folgenden zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen:

Tabelle 20: Übersicht der voraussichtlich wesentlichen Wirkfaktoren, Wirkungen und Auswirkungen im Schutzgut Landschaft

Wirkfaktor/Wirkung		Auswirkung
Schallemissionen durch Baustellen- und Kfz-Verkehr	Verlärmung	Störung des Landschaftserlebens
Schadstoffemissionen durch Baustellen- und Kfz-Verkehr	Abgas und Staubentwicklung, Schadstoffanreicherung in der Luft	Störung des Landschaftserlebens
Überbauung durch - Wohngebäude - Parkplätze - Verkehrsflächen - Ver- und Entsorgungseinrichtungen	Flächenbeanspruchung	Verlust von Landschaftselementen
	Errichtung baulicher Anlagen	Veränderung der landschaftsbildlichen Eigenart
	Zerschneidungseffekte/Barrierewirkung	Zerschneidung von Landschafts- und Erholungsräumen

Beim Schutzgut Landschaft ergibt sich die Empfindlichkeit der Landschaftsräume gegen Verlärmung, gegen Abgas- und Staubentwicklung und Schadstoffanreicherung in der Luft, gegen Errichtung baulicher Anlagen sowie gegen Zerschneidungseffekte und Barrierewirkung direkt aus der Bedeutung der Flächen als Landschaftsräume. Die Flächenbeanspruchung wird direkt auf die Bedeutung abgebildet.

Die Einstufung der Bedeutung des Landschaftsbildes erfolgt anhand der Indikatoren Schönheit/Naturnähe, Eigenart und Vielfalt. Die folgende Tabelle liefert die Ableitung der Bedeutung:

Tabelle 21: Bedeutung der Landschaftsbildeinheiten

Bedeutung	Erläuterung
hoch	Landschaftsräume die weitgehend der naturraumtypischen Eigenart entsprechen und frei sind von störenden Objekten, Geräuschen und Gerüchen
mittel	Landschaftsräume in denen die naturraumtypische Eigenart zwar vermindert oder überformt, im Wesentlichen aber noch erkennbar ist
gering	Landschaftsräume, deren naturraumtypische Eigenart weitgehend überformt oder zerstört worden ist

Nach dieser Einteilung ergibt sich für die Landschaftsbildeinheiten im Betrachtungsraum folgende Bewertung:

Die **Knicklandschaft, der Wald und die Talräume**, die den größten Teil des Untersuchungsraumes einnehmen, sind deutlich ausgeprägt und dadurch von hoher Bedeutung.

4.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter Kulturgütern sind Flächen und Objekte der Bereiche Denkmalschutz und Denkmalpflege, Naturschutz und Landespflege sowie Heimatpflege zu verstehen.

Objekte und Nutzungen, die primär wirtschaftliche Bedeutung haben (z.B. Rohstofflagerstätten, Bauanlagen) sind nicht Gegenstand der Schutzgutbetrachtung (KÜHLING UND RÖHRIG, 1996).

Folgende Kultur- und Sachgüter werden in dem vorliegenden Umweltbericht erfasst und bewertet:

- Historische Alleen
- Historische Wegeverbindungen
- Archäologische Fundorte

4.7.1 Bestand



Abbildung 4: Historische Karte von 1789

Der Steinfelder Redder ist eine historische Wegeverbindung von Oldesloe und führt vom alten Handelsweg an der Trave über den Butterberg in Richtung Poggensee und Steinfeld. Mit seinen charakteristischen Böschungen und den großen alten Überhängen stellt er ein wesentliches Element der Kulturlandschaft dar. Vor dem Bau der Bahntrassen war die Verkopplung des künftigen Baugebietes weitgehend linear. Dies hat sich, wie in späteren Karten zu sehen ist, danach stark verändert. Die Koppeln wurden größer und die Ausrichtung der Knicks verließ die Nord-Süd-Richtung.

Lt. Schreiben des Archäologischen Landesamtes (23.08.2005) sind im Vorhabengebiet zur Zeit keine Denkmale bekannt. Eine Prospektion ist nicht erforderlich. Vermutungen liegen aber für die Traveniederung einschl. Hangflächen vor.

4.7.2 Vorbelastungen

Als Vorbelastungen gelten diejenigen Faktoren, die die verschiedenen Kultur- und Sachgüter überprägen. Hier steht vor allem die visuelle Überprägung sowie die Verlärmung im Vordergrund. Aber auch die Belastung oder Beschädigung einzelner Kulturgüter durch Erschütterung und Schadstoffeintrag spielt eine Rolle.

Im Untersuchungsbereich sind folgende Vorbelastungen des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter aufzuführen:

- Verlärmung und Veränderung der Landschaft durch bestehende Verkehrsstrasse der B 75; Bahnlinie vernachlässigbar (vgl. Lärmgutachten M&O)

4.7.3 Bewertung

Die historischen Elemente im Untersuchungsgebiet sind

- der alte Handelsweg der B 75 kann aufgrund der hohen Überprägung/Überformung durch die Anforderungen des heutigen Verkehrsaufkommens nur mit einer allgemeinen Bedeutung bewertet werden. Ebenso das Travetal.
- Der Redder und die umgebende Landschaft erhalten aufgrund der relativen Ungestörtheit eine besondere Bedeutung.

4.8 Wechselwirkungen

Unter Wechselwirkungen im Sinne des UVPG werden alle denkbaren **funktionalen und strukturellen Beziehungen innerhalb von Schutzgütern, zwischen Schutzgütern sowie zwischen und innerhalb von Ökosystemen** verstanden (FGSV 1997). Diese können sich in ihrer Wirkung addieren, potenzieren aber unter Umständen auch vermindern. Wechselwirkungen werden somit als Teil der Umwelt und nicht als Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt aufgefasst (RASSMUS et al. 2001).

Wechselwirkungen innerhalb von Schutzgütern beruhen auf den Beziehungen zwischen und innerhalb von Schutzgutfunktionen und –kriterien. Hier ist beispielsweise innerhalb des Schutzgutes Boden die gegenseitige Abhängigkeit von Bodenart, Bodenwasser- und Bodenlufthaushalt zu nennen. Als Beispiel von **Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern** ist die Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standortverhältnissen zu nennen. Die hier aufgezeigten gegenseitigen Abhängigkeiten werden bereits in der schutzgutbezogenen Bestandserfassung und –bewertung berücksichtigt.

Als **Wechselwirkungen innerhalb von Ökosystemen** ist das Abhängigkeitsverhältnis und das Zusammenspiel sämtlicher biotischer und abiotischer Faktoren zu verstehen. **Wechselwirkungen zwischen Ökosystemen** meint die Beziehungen zwischen räumlich benachbarten bzw. getrennten Ökosystemen. Hier können als Beispiel Stofftransporte genannt werden. Es handelt sich um eine schutzgutübergreifende Betrachtung. Eine Ansprache von räumlich definierten Teilökosystemen erlaubt die ökosystemare Betrachtung in Bezug auf die Eigenschaften des Raumes und der Vorhabenswirkungen. Diese Teilökosysteme können als Wechselwirkungskomplexe bezeichnet werden.

Im Folgenden werden Wechselwirkungskomplexe im Betrachtungsraum genannt und erläutert. Nach § 6 Abs.1 Satz 1 UVPG beschränkt sich die Darstellung auf projektbezogene, umweltrelevante und entscheidungsrelevante Wechselwirkungen. Diese bedeutet für den vorliegenden Umweltbericht, dass die Ansprache von Wechselwirkungskomplexen nicht flächendeckend erfolgen muss, sondern sich auf solche beschränken kann, die eine besondere Empfindlichkeit gegenüber den zu erwartenden Störwirkungen besitzen.

Eine Sonderrolle nimmt der Mensch als Schutzgut innerhalb der Definition von Wechselwirkungen ein. Er ist nicht unmittelbar in das ökosystemare Wirkungsgefüge integriert. Die vielfältigen Einflüsse des Menschen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden bei den einzelnen Schutzgütern vor allem im Rahmen der Ermittlung von Vorbelastungen berücksichtigt (FGSV 1997).

Im Betrachtungsraum sind **zwei Wechselwirkungskomplexe** anzusprechen, bei denen ausgeprägte funktionale Wirkungsgefüge zu erwarten sind. Hierbei handelt es sich um die **Niederungen sowie die Knicklandschaft**.

Niederungen sind als grundwasserbeeinflusste Lebensräume zu charakterisieren. Es besteht hier ein übergeordnetes Wechselwirkungsgefüge zwischen Grundwasserhaushalt oberflächennaher Grundwasservorkommen (Flurabstand / jahreszeitliche Dynamik), dem ökologischen Bodenzustand und Bodeneigenschaften (Bodentyp, Bodenart, Nährstoffversorgung, Wasser- und Lufthaushalt, Gefüge), ggf. dem Wasserstand von Still- und Fließgewässern und den standorttypischen Pflanzen- und Tierarten. Daneben gibt es zahlreiche weitere Beziehungen so zum Beispiel zwischen standorttypischer Vegetation und lebensraumspezifischen Tierarten, zwischen lufthygienischer Situation und Vitalität von Biotoptypen (lufthygienische Ausgleichsfunktion der Vegetation), gegenseitige Abhängigkeit der geländeklimatischen Situation und der Vitalität von Biotoptypen. Funktionale Beziehungen bestehen zwischen Struktur von Biotoptypen und dem visuellen Erscheinungsbild von Landschaftsräumen, zu Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen über die klimatische Ausgleichsfunktion, die lufthygienische Ausgleichsfunktion und die natürliche Erholungsfunktion, die sich

aus dem Erscheinungsbild der Landschaft herleitet sowie zu Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen über die Nahrungskette und das Trinkwasser.

Zur Bewertung eines Teilökosystems wird seine Stabilität, die sich über den Natürlichkeitsgrad, den Reifegrad und die Größe ergibt, sowie sein Entwicklungspotenzial herangezogen.

Es handelt sich um ein kleinen schmalen Talraum. Die Wöknitz ist jedoch naturfern ausgebaut, die Wechselbeziehungen zu den benachbarten Flächen deshalb eingeschränkt. Der Bereich wird langfristig der Natur zur Verfügung stehen (die Ausweisung eines LSG ist geplant), das Entwicklungspotential ist hoch. Es ergibt sich eine mittlere Bedeutung. Gegenüber dem geplanten Baugebiet besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Erholungsdruck und die Verschlechterung von Wasserzufuhr.

Die Knicklandschaft bezieht ihre Wertigkeit durch ihren Vernetzungsgrad und die Anwesenheit von Kleingewässern. Die Bedeutung ist mittel, die Empfindlichkeit gegenüber einer Inanspruchnahme durch ein Baugebiet hoch. Zum einen könnten die Knicks aufgrund von Müllablagerungen und Beunruhigung ihre Funktion als Lebensraum von Pflanzen und Tieren sowie als Verbundkorridor nicht mehr übernehmen, zum anderen könnte dies zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führen. Die vorhandenen Kleingewässer und Feuchtgrünländer beziehen ihr Wasser als Oberflächenwasser aus den benachbarten Flächen oder aus Hangwasseraustritten. Durch eine Versiegelung durch Bebauung kann es zu verminderter Wasserzufuhr kommen. Damit wären die dort vorhandenen Organismen (z.B. Amphibien) gefährdet.

5 VORAUSSICHTLICHE ENTWICKLUNG DES UNTERSUCHUNGS- RAUMES OHNE DAS GEPLANTE VORHABEN

Landwirtschaft

Es ist davon auszugehen, dass die bestehenden Agrarflächen weiter genutzt würden. Aufgrund des Zuschnitts handelt es sich allerdings teilweise um aus landwirtschaftlicher Sicht weniger interessante Flächen.

Siedlungsentwicklung

Die südlich der B 75 vorhandenen Kleingärten dürften mittelfristig nicht zur Disposition stehen. Die vorhandenen Siedlungsflächen sind weitgehend verdichtet, so dass sich hier keine Veränderungen ergeben werden.

Verkehr

Zu erwartende Veränderungen bezüglich des Verkehrs liegen in der beabsichtigten Elektrifizierung der Bahnstrecke nach Lübeck bzw. Hamburg begründet. Es wird zu einer Verbesserung der Luftbelastung, aber möglicherweise zu einer Takterhöhung kommen. Die über den B-Plan ermöglichte Radwegeverbindung sowie die Anpassung der B 75 an die aktuellen Vorgaben würde evtl. über ein eigenes Planfeststellungsverfahren umgesetzt werden.

Erholungsnutzung

Bezüglich der Erholungsnutzung sind keine Veränderungen zu erwarten.

Grün- und Freiräume / Naturschutz

Durch die in den letzten 20 Jahren hergestellten Aufforstungen und Knickanlagen wird das Gebiet deutlich strukturreicher und kleinteiliger werden als bisher. Dies wird zu einer höheren Besiedlungsdichte und einem höheren Artenreichtum an Pflanzen und Tieren und insgesamt zu einer höheren Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz führen. Auch für das Travetal als Schwerpunktgebiet des Biotopverbundsystems und FFH-Gebiet sind Maßnahmen des Naturschutzes zu erwarten, die seine Funktionsfähigkeit verbessern werden.

Tabelle 22: Zu erwartende Auswirkungen ohne das geplante Vorhaben

Schutzgut	Auswirkung/Veränderung
Schutzgut Menschen	- Erhöhung der landschaftlichen Attraktivität - Keine Verbesserung der Erholungswirksamkeit durch fehlende Erschließung (und fehlende Radwegeverbindung an der B 75)
Schutzgüter Pflanzen und Tiere	- Erhöhung der Qualität in den aus der Nutzung genommenen Flächen, Zunahme Waldanteil durch Sukzession
Schutzgut Boden	- Weitere Regeneration der Böden in den naturnahen Flächen
Schutzgut Wasser	- Verbesserung des Wasserrückhalts in der Landschaft
Schutzgut Klima	- Geringfügige kleinräumige Verbesserung (besserer Windschutz, Erhöhung Luftfeuchte)
Schutzgut Landschaftsbild	- Erhöhung der Vielfalt und Eigenart
Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter	- Nicht messbar

6 GEPRÜFTE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN UND ANGABE DER WESENTLICHEN AUSWAHLGRÜNDE

Im Vorwege der Aufstellung des Bebauungsplanes wurden im Rahmen einer städtebaulich-landschaftsplanerischen Untersuchung sieben Gebiete im Stadtgebiet einer Prüfung hinsichtlich ihrer Eignung für die Entwicklung von Wohnbauflächen unterzogen. Außerdem wurde der nach BauGB vorgesehene Vorrangigkeit der Innenentwicklung entsprechend, das innerstädtische Nachverdichtungspotenzial geprüft. Die Stadtvertretung ist nach Abwägung aller erarbeiteten Unterlagen, zu dem Ergebnis gelangt, dass das Plangebiet „Steinfelder Redder“ am besten geeignet ist.

Zur Entwicklung des städtebaulichen Entwurfs, der dem Bebauungsplan zugrunde liegt, wurden mehrere Varianten entwickelt und schließlich zwei Varianten hinsichtlich ihrer landschaftsplanerischen, städtebaulichen und erschließungstechnischen Merkmale geprüft.

Dabei unterscheiden sich die sog. „Blatt-“ (Erschließung von außen nach innen) und „Schollen“-Variante (Erschließung von innen nach außen) durch die verbesserte Möglichkeit des Knickerhalts in der letzteren. Die vorhandenen Kleingewässer können bei beiden Varianten erhalten werden. Geprüft wurde ebenfalls der Erhalt einer südlich gelegenen Feuchtgrünlandfläche und ihre Nutzung für die Oberflächenwasserretention. Aufgrund der Wertigkeit der hier vorhandenen Vegetation und des relativ steilen Geländes wurde hier auf eine Bebauung verzichtet. Trotzdem haben die Lärmuntersuchungen ergeben, dass der Lärmschutzwall bis zum Steinfelder Redder über den geplanten Kreisel hinweg verlängert werden muss. Ein Wasserrückhalt wird an dieser Stelle aufgrund der möglichen Probleme für die südlich der B 75 gelegenen Wohngrundstücke nicht als sinnvoll erachtet.

Im Rahmen der städtebaulichen Planung wurden zwei Hauptvarianten geprüft. Dabei war ein durchgängiger Erhalt des Steinfelder Redders immer Zielvorgabe:

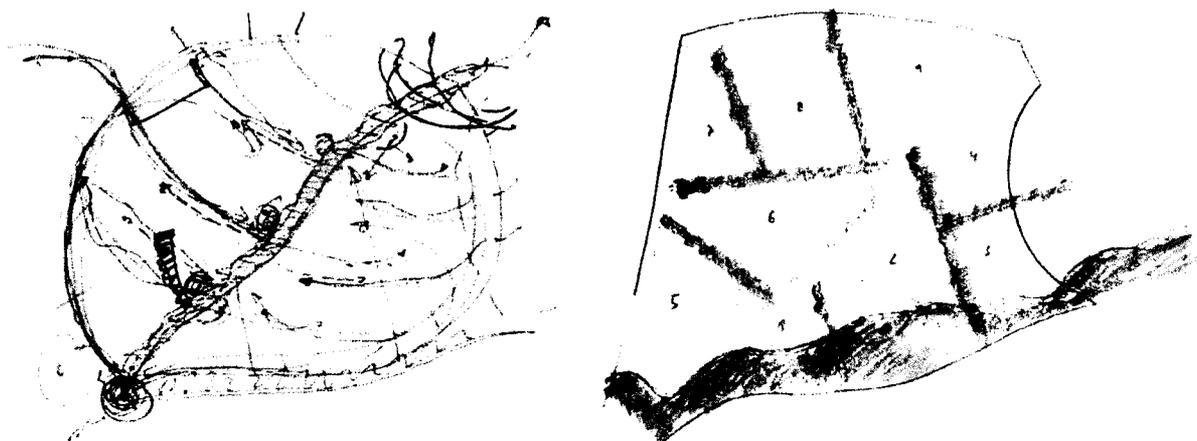


Abbildung 5: Varianten für die Gliederung des Baugebietes

„Blattvariante“

Hier bildet der Steinfelder Redder als im Zentrum den Stiel des Blattes als durchgängige Fuß- und Radwegeverbindung. Die Haupterschließungsstraßen werden beidseits auf den Blatträndern entlang geführt. Von dort aus ziehen sich Wohnstraßen wie Versorgungsadern von außen nach innen. Diese orientieren sich weitgehend entlang der Höhenlinien, so dass an die Topographie angelehnte Baugebiete entstehen. Knicks werden an mehreren Stellen durchschnitten oder entfallen ganz.

In einer Untervariante wird eine Haupterschließung auf der alten Trasse der B-Plans Nr 71 geführt. Dadurch können die dort mittlerweile entstandenen Brachen nicht erhalten werden. Die zweite Haupterschließung isoliert, wenn sie östlich des Kleingewässers an der B 75 geführt wird, den Feuchtlebensraumkomplex und das Laichgewässer vom Waldgebiet „Kne-den“.

„Schollenvariante“

Hier folgt der Entwurf der vorhandenen Raumgliederung durch Knicks in einzelne Schollen. Die Schollen werden durch zwei Haupterschließungsstraßen miteinander verbunden und im Inneren durch Wohnstraßen erschlossen. Es entstehen individuelle einzelne Quartiere. Um diese zu erhalten, werden so weit wie möglich alle Knicks erhalten, wenn auch z.T. durchschnitten. Sinnvoll können sie jedoch nur erhalten werden, wenn ein Abstand zu zukünftigen privaten Grundstücksflächen verbleibt. Für die beiden möglichen Erschließungsvarianten gilt oben Gesagtes.

Die beiden genannten Varianten unterscheiden sich deshalb bezüglich des Landschaftshaushaltes im Wesentlichen nicht. Bei beiden sind verschiedene Anbindungspunkte an die B 75 möglich, bei beiden lassen sich Sukzessionsflächen und Knicks erhalten, je nach Durchgestaltung der weiteren Planung.

Die Blattvariante bietet Vorteile hinsichtlich der Anpassung der Erschließung und der Höhenausbildung der Baugrundstücke an das vorhandene Gelände. Sie wurde im Verfahren weitergeführt und ist jetzt Grundlage des Bebauungsplans.

Variantenprüfung Standort Einzelhandel (Auszug aus der städtebaulichen Begründung)

Die Stadt Bad Oldesloe hat sich zum Ziel gesetzt, in der Nähe von Wohngebieten Versorger für Verbrauchsgüter des täglichen Bedarfs anzusiedeln. Damit soll sowohl den nicht motorisierten Kunden die Möglichkeit eingeräumt werden, auf kurzem Wege ihre Einkäufe zu erledigen als auch der motorisierte Individualverkehr reduziert werden.

Auf der Grundlage eines Einzelhandelsgutachtens aus dem Jahre 2000 hat sich die Stadt Leitlinien zur Steuerung der Einzelhandelsentwicklung gesetzt, mit deren Hilfe sie zum einen die Innenstadt als Zentrum des Handels mit höherwertigen Produkten stärken und zum anderen allen Wohngebieten Nahversorger zuordnen will. Der Nordosten der Stadt mit seinen Wohngebieten um die Straßenzüge Poggenbreeden/Königsberger Straße sowie Lübecker Straße ist heute nur unterrepräsentiert versorgt. Dieses Manko würde durch das neu geplante

te Wohngebiet Steinfelder Redder mit geschätzten 300 Wohneinheiten noch verstärkt werden.

Es ist deshalb vorgesehen, in unmittelbarer Nähe der Bundesstraße eine Fläche von etwa 7.000 m² für einen bis zu 1.800 m² großen Nahversorger im Anschluss an der bereits bestehenden gemischten Bebauung nördlich der Lübecker Straße zur Verfügung zu stellen.

Als unabdingbare Voraussetzungen für eine Ansiedlung werden neben einer bestimmten Mindestgröße auch der Zuschnitt und insbesondere die Lage des Grundstückes sowie die Zuordnung von Verkaufsflächen und Stellplätzen genannt. Das Grundstück muss unmittelbar an der Bundesstraße liegen, um auch von auswärtigen Kunden angenommen zu werden. Der vor mehreren Jahren aufgegebene SB-Markt "Markant" am Poggenbreeden inmitten des Wohngebietes bestätigt die heute herrschenden wettbewerblichen Rahmenbedingungen. Diese müssen in der Bauleitplanung als ein zu berücksichtigender Belang nach § 1 Abs. 6 Nr. 8a BauGB in die Abwägung eingestellt werden.

Auch aus städtebaulichen Gründen wird eine Ansiedlung des Nahversorgers in unmittelbarer Nähe der Bundesstraße angestrebt. Damit wird eine unangemessene Verschleppung von Kunden- und Lieferverkehr in das Wohngebiet vermieden. Der Nahversorgerstandort wird in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem gewerblichen Grundstück innerhalb eines Mischgebietes errichtet. Von diesem Standort gehen somit die geringstmöglichen Immissionen auf benachbarte Wohngrundstücke aus.

Nach einer intensiven Prüfung aller sonst in Erwägung zu ziehenden Standorte verbleibt das vorgesehene Grundstück als einzige Alternative. Pauschal können alle Standorte innerhalb des Wohngebietes ausgeschlossen werden. Andere Grundstücke an der Bundesstraße kommen aus ökologischen und topographischen Gründen oder auch aus Gründen der vorgenannten marktwirtschaftlichen Rahmenbedingungen nicht in Betracht.

Eine Verschiebung des großflächigen Marktes nach Norden scheidet nicht nur an den vorgeschilderten Lagebeziehungen, auch die extremen topographischen Verhältnisse lassen die Errichtung von baulichen Anlagen in diesen Ausmaßen mit den Erfordernissen der horizontalen Ausrichtung nicht zu. Darüber hinaus würde dann auch der ebenfalls gesetzlich geschützte Knick an der Bahn aufgegeben werden müssen.

Eine Verlegung des Marktes auf die Ostseite der Erschließungsstraße würde die gleichen topographischen Probleme aufwerfen, Überhänger des Steinfelder Redders gefährden, die marktwirtschaftlichen Rahmenbedingungen nicht erfüllen und die betrieblichen Immissionen stärker in das Wohngebiet verlagern.

Weiter kann nur noch eine Verschiebung des Marktes auf einen Standort nordwestlich des geplanten Verkehrskreisels in Erwägung gezogen werden. Aufgrund der Höhenverhältnisse würde eine Auffüllung gegenüber dem geplanten Regenklärbecken um mehr als 4 m erforderlich werden.

Zusammenfassend ist zu erklären, dass nur der vorgesehene Standort für die Ansiedlung eines Nahversorgers im Plangebiet in Betracht kommt.

Bereits im Flächennutzungsplan ist das Feuchtbiotop an der Bahn durch die geplante Anlage eines Regenwasserrückhaltebeckens aufgegeben worden. Es handelt sich um ein wechselfeuchtes Biotop mit gegenwärtig wertvollen Pflanzengesellschaften. Das aus Sicht der Amphibien wenig bedeutungsvolle Gewässer weist in der Gesamtbeurteilung dennoch die zweithöchste Stufe auf der fünfstufigen Bewertungsskala auf. Nach Realisierung des Bebauungsplanes würde das Biotop eingegrenzt von Bauflächen, Verkehrs- und Bahnflächen in einer isolierten Lage jedoch nur noch eine reduzierte ökologische Funktion besitzen. Ob nach einer teilweisen Versiegelung der höher gelegenen Flächen überhaupt noch eine ausreichende Vernässung stattfinden wird, ist fraglich.

Ein Ersatz dieses Biotops an anderer Stelle muss somit als die sinnvollere Lösung bezeichnet werden.

Ausbau der B 75

Die aktuellen Vorgaben für Bundesstraßen gehen von einer um 50 cm breiteren Fahrbahn als im Bestand vorhanden aus. Aus Gründen der Eingriffsminimierung (Eingriff in Boden/Topografie/Waldbereiche des Travehangs) wurde entschieden, die Verbreiterung von der südlichen Fahrbahnkante aus aufzubauen, so dass zumindest die Bäume auf der Südseite erhalten bleiben können. Die Führung des Radweges hinter dem nur teilweise zu erhaltenen Knick wird aus Gründen der sozialen Kontrolle abgelehnt.

Variantenprüfung der Anbindung für Fußgänger und Radfahrer (ohne Umsetzung des Einzelhandels)

Eine Alternativenprüfung erfolgte außerdem hinsichtlich der als sinnvoll erachteten Querung der Bahntrasse zur fußläufigen Anbindung des neuen Baugebietes an die Ortslage mit der vorhandenen Infrastruktur.

Sowohl verkehrstechnische als auch ökologische Kriterien und ökonomische Kriterien zeigen die Vorteile einer Brückenquerung am Poggenbreeden (Variante 4) gegenüber einer Unterführung im Süden (Variante 1). Die Stadtvertretung hält jedoch Variante 1 als Anbindung an die westlich der Bahn vorhandene Grünfläche für die beste Lösung. Gegen eine mögliche nördliche Querung für Fußgänger und Radfahrer wurden zahlreiche Einsprüche durch Anwohner erhoben.

Tabelle 23: Querungsmöglichkeiten für Fuß- und Radwegeverbindung über die Bahnlinie Nr. 1043 Neumünster – Bad Oldesloe

Lage (von Süd nach Nord)	Schutzgut Pflanzen + Tiere	Schutzgüter Boden / Wasser	Schutzgut Landschaft / Freiraumqualität	rechtliche Kriterien
1 Nördlich des Gewerbes/Gartenstr. Unterführung	Die geprüfte Unterführung schneidet in den wertvollen Lebensraumkomplex einer östlich der Bahn liegenden Senke ein. Sie gehört zu den wertvollsten Flächen des Planungsgebietes. Es handelt sich um wechselfeuchte bis feuchte Wiesen sowie Sumpfflächen und Röhrichte mit hohem Artenreichtum. Außerdem befindet sich hier ein größeres Kleingewässer. Im Gewässer treten Teichmolch und Teichfrosch auf. Als Brutvögel treten Mönchsgrasmücke, Blau- und Kohlmeise, Amsel, Buchfink, Heckenbraunelle, Gelbspötter, Teichralle und Rohrammer auf. Westl. der Bahnlinie befindet sich eine Grünanlage, mit Spiel- und Sportanlagen sowie Teichen, deren Gehölzbestand naturmah ist.	Die geologische Karte zeigt – wie bei allen zu betrachtenden Standorten – östlich der Bahnlinie Geschiebemergel als Bodenart an. Die hier vorhandene Vegetation deutet auf Wasseraustritte hin, das aus den unterhalb des Lehms anstehenden Sanden stammt. Das austretende Wasser führt zu bautechnisch aufwändigen Maßnahmen. Westlich der Bahnlinie verläuft am Grunde der kleinen Niederung ein Graben, der im Bereich des Bolzplatzes und unter der Bahn verrohrt ist. Möglicherweise sind hier Verrohungen erforderlich.	Umgestaltung der vorhandenen Grünfläche, Verlagerung Bolzplatz erforderlich.	Wegeverbindung greift in nach § 25 LNatSchG geschützten Biotop ein.
Beurteilung	Hohe Beeinträchtigung durch Zerstörung eines wertvollen Feuchtlebensraum-Komplexes, Verlust von Großbäumen am Bahndamm.	Keine Beeinträchtigung seltener Böden, aber Beeinträchtigung des Grund-/Schichtenwassers.	Beeinträchtigung durch Gehölzverlust, geringe Attraktivität der Wegeverbindung durch niedrige Unterführung (soziale Kontrolle), gute Einbindung in Fußwegenetz.	Geschützter Biotop betroffen

Lage (von Süd nach Nord)	Schutzgut Pflanzen + Tiere	Schutzgüter Boden / Wasser	Schutzgut Landschaft / Freiraumqualität	rechtliche Kriterien
<p>2a</p> <p>Südlich Parkstraße Unterführung und Überführung</p>	<p>Westl. der Bahnlinie befindet sich eine öffentliche Grünanlage, die hier als Obstwiese gestaltet ist. Z. T. handelt es sich bereits um ältere Bäume. Die südlich angrenzenden Flächen werden als Spiel- und Bolzplatz genutzt. Östlich der Bahn befindet sich eine Sukzessionsfläche, Sumpfflächen und Röhrichte sowie eine breite Feldhecke mit Anbindung an den o.g. Feuchtlebensraumkomplex. Die Flächen sind Lebensraum und Brutplatz von gehölbewohnenden Singvögeln.</p>	<p>Durch die Führung des Weges sind auf der Westseite der Bahntrasse keine Aufschüttungen oder Abgrabungen erforderlich. Im Osten quert der Weg in leichter Dammlage das Feuchtgebiet nördlich des Kleingewässers.</p>	<p>Umgestaltung der vorhandenen Grünfläche, Verlagerung Bolzplatz erforderlich.</p>	<p>Wegeverbindung greift in nach § 25 LNatSchG geschützten Biotop ein.</p>
<p>Beurteilung</p>	<p>Hohe Beeinträchtigung durch Zerstörung eines wertvollen Feuchtlebensraum-Komplexes, Isolierung Kleingewässer, Verlust von Obstbäumen und Großbäumen am Bahndamm.</p>	<p>Beeinträchtigung von Feuchtestandorten, gemäßigte Eingriffe in die Topographie</p>	<p>Beeinträchtigung durch Teilverlust der Obstwiese, durch Überführung soziale Kontrolle möglich; gute Einbindung in Fußwegnetz und Freiflächen.</p>	<p>Geschützter Biotop betroffen</p>
<p>2</p> <p>Parkstraße Unterführung und Überquerung</p>	<p>Westl. der Bahnlinie befindet sich eine öffentliche Grünanlage, die hier als Obstwiese gestaltet ist. Z. T. handelt es sich bereits um ältere Bäume. Östlich der Bahn befindet sich eine Sukzessionsfläche und eine breite Feldhecke mit Anbindung an den o.g. Feuchtlebensraumkomplex. Die Flächen sind Lebensraum und Brutplatz von gehölbewohnenden Singvögeln.</p>	<p>Sehr starke Veränderung der vorhandenen Hanglage erforderlich. Keine besonderen Grundwasser-Verhältnisse zu erwarten.</p>	<p>Entwertung der Grünfläche durch Aufschüttungen oder Abgrabungen. Z.T. Eingriffe in private Grundstücke erforderlich.</p>	<p>Aufschüttungen und Abgrabungen greifen östlich der Bahn auf gesamter Fläche in geschützte Biotope ein.</p>

Lage (von Süd nach Nord)	Schutzgut Pflanzen + Tiere	Schutzgüter Boden / Wasser	Schutzgut Landschaft / Freiraumqualität	rechtliche Kriterien
Beurteilung	Hohe Beeinträchtigung durch Zerstörung Obstwiese und Feldhecke mit Sukzessionsfläche. Verlust von Großbäumen am Bahndamm.	Keine Beeinträchtigung seltener Böden, aber große Eingriffe in die Topographie; auf die Fläche bezogen größter Eingriff.	Beeinträchtigung durch Verlust der Obstwiese, geringe Attraktivität der Wegeverbindung durch niedrige Unterführung (soziale Kontrolle) oder Überquerung durch lange Steigung, gute Einbindung in Fußwegenetz.	Geschützter Biotop betroffen
3 Fußweg zwischen Tulpenstraße und Im Holk	Aus Gründen der mangelnden Flächenverfügbarkeit nicht möglich (öffentliche Fußwegtrasse zu schmal)			
4 Poggenbreeden Überquerung	Die Querungsstelle liegt in Verlängerung einer Straße. Es würden Ruderalflächen und durch das Brückenbauwerk wenige Großbäume zerstört.	Die Bahnlinie befindet sich hier in einem starken Einschnitt. Eingriffe in Boden und Wasser sind nur durch Gründungsarbeiten zu erwarten. Veränderungen der Topografie und damit große Bodenbewegungen sind nicht erforderlich. Kein Eingriff in private Flächen.	Gestalterische Einbindung der Brücke ist in bebaute Flächen und Bahntrasse gut möglich.	Geschützter Biotop kleinflächig betroffen.
Beurteilung	Variante mit geringster Beeinträchtigung von Lebensräumen, Verlust von Großbäumen am Bahndamm	Keine Beeinträchtigung seltener Böden. Beeinträchtigte Flächen gröÙe klein.	Beeinträchtigung durch Gehölzverlust, Wegeverbindung durch Brücke besitzt höhere Attraktivität als Unterführung (Sicherheitsgefühl), gute Einbindung in Fußwegenetz möglich.	Geschützter Biotop kleinflächig betroffen

7 GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG VON NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN

Nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz besteht für Verursacher von Eingriffen ein Vermeidungs- und Minimierungsgebot.

Bezogen auf die im Kapitel 4 genannten voraussichtlichen Wirkungen werden im Folgenden **mögliche** Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen schutzgutbezogen dargestellt, die nicht alle im B-Plan festgesetzt werden können. Dabei wird in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen bzw. deren Vermeidung und Minimierung unterschieden.

7.1 Vermeidung baubedingter Auswirkungen

- Minimierung der Geräusch- und Schadstoffbelastung sowie der Bodenvibration durch den Einsatz von emissionsarmen Bauverfahren
- Lärminderungsmaßnahmen (gemäß AVV Baulärm).
- Schutz von Bäumen, Gehölzen und sonstiger Vegetation während der Bauphase nach DIN 18920 und RAS-LG4
- Nutzung der zu bebauenden bzw. zu versiegelnden Flächen für Baustelleneinrichtungen und Arbeitsflächen
- Beseitigung von baubedingten Verdichtungen des Bodens
- Trennung von Ober- und Unterboden, fachgerechter Wiedereinbau ohne Vermischung von Bodenschichten
- Flächensparende Lagerung von Baumaterialien, Erdaushub etc.
- Minimierung der Grundwasserbeeinflussung durch optimierte Bauausführung
- Auszäunen der Knickschutzstreifen

7.2 Vermeidung anlagebedingter Auswirkungen

- Reduzierung der Barrierewirkung durch die Aufrechterhaltung bzw. Anlage durchgängiger Wege- und Grünverbindungen, Erhalt wertvoller und Aufbau neuer Verbundstrukturen z.B. Knicks einschließlich Säume (Knickschutzstreifen) entlang der neuen Fuß- und Radwegeverbindungen, Einbau von Amphibientunneln unter der B 75
- Eingrünung und Durchgrünung der öffentlichen Grundstücke
- Erhalt wertvoller Gehölzstrukturen (Knicks einschließlich ihrer Säume), Mahd der Säume 1x jährlich im Herbst
- Beseitigung von naturnahen Elementen nur vom 01.10. – 14.03. eines Jahres (§ 24 LNatSchG)
- Lage des Einzelhandels außerhalb von Wohnbauflächen (Schutzgut Mensch)
- naturnahe Gestaltung von nicht überbaubaren Grundstücksflächen und der geplanten Grünflächen in nicht intensiv genutzten Bereichen.
- Pflanzung von Großbäumen entlang von Straßen, zur Überstellung von Parkplätzen

- Minimierung der Versiegelung durch flächensparende Erschließung, Rücknahme des Eingriffs in das Kleingewässer an der B 75 durch Einsatz von Spundwänden, Reduzierung des Straßenquerschnitts von Wohnstraßen im Bereich zu querender Knicks
- Rückhalt von Sedimenten im Oberflächenwasser, Rückhalt von Leichtstoffen
- Ausschluss von unbeschichteten Metalldächern durch Festsetzung im Bebauungsplan zur Vermeidung von Schadstoffeinwaschungen (Metallionen)
- Verwendung amphibiensicherer Gullys und Schächte sowie insektenfreundlicher Leuchtstoffe
- Einbindung des Lärmschutzwalls durch Bepflanzung

7.3 Vermeidung betriebsbedingter Auswirkungen

- Rückhalt von Sedimenten im Oberflächenwasser, Reduzierung von Einleitung in das Kanalsystem, Bau einer Einleitstelle, welche die hydraulische Belastung der Trave nicht erhöht.

8 AUSWIRKUNGSPROGNOSE

Die Auswirkungsprognose umfasst die Darstellung und Bewertung der mit dem Vorhaben verbundenen nachteiligen Umweltauswirkungen. Diese umfassen einerseits durch Flächeninanspruchnahme hervorgerufene Flächenverluste und andererseits Beeinträchtigungen von Schutzgutfunktionen.

Flächenverlust

Die direkte Flächeninanspruchnahme infolge Überbauung und Versiegelung führt i.d.R. zu einem **vollständigen Verlust der Werte und Schutzgutfunktionen**. Flächenverluste werden quantitativ erfasst und über die Bedeutungsstufen der betroffenen Schutzgutfunktion abgebildet. Die Empfindlichkeit der Schutzgutfunktion ist bei der Verlustflächenbetrachtung ohne Interesse, da jede Funktion gegenüber ihrem Verlust empfindlich ist.

Flächenbeeinträchtigung

Die Auswirkungen des Vorhabens können zu Verlust oder Veränderung von Schutzgutfunktionen ohne direkten Flächenverlust führen. Sie werden durch die **Beeinträchtigung** der jeweils zu betrachtenden Werte und Funktionen ausgedrückt. Diese ergibt sich aus der Verknüpfung der Intensität und Dauer der Veränderungen der Werte und Funktionen durch die Vorhabenswirkungen und der Empfindlichkeit der jeweiligen Schutzgutfunktion.

Die höchste Beeinträchtigung stellt der Funktionsverlust dar. Er tritt ein, wenn die Intensität der beeinträchtigenden Vorhabenswirkung bei entsprechender Empfindlichkeit so stark ist, dass sie zu einem vollständigen Verlust der betroffenen Schutzgutfunktion führt. Die weitere Einstufung der Beeinträchtigung erfolgt in die Stufen hoch, mittel und gering.

Die genannten Beeinträchtigungen gelten grundsätzlich für bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen. In Hinblick auf baubedingte Wirkungen ist es jedoch entscheidend, ob die Wirkungen auch nach Beendigung der Bauphase zu dauerhaften Veränderungen führen oder nur temporär und somit nicht nachhaltig wirksam sind. Auswirkungen während der Bauphase können für die Dauer ihres Auftretens im Einzelfall gravierender sein als die dauerhaft wirkenden.

Bei der Prognose der Umweltauswirkungen lassen sich flächenhaft und nicht flächenhaft erfassbare Beeinträchtigungen unterscheiden. Flächenhaft erfassbar sind z.B. die im Zusammenhang mit dem Städtebauvorhaben und durch die Verbreiterung der B 75 überbauten Oberflächen. Die meisten anderen Auswirkungen wie Trenn- und Barriereeffekte (Trennung funktionsräumlicher Zusammenhänge) und Veränderungen biotopspezifischer Standortfaktoren (Nährstoffeintrag, Bodenwasserhaushalt etc.) sind nicht wirklich quantifizierbar.

Die vorhabensspezifischen Beeinträchtigungen sowie deren Intensität werden schutzgutbezogen unter Berücksichtigung der genannten Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. Minimie-

rung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft beurteilt. Die Auswirkungen werden mit Kurzbezeichnungen versehen und, soweit möglich, in den Plänen räumlich zugeordnet.

Eine Aggregation der verschiedenen Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter erfolgt nicht, da auch es sich um unterschiedliche Sachverhalte mit verschiedenen Wertsystemen handelt.

Im Rahmen der Beurteilung der vorhabensspezifischen Beeinträchtigungen wird die **Erheblichkeit** eingeschätzt.

Der Rechtsbegriff der Erheblichkeit markiert eine Schwelle der Betroffenheit der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, bei deren Überschreitung die materiell rechtlichen Anforderungen des BNatSchG wirksam werden. Es handelt sich hierbei um einen unbestimmten Rechtsbegriff, welcher durch die laufende Rechtsprechung ausgefüllt wird. Einheitliche Wertmaßstäbe oder Grenzwerte für die Feststellung der Erheblichkeit bestehen nicht (LANA 1996).

Die Erheblichkeitsschwelle wird im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes grundsätzlich einzelfallbezogen, in Abhängigkeit des jeweiligen Wirkfaktors und der betroffenen Schutzgutfunktion definiert. Von einer Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle kann i.d.R. ausgegangen werden, wenn:

- die betroffenen Flächen und Schutzgutfunktionen eine besondere Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes aufweisen und damit auch besonders empfindlich gegenüber Veränderungen reagieren,
- der Wirkfaktor zu einem dauerhaften Verlust, einer dauerhaften Beeinträchtigung führt, und die ermittelte Beeinträchtigung über eine geringe Beeinträchtigung hinausgeht,
- der Wirkfaktor zu einem Verlust eines Schutzobjektes führt, oder die mit der Unterschutzstellung angestrebten Schutzziele und Zwecke nicht mehr umsetzbar sind.

Die **umwelterheblichen** Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima und Luft sowie Landschaft stellen **Eingriffe in Natur und Landschaft** im Sinne des § 18 BNatSchG bzw. § 7 LNatSchG dar. Sie sind in der Konfliktkarte (Plan Nr. 6) symbolisch dargestellt. Geringe Beeinträchtigungen sind im Plan nicht dargestellt.

Bei der Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens erfolgt auf der Grundlage der Darstellungen und Festsetzungen des B-Plan - Entwurfs.

8.1 Schutzgut Menschen

M 1 Beeinträchtigungen von Siedlungs- und Erholungsflächen durch Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen sowie Erschütterungen während der Bauzeit

Die Geräuschemissionen der Bautätigkeiten lassen bei den gegebenen Entfernungen zu Siedlungsbereichen keine Überschreitung von Grenz- bzw. Orientierungswerten erwarten. Die Belastungen durch Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen bleiben auf den Zeitraum der Bauphase beschränkt. Die Wohnfunktion der Siedlungsbereiche wird nicht gestört und damit **nicht** beeinträchtigt.

Aufgrund der bestehenden hohen Vorbelastung der B 75 sind die auf den Zeitraum der Bauphase beschränkte Erhöhung der Verkehre durch Anlieferungsverkehr und damit verbundene Beeinträchtigungen vergleichsweise **gering**.

Die Erholungsfunktion in den angrenzenden, hoch und mittel empfindlichen Landschaftsräumen wird infolge der Lärmemissionen durch die Bautätigkeit temporär eingeschränkt. Die hoch empfindlichen Bereiche des Steinfelder Redders werden durch die Lärmemissionen **mittel** beeinträchtigt, für die mittel empfindlichen Erholungsflächen im Bereich der Knicklandschaft und die Niederungsflächen ist eine **geringe** Beeinträchtigung anzunehmen.

Erschütterungen können beim vorhandenen Baugrund vernachlässigt werden.

M 2 Verlust von Wohnumfeld- und Erholungsflächen

Durch die Inanspruchnahme von mittel bedeutenden Wohnumfeld- und sonstigen Erholungsflächen gehen dauerhaft siedlungsnah, eingeschränkt zugängliche Erholungsflächen verloren. Dies stellt einen vollständigen und dauerhaften Verlust dar. Von der Überbauung sind ca. 16 ha Erholungsflächen mittlerer Bedeutung betroffen, dies ist auch als Wohnumfeld anzusprechen.

M 3 Beeinträchtigung der Erholungsnutzung durch Veränderung der landschaftlichen Eigenart

Neben dem direkten Verlust von Erholungsflächen wird durch die Entwicklung des Baugebietes die gesamte Landschaftsstruktur, die Eigenart der Landschaft verändert. Diese stellt die Grundlage für die landschaftsbezogene Erholung im betrachteten Raum dar.

Von der Veränderung der landschaftlichen Eigenart sind nicht nur die angrenzende hoch empfindlichen Erholungsflächen sowie die mittel empfindliche Knicklandschaft betroffen. Die Beeinträchtigungsintensität wird als **mittel** eingestuft.

M 4 Beeinträchtigung der Erholungsnutzung durch Zerschneidungseffekte / Barrierewirkung

Die Erreichbarkeit der freien Landschaft für Erholungssuchende wird nicht erschwert, da der Steinfelder Redder erhalten und durch weitere Wander- und Radwege ergänzt wird.

M 5 Beeinträchtigungen von Siedlungs- und Erholungsflächen durch betriebs- bedingte Geräusch-, Staub- und Schadstoffemissionen sowie Erschütterungen

Verkehr ist mit Geräusch-, Staub- und Schadstoffemissionen verbunden. Dies betrifft zum Einen den Geltungsbereich selbst, zum Anderen aber auch die Straßen, auf denen eine Zunahme des Verkehrs zu rechnen ist. Weitere betriebsbedingte Erschütterungen sind zu vernachlässigen.

Die Erschließung des Einzelhandelsbetriebes erfolgt über die vorgesehene Zufahrt von der B 75 verbunden. Vor diesem Hintergrund sind die Betroffenheiten der Siedlungs- und Erholungsflächen durch die erschließungsbedingten Emissionen vergleichsweise gering. Die Beeinträchtigungen durch die Erschließung innerhalb des Geltungsbereiches werden insgesamt als **gering** eingestuft.

Zusammenfassende Beurteilung

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Menschen aufgrund der Entwicklung des Baugebiets entstehen nicht.

8.2 Schutzgüter Pflanzen und Tiere

P 1 Beeinträchtigung von Pflanzen und Tieren durch Staub- und Schadstoff- emissionen während der Bauzeit

Durch die Bodenbewegungen und das Abräumen von Vegetationsstrukturen kommt es während der Bauphase zu Staubaufwirbelungen und zur Beeinträchtigung von Pflanzen. Die mit dem Einsatz der Baumaschinen verbundenen Schadstoff- und Staubemissionen sind zeitlich begrenzt bzw. beschränken sich auf die ohnehin anlagebedingt beanspruchten Flächen im Bereich des Vorhabensstandortes und werden als **geringe** Beeinträchtigungen eingeschätzt.

P 2 Störung von Tierlebensräumen durch Geräusche und Erschütterungen während der Bauzeit

Mit dem Baubetrieb ist eine erhöhte Geräuschentwicklung verbunden, die lärmempfindliche Tierartengruppen, insbesondere Brutvögel, beeinträchtigt. Auch Erschütterungen sowie Bewegungen und Licht während der Bauzeit wirken sich störend auf empfindliche Tierarten aus.

Die Stör- und Scheuchwirkungen führen zu Beeinträchtigungen der Tiere auf den an die Bauflächen angrenzenden Lebensräumen. Betroffen sind hiervon insbesondere die Vögel,

die in den Knick- und Gehölzstrukturen brüten. Hier ist mit einer temporären Aufgabe der Brutplätze (**Funktionsverlust**) aufgrund erhöhter Geräusentwicklung zu rechnen. Die Beeinträchtigungsintensität wird als **mittel** eingestuft. Die streng geschützte Art (Mäusebusard) dürfte auch bei Erhalt des Horstbaumes innerhalb der dort geplanten extensiven Grünfläche verdrängt werden.

P 3 Änderung der Standortverhältnisse durch Grundwasserabsenkung oder Grundwasserstau während der Bauzeit

Grundsätzlich können beim Bauen Grundwasserabsenkungen erforderlich werden.

Grundwasserabsenkung und -stau sind dann zeitlich auf die Baudauer und räumlich kleinräumig begrenzt. Im Baustellenbereich selbst ist bereits ein bau- und anlagebedingter Verlust von Biotopstrukturen und Lebensräumen zu erwarten (vgl. P 4). Empfindliche grund- und stauwasserbeeinflusste Lebensräume außerhalb des Geltungsbereiches werden nicht beeinträchtigt. Aufgrund der Entfernung zum Baustellenbereich ist für diese gegenüber Grundwasseränderungen empfindlichen Lebensräume von **keinen** Betroffenheiten auszugehen.

P 4 Biotop- und Lebensraumverlust bzw. Überformung der Lebensräume

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes ist der Verlust vorhandener Lebensraumstrukturen in großem Umfang verbunden (**Funktionsverlust**).

Betroffen sind hierbei Ackerflächen, denen lediglich eine geringe Bedeutung zugeordnet wurde, aber auch Brachen und Wälder sowie zahlreiche Knicks, die eine hohe ökologische Wertigkeit besitzen. Der Biotop- und Lebensraumverlust ist in ihrem Umfang in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 24: Verlust von Lebensräumen

Biotoptyp	Schutzstatus § 25 LNatSchG	Bedeutung	Fläche / Länge / Anzahl
Acker	-	gering	87.200 m ²
Acker-Brache	-	mittel	71.100 m ²
Knick	§ 25	mittel	1.200 lfm
Wald (nicht fiskalischer Wald, sondern Biotoptyp Wald)	-	mittel	44.600 m ²
Ruderalfluren	z.T. § 15a nach altem LNatSchG	mittel – hoch	34.000 m ²
Kleingewässer mit Röhrichten und andere Feuchtstandorte	§ 25	hoch	6.800 m ²

Die Knicks haben als Teillebensraum für Brutvögel eine besondere Bedeutung. Mit dem Verlust von Knicks gehen Brutplätze von Vögeln verloren (**Funktionsverlust**). Zu den vorkommenden Arten gehören die allgemein häufigen Arten Goldammer, Heckenbraunelle, Dorngrasmücke, Amsel, Zilpzalp, Buchfink und Fitis. Die meisten Knicks werden jedoch erhalten. Der Mäusebussard, der zentral im Gebiet brütet, wird in naturnähere unbesiedelte Bereiche verdrängt.

Weiterhin sind 2 (-3) Kleingewässer von Teilverlusten betroffen (geschützt nach § 25 LNatSchG). Zwei dieser Gewässer zeichnen sich durch Amphibienvorkommen (Nr. 13/14 sowie Nr. 3) aus. Durch die Bebauung der Flächen um die Kleingewässer gehen Sommerlebensräume verloren. Die Straßenplanung mindert diesen Konflikt durch den Einbau einer Spundwand. In gewissem Umfang kann die Bebauung der Sommerlebensräume durch das Schaffen von Amphibientunneln im Rahmen des Ausbaus der B 75 gemindert werden. Direkte Individuenverluste der Amphibienpopulation während der Bauphase können dadurch vermieden werden, dass vor der Winterruhe der Tiere der Baustellenbereich durch einen 20 cm hohen und in den Boden eingelassenen Schutzzaun vollständig von dem zu erhaltenden Gewässerkomplex abgetrennt wird. So kann während der gesamten Bauphase verhindert werden, dass die Tiere – v. a. zur Nahrungssuche - in den Baustellenbereich gelangen und hier getötet werden können. Das hier brütende Teichhuhn dürfte das Gewässer weiterhin nutzen, da nach dem Abschluss der Baumaßnahmen keine wesentlichen Beeinträchtigungen zurückbleiben.

Durch die geplante Ausdehnung des Mischgebietes zugunsten des Flächenzuschnittes für den Einzelhandel wird ein Kleingewässer mit seinen wertvollen Röhrichten und seinen Amphibienvorkommen (Teichmolch, Teichfrosch) überbaut.

P 5 Zerschneidungs- und Isolationswirkungen

Durch die Überbauung entstehen Zerschneidungs- und Isolationseffekte. Tiere haben in ihrem Lebensraum festgelegte, entweder durch Erfahrung erworbene oder durch genetische Prägung bestimmte Verhaltensweisen. So gibt es z.B. Bewegungsabläufe zwischen den einzelnen Teillebensräumen. Durch die vorgesehene Bebauung werden Bewegungskorridore zerschnitten und ggf. einzelne Flächen isoliert. Isolierte Restflächen sind nur von einem Teil der potentiellen Arten erreichbar und besiedelbar. Unter anderem ist die Größe der verbleibenden Restfläche ausschlaggebend, ob diese für Pflanzen- und Tierarten eine Bedeutung als Lebensraum haben kann. Dabei ist die Größe relativ zu verstehen und immer auf die jeweilige Pflanzenart bzw. Tierartengruppe zu beziehen. Während für Pflanzen und viele Insekten bereits Restflächen von unter einem Hektar besiedelbar und hochwertig sein können, kann insbesondere für empfindliche Vögel, Fledermäuse und Amphibien auch eine Fläche von mehreren Hektar Größe zu klein und zu isoliert sein. Die Trennung von Teilpopulationen einer Metapopulationen kann zum Erlöschen einer ihrer Teilpopulationen führen.

Im Geltungsbereich weisen insbesondere die Knickstrukturen Verbundfunktionen auf. Durch den Verlust von Knicks wird die Verbundfunktion zerschnitten. Eingeschränkt sind die Verbundbeziehungen allerdings bereits durch die B 75, die als stark befahrene Straße ein Hindernis für verschiedene Tierartengruppen (z.B. Amphibien, Fledermäuse und Kleinsäuger) darstellt.

Die entlang der als Fuß- und Radwegeverbindung zum Erhalt vorgesehene Knickstruktur des Steinfelder Redders kann Verbundfunktion übernehmen. Die Beeinträchtigungen durch Zerschneidung und der verbleibenden Isolation werden trotz bestehender Vorbelastungen als **mittel** eingestuft.

P 6 Änderung der Standortverhältnisse durch dauerhafte Grundwasserabsenkung

Die vorgesehenen Gebäude- sowie Verkehrsanlagen bewirken eine dauerhafte Grundwasserabsenkung, so dass von anlagebedingten Änderungen der Standortverhältnisse innerhalb des Geltungsbereiches auszugehen ist. Betroffen sind die Kleingewässer sowie die kleinflächige Feuchtwiese zwischen B 75 und Steinfelder Redder.

P 7 Störung von Tierartengruppen durch Geräusche, Bewegungen, Licht, Haustiere

Viele Tierarten gewöhnen sich an verlärmte Situationen, insbesondere auch an den Straßenverkehr. Dies lässt sich durch Beobachtungen nachweisen. Anders stellt sich dies bei plötzlichen auftretenden, unregelmäßig wiederkehrenden Geräuschen dar. Diese führen zu Beeinträchtigungen.

Die Anwesenheit von Menschen und Haustieren mit ihren Bewegungen können zu Störungen von Tieren (Vögel, Reptilien, Säugetiere) führen. Ebenso können Lichtquellen (Fledermäuse, Insekten) oder Gebäude Störwirkungen ausüben.

Da im Umfeld des Baugebietes im Wesentlichen keine Bodenbrüter betroffen sind und insektenfreundliche Leuchtmittel gewählt werden, wird die Beeinträchtigung als mittel eingestuft.

P 8 Beeinträchtigung von Pflanzen und Tieren durch betriebsbedingte Staub- und Schadstoffbelastung o.ä.

Vor allem der Verkehr zur Erschließung des Einzelhandelsbetriebes ist mit zusätzlichen Staub- und Schadstoffemissionen verbunden. Dies betrifft nur einen kleinen Teil des Geltungsbereiches. Daneben entstehen insbesondere Schadstoffemissionen durch den Betrieb der Gebäude (Lüftung, Heizung, Energieversorgung etc.).

Die Beeinträchtigungen von Pflanzen und Tieren durch die Erschließung innerhalb des Geltungsbereiches werden als **gering** eingestuft.

Eine Erhöhung der Verkehrszahlen auf der B 75 durch den vorgesehenen Einzelhandelskomplex ist nicht wesentlich, so dass die zusätzlichen Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch Staub- und Schadstoffemissionen entlang der genannten Straßen nur **gering** sind.

Für die durch das FFH-Gebiet 'Trave' geschützten Organismen war zu prüfen, ob der Eintrag von Sedimenten oder eine Zunahme der hydraulischen Belastung durch das neue Baugebiet und die Neuordnung der Entwässerung der B 75 zu befürchten ist. Eine intensive Auseinandersetzung mit diesem Thema im Rahmen der durchgeführten FFH-Vorprüfung hat dazu geführt, dass die für einen Schutz des Gebietes bzw. seiner Schutzziele erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Damit kann eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden (vgl. FFH-Vorprüfung).

Zusammenfassende Beurteilung

Erhebliche Beeinträchtigungen aufgrund der Entwicklung des Baugebietes entstehen

- baubedingt durch die Störung von Tierlebensräumen, insbesondere von Brutvogellebensräumen durch Geräusche und Erschütterungen
- anlagebedingt durch die Inanspruchnahme von Biotopen, insbesondere der Knicks und Waldflächen, Kleingewässer, Sommerlebensräume von Amphibien
- anlagebedingt durch die Zerschneidung der vorhandenen Verbundfunktionen und die damit zusammenhängende Isolation
- anlagebedingt durch die Überbauung von Einzugsgebieten vorhandener Kleingewässer und anderer Feuchtlebensräume
- betriebsbedingt durch Geräusche und Bewegungen von Menschen sowie Haustiere und damit Störung der Tierlebensräume

8.3 Schutzgut Boden

B 1 Beeinträchtigung von Böden durch Schadstoffeinträge während der Bauzeit

Schadstoffeinträge durch Baumaschinen und Baustellenverkehr können zur Verunreinigung von Böden im Bereich des Bauvorhabens führen. Sie sind zeitlich begrenzt bzw. beschränken sich auf die ohnehin anlagebedingt beanspruchten Flächen im Bereich des Vorhabensstandortes und werden als **geringe** Beeinträchtigungen eingestuft.

Ausnahmen bilden **Unfallsituationen**, bei denen die Gefahr der Versickerung von Betriebsstoffen und damit der Bodenverunreinigung besteht.

Verunreinigungen des Oberflächenwassers bzw. der Eintrag von Schadstoffen in den Boden über abfließendes verunreinigtes Oberflächenwasser werden durch technische Vorkehrungen vermieden (vgl. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung, Kap. 7.3).

B 2 Beeinträchtigung von Böden durch Grundwasserabsenkungen in der Bauphase

Grundwasserabsenkungen können im Bereich von organischen Böden zu Zersetzungen und somit zu erheblichen Beeinträchtigungen dieser Böden bis hin zu Funktionsverlusten führen.

Bauzeitlich kann beim Bau von Gebäuden oder Straßen Wasserhaltung erforderlich werden, ggf. ist durch den Einbau von Dränschichten oder Straßenunterbau auch eine dauerhafte Entwässerung die Folge.

Grundwasserabsenkung und -stau sind zeitlich auf die Baudauer und räumlich überwiegend auf den Baustellenbereich begrenzt. Im Baustellenbereich selbst ist bereits ein anlagebedingter Verlust von Böden zu erwarten (vgl. B 3). Empfindliche grund- und stauwasserbeeinflusste bzw. organische Böden außerhalb des Geltungsbereiches werden nicht beeinträchtigt.

tigt. Aufgrund der Entfernung zum Baustellenbereich ist für diese gegenüber Grundwasser-
veränderungen empfindlichen Böden von **keinen** Betroffenheiten auszugehen.

B 3 Verlust von Böden durch Versiegelung und Überbauung

Die Versiegelung und Überbauung von Böden beginnt bereits während der Bauphase durch
Baustraßen und Baustelleneinrichtungen. Versiegelung und Überbauung führen zur Zerstö-
rung des natürlichen Bodengefüges und damit zum vollständigen **Flächen- und Funktions-**
verlust der natürlichen Bodenfunktionen in den oberen Bodenschichten.

Von Versiegelung und Überbauung sind Böden mit hoher und mittlerer Bedeutung betroffen.
Der zu erwartende Versiegelungsumfang wird anhand der zulässigen maximalen Überbau-
ung sowie den geplanten Straßen ermittelt. In der Mischgebietsfläche ist eine Überschreitung
der zulässigen Grundflächenzahl bis zu einer Grundflächenzahl von 0,9 zulässig.

Tabelle 25: Geplante Flächenneuersiegelung im B-Plan 71

Flächennutzung	Fläche ²	Versiegelungsumfang	versiegelte Fläche
Mischgebiet I (Einzelhandel)	ca. 0,74 ha	GRZ 0,6, zulässige Überschreitung bis GRZ 0,9	0,67 ha
Wohngebiete	ca. 14,03ha	GRZ 0,35, zulässige Überschreitung bis GRZ 0,45	6,31 ha
Verkehrsflächen	5,0 ha	Versiegelung von ca. 90 %	4,24 ha
Ver- und Entsorgung	0,32 ha	Versiegelung von ca. 90 %	0,30 ha
Gesamte versiegelte Fläche			11,52 ha

In der Tabelle 25 handelt es sich nur um Angaben der Neuversiegelung, somit bestehen Ab-
weichungen zur Flächenbilanz in der Begründung zum B-Plan 71.

B 4 Beeinträchtigungen von Böden durch betriebsbedingte Schadstoffeinträge

Betriebsbedingte Schadstoffeinträge sind zu erwarten aus dem Erschließungs- sowie dem
Anlieferungsverkehr innerhalb des Geltungsbereiches, aus dem zusätzlichen Verkehr auf
den zuführenden Straßen und aus den Betriebsanlagen (Lüftung, Heizung, Energieversor-
gung etc.) der geplanten Gebäude.

Die Beeinträchtigungen von Böden durch die Erschließung innerhalb des Geltungsbereiches
werden als **gering** eingestuft.

Die Zunahme des Verkehrs ist nicht wesentlich, so dass die zusätzlichen Beeinträchtigungen
von Lebensräumen durch Staub- und Schadstoffemissionen entlang der genannten Straßen
nur **gering** sind.

Die Schadstoffemissionen durch den Betrieb der Gebäude (Lüftung, Heizung, Energiever-
sorgung etc.) sind voraussichtlich aufgrund technischer Vorkehrungen gering. Für die an-
grenzenden Böden ist von **geringen** Beeinträchtigungen auszugehen.

² nur neuversiegelte Fläche

Zusammenfassende Beurteilung

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden entstehen durch die Versiegelung und Überbauung mit Gebäude-, Erschließungs- und Straßenflächen. Insgesamt werden ca. 10,6 ha versiegelt und überbaut und weisen einen vollständigen Funktionsverlust bezüglich der natürlichen Bodenfunktionen auf.

8.4 Schutzgut Wasser

W 1 Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge während der Bauzeit

Während der Bautätigkeiten werden unter Umständen infolge der Bauwerksgründungen wasserführende Schichten angeschnitten. Für diese Bauphasen besteht eine erhöhte Gefährdung für Schadstoffeintrag durch Betriebsstoffe ins Gewässersystem. Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag ist im Geltungsbereich als mittel bis gering eingestuft worden.

Schadstoffeinträge während der Bauzeit sind räumlich und zeitlich begrenzt. Im Zusammenhang mit der mittleren Empfindlichkeit der Flächen gegenüber Schadstoffeintrag und den genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung ist die Beeinträchtigung als **gering** einzustufen. Sie kann allerdings punktuell z.B. im Bereich des geplanten Mischgebietes und durch den Bau der Bahnunterquerung hoch sein.

Ausnahmen bilden **Unfallsituationen**, bei denen die Gefahr der Versickerung von Betriebsstoffen und damit der Verunreinigung des Grundwassers besteht.

W 2 Beeinträchtigung des Grundwassers durch Absenkungen und Stau in der Bauphase

Beim Bau von Gebäuden und Straßen können Grundwasserabsenkungen erforderlich werden.

Die Grundwasserbeeinflussungen sind zeitlich auf die Baudauer und räumlich überwiegend auf den Baustellenbereich begrenzt. Dauerhafte Grundwasserabsenkungen oder Haus- und Kellerdrainagen dürfen nicht erfolgen. Über den Baustellenbereich hinaus sind lediglich Flächen betroffen, die gegenüber Absenkung und Anhebung des Grundwassers nur wenig empfindlich sind. Es ist von **geringen** Beeinträchtigungen des Grundwassers durch Absenkung und Stau auszugehen.

W 3 Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Überbauung

Die Versiegelung der Bodenoberfläche durch Bebauung und die Bau- und anlagebedingte Verdichtung des Bodens führt zu einer Einschränkung der Versickerung des Niederschlagswassers im Bereich des Baugebietes. Das auf versiegelten Flächen anfallende Oberflä-

chenwasser wird über Entwässerungsanlagen den Vorflutersystemen zugeleitet und steht damit in der Regel für die Grundwasserneubildung nicht mehr zur Verfügung.

Bei dem geplanten Bauvorhaben ist folgende Behandlung des Oberflächenwassers vorgesehen: Die Ableitung des Oberflächenwassers erfolgt durch die Regenwasserkanäle. Diese leiten das Wasser in die Trave ein. Im Bereich der Parkplätze für den Einzelhandel ist eine Regenrückhaltevorrichtung vorzusehen.

Aufgrund des hohen Versiegelungsgrades innerhalb des Geltungsbereiches und der vorgesehenen Regenwasserbewirtschaftung wird dementsprechend die Grundwasserneubildung im Geltungsbereich verringert. Die Beeinträchtigungen werden aber aufgrund der geringen Bedeutung für die Grundwasserneubildung nur als **mittel** eingestuft. Punktuell sind jedoch für die Sicherstellung der Wasserführung Maßnahmen vorgesehen.

W 4 Beeinträchtigungen des Grundwassers durch betriebsbedingte Schadstoffeinträge

Die Schadstoffimmissionen durch den Erschließungsverkehr innerhalb des Geltungsbereiches reichen nicht über die der B 75 hinaus. Auf den Erschließungsflächen selbst fallen Schadstoffe an, die über das Regenwasser in die Trave gelangen können. Die Konzentration der Schadstoffe ist im Vergleich zu Straßenflächen jedoch verhältnismäßig gering. Zudem kommen Tausalze in der Regel nicht zur Anwendung. Das Oberflächenwasser im Bereich des Mischgebietes ist entsprechend der Vorschriften zu behandeln. Unter diesen Voraussetzungen werden die Beeinträchtigungen des Grundwassers durch die Erschließung innerhalb des Geltungsbereiches als **gering** eingestuft.

Beeinträchtigungen des Grundwassers durch die Schadstoffemissionen von Fahrzeugen werden ebenfalls als **gering** eingestuft.

Ausnahmen bilden **Unfallsituationen**, bei denen die Gefahr der Versickerung von Betriebsstoffen und damit der Bodenverunreinigung besteht.

W 5 Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern und Feuchtgebieten durch Reduzierung des Zuflusses

Die Gefahr / Beeinträchtigung eines Trockenfallens wird als **mittel** eingeschätzt.

W 6 Verlust von Oberflächengewässern

Sowohl durch den Ausbau der B 75 als auch die geplante Ausweisung eines Gebietes für den Einzelhandel (MI 1) werden Kleingewässer zum Teil oder vollständig überbaut bzw. beim Bau beeinträchtigt. Dies stellt einen hohen Eingriff in geschützte Lebensräume dar.

W 7 Risiko der Belastung des FFH-Gebietes durch Sedimenteintrag

Die Schutzziele des FFH-Gebietes „Travetal“ könnten durch Sedimenteintrag oder zu große hydraulische Belastung gefährdet werden. Es wird jedoch dafür Sorge getragen, dass das Verschlechterungsverbot der FFH-Richtlinie berücksichtigt wird. Es sind technische Vorkehrungen in Planung, die gemeinsam zwischen Stadtverwaltung, Stadtwerken und den zustän-

digen Behörden abgestimmt wurden und in der FFH – Prüfung zum Bebauungsplan und zur Einleitgenehmigung erörtert und dargestellt wurden (vgl. dort). Dazu gehören die dezentrale Rückhaltung und Reinigung des Oberflächenwassers aus dem Mischgebiet und die Absetzschächte sowie das Regenklärbecken nördlich der B 75. Außerdem wird das Einlaufbauwerk in die Trave so gestaltet, dass es nicht zu erhöhten Strömungen im Flussbett kommt.

Zusammenfassende Beurteilung

Erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers entstehen durch die Versiegelung und Überbauung von Flächen und die damit einhergehende Reduzierung der Grundwasserneubildung. Punktuell können erhebliche Beeinträchtigungen während der Bauphase durch das Anschneiden wasserführender Schichten auftreten sowie durch das Trockenfallen von Kleingewässern und einer wertvollen Feuchtwiese. Durch das Vorhaben werden zudem Teile oder ganze Kleingewässer überbaut.

8.5 Schutzgüter Klima und Luft

K 1 Beeinträchtigung der Luftqualität durch Schadstoffeinträge während der Bauzeit

Im Zuge der Baumaßnahme wird die Luftqualität im näheren Umfeld des Vorhabensstandortes durch Staubentwicklung belastet. Zudem sind mit dem Einsatz der Baumaschinen zeitweilig Abgasemissionen verbunden. Dies stellt jedoch keine grundlegende und zudem zeitlich begrenzte Störung dar. Die Beeinträchtigungen werden daher als **gering** eingestuft.

K 2 Verlust von Flächen mit bioklimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen durch Versiegelung und Überbauung

Die für die Baugebiete vorgesehenen landwirtschaftlich genutzten Flächen besitzen für das Stadtgebiet Bad Oldesloes keine bioklimatischen und lufthygienischen Funktionen. Sie sind aber z.T. (Waldflächen) als Kaltluftentstehungsgebiete zu bezeichnen und dienen somit der Luftverbesserung der angrenzenden Klimatope. Durch die Versiegelung und Überbauung von Flächen wird das Kleinklima verändert.

Durch die Bebauung im Geltungsbereich gehen Kaltluftentstehungsflächen verloren, die für das besiedelte Stadtgebiet Oldesloes nicht bedeutsam sind. Die Beeinträchtigung wird deshalb als **gering** eingestuft.

K 3 Beeinträchtigungen des Lokalklimas durch Änderung der Ein- und Ausstrahlungs- sowie Windverhältnisse

Das Baugebiet führt neben dem Verlust von kleinflächigen Kaltluftentstehungsflächen zu dauerhaften Beeinträchtigungen der lokalklimatischen Verhältnisse im Betrachtungsraum. So erhöhen die Gebäude die Oberflächenrauigkeit des Geländes und führen lokal zur Reduzierung der Windgeschwindigkeit und Änderung der Windrichtung. Mit der großflächigen Versiegelung ist eine Veränderung der Ein- und Ausstrahlungsverhältnisse und damit eine ver-

stärkte Erwärmung der Flächen verbunden. Die Beeinträchtigungen des Lokalklimas durch Änderung der Ein- und Ausstrahlungs- sowie Windverhältnisse werden im Betrachtungsraum als **mittel** eingestuft.

K 4 Beeinträchtigung der Luftqualität durch betriebsbedingte Schadstoffeinträge

Betriebsbedingte Schadstoffeinträge sind zu erwarten aus dem Erschließungs- sowie dem Anlieferungsverkehr innerhalb des Geltungsbereiches, aus dem zusätzlichen Verkehr auf den zuführenden Straßen und aus den Betriebsanlagen (Lüftung, Heizung, Energieversorgung etc.) der geplanten Gebäude.

Die Erschließung des Nahversorgers erfolgt in erster Linie über die B 75. Die Beeinträchtigungen werden als gering betrachtet.

Zusammenfassende Beurteilung

Erhebliche Beeinträchtigungen bezüglich des Schutzgutes Klima und Luft werden nicht entstehen, da keine Sonderstandorte betroffen sind und das Gebiet keine übergeordnete Bedeutung für die Klima- und Lufthygiene besitzt.

8.6 Schutzgut Landschaft

L 1 Beeinträchtigung des Landschaftserlebens durch Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen während der Bauzeit

Mit der Bautätigkeit sind Emissionen verbunden. Dadurch wird das Erleben der Landschaft gestört.

Die Belastungen durch Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen bleiben auf den Zeitraum der Bauphase beschränkt. Die Beeinträchtigungen sind als **gering** anzunehmen.

L 2 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch der Verlust von Landschaftselementen und die Veränderung der landschaftlichen Eigenart

Die bewegte Knick- und Agrarlandschaft wird im Bereich des Geltungsbereiches nahezu verändert. Durch die Beanspruchung der Flächen gehen Ackerflächen aber auch ein Teil der landschaftlich wirksamen Knicks und die Gehölzflächen verloren (**Flächen- und Funktionsverlust**). Hierdurch wird die landschaftliche Eigenart im Bereich des Vorhabens und seiner Umgebung und damit auch die Wahrnehmung der Landschaft deutlich verändert.

Über große Entfernungen werden die Veränderungen aufgrund der umgebenden Gehölzbestände nicht wahrnehmbar sein. Es wird deshalb von einer **mittleren** Beeinträchtigung ausgegangen.

Zusammenfassende Beurteilung

Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen

- anlagebedingt durch den Verlust von Landschaftselementen, wie z.B. Wald im Geltungsbereich.

8.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Als Kultur- und Sachgüter sind die Knicks und der Steinfelder Redder betroffen. Eine erhebliche Beeinträchtigung wird durch den Erhalt des Redders und der meisten Knicks nicht erwartet.

8.8 Wechselwirkungen

Die Wechselwirkungen **innerhalb der Schutzgüter** sind bereits Bestandteil der vorangegangenen Schutzgutbetrachtung.

Der Verlust von Biotopen führt zum Verlust von Elementen des Landschaftsbildes und damit zu einer erheblichen Überprägung des bisher unbebauten Landschaftsraumes und gleichzeitig zum Verlust von Lebens- sowie von Nahrungsräumen von Tieren, die das Gebiet von außerhalb kommend nutzen.

Wesentliche Konflikte durch das Vorhaben „Steinfelder Redder“ sind:

- die mögliche Austrocknung von Kleingewässern und der Feuchtwiese durch die Versiegelung und damit der Rückgang der Amphibien im Gebiet
- Bebauung der krautreichen Brachen, Stilllegungs- und Sukzessionsflächen und damit Rückgang von Brutvögeln und Fledermäusen durch Verminderung des Nahrungsangebotes

Der B-Plan wird zu Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, des Landschaftsbildes und des Menschen führen. Die Wirkungen auf die einzelnen Schutzgüter können sich aufgrund der bestehenden Wechselwirkungen gegenseitig verstärken bzw. können Beeinträchtigungen aufgrund von Wirkungsverlagerungen entstehen. Bereiche mit einem ausgeprägten funktionalen Wirkungsgefüge (Wechselwirkungskomplexe) sind nicht betroffen, so dass hier keine vertiefende Betrachtung erforderlich ist. Durch die genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen des Wechselwirkungskomplexes minimiert werden.

9 BESCHREIBUNG DER MASSNAHMEN ZUM AUSGLEICH ERHEBLICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Neben dem Vermeidungs- und Minimierungsgebot regelt § 19 Bundesnaturschutzgesetz weiterhin, dass unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen sind. Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsge- recht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Ausgleichsmaßnahmen sollen insbesondere gestörte Standort- und Habitatfunktionen wie- derherstellen.

Die mit dem Vorhaben B-Plan 71 verbundenen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind zu kompensieren. Die Ermittlung des genauen Ausgleichsbe- darfs sowie eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz erfolgt im Rahmen des Grünordnungsplanes, jetzt Grünordnerischer Fachbeitrag, zum Bebauungsplan. Hier sind die Ausführungen des Baugesetzbuches (insbesondere § 1a BauGB) sowie der Gemeinsame Runderlass des In- nenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein zum Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht vom 3. Juli 1998 zu beachten.

Die Kompensation der Eingriffe soll weitgehend außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans 71 erfolgen. Hier stehen Ökokonto-Flächen der Stadt Bad Oldesloe zur Verfügung.

Schutzgut Boden:

Das Ausgleichserfordernis beträgt

- durch die städtebauliche Entwicklung 5,875 ha
- durch die Verbreiterung der B 75 (Landesteil) 0,237 ha

Der Ausgleich erfolgt außerhalb des Plangebietes auf einer von der Stadt Bad Oldesloe be- reit gestellten Fläche.

Schutzgut Wasser:

Durch die städtebauliche Entwicklung werden Gewässer überbaut und beeinträchtigt. Es ergibt sich ein Ausgleichsbedarf

- aus der städtebaulichen Entwicklung von 0,098 ha Wasserfläche,
- aus der Verbreiterung der B 75 (Landesanteil) von 0,023 ha Wasserfläche
- aus der städtebaulichen Entwicklung durch Überbauung von Einzugsgebieten von Kleingewässern

Der Ausgleich erfolgt außerhalb des Plangebietes auf Flächen, die von der Stadt Bad Oldes- loe bereit gestellt werden. Im Bereich der Maßnahmenfläche M1 werden nach den örtlichen Gegebenheiten und den ökologischen Erfordernissen Amphibientunnel mit Leiteinrichtungen hergestellt. Nördlich des Plangebietes werden auf Ausgleichsflächen zwei weitere Gewässer neu geschaffen.

Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften:

Für die Beeinträchtigung von Lebensräumen ergibt sich zusätzlicher Ausgleichsbedarf

- durch die städtebauliche Entwicklung von 3,356 ha
- durch die Verbreiterung der B 75 (Landesanteil) von 0,194 ha
- durch den Verlust von Feuchtstandorten von 0,636 ha

Der Ausgleich erfolgt außerhalb des Plangebietes auf einer von der Stadt Bad Oldesloe bereitgestellten Fläche.

Knicks:

Durch die Beseitigung und Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Knicks besteht ein Ausgleichsbedarf

- durch die städtebauliche Entwicklung von 3.142 m Knickneuanlage
- durch die Verbreiterung der B 75 (Landesanteil) von 1.608 m Knickneuanlage

Als Ausgleich werden im Plangebiet (Fläche G 3 und entlang der B 75) 579 m Knick neu angelegt und im Bereich M 2 Teile von entfallenden Knicks (324 m) an den Ortsrand versetzt. Zusätzlich wird außerhalb des Plangebietes auf einer von der Stadt Bad Oldesloe bereitgestellten Fläche nördlich des Geltungsbereichs ein Gehölzstreifen von 540 m Länge und 40 m Breite sowie ein Knick von 100 m Länge neu angelegt.

Schutzgut Landschaft:

Durch die Überprägung des Landschaftsbildes und den Verlust von 23 landschaftsbestimmenden Alleebäumen/Straßenbäumen und 6 Knicküberhaltern besteht ein Ausgleichsbedarf

- durch die städtebauliche Entwicklung von 40 Bäumen
- durch die Verbreiterung der B 75 (Stadtanteil) von 60 Bäumen
- durch die Verbreiterung der B 75 (Landesanteil) von 190 Bäumen

Als Ersatz werden Straßenbäume entlang der B 75 und in den Erschließungsstraßen des Baugebietes gepflanzt. Zusätzlich werden auf städtischen Ausgleichsflächen Gehölzflächen mit Großbaumgruppen gepflanzt.

Ausgleich nach Landeswaldgesetz:

Für die Eingriffe in den Waldbestand werden Neuaufforstungen in einer Größe von 13,531 ha (Stadtanteil) und 0,129 ha (Landesanteil) geschaffen.

Zusammenfassung der Ausgleichsmaßnahmen:

Schutzgut	Baugebiet/ Städt. Straßenanteil B 75	Landesanteil B 75	Gesamtausgleich
Boden	5,875 ha	0,237 ha	6,112 ha nördlich des Plangebietes und Flurstück 1/6 Flur 6 Gemarkung Rethwisch
Wasser	0,098 ha	0,023 ha	0,121 ha Herstellung zwei Teiche, Herstellen von Amphibientunneln mit Leiteinrichtungen (an der B 75), Vernässung im Wöknitz-Tal
Arten- und Lebensgemeinschaften	3,992 ha	0,194 ha	4,186 ha nördlich des Plangebietes und Flurstück 1/6 Flur 6 Gemarkung Rethwisch
Knicks	3.142 m (= 66 %)	1.608 m (= 34 %)	284 m Grünfläche G3 + 295 m an der B 75 im Plangebiet + Gehölzstreifen 540 m lang, 40 m breit nördlich des Plangebietes
Landschaftsbild	60 Bäume (städtebauliche Entwicklung) 40 Bäume (Verbreiterung der B 75)	190 Bäume	290 Bäume straßenbegleitende Großbäume + Gehölzpflanzung außerhalb des Plangebietes)
Eingriffe in Waldbestände	13,531 ha	0,129 ha	13,66 ha außerhalb des Plangebietes

Durch die vorangegangenen Ermittlungen ergibt sich ein Gesamtausgleichsbedarf von **24,079 ha**

Insgesamt stehen als Ausgleichsfläche 26,027 ha zur Verfügung. Damit ist der Ausgleich erbracht. Es handelt sich insgesamt um folgende Grundstücke, welche sich in städtischem Besitz befinden:

Tabelle 26: Übersicht über die geplanten Ausgleichsflächen/Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches

Nr.	Lage	Flurbezeichnung	derzeitige Nutzung	geplante Nutzung	Größe (ha)	Anrechenbarkeit	anrechenbare Größe (ha)
1	Hollanderhöfen	34/6, Flur 3 Gemarkung Altfresenburg	Acker	Wald	11,81	100 % Ausnahme bestehender Wald 0,11 ha und Anlage Streuobst 0,35 ha	11,35
2	Blumendorf Mühlenkamp	2, Flur 6 Gemarkung Blumendorf			2,49	100 %	2,49
Zwischensumme Wald							13,85
3	Hollanderhöfe	34/6, Flur 3 Gemarkung Altfresenburg	Acker	23 Obstbäume	0,35	100 %	0,35
4	nördlich Steinfelder Redder - Im Hölk	4/1, Flur 5, Gemarkung Oldesloe	Acker und Grünland intensiv	halboffene Weidelandschaft und Teichanlage s.u.	2,95	75 %	2,21
5	nördlich Steinfelder Redder	7/1, Flur 5, Gemarkung Oldesloe	Grünland intensiv		0,49	75 %	0,38
6	nördlich Steinfelder Redder	5/1, Flur 5, Gemarkung Oldesloe	Acker mit Teich / Grünland		2,59	100 % für Ackerfläche (2,01 ha) und 75 % für Grünland (0,51 ha) mit Ausnahme Teich (642 m ²)	2,40
7	nördlich Steinfelder Redder	6/2 tlw. , Flur 5, Gemarkung Oldesloe	Acker + Grünland		2,20	75 % Ausnahme Teich (1.388 m ²)	1,63
8	nördlich Steinfelder Redder	15/4, Flur 5, Gemarkung Oldesloe	Ackerstilllegung / Grünland Sukzession		2,00	75 %	1,50
9	nördlich Steinfelder Redder	4/2, Flur 5, Gemarkung Oldesloe	Grünland mit Teich		0,28	75 % Ausnahme Teich (1.388 m ²)	0,11
10	nördlich Steinfelder Redder	3, Flur 5, Gemarkung Oldesloe	Ackerstilllegung / Grünland Sukzession		0,39	75 %	0,29
11	nördlich Steinfelder Redder	150/2, Flur 5, Gemarkung Oldesloe	Ackerstilllegung / Grünland Sukzession		1,04	75 % mit Ausnahme Knick 300 m ²	0,76
12	nördlich Steinfelder Redder	149/1, Flur 5, Gemarkung Oldesloe	Ackerstilllegung / Grünland Sukzession		0,54	75 % mit Ausnahme Knick 600 m ²	0,36
13	Am Königsteich	13/15, Flur 4, Gemarkung Oldesloe	Extensives Grünland		Streuobstwiese	1,97	
Zwischensumme							9,98
14	Rethwisch	1/6, Flur 6	Ökokonto	-	2,197	100 %	2,197
Zwischensumme Ökokonto							2,197
Summe							26,027

³ Fläche als solche nicht anrechenbar, Ausgleich nur für Gehölzpflanzungen

Der Ausgleichsbedarf geht über die im Geltungsbereich festgesetzten Ausgleichsflächen hinaus. Insofern wird der weitere Ausgleichsbedarf für den B-Plan auf Flächen außerhalb des Geltungsbereichs auf Flächen der Stadt Bad Oldesloe erfolgen.

Es besteht ein Ausgleichsbedarf für extensiv genutzte Wiesenflächen, Feuchtwiesen sowie für Gras- und Staudenfluren, Sukzessionsflächen und Gewässer sowie Wald.

In den nördlich des Geltungsbereiches liegenden Ausgleichsflächen werden Dränagen zurückgebaut, die Ackerflächen werden zu Grünland umgebaut, das Grünland wird extensiv bewirtschaftet (2 GV/ha Aufweidung ab 15.05.).

Diese Maßnahme dient dem Ausgleich für Eingriffe in den Wasserhaushalt. Sie verbessert den amphibischen Lebensraum.

In Absprache mit der Naturschutzbehörde werden die Flächen nördlich des Geltungsbereiches wie folgt entwickelt (siehe auch Plan Ausgleichsflächenkonzept für Flächen am Steinfelder Redder):

Entlang der Wöknitz wird ein durchgängiger Grünland-Korridor entstehen. Flächige Waldentwicklungen sollten aus Gründen des Landschaftsbildes nicht umgesetzt werden. An der Grenze zum Geltungsbereich entsteht u.a. als Eingrünung der Siedlung ein 40 m breiter Gehölzgürtel (Pflanzqualität 2xv., verpfl. Heister, einzelne HS 2xv., 10-12, Arten: *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*, *Prunus spinosa*, *Quercus robur*, *Rosa canina*,).

Als Anreicherung der Flächen genügen einzelne Bereiche mit Gehölz-Initialpflanzungen und Hochstaudenfluren. Die Gehölzanpflanzungen (Mischung aus Heistern und Hochstämmen, diese letzteren dann als 2xv 10/12) erfolgen auf den Kuppen. Es werden verwendet: *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Prunus avium*, *Quercus robur*. Insgesamt werden auf den Ausgleichsflächen im Wöknitztal ca. 70 Bäume angepflanzt.

Auf dem Flurstück 150/2 soll die Ersatzanlage eines Kleingewässers (ca. 2.500 m²) (Ersatz für Biotop-Nr. 3) umgesetzt werden. Es soll unterschiedliche Tiefen und Böschungsneigungen aufweisen. Darüber hinaus soll ein ca. 300 m² großes Gewässer auf dem Flurstück 15/4 angelegt werden.

Die Ausgleichsflächen sollen neben dem Ausgleich für das Schutzgut Boden (Extensivierung) eingriffsnah auch Ersatzlebensräume für Brutvögel und Amphibien bereitstellen.

Die Flächen werden beweidet, um den Erhalt des Entwicklungszieles offener Landschaftsraum Wöknitztal mit kleinen Anteilen an Gehölzen- und Staudenflächen auf Dauer erhalten zu können. Gleichzeitig wird durch die dafür erforderliche Einzäunung der Flächen und das Vorhandensein von Rindern erreicht, dass die Flächen von Erholungssuchenden und Hunden nicht betreten werden.

Die Flächen eignen sich im Zusammenhang mit den nördlich des Bachlaufes vorhandenen Grünländern, die bereits durch Robustrinder beweidet werden, zur Entwicklung einer „halboffenen Weidelandschaft“. Die Flächen nördlich der Wöknitz sind sehr kleinräumig durch Knicks gegliedert. Durch die zusätzliche Beweidung der Ausgleichsflächen wird ein großes Areal einer halboffenen Weidelandschaft geschaffen.

Weiterhin werden für die Rodung und Umwidmung von Forstflächen Ersatzflächen für die Neuwaldbildung benötigt. Diese werden im Bereich der Holländerhöfe „am Poggensee“ umgesetzt. Auf dieser Ausgleichsfläche wird ebenso der Forstausgleichsbedarf des B-Planes 104 (1.800 m²) realisiert. Der verbleibende Ausgleichsbedarf von 2,49 ha soll auf dem Flurstück 2 der Gemarkung Blumendorf umgesetzt werden. In diesem Gebiet wird bereits ein 2 ha großes Areal als Ausgleich für den B-Plan 106 aufgeforstet. Die Ersatzaufforstungen für den B-Plan 71 sollen nördlich angrenzend umgesetzt werden.

Als weitere Ausgleichsfläche für Gehölzpflanzungen steht das Flurstück 13/15 nördlich des Königsteiches zur Verfügung. Bei dieser Fläche handelt es sich um ein Drumlin mit einer zur Zeit extensiven Grünlandnutzung. Die Fläche dient zur Zeit der Erholungsnutzung der Anwohner und wird stark durch Hunde und Spaziergänger beeinträchtigt. Durch die Anlage einer Streuobstwiese werden die Lebensräume für Insekten, Fledermäuse und Vögel aufgewertet. Als Baumarten sind zu verwenden: Obstbäume verschiedener einheimischer Sorten (z.B. Apfel „Holsteiner Cox“, „Gelbe Schleswiger Renette“, „Boikenapfel“, „Altländer Pfannkuchenapfel“; Birne „Graf Moltke“, „Gute Graue“; Zwetschen).

10 KENNTNISLÜCKEN UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN

Nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der umwelterheblichen Auswirkungen sowie daraus resultierende Kenntnislücken aufzuführen.

Detailierungsgrad der Planung

Auf der Ebene des Bebauungsplanes ist eine Beurteilung der Vorhabenswirkungen nicht endgültig möglich. Zum Beispiel sind bei der Ausführungsplanung der Erschließung durchaus noch Eingriffsminderungen oder auch Eingriffsverstärkungen möglich.

11 BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MAßNHAMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN

Gemäß Nr. 3 der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a hat die Gemeinde im Umweltbericht einzelne Maßnahmen zur Überwachung zu beschreiben.

Aufgrund des Schutzstatus der Trave als NATURA 2000-Gebiet soll deshalb vorgeschlagen werden, dass eine regelmäßige Kontrolle der Einleitstelle des Oberflächenwassers aus dem Gebiet erfolgt. Einzelheiten sind mit der Naturschutzbehörde abzustimmen.

Außerdem soll 4x im 2-jährlichen Rhythmus ab Beginn der Baumaßnahmen eine Amphibienkartierung sowie eine Kontrollbegehung der im Geltungsbereich vorhandenen traditionellen Fledermaus – Flugkorridore durchgeführt werden.

Die Ausgleichsflächen werden 4 Jahre nach der Herstellung mit Hilfe einer Biotopkartierung, Brutvogel- und Amphibienerfassung überprüft.

12 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

12.1 Einführung

Im vorliegenden Umweltbericht werden die Auswirkungen der B-Plan-Änderung auf die Umwelt und ihre Bestandteile ermittelt, beschrieben und bewertet, mögliche Wechsel- und Folgewirkungen betrachtet sowie Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zur Kompensation der Beeinträchtigungen aufgeführt.

Der Umweltbericht wird gemäß § 2a Bestandteil der Begründung zum B-Plan.

12.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Vorhabenbeschreibung und Alternativen

Im Bereich „Steinfelder Redder“ sollen auf ca. 32 ha, neben einer Fläche für einen Nahversorger, im Wesentlichen Wohnbauflächen entwickelt werden. Die Erschließung soll im Wesentlichen über die B 75 erfolgen. Um den aus Osten kommenden Verkehr vor Eintritt in die Ortslage zu beruhigen soll ein Kreisverkehr angeordnet werden. Der Steinfelder Redder bleibt als durchgängige Fuß- und Radwegeverbindung erhalten.

Nach einer grundsätzlichen Variantenbetrachtung zweier städtebaulicher Alternativen wurde aufgrund der Vorteile hinsichtlich der Berücksichtigung der Topografie die sogenannte Blattvariante weiterverfolgt.

Über den Bebauungsplan soll auch die durch den Landesbetrieb Straßenbau geplante Anpassung der B 75 an aktuelle Vorgaben sowie der Lückenschluss der Radwegeverbindung in Richtung Reinfeld planungsrechtlich abgesichert werden.

12.3 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst ca. 87 ha zwischen östlichem Ortsrand von Bad Oldesloe, der Trave im Süden, der Wöknitz im Norden und dem Waldgebiet „Knedden“ im Osten.

12.4 Wirkungen des Vorhabens

Es wird in baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkungen unterschieden.

Tabelle 27: Wirkungen des Vorhabens

Baubedingte Wirkungen	Anlagebedingte Wirkungen	Betriebsbedingte Wirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Verlärmung • Abgasemission / Staubentwicklung • Risiko Versickerung von Betriebsstoffen • Bodenvibration • Grundwasserabsenkung/-stau 	<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme • Errichtung baulicher Anlagen • Zerschneidungseffekte / Barrierewirkungen • Grundwasserabsenkung / -stau 	<ul style="list-style-type: none"> • Verlärmung, Beleuchtung • Abgasemission / Staubentwicklung • Barrierewirkung

12.5 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile

Die Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile erfolgt getrennt für die Schutzgüter Menschen, Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter. Dabei werden die bestehenden Vorbelastungen genannt.

Tabelle 28: Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile

Schutzgut Mensch
<p>Bestandsbeschreibung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine Siedlungsflächen im engeren Untersuchungsgebiet • derzeit steht das gesamte Untersuchungsgebiet als Erholungsfläche zur Verfügung; die Erholungsinfrastruktur beschränkt sich jedoch auf einen, den Raum querende Rad- und Wanderweg; als Wohnumfeld (= Freiraum bis 500 m zu einem wohnbaulich genutzten Bereich) spielt nur ein sehr kleiner Teil des Gebiets eine Rolle <p>Vorbelastungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lärm- und Schadstoffemissionen von den angrenzenden B 75 • Störwirkungen durch technische Bauwerke (o.g. Straße, Bahnlinien) <p>Bewertung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Wohnumfeldflächen wird eine hohe, den übrigen Wohnumfeldflächen wird eine mittlere Bedeutung zugeordnet, innerhalb des engeren Untersuchungsgebietes treten ausschließlich Wohnumfeldflächen mittlerer Bedeutung auf • den Erholungsflächen über das abgegrenzte Wohnumfeld hinaus wird eine hohe, darüber hinaus eine mittlere Bedeutung zugeordnet; die Erholungsflächen innerhalb des engeren Untersuchungsgebietes weisen eine mittlere Bedeutung auf

Schutzgüter Pflanzen und Tiere
<p>Bestandsbeschreibung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • im erweiterten Untersuchungsgebiet sind im wesentlichen zwei Lebensraumkomplexe abzugrenzen: Lebensraumkomplex Knicklandschaft (bestehend aus Agrarflächen, die von Knickstrukturen mäßig dicht durchzogen sind) und Lebensraumkomplex Niederung (Wöknitz- und Trave) • das engere Untersuchungsgebiet ist vollständig dem Lebensraumkomplex Knicklandschaft mit Waldparzellen zuzuordnen • zu den nach § 25 LNatSchG geschützten Biotopen gehören im engeren Untersuchungsgebiet die Knicks, die Allee, die Kleingewässer, Röhrichte und feuchte Staudenfluren. • großräumige Verbundachsen im Betrachtungsraum sind die „Traveniederung“ kleinräumige Verbundachsen sind die vorhandenen Knickstrukturen, die Wöknitzniederung und in Maßen die B 75 mit ihrem Gehölzbestand • Tierlebensräume sind im wesentlichen die Gehölzstrukturen und Kleingewässer, als Nahrungsraum ist das gesamte westliche Gebiet des künftigen Geltungsbereichs von Bedeutung • Im Gebiet treten besonders geschützte (Amphibien und Brutvögel) und streng geschützte Tierarten (Fledermäuse, einige Vögel) auf
<p>Vorbelastungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nähr- und Schadstoffimmissionen, z.T. Entwässerung durch intensive Landwirtschaft • nicht ordnungsgemäße Pflege von Knicks, naturferner Ausbau der Fließgewässer • Lärm- und Schadstoffemissionen durch B 75 und Bahnlinie <p>Bewertung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • im Lebensraumkomplex Knicklandschaft befinden sich Ackerflächen mit einer geringen Bedeutung für Tiere und Pflanzens sowie weite Bereiche mit mittlerer Bedeutung (Westen), hervorzuheben sind die nach § 25 LNatSchG geschützten Knicks, sowie die Gehölzstrukturen entlang der B 75 sowie die Kleingewässer und artenreiche Ruderalfluren auf stillgelegten Flächen • Die Trave ist als Gebiet mit gemeinschaftlicher Bedeutung als Teil des europäischen Schutzgebietsystems gemeldet. Hier sollen v.a. wandernde Fischarten sowie die Bachmuschel geschützt werden. • Im Untersuchungsgebiet treten streng geschützte Arten auf.
Schutzgut Boden
<p>Bestandsbeschreibung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • im Geltungsbereich keine seltenen Böden <p>Vorbelastungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verdichtung, Verlagerung, Veränderung der Bodenwasserverhältnisse und Nährstoffeintrag durch landwirtschaftliche Nutzung auf Teilbereichen • Veränderung und z.T. Zerstörung der ursprünglichen Böden und deren Struktur durch Abgrabungen und ehemalige Baumaßnahmen <p>Bewertung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dem westlichen Teil der Flächen wird aufgrund der Bodenwasserverhältnisse und der auftretenden Vegetation eine hohe Bedeutung zugeordnet.

<p>Schutzgut Wasser</p> <p>Bestandsbeschreibung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durch die sehr sandigen Böden besitzt das Gebiet für die Grundwasserneubildung nur eine untergeordnete Bedeutung. Aufgrund zu Tage tretender wasserführender Schichten bestehen jedoch Vernässungszonen. • im engeren Untersuchungsgebiet sind Kleingewässer vorhanden. Im erweiterten Untersuchungsgebiet gibt es im Süden als Hauptvorfluter die Trave sowie im Norden die Wöknitz <p>Vorbelastungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stoffeintrag in die Oberflächengewässer durch intensive landwirtschaftliche Nutzung • Veränderung oder Zerstörung der natürlichen Gewässermorphologie und –zonierung, Unterbrechung der Funktionsbeziehungen Gewässer/Aue, Verschlechterung der Wasserqualität, Verlust von Retentionsraum durch (naturfernen) Gewässerausbau (v.a. Trave). <p>Bewertung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dem überwiegenden Teil der Flächen im Untersuchungsgebiet wird durch das Vorkommen überwiegend lehmiger Böden eine geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung zugeordnet, lediglich einige Vernässungszonen eine weissen mittlere Bedeutung auf • die Kleingewässer sind als Lebensraum von hoher Bedeutung
<p>Schutzgüter Klima und Luft</p> <p>Bestandsbeschreibung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • im erweiterten Untersuchungsgebiet lassen sich verschiedene Klimatope abgrenzen: landwirtschaftliche Flächen sowie Niederungen • die landwirtschaftlichen Nutzflächen, Wälder und die Niederungen dienen als Kaltluftentstehungsgebiete <p>Vorbelastungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch die B 75 und die Bahnlinie <p>Bewertung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Den Flächen wird eine mittlere Bedeutung zugeordnet • den Niederungen wird eine hohe Bedeutung zugeordnet
<p>Schutzgut Landschaft</p> <p>Bestandsbeschreibung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • im betrachteten Raum lassen sich im wesentlichen der Landschaftsraum „Knick- und Heckenlandschaft“ sowie die Niederungen „Trave“ und „Wöknitz“ abgrenzen • die „Knick- und Heckenlandschaft“ umfasst Ackerflächen, Wälder und Brachen, die durch ein regelmäßiges Knicknetz gegliedert sind • die Niederungen sind durch Grünlandflächen und Wald geprägt • der Steinfelder Redder ist eine historische Wegeverbindung mit begleitenden Knicks und Überhängern • auch die B 75 wird von Knicks und Großbäumen begleitet <p>Vorbelastungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lärmemissionen ausgehend von B 75 und Bahntrasse <p>Bewertung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • der „Knick- und Heckenlandschaft“ wird entlang der B 75 eine mittlere, den übrigen Flächen der freien Landschaft eine hohe Bedeutung zugeordnet
<p>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</p> <p>Bestandsbeschreibung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • im Untersuchungsraum liegt die historische Wegeverbindung des „Steinfelder Redders“ <p>Vorbelastungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lärmemissionen der B 75 <p>Bewertung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Steinfelder Redder ist aufgrund der relativen Ungestörtheit und der begleitenden historischen Redder-Struktur von besonderer Bedeutung

12.6 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Im folgenden werden die zugrunde gelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen getrennt für die Schutzgüter aufgeführt.

Tabelle 29: Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

<p>Schutzgut Mensch</p> <p>baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimierung der Geräusch- und Schadstoffbelastung sowie der Bodenvibration durch den Einsatz von emissionsarmen Bauverfahren • Lärminderungsmaßnahmen (gemäß AVV Baulärm). <p>anlagebedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Barrierewirkung durch die Aufrechterhaltung, Wiederherstellung bzw. Anlage durchgängiger Wege- und Grünverbindungen • Eingrünung des Einzelhandels, Lage des Einzelhandels außerhalb von Wohnbauflächen • Erhalt wertvoller Gehölzstrukturen (Knicks) einschließlich ihrer Säume
<p>Schutzgüter Pflanzen und Tiere</p> <p>baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimierung der Geräusch- und Schadstoffbelastung sowie der Bodenvibration durch den Einsatz von emissionsarmen Bauverfahren • Lärminderungsmaßnahmen (gemäß AVV Baulärm) • Schutz von Bäumen, Gehölzen und sonstiger Vegetation während der Bauphase nach DIN 18920 und RAS-LG4, Auszäunung der Knickschutzstreifen und Amphibiengewässer • Nutzung der zu bebauenden bzw. zu versiegelnden Flächen für die Baustelleneinrichtungen und Arbeitsflächen • keine Bodenverdichtungen im Bereich nicht zu bebauender Flächen; Schutz zukünftiger Grünflächen • Minimierung der Grundwasserbeeinflussung durch optimierte Bauausführung <p>anlagebedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beseitigung von naturnahen Elementen nur vom 01.10. – 14.03. eines Jahres (§ 34 LNatSchG) • Erhalt wertvoller Gehölzstrukturen einschließlich ihrer Säume, Aufbau neuer Verbundstrukturen z.B. Knicks entlang der neuen Fuß- und Radwegeverbindungen • naturnahe Gestaltung von geplanten Grünflächen in nicht intensiv genutzten Bereichen. • Sicherung der vorhandenen Kleingewässer <p>betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutz der Organismen in der Trave vor Sedimenteinträgen und hydraulischer Belastung
<p>Schutzgut Boden</p> <p>baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung von Baustellenverkehr, Baustraßen, Baustelleneinrichtungen etc. auf dem Bereich der zukünftigen Versiegelung • Minimierung der Schadstoffbelastung durch den Einsatz von emissionsarmen Bauverfahren • Beseitigung von baubedingten Verdichtungen des Bodens • Trennung von Ober- und Unterboden, fachgerechter Wiedereinbau soweit als möglich im B-Plangebiet ohne Vermischung der Bodenschichten (z.B. für Grünflächen) <p>anlagebedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimierung der Versiegelung durch flächensparende Erschließung • Ausschluss von unbeschichteten Metalldächern durch Festsetzung im Bebauungsplan zur Vermeidung von Schadstoffeinwaschungen in Gewässer <p>betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine

<p>Schutzgut Wasser</p> <p>baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimierung der Schadstoffbelastung durch den Einsatz von emissionsarmen Bauverfahren • Beseitigung von baubedingten Verdichtungen des Bodens • Kein Abschwemmen von Sedimenten in Gewässer <p>anlagebedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimierung der Versiegelung durch flächensparende Erschließung, Begrenzung der Baumaßnahmen auf die Flächen zukünftiger Bebauung / Versiegelung • Ausschluss von unbeschichteten Metalldächern durch Festsetzung im Bebauungsplan zur Vermeidung von Schadstoffeinwaschungen <p>betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dauerhafte Sicherung der Funktionsfähigkeit der Anlagen zur Verhinderung von Sedimenteintrag in die Trave.
<p>Schutzgüter Klima und Luft</p> <p>baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimierung der Schadstoffbelastung durch den Einsatz von emissionsarmen Bauverfahren <p>anlagebedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pflanzung von Großbäumen entlang von Straßen, zur Überstellung von Parkplätzen • Minimierung von Versiegelung • Sicherung der Niederungen als Frischluftschneisen und Vegetationsflächen <p>betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine
<p>Schutzgut Landschaft</p> <p>baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimierung der Geräusch- und Schadstoffbelastung durch den Einsatz von emissionsarmen Bauverfahren • Lärminderungsmaßnahmen (gemäß AVV Baulärm) <p>anlagebedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt wertvoller Gehölzstrukturen einschließlich ihrer Säume • Durchgrünung des Baugebietes • Attraktive Gestaltung der öffentlichen Freiflächen <p>betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine
<p>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</p> <p>baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimierung der Geräusch- und Schadstoffbelastung durch den Einsatz von emissionsarmen Bauverfahren • Lärminderungsmaßnahmen (gemäß AVV Baulärm) • Schutz der Knicks und ihrer Säume <p>anlagebedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt des Redders einschließlich seiner Säume

12.7 Auswirkungsprognose

Die erheblichen Beeinträchtigungen, die durch die Festsetzungen im B-Plan 71 zu erwarten sind, werden im Folgenden schutzgutbezogen dargestellt:

Schutzgut Menschen

Durch die Bebauung gehen Wohnumfeld- und Erholungsflächen verloren, die landschaftlichen Eigenart verändert sich.

Schutzgüter Pflanzen/Tiere

Tierlebensräume, insbesondere von Brutvögeln, werden durch Geräusche und Erschütterungen sowie durch die Anwesenheit von Menschen gestört und durch die Inanspruchnahme für Bauflächen vernichtet. Lebensräume von Amphibien und Nahrungsräume für Brutvögel und Fledermäuse sowie andere Organismen gehen verloren oder verändern durch die Inanspruchnahme benachbarter Flächen ihre Standortverhältnisse (z.B. Austrocknen von Feuchtfächen). Knicks werden durchschnitten oder sollen verpflanzt werden. Es sind besonders und streng geschützte Tierarten (Brutplatz Mäusebussard und Jagdgebiete sowie Flugkorridore von Fledermäusen) betroffen.

Zum Schutz des FFH-Gebietes 'Trave' wurden besondere Maßnahmen festgelegt, so dass die Schutzziele nicht gefährdet werden.

Schutzgut Boden

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden entstehen durch die Versiegelung und Überbauung mit Gebäude-, Erschließungs- und Straßenflächen. Insgesamt werden ca. 11,52 ha versiegelt und überbaut und weisen einen vollständigen Funktionsverlust bezüglich der natürlichen Bodenfunktionen auf.

Schutzgut Wasser

Erhebliche Beeinträchtigungen des oberflächennahen Grundwassers entstehen durch die Versiegelung und Überbauung von Flächen sowie der Oberflächengewässer durch die damit einhergehende Möglichkeit der verringerten Wasserzufuhr von Kleingewässern und einer wertvollen Feuchtwiese.

Schutzgüter Klima und Luft

Durch die Versiegelung und die Überbauung der Flächen wird das Kleinklima verändert. Es entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Schutzgut Landschaft

Der Verlust von Landschaftselementen und die Anlage eines neuen Wohngebietes zieht die Veränderung der landschaftlichen Eigenart nach sich.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Keine erheblichen Beeinträchtigungen.

12.8 Zusammenfassende Darstellung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Es verbleiben auch unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vor allem die großflächige Überbauung und Versiegelung sowie der Biotopverlust und die Überprägung des landschaftlichen Erscheinungsbildes als erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden, Wasser und Landschaft.

12.9 Maßnahmen zur Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen

Nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz sind unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen.

Die Ermittlung des genauen Ausgleichsbedarfs sowie eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz erfolgt im Rahmen des Grünordnungsplanes, jetzt Grünordnerischer Fachbeitrag, zum Bebauungsplan.

Durch die Maßnahme auf den Ökokonto – Flächen der Stadt Bad Oldesloe können die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild vollständig kompensiert werden. Auch für den Ausgleich hinsichtlich der besonders und streng geschützten Tierarten können sowohl eingriffsnah als auch im Stadtgebiet Ersatzlebensräume geschaffen werden, so dass sie im Bestand nicht gefährdet werden.

Die Maßnahmen und Flächen sind im GOP, jetzt Grünordnerischen Fachbeitrag, dargestellt.

12.10 Kenntnislücken und Hinweise auf Schwierigkeiten

Als Kenntnislücken sind zu nennen:

- die Detaillierung des Planungsstandes ist auf Ebene der Bauleitplanung nicht vollständig möglich
- die Darstellung der Wechselwirkungen ist aufgrund der Komplexität lediglich generalisierend möglich

12.11 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Gemäß Nr. 3 der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a hat die Gemeinde im Umweltbericht einzelne Maßnahmen zur Überwachung zu beschreiben.

Aufgrund des Schutzstatus der Trave als NATURA 2000-Gebiet soll deshalb vorgeschlagen werden, dass eine regelmäßige Kontrolle der Einleitstelle des Oberflächenwassers aus dem Gebiet erfolgt. Einzelheiten sind mit der Naturschutzbehörde abzustimmen.

Außerdem soll 4x im 2-jährlichen Rhythmus ab Beginn der Baumaßnahmen eine Amphibienkartierung sowie eine Kontrollbegehung der im Geltungsbereich vorhandenen traditionellen Fledermaus – Flugkorridore durchgeführt werden.

Die Ausgleichsflächen werden 4 Jahre nach der Herstellung mit Hilfe einer Biotopkartierung, Brutvogel- und Amphibienerfassung überprüft.

13 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

- BBS 2006: FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung zur Einleitung von Oberflächenwasser aus dem B-Plangebiet Steinfelder Redder in die Trave. Auftraggeber: Stadtwerke Bad Oldesloe, Vorabzug
- BAUKONTOR DÜMCKE GMBH (2006): Bodenuntersuchungen. Stand: 08. Mai 2006 zum Steinfelder Redder
- FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (1997): Arbeitshilfe zur praxisorientierten Einbeziehung der Wechselwirkungen in Umweltverträglichkeitsstudien für Straßenbauvorhaben, FGSV Verlag GmbH, Köln
- GREUNER-PÖNICKE (2005): FFH-Verträglichkeitsstudie zum naturnahen Umbau des Sohlabsturzes in der Trave/Lübecker Straße Station 1 + 190 (36 S)
- GREUNER-PÖNICKE (2006): FFH-Verträglichkeitsvorprüfung zur Einleitung von Oberflächenwasser aus dem B-Plangebiet „Steinfelder Redder“ in die Trave (Auftraggeber: Stadtwerke Bad Oldesloe)
- INNENMINISTERIUM/MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN (1998): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht, Gemeinsamer Runderlass vom 03.07.1998 (Amtsbl. Schl.-H. Nr. 31, S. 604 - 613)
- KÜHLING UND RÖHRIG, 1996
- MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1998): Landschaftsrahmenplan für das Gebiet des Kreises Stormarn (Planungsraum I).
- PETERSEN PÖRKSEN PARTNER (2005): Standortuntersuchung zur Wohnbauflächenentwicklung Bad Oldesloe
- RASSMUS, J., BRÜNING, H. KLEINSCHMIDT, V., RECK, H. & DIERßen, K. (2001): Entwicklung einer Arbeitsanleitung zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung, F & E – Vorhaben des Umweltbundesamtes
- WELLNITZ, ARBEITSGRUPPE MIT PROF. PIETSCH (1986): Umweltverträglichkeitsprüfung Baugebiet Steinfelder Redder. unveröff. 131 Seiten