

LANDSCHAFTSPLAN DER GEMEINDE TRITTAU

KREIS STORMARN

2. TEILFORTSCHREIBUNG

Auftraggeber:

Gemeinde Trittau
Europaplatz 5
22943 Trittau

Verfasser:

BRIEN • WESSELS • WERNING GmbH
FREIE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Elisabeth-Haseloff-Str. 1
23564 Lübeck

Kanalstraße 40
22085 Hamburg

☎ 0451 / 610 68-0

☎ 040 / 22 94 64-0

Fax 0451 / 610 68-33

Fax 040 / 22 94 64-22

E-Mail info@bwwhl.de

E-Mail info@bwwhh.de

Bearbeiter:

Raimund Weidlich, Dipl.-Ing. Landschafts- und Freiraumplanung

Biotoptypen und Nutzungstypen:

Rita Heinemann, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektin

erstellt:

Lübeck, August 2006/Januar 2007/Juli 2007

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einführung	1
1.1	Planungsanlass	1
1.2	Strategische Umweltprüfung	2
1.3	Übersicht über das Plangebiet	2
1.4	Planungsablauf	4
2	Nutzungen - Bestandsaufnahme und Konfliktermittlung aus Sicht des Naturschutzes	5
2.1	Historische Kulturlandschaft.....	5
2.2	Naturschutz	7
2.3	Erholung und Freizeit	8
2.4	Siedlung und Gewerbe.....	9
2.5	Verkehr.....	10
2.6	Landwirtschaft	11
2.7	Forstwirtschaft.....	12
2.8	Wasserwirtschaft.....	12
2.9	Ver- und Entsorgung	12
2.10	Altlastverdachtsflächen	13
3	Natürliche Grundlagen.....	13
3.1	Boden.....	13
3.1.1	Gegenwärtiger Zustand	14
3.1.2	Konflikte und Empfindlichkeiten.....	14
3.2	Wasser	17
3.2.1	Oberflächengewässer.....	17
3.2.1.1	Gegenwärtiger Zustand	17
3.2.1.2	Konflikte und Empfindlichkeiten.....	17
3.2.2	Grundwasser	18
3.2.2.1	Gegenwärtiger Zustand	18
3.2.2.2	Konflikte und Empfindlichkeiten.....	18
3.3	Luft, Klima	19
3.3.1	Gegenwärtiger Zustand	20
3.3.2	Konflikte und Empfindlichkeiten.....	21

3.4	Arten und Lebensgemeinschaften	22
3.4.1	Biotoptypen.....	22
3.4.1.1	Gegenwärtiger Zustand	22
3.4.1.2	Konflikte und Empfindlichkeiten.....	30
3.4.2	Tiere	32
3.4.2.1	Gegenwärtiger Zustand	32
3.4.2.2	Konflikte und Empfindlichkeiten.....	38
3.5	Landschaftsbild/Erholung.....	39
3.5.1	Gegenwärtiger Zustand	39
3.5.2	Konflikte und Empfindlichkeiten.....	40
4	Gesetzliche und planerische Vorgaben	40
4.1	Gesetzliche Vorgaben.....	40
4.2	Planerische Vorgaben.....	41
4.2.1	Räumliche Gesamtplanung	41
4.2.1.1	Landesraumordnungsplan.....	41
4.2.1.2	Regionalplan.....	41
4.2.1.3	Flächennutzungsplan	42
4.2.2	Landschaftsplanung	42
4.2.2.1	Landschaftsprogramm.....	42
4.2.2.2	Landschaftsrahmenplan	42
5	Naturschutzfachliches Leitbild	42
6	Konflikte	43
6.1	Konflikte zwischen Naturschutzplanungen aus dem Leitbild und heutigen sowie geplanten Nutzungen	43
6.2	Konflikte zwischen Naturschutz und geplanten Nutzungen	43
7	Maßnahmen sowie Hinweise zur Realisierung	46
7.1	Naturschutz.....	47
7.1.1	Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft.....	47
7.1.1.1	Schutz, Pflege und Entwicklung geschützter Biotope	48
7.1.2	Sonstige Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft	49
7.1.2.1	Eignungsflächen für den Biotopverbund.....	49
7.1.3	Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	50
7.1.4	Landschaftsschutzgebiet Trittau.....	50
7.2	Freizeit und Erholung.....	51

7.3	Siedlung	52
7.3.1	Landschaftsplanerische Vorgaben für die Siedlungsentwicklungsflächen.....	65
7.4	Verkehr.....	69
7.5	Landwirtschaft	69
7.6	Forstwirtschaft.....	71
7.7	Wasserwirtschaft.....	71
7.8	Energie- und Abfallwirtschaft	72
7.8.1	Energiewirtschaft	72
7.8.2	Abfallwirtschaft	73
8	Umsetzung des Landschaftsplanes	73
8.1	Übernahme von Inhalten in den Flächennutzungsplan.....	73
8.2	Weitere Umsetzungsmöglichkeiten.....	74
9	Literatur	75

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1:	Lage des Plangebietes	3
Abb. 2:	Alternativstandorte.....	54
Abb. 3:	Alternativstandorte und Naturschutz	61
Abb. 4:	Alternativstandorte und Erholung	62
Abb. 5:	Eignungen der Alternativstandorte	63
Abb. 6:	Naturnahe Gestaltung des Grabens in der Niederung Nördlicher Teil bis zur westlichen Entlastungsstraße	67
Abb. 7:	Naturnahe Gestaltung des Grabens in der Niederung Südlicher Teil bis zum Wanderweg	68

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1:	Kulturdenkmal.....	6
Tab. 2:	Archäologische Denkmale.....	6
Tab. 3:	Nutzungsarten der Bodenflächen in der Gemeinde Trittau	9
Tab. 4:	Verkehrsaufkommen auf einigen Hauptverkehrsstraßen	10

Tab. 5: Konflikte durch motorisierten Straßenverkehr	11
Tab. 6: Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Schadstoffeintrag	15
Tab. 7: Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Verdichtung	16
Tab. 8: Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Wassererosion	16
Tab. 9: Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag in Abhängigkeit von Grundwasserflurabstand	19
Tab. 10: Bewertung der Biotoptypen	29
Tab. 11: Faunistisches Potenzial zwischen Ziegelbergweg, Entlastungsstraße und Ortsrand	35
Tab. 12: Konflikte zwischen Naturschutzplanungen aus dem Leitbild und heutigen sowie geplanten Nutzungen	43
Tab. 13: Eignungsfläche für den Biotopverbund - Entwicklungsziele und Maßnahmen -	49
Tab. 14: Eignungsvergleich von Bereichen im Gemeindegebiet für Siedlungsentwicklung aus landschaftsplanerischer Sicht	57
Tab. 15: Landschaftsplanerische Vorgaben für die Siedlungsentwicklung	65

Planverzeichnis

Plan Nr. 1: Bestand

Plan Nr. 2: Maßnahmen

1 Einführung

1.1 Planungsanlass

Die 2. Teilfortschreibung des Landschaftsplanes der Gemeinde Trittau aus 2001 wird gemäß Beschluss der Gemeindevertretung Trittau zeitgleich mit der 25. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgestellt.

Im Aufstellungsverfahren wurden die 25. Änderung des F-Planes und die 2. Teilfortschreibung des Landschaftsplanes bis zur Entwurfsphase parallel erarbeitet. In der Entwurfsphase ergaben sich Planänderungen im F-Plan¹, die in der Teilfortschreibung des Landschaftsplanes nicht mehr betrachtet wurden. Während der Entwurf der 25. Änderung des F-Planes auf Grund der Planänderungen eine zweite Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit durchläuft, wurde von der Gemeindevertretung am 14.06.2007 für die 2. Teilfortschreibung des Landschaftsplanes ein abschließender Beschluss gefasst.

Mit der 25. Änderung des Flächennutzungsplanes wird im Bereich westlich der bestehenden Ortslage bis zur künftigen westlichen Entlastungsstraße zwischen Großenseer und Rausdorfer Straße die Grundlage für die langfristige Siedlungsentwicklung der Gemeinde Trittau neu festgelegt.

Die zukünftige Siedlungsentwicklung und die Berücksichtigung naturschutzrechtlicher und landschaftspflegerischer Belange bei dieser Planung führen teilweise zu einer Abweichung von den Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen des Landschaftsplanes aus 2001. Die Auswirkungen dieser Abweichungen auf Natur und Landschaft auf der Ebene des Flächennutzungsplanes können ohne eine Fortschreibung des Landschaftsplanes nicht hinreichend beurteilt werden.

Die Inhalte des Landschaftsplanes ergeben sich aus den §§ 2 bis 5 der Landschaftsplanverordnung.

Landschaftspläne werden gemäß § 9 (2) LNatSchG unter Beachtung des Landschaftsprogrammes von den Gemeinden für ihr Gebiet aufgestellt. Nach § 9 (4) LNatSchG werden die geeigneten Inhalte des Landschaftsplanes nach der Abwägung im Sinne des § 1 (7) BauGB als Darstellungen oder Festsetzungen in die Bauleitpläne übernommen.

Die Ergebnisse des Landschaftsplanes sollen u.a. verwendet werden als

- Entscheidungshilfe für Planungen der Gemeinde, insbesondere für die Bauleitplanung,
- Grundlage bei der Durchführung von Umweltverträglichkeitsprüfungen,

¹ Darstellung einer 'Fläche für Ablagerungen von unbelasteten Altstoffen' an der Gabelung des Ziegelbergweges und nicht wie bisher Wohnbaufläche; Darstellung einer, bezogen auf die Zweckbestimmung, einheitlichen Grünfläche in der Niederung des Entwässerungsgrabens; Anpassung der Grenze zwischen Mischgebiets- und Wohnbauflächen westlich der Kirchenstraße.

- Grundlage für die Beurteilung von Eingriffen entsprechend des 3. Abschnittes des LNatSchG und der daraus folgenden Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen,
- Hinweise an öffentliche Stellen/Fachplanungen und Private für Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

1.2 Strategische Umweltprüfung

Gemäß § 14b Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in Verbindung mit Anlage 3 Nr. 1.9 zu § 3 Abs. 1a UVPG ist für Landschaftspläne eine 'Strategische Umweltprüfung', gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für Bauleitpläne eine Umweltprüfung durchzuführen. Gemäß Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume Schleswig-Holstein können bei parallel laufenden Planungen die Umweltprüfungen zusammengefasst werden, so dass für beide Pläne letztendlich auch ein Umweltbericht erstellt wird. Der Umweltbericht ist dem Erläuterungstext der 2. Teilfortschreibung als Anlage beigefügt.

1.3 Übersicht über das Plangebiet

Mit der 2. Teilfortschreibung des Landschaftsplanes beabsichtigt die Gemeinde Trittau, die Darstellungen und Inhalte des Landschaftsplanes in einem Teilgebiet zu aktualisieren, an zwischenzeitlich eingetretene Veränderungen anzupassen und absehbaren zukünftigen Veränderungen Rechnung zu tragen.

Die Veränderungen und Aktualisierungen betreffen nicht das gesamte Gemeindegebiet, sondern nur einen Teilbereich, der sich an den westlichen Rand der Ortslage anschließt, zwischen Großenseer Straße / Bahnhofstraße / Kirchenstraße / Rausdorfer Straße und zukünftiger westlicher Entlastungsstraße. Die Änderungen betreffen die geplante Siedlungsentwicklung in diesem Bereich.

Der Geltungsbereich wurde so abgegrenzt, dass nicht nur die geplanten Nutzungsänderungen abgedeckt sind, sondern auch deren Umgebung. Die Abgrenzung des Geltungsbereiches ist in der Abbildung 1 dargestellt. Der Geltungsbereich der 2. Teilfortschreibung hat eine Größe von rd. 80 ha.

Innerhalb des Geltungsbereiches verläuft auch die planfestgestellte westliche Entlastungsstraße, die in 2 Bauabschnitten gebaut wird. Die Beschreibung der Bestandssituation bezieht auf Grund der bestehenden Planfeststellungsbeschlüsse die Auswirkungen des Straßenverkehrs auf die Schutzgüter bereits mit ein.

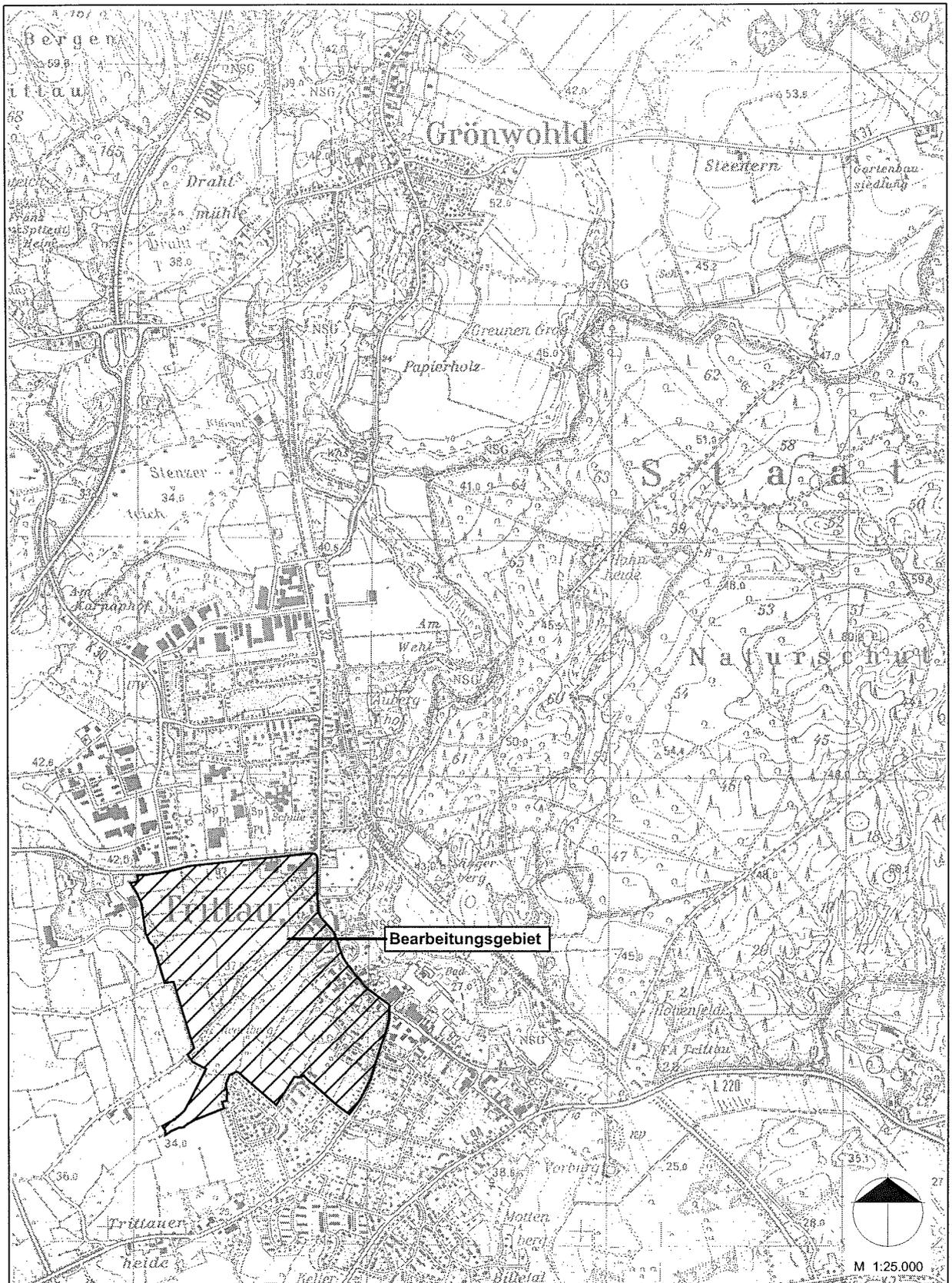


Abb. 1: Lage des Plangebietes

1.4 Planungsablauf

Die Erarbeitung basiert auf dem Landschaftsplan aus dem Jahre 2001 und auf den Aussagen übergeordneter Planungen und Karten sowie auf ergänzenden aktuellen Erhebungen. Sie ist in folgende Schritte untergliedert:

1. Einführung

Darstellung der Gründe, die zur Teilfortschreibung des Landschaftsplanes führten.

2. Nutzungen

Problembezogene Darstellung der flächenbeanspruchenden Nutzungen (soweit im Bereich des Teilbereichs vorhanden):

- Naturschutz, Erholung / Freizeit, Siedlung, Gewerbe, Verkehr, Landwirtschaft, Wasserwirtschaft, Ver- und Entsorgung

3. Natürliche Grundlagen in den Teilbereichen

- der Vegetation durch Beschreibung der aktuellen Biotoptypen und Nutzungstypen,
- der Tierwelt,
- der Landschaftsteile, die sich durch ihre Vielfalt, Eigenart und Schönheit in der Landschaft besonders für die landschaftsbezogene Erholung eignen,
- der natürlichen Gegebenheiten Boden, Wasser, Luft/Klima

4. Gesetzliche und planerische Vorgaben

Darstellung der übergeordneten Planungen und der gesetzlichen Vorgaben.#

5. Naturschutzfachliches Leitbild

Berücksichtigung des gemeindlichen Leitbildes Naturschutz.

6. Konfliktdarstellung

Darstellung der Konflikte durch die Überlagerung der bewerteten Landschaftsfaktoren, der Nutzungen und der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege. Es werden die Konflikte der flächenbeanspruchenden Nutzungen mit dem Naturschutz und der landschaftsbezogenen Erholung sowie ggf. zwischen den naturschutzfachlichen Zielen und den geplanten Nutzungen dargestellt.

7. Maßnahmen

Die Ziele der zukünftigen Entwicklung im Geltungsbereich der Teilfortschreibung in Bezug auf Naturschutz, Landschaftspflege und landschaftsbezogene Erho-

lung, insbesondere vor dem Hintergrund der baulichen Entwicklung, werden aus der Zustandsbeschreibung, der Bewertung und Konfliktanalyse erarbeitet.

- Darstellung besonders geschützter Teile von Natur und Landschaft und sonstigen Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft nach LNatSchG,
- Bewertung einzelner Veränderungen aus landschaftsplanerischer Sicht,
- Erarbeitung flächenbezogener Maßnahmen zur Lösung der Konflikte zwischen Naturschutz und vorhandenen bzw. geplanten Nutzungen unter besonderer Berücksichtigung von Biotopverbundaspekten.

8. Umsetzung

Hinweise zur Umsetzung einzelner vorgeschlagener Maßnahmen.

2 Nutzungen - Bestandsaufnahme und Konfliktermittlung aus Sicht des Naturschutzes

In diesem Kapitel werden die flächenbeanspruchenden Nutzungen im Teilbereich anhand der Bestandssituation kurz dargestellt. Die Bestandsaufnahme ist als Momentaufnahme zu verstehen.

Die vorhandenen und potenziellen Konflikte, die sich aus den einzelnen Flächennutzungen zu Naturschutz und Landschaftspflege ergeben bzw. ergeben können, werden jeweils zusammenfassend dargestellt. Weiterhin erfolgt eine Zuordnung der Konflikte zu den einzelnen natürlichen Grundlagen in Kapitel 3.

2.1 Historische Kulturlandschaft

Nach § 1 Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege Abs. 2 Nr. 14 LNatSchG sind historische Kulturlandschaften (z.B. Knicklandschaften) und Kulturlandschaftsteile von besonderer Eigenart und von besonderer Bedeutung zu erhalten. Dies gilt auch für die Umgebung geschützter oder schützenswerter Kulturdenkmale, sofern dies für die Erhaltung des Denkmals erforderlich ist.

In § 1 Abs. 2 Denkmalschutzgesetz (DSchG) heißt es: "Kulturdenkmale sind Sachen, Gruppen von Sachen oder Teile von Sachen vergangener Zeit, deren Erforschung und Erhaltung wegen ihres geschichtlichen, wissenschaftlichen, künstlerischen, städtebaulichen oder die Kulturlandschaft prägenden Wertes im öffentlichen Interesse liegen. Hierzu gehören auch Garten-, Park- und Friedhofsanlagen und andere von Menschen gestaltete Landschaftsteile, wenn sie die Voraussetzungen des Satzes 1 erfüllen, sowie archäologische Denkmale."

Nach § 3 der Landschaftsplanverordnung 1998 umfasst die Bestandsaufnahme für den Landschaftsplan auch die kulturhistorisch und naturhistorisch bedeutsamen Landschaftsbestandteile.

Zur Definition der Kulturlandschaft schreibt der Schleswig-Holsteinische Heimatbund (SHHB) 1999: "Eine Kulturlandschaft ist eine vom Menschen gestaltete Landschaft, die aus religiösen, politischen, sozialen oder wirtschaftlichen Gründen verändert wurde. Eine historische Kulturlandschaft ist ein Ausschnitt aus einer Kulturlandschaft, der durch historische Strukturen oder Elemente stark geprägt ist. Ebenso wie bei einem Kulturdenkmal können auch in der Historischen Kulturlandschaft Strukturen oder Elemente aus unterschiedlichen Zeiten nebeneinander oder in Wechselwirkung miteinander vorkommen. Strukturen oder Elemente einer Kulturlandschaft sind dann historisch, wenn sie aus einer abgeschlossenen Geschichtsepoche stammen" (SHHB 1999:12).

Zu den kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftsbestandteilen zitiert der SHHB 1999 Hans Hermann Wöbse: "Historische Kulturlandschaftselemente sind flächenhafte oder linienförmige Bestandteile von Landschaften, die auf bestimmte frühere Wirtschafts- oder Umgangsweisen von Menschen mit der Landschaft hinweisen, also beispielsweise Anhaltspunkte dafür liefern, wie das Landschaftsbild in der Vergangenheit ausgesehen haben könnte" (SHHB 1999:13).

Zu folgenden historischen Kulturlandschaftselementen innerhalb des Änderungsbereiches liegen uns gemäß Landschaftsplan aus 2001 und gemäß Schreiben der unteren Denkmalschutzbehörde des Kreises Stormarn an die Gemeinde Trittau vom 06.02.2006 sowie Hinweisen des archäologischen Landesamtes Informationen vor:

Tab. 1: Kulturdenkmal

Ortsbestimmung	Objekt	Schutzstatus
Kirchenstraße 10	Wohnhaus / Notariat	Einfaches Kulturdenkmal § 1 (2) DSchG
Kirchenstraße 11	Haupthaus	Einfaches Kulturdenkmal § 1 (2) DSchG
Kirchenstraße 30	Haupthaus	Einfaches Kulturdenkmal § 1 (2) DSchG
Kirchenstraße 44	Apotheke	Einfaches Kulturdenkmal § 1 (2) DSchG

Tab. 2: Archäologische Denkmale

Ortsbestimmung	Objekt	Schutzstatus
südlich Ziegelbergweg, westlicher Ortsrand	ehemalige Turmhügelburg	sonstiges archäologisches Denkmal / Gruppe von sonstigen archäologischen Denkmälern § 1 (2) DSchG

Ortsbestimmung	Objekt	Schutzstatus
Hauskoppelberg	Urnenfriedhof	Landesaufnahme Nr. 197
Südlich Ziegelbergweg	Pfeilspitzen	Fundstelle Nr. 228
Östlich Rausdorfer Straße	Pfeilspitzen	Fundstelle Nr. 200

Als weitere Elemente der historischen Kulturlandschaft sind beispielhaft einzuschätzen:

- historisches Knicknetz,
- Wege und Straßen, soweit sie den ursprünglichen Verläufen entsprechen, z.B. Ziegelbergweg, Großenseer Straße, Rausdorfer Straße (Quellen: Topographisch Militärische Charte des Herzogtums Holstein, Königlich Preußische Landesaufnahme).

Das archäologische Landesamt weist in einem Schreiben vom 06.02.2007 darauf hin, dass im Bereich des Hauskoppelberges und nördlich davon bei einer Überplanung des Gebietes mit Urnenfunden zu rechnen ist.

2.2 Naturschutz

Schutzgebiet

Mit Verordnung vom 10.03.1972 wurden große Teile des Gemeindegebietes vom Kreis Stormarn unter Landschaftsschutz gestellt. Ausgenommen von der Unterschutzstellung ist die bebaute Ortslage mit einigen umliegenden Flächen. Zwischenzeitlich wurde der Grenzverlauf vom Kreis Stormarn in einigen Bereichen neu geregelt.

Gesetzlich geschützte Biotope und Knicks

Im Rahmen der Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung zur 2. Teilfortschreibung des Landschaftsplanes wurde auch geprüft, ob gesetzlich geschützte Biotope entsprechend der Biotopverordnung 1998 des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten vorhanden sind. Im Geltungsbereich der 2. Teilfortschreibung sind dies zwei Tümpel am Ziegelbergweg sowie Röhrichte und Seggenrieder in der Furtbek-Niederung.

Weiterhin kommen im Geltungsbereich noch Knicks vor, die nach § 25 (3) LNatSchG geschützt sind.

Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein

Die Furtbek-Niederung ist im Landschaftsrahmenplan als 'Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems' – Nebenverbundachse – dargestellt.

Streng geschützte Arten nach § 10 (2) BNatSchG in Verbindung mit § 19 (3) BNatSchG und § 42 BNatSchG

In § 19 (3) BNatSchG heißt es: "Werden als Folge des Eingriffs Biotope zerstört, die für dort wild lebende Tiere und wild wachsende Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind, ist der Eingriff nur zulässig, wenn er aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt ist."

Im Rahmen der 1. Konzepte zum B-Plan Nr. 34D wurde im Sommer 2006 für das Gebiet zwischen dem Ziegelbergweg, der westlichen Entlastungsstraße sowie dem Hauskoppelberg eine faunistische Potenzialanalyse beauftragt. Im Frühjahr und Sommer 2007 wird die Potenzialanalyse durch eine Brutvogel-, Amphibien- und Fledermauskartierung mit einem erweiterten Untersuchungsraum bis zur Großenseer Straße ergänzt. Hiernach kommen als streng geschützte Arten nach § 10 (2) BNatSchG im Plangebiet Fledermausarten vor. Das in der Potenzialanalyse erwartete Vorkommen von Neuntöttern konnte in der Kartierung nicht bestätigt werden.

2.3 Erholung und Freizeit

Innerhalb des Plangebietes gibt es verschiedene Wegeverbindungen, die von Erholungssuchenden für die Nah- bzw. Feierabenderholung zu Fuß, auf dem Fahrrad zu Pferd genutzt werden können:

- Die Verbindung zwischen der Ortslage und der Siedlung Hasenberg über den Ziegelbergweg, den unteren Ziegelbergweg und den Fuß- und Radweg durch die Furtbek-Niederung.
- Die Verbindung zwischen der Ortslage und der Siedlung Köppenkatzen über den Ziegelbergweg und den oberen Ziegelbergweg.
- Die Verbindung von der Großenseer Straße bis zur Von-Stauffenberg-Straße entlang der westlichen Entlastungsstraße.
- Der Ziegelbergweg in Verbindung mit dem oberen und unteren Ziegelbergweg ist ein Reitweg.

Darüber hinaus bietet auch die Kleingartenanlage südlich der Großenseer Straße für die Nutzer weitere Möglichkeiten der Feierabenderholung.

Konflikte

Durch Erholung und Freizeit entstehen Konflikte zu den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege:

- Vertreiben störepfindlicher Tierarten, insbesondere Vögel und Säugetiere (Erschütterung, Bewegung, Lärm etc.), Minderung ihrer Vitalität
- Abfälle entlang von Wegen

2.4 Siedlung und Gewerbe

Die Gemeinde Trittau hat aktuell 7.618 Einwohner (Stand 31.12.2006).

Einen Überblick über die aktuelle Verteilung der Nutzungen im Gemeindegebiet gibt die Tabelle 3.

Tab. 3: Nutzungsarten der Bodenflächen in der Gemeinde Trittau

(STATISTISCHES AMT 2006:74)

Nutzungen	31.12.2004	
	Fläche in ha	% der Gesamtfläche
Gebäude- und Freifläche	276	9,65
darunter:		
<i>Wohnen</i>	158	5,53
<i>Gewerbe</i>	58	2,03
Betriebsfläche	8	0,28
Erholungsfläche	21	0,73
Verkehrsfläche	167	5,84
Landwirtschaftsfläche	698	24,42
Waldfläche	1.579	55,23
Wasserfläche	94	3,29
Flächen anderer Nutzungen	16	0,56
Gesamt	2.859	100
Siedlungs- und Verkehrsfläche	470	16,44

Innerhalb des Geltungsbereichs der 2. Teilfortschreibung liegen überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen. Mit den neuen Wohngebieten am Hauskoppelberg und an der Von-Stauffenberg-Straße sowie den Ausweisungen von Wohnbauflächen in den B-Plänen Nr. 34B und Nr. 34C nimmt der Anteil der bebauten Flächen westlich der Ortslage zu. Durch den Bau der westlichen Entlastungsstraße erhöht sich hier auch der Anteil an Verkehrsflächen.

Bei den besiedelten Flächen innerhalb des Geltungsbereichs handelt es sich um Teilbereiche von Wohngebieten entlang der Rausdorfer Straße, um gemischte Bauflächen entlang der Rausdorfer, Kirchen- und Bahnhofstraße und um Gewerbeflächen an der Großenseer Straße einschließlich Flächen des Technologieparks.

Durch die vorhandenen Siedlungsflächen bestehen die hiermit allgemein verbundenen Konflikte zu den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege:

- Versiegelung: Durch Bebauung Beeinträchtigung von Boden, Grundwasserneubildung, Mikro-/Mesoklima, Arten und Lebensgemeinschaften, Oberflächengewässer
- Vertreiben störepfindlicher Tierarten, insbesondere Vögel (Erschütterung, Bewegung, Lärm etc.), Minderung ihrer Vitalität

2.5 Verkehr

Straßenverkehr

In Tabelle 4 sind für einige Hauptverkehrsstraßen Trittau einschließlich der westlichen Entlastungsstraße die prognostizierten Verkehrsbelastungen für das Jahr 2015/2020 genannt.

Tab. 4: Verkehrsaufkommen auf einigen Hauptverkehrsstraßen

(aus SPANHEIMER BORNEMANN GROSSMANN 2006)

Straße	prognostizierte DTV für das Jahr 2010
westliche Entlastungsstraße, nördlicher Abschnitt	8.000
westliche Entlastungsstraße, südlicher Abschnitt	9.000
Rausdorfer Straße - nördlich	3.000
- südlich	3.400
Großenseer Straße	8.000
Bahnhofstraße (südlich Großenseer Straße)	12.100
Kirchenstraße	10.000
Herrenruhweg (außerhalb Geltungsbereich)	5.100

Öffentlicher Personennahverkehr

Die Anbindung der Gemeinde Trittau an die Bahnlinien nach Hamburg und Berlin in der Gemeinde Aumühle erfolgt über Busverkehr. Im Bereich der Großenseer Straße / Bahnhofstraße / Kirchenstraße / Rausdorfer Straße bestehen Haltestellen für Buslinien.

Konflikte

Die einzelnen Konfliktpunkte durch motorisierten Straßenverkehr sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tab. 5: Konflikte durch motorisierten Straßenverkehr

Belastungen von Landschaftsfaktoren
<p>Lärm durch motorisierten Straßenverkehr</p> <p>Beeinträchtigung von Wohn- und Erholungsfunktion; Störung Tierwelt</p>
<p>Sonstige Emissionen durch motorisierten Straßenverkehr</p> <p>Belastung von Luft, Boden, Grund- und Oberflächenwasser, Wohn- und Erholungsfunktion durch Abgase, Salze, Reifenabrieb, Erschütterungen usw. entlang von Straßen</p>
<p>Unfallgefahr durch motorisierten Straßenverkehr für Menschen</p> <p>Gefährdung von Radfahrern und Fußgängern v.a. an den Hauptverkehrsstraßen</p>
<p>Kollisionen durch motorisierten Straßenverkehr</p> <p>Überfahren von Tieren; Anlockung durch Licht</p>

2.6 Landwirtschaft

In der Gemeinde Trittau gab es gemäß Angaben des Statistischen Landesamtes im Jahr 2003 noch 19 (1987=22) landwirtschaftliche Betriebe, von denen 6 (1987=5) Betriebe Betriebsflächen von mehr als 50 ha bewirtschaften. Dauergrünland nimmt mit 27% (1987=44%) der landwirtschaftlichen Fläche heute nur einen vergleichsweise kleinen Anteil der landwirtschaftlichen Nutzflächen im Gemeindegebiet ein. Mit 73% (1987=56%) wird der überwiegende Teil der landwirtschaftlichen Flächen heute ackerbaulich genutzt.

Innerhalb des Geltungsbereichs der 2. Teilfortschreibung des Landschaftsplanes befinden sich Ackerflächen und Grünlandflächen. Die Grünlandflächen befinden sich in der Niederung, südlich der Großenseer Straße und im südlichen Teil des Geltungsbereiches. Sie werden entsprechend den Anforderungen, denen die Betriebe heute unterliegen, intensiv genutzt. Die Grünlandflächen werden zur Futtergewinnung genutzt. Auch auf diesen Flächen findet entsprechend den engen agrarpolitischen Rahmenbedingungen, unter denen die Betriebe zurzeit arbeiten müssen, eine vergleichsweise intensive Nutzung der Flächen statt.

Konflikte mit den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege bestehen durch intensive Nutzungsformen bzw. können hierdurch verursacht werden. Historisch gesehen gab es allerdings auch viele positive Wirkungen der landwirtschaftlichen Nutzung auf Natur und Landschaft. Durch die frühere extensive Nutzungsweise wurde die bäuerliche Kulturlandschaft geschaffen, die den Arten- und Strukturreichtum des Naturhaushaltes wesentlich erhöht hat und heute in Bezug auf die

Bewertung des Landschaftsbildes als Ideallandschaft gilt. Die nachhaltige Nutzbarkeit des Wasserkreislaufes und des Bodens blieb dabei weitgehend erhalten. Viele der heute als ökologisch wertvoll eingestuften Biotoptypen sind abhängig von bestimmten Nutzungsweisen der Landwirtschaft und wären ohne sie nicht entstanden, so z.B. verschiedene Wiesen- und Weidenformen.

Die einzelnen Konfliktpunkte, die in Einzelfällen durch die Landwirtschaft auftreten können, sind in nachfolgender Auflistung aufgeführt.

- Intensive landwirtschaftliche Nutzung mit Gefährdungspotenzial für Boden und Grundwasser (Eintrag von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln).
- Entwässerung grundwassernaher Standorte (Verlust von selten gewordenen Standorten).
- Einleitung von Dränagewasser in Fließgewässer (mögliche Verminderung der Wasserqualität)

2.7 Forstwirtschaft

Im Geltungsbereich der 2. Teilfortschreibung des Landschaftsplanes gibt es außer einem kleinen Eichen-Hainbuchenwald und einem Pionierwald an der westlichen Grenze des Geltungsbereiches keine forstwirtschaftlich genutzten Flächen.

2.8 Wasserwirtschaft

Im Geltungsbereich der 2. Teilfortschreibung des Landschaftsplanes gibt es einen Vorfluter, der im Zuständigkeitsbereich des Gewässerpflegeverbandes Bille liegt. Der Vorfluter hat die Nr. 1.17.2. und verläuft innerhalb der Niederung, die weiter abwärts nach der Furtbek benannt ist. Der Graben ist innerhalb des Geltungsbereiches bis auf ein ca. 220 m langes Teilstück südöstlich des unteren Ziegelbergweges verrohrt. Das Gewässer Furtbek beginnt westlich des Wohngebietes Hasenberg in einer Feuchtgrünlandfläche.

Konflikte mit den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege bestehen hier in der Verrohrung, da verrohrte Abschnitte der natürlichen Besiedlung durch die aquatische Pflanzen- und Tierwelt entzogen sind und Selbstreinigungskräfte sowie Retentionsfunktionen nicht gegeben sind.

2.9 Ver- und Entsorgung

Die Versorgung mit Trink- und Brauchwasser erfolgt vom Wasserwerk Sandesneben über das bestehende zentrale Versorgungsnetz des Versorgungsträgers Gemeinde Trittau. Im Bereich des Ziegelbergweges besteht kein Anschluss an das zentrale Wasserversorgungsnetz der Gemeinde. Hier sind einige Brunnen (Einzel- und Gruppenversorgung) für die Trinkwasserversorgung der dortigen Häuser vorhanden.

Die Versorgung mit elektrischer Energie ist durch das bestehende Versorgungsnetz der E.ON Hanse AG sichergestellt.

Die Abfallentsorgung wird durch den Kreis Stormarn geregelt.

Die Abwasserbeseitigung erfolgt durch den Entsorgungsträger Gemeinde Trittau durch Anschluss an die zentrale Ortsentwässerung zum Klärwerk 'Bei der Feuerwerkerei'.

2.10 Altlastverdachtsflächen

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist davon auszugehen, dass im Geltungsbereich zwei Altablagerungen bekannt sind: Altablagerung im Bereich südwestlich der Straße Hauskoppelberg und zum anderen in der Gabelung des Ziegelbergweges (vgl. Begründung zur 25. Flächennutzungsplan-Änderung). Für beide Altablagerungen liegen der Gemeinde spezielle Untersuchungen vor.

Die Altstandorte (ehemalige Gewerbe- und Industriestandorte) sind in der Gemeinde Trittau noch nicht systematisch erfasst. Daher sind bei neuen Überplanungen mögliche neue Sachstände beim Kreis Stormarn abzufragen und zu berücksichtigen.

3 Natürliche Grundlagen

Die Erläuterungen zu den natürlichen Grundlagen beruhen auf dem Landschaftsplan der Gemeinde aus dem Jahr 2001, ergänzt durch die Auswertung aktuellerer übergeordneter Karten und Planwerke sowie durch die Kartierung der Biotoptypen, die speziell für die 2. Teilfortschreibung des Landschaftsplanes im Herbst 2005 durchgeführt und im Frühjahr 2006 ergänzt wurde.

3.1 Boden

Die langfristige und nachhaltige Sicherung des Bodens als Lebensgrundlage für wild lebende Tier- und Pflanzenarten sowie für den Menschen stellt einen wichtigen Grundsatz des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar.

Der Boden ist ein Teil der belebten obersten Erdkruste und erfüllt vielfältige ökologische Funktionen, z.B. als Ertrags-, Transport- und Speichermedium. Die verschiedenen Funktionen bedingen aber auch Empfindlichkeiten gegenüber Umweltbelastungen und Veränderungen.

3.1.1 Gegenwärtiger Zustand

Nach der Darstellung der geologischen Übersichtskarte (BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE 1987) kommen im Plangebiet überwiegend Sand, untergeordnet Kies als Ergebnis glazifluvialer Ablagerungen vor, im westlichen Teil des Geltungsbereiches auch tonig, sandig, kiesiger Schluff (Geschiebelehm, Geschiebemergel).

Nach den Angaben verschiedener Bodenuntersuchungen zum B-Plan Nr. 34C und zur westlichen Entlastungsstraße (vgl. ENDERS UND DÜHRKOP 1995, 1999, 2003) sind im Plangeltungsbereich innerhalb der untersuchten Flächen folgende Bodenverhältnisse anzutreffen: Die Mutterbodendeckschicht beträgt zwischen 0,3 m und 1,2 m. Darunter folgen schluffige, schwach tonige oder kiesige Sande bzw. Torf im Bereich der Niederung. Zur Tiefe schließen sich im gesamten Plangeltungsbereich schluffige Sande, Geschiebemergel/-lehm und Beckentone/-schluffe an. Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass im höher gelegenen Gelände vergleichsweise sandig ausgeprägte Schichtungen auftreten. In den tiefer gelegenen Bereichen überwiegen eher Schichtungen mit den genannten bindigen Böden bzw. Sande mit schluffigen und stark schluffigen Beimengungen.

Im Umfeld der Altablagerung westlich der Gabelung des Ziegelbergweges wurde mit Bericht vom 27.03.2007 Methan im Boden festgestellt. Zusätzlich wurde eine Beeinträchtigung des Grabenwassers durch die Altablagerung ermittelt. Infolgedessen beauftragte die Gemeinde Trittau im Mai 2007 das Ingenieurbüro BAUKONTOR DÜMCKE aus Lübeck zusätzliche Untersuchungen des Bodens und des Grundwassers durchzuführen. Zusammenfassend kommt das Ingenieurbüro im Juni 2007 zu folgenden Ergebnissen:

- Östlich der Ablagerung konnten auf Grund des Bodenaufbaus (kein Sand bzw. zu dünne Sandlagen) keine Bodenluftmessungen durchgeführt werden. In einem Pegel konnte nur verschlammtes Wasser gefördert werden. Die vor Ort gemessenen Werte deuten auf unbeeinflusstes Wasser hin.
- Bodenluftanalysen nördlich und nordöstlich der Ablagerung ergaben, dass kein Methan in der Bodenluft ist. Lediglich schwach erhöhte Kohlendioxidgehalte waren feststellbar.
- Der aufgefüllte Boden (bindiger Boden mit Ziegelbruch) nordöstlich der Ablagerung wies in zwei Analysen keine Auffälligkeiten auf, so dass hier keine Gefährdung durch die Auffüllung vorliegt.
- Nach den vorliegenden Ergebnissen geht von der Ablagerung keine Gefährdung für die geplante Nutzung aus.

3.1.2 Konflikte und Empfindlichkeiten

Als vorhandene Beeinträchtigungen des Bodenpotenzials sind vor allem Versiegelungen im Bereich von Siedlungsflächen sowie Nähr- und Schadstoffeinträge

durch vorhandene Verkehrsflächen, Haus-/Kleingärten, Landwirtschaft etc. zu nennen.

Empfindlichkeiten

Die Empfindlichkeit beschreibt die Belastbarkeit des Bodens gegenüber anthropogenen Nutzungen.

Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Schadstoffeintrag

Eine Bodenbelastung mit Schadstoffen kann zur nachhaltigen Schwächung der biologischen Aktivität führen und durch langsame Abgabe in die Bodenlösung zu einer Weiterleitung ins Grundwasser beitragen. Die Standorteigenschaften wie Wasserlöslichkeit, Bindungseigenschaften und mikrobieller Abbau beeinflussen die Mobilität. Außerdem spielen Ton- und Humusgehalt eine wichtige Rolle.

Die Beurteilung der Schadstoffakkumulation und -mobilität wird in Abhängigkeit des physikalisch – chemischen Filtervermögens grob eingeschätzt (vgl. Tab. 6).

Die im Gebiet vorkommenden oberflächennahen Böden weisen zumeist eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag auf.

Tab. 6: Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Schadstoffeintrag

(nach AG BODENKUNDE 1982: 197)

Bodenart	Filtervermögen	Empfindlichkeit
Sand	gering	gering
sandige Schluffe, schwach lehmige, schluffige und tonige Sande Niedermoortorf	mittel	mittel
tonige Schluffe mittel und stark lehmige Sande	hoch	hoch

Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Verdichtung

Verdichtung kann durch mechanisches Einwirken auf das Bodengefüge herbeigeführt werden. Als Folge der Bodenverdichtung sind u.a. eine Förderung von Erosionsvorgängen, eine geringere Luftdurchlässigkeit sowie Wasseraufnahmefähigkeit zu nennen. Die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Verdichtung hängt im Wesentlichen von der Bodenart ab (ARUM 1993: 23). Die im Gebiet vorkommenden oberflächennahen Böden weisen eine sehr geringe bis mittlere Verdichtungsempfindlichkeit auf (vgl. Tab. 7).

Tab. 7: Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Verdichtung

(NLFB 1992 in ARUM 1993:23, verändert)

Bodenart	Empfindlichkeit
Sand, schwach schluffiger Sand	sehr gering
lehmiger und anlehmiger Sand, mittel schluffige Sande, schwach tonige Sande	gering
stark schluffige Sande	mittel
sandiger Schluff, Schluff, schwach toniger Schluff	hoch

Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Versiegelung, Bodenabtrag und Bodenauftrag

Die Versiegelung von Flächen führt zu einem Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Auch der Abtrag von Boden oder die Aufschüttung von Flächen mit Boden führt zu erheblichen Veränderungen des natürlich gewachsenen Bodens. Gegenüber diesen genannten Faktoren wird die Empfindlichkeit des Bodens generell als hoch eingestuft.

Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Erosion

Unter Bodenerosion wird der Abtrag von Boden durch Wasser oder Wind verstanden. Eine Änderung der bestehenden Nutzungsform kann Bodenerosion auslösen oder verstärken. Der Grad der Erosivität hängt von den Faktoren Niederschlag, Hangneigung, Bodenbedeckung und Bodenart ab (ARUM 1993: 13 ff).

Wassererosion tritt nur im Zusammenhang mit Gefälle auf, wobei die Hangneigung mit zunehmendem Neigungswinkel der entscheidende Faktor ist. Merkliche Verluste treten bei Hangneigungen ab 5 % auf. Die Empfindlichkeit der Bodenarten gegenüber Wassererosion kann folgendermaßen grob eingestuft werden (CAPELLE und LÜDERS 1985):

Schluff > Lehm > Ton > Sand.

Tab. 8: Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Wassererosion

(nach AG BODENKUNDE 1994: 329)

Bodenart	Empfindlichkeit
Grobsand, Mittelsand	sehr gering
Reinsand, schwach bis mittel toniger Sand	gering
schwach schluffiger Sand, schwach bis	mittel

Bodenart	Empfindlichkeit
mittel lehmiger Sand	
mittel bis stark schluffiger Sand	hoch

Zur Bodenerosion durch Wind kommt es vor allem auf offenen vegetationslosen Sandböden und ackerbaulich genutzten Mooren. Ab Windstärke 4 wird Feinsand und besonders Mittelsand verlagert. Steigender Humusgehalt der Mineralböden und zunehmender Wassergehalt der oberflächennahen Bodenschicht verringert die Verwehungsanfälligkeit (ARUM 1993:18).

Potenziell sind die sandigen Böden im Gebiet gefährdet. Da jedoch Belastungen durch Winderosion nur kleinräumig gegeben sind, wird auf die Ermittlung der Empfindlichkeit verzichtet.

3.2 Wasser

Wasser als Lebensgrundlage genießt einen besonderen Schutz. Nach den Grundsätzen von Naturschutz und Landschaftspflege sind u.a. die Gewässer vor Nährstoffanreicherung und Schadstoffeintrag zu schützen, ihre ökologische Funktionsfähigkeit und natürliche Selbstreinigungskraft zu erhalten oder wiederzustellen. Auch das Grundwasser ist durch Maßnahmen des Naturschutzes zu schützen (vgl. § 1 Landesnaturschutzgesetz).

3.2.1 Oberflächengewässer

3.2.1.1 Gegenwärtiger Zustand

Im Geltungsbereich verläuft ein überwiegend verrohrter Vorfluter. Dieser Vorfluter mit der Nr. 1.17.2 liegt im Zuständigkeitsbereich des Gewässerpflegeverbandes Bille. Er dient als Vorflut für die im Gebiet vorhandenen Grünlandflächen und die angrenzenden Ackerflächen.

Als Stillgewässer des Geltungsbereiches sind drei Gewässer im mittleren und südwestlichen Teil des Gebietes zu erwähnen: Ein Tümpel südlich des Ziegelbergweges und ein Tümpel am Rand der Niederung, der im Jahresverlauf mehrmals trocken ist. Beide Tümpel liegen am Rand von Maisfeldern. Nördlich der Siedlung Hasenberg wurde für die Rückhaltung des Oberflächenwassers aus der Siedlung ein Regenrückhaltebecken angelegt.

Über die Wasserqualitäten der drei Gewässer liegen keine Informationen vor.

3.2.1.2 Konflikte und Empfindlichkeiten

Dem überwiegend verrohrten Vorfluter fehlen die typischen Fließgewässereigenschaften. Ihre Selbstreinigungskraft ist stark herabgesetzt, ihre Retentionsfunktio-

on fehlt hier völlig, ebenso die Lebensraumfunktion für eine gewässertypische Pflanzen- und Tierwelt. Bei den Stillgewässern handelt es sich um durch Nährstoffeinträge stark beeinträchtigte bzw. anthropogen geformte Gewässer.

Empfindlichkeiten

Zur Empfindlichkeit von Gewässern gegenüber Stoffeintrag ist hervorzuheben, dass prinzipiell in keinem Gewässer eine zusätzliche Gewässergütebelastung zu tolerieren ist, so dass alle Gewässer als empfindlich gegenüber Stoffeintrag einzustufen sind.

Je nach Gewässertyp kann die Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen wie folgt eingestuft werden:

- hohe Empfindlichkeit: Stehende Gewässer mit § 25 LNatSchG-Status
- mittlere Empfindlichkeit: Stehende Gewässer und offene Fließgewässer.

Alle offenen Fließgewässer und alle stehenden Gewässer weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Überbauung auf.

3.2.2 Grundwasser

3.2.2.1 Gegenwärtiger Zustand

Entsprechend der Hydrogeologischen Übersichtskarte von Schleswig-Holstein (Maßstab 1:200.000) ist für das Gebiet von verschiedenen jungtertiären Ablagerungen auszugehen, die für die Grundwassergewinnung Bedeutung haben. Es handelt sich hier südlich des Ziegelbergweges um miozäne Braunkohlensande, nördlich des Ziegelbergweges um miozänen Glimmerton über miozänen Braunkohlensanden. Die Durchlässigkeit der oberflächennahen quartären Ablagerungen, bei denen es sich überwiegend um Sande handelt, ist als günstig anzusehen.

Nach den Angaben verschiedener Bodenuntersuchungen zum B-Plan Nr. 34C und zur westlichen Entlastungsstraße (vgl. ENDERS UND DÜHRKOP 1995, 1999, 2003) liegen die Grundwasserstände im Plangeltungsbereich innerhalb der untersuchten Flächen zwischen 0,00 m unter Geländeoberkante im Trassenbereich der westlichen Entlastungsstraße innerhalb der Niederung und 8,40 m im östlichen Teil des B-Planes Nr. 34C.

3.2.2.2 Konflikte und Empfindlichkeiten

Die Grundwasserneubildung wird durch folgende Einwirkungen beeinträchtigt:

- Bodenversiegelung, da sie die Versickerung von Wasser völlig unterbindet bzw. stark einschränkt. Zudem wird bei Siedlungs- und Verkehrsflächen das Niederschlagswasser meist über die Kanalisation abgeführt.

- Bodenverdichtungen, da ein stärkerer Oberflächenabfluss die Grundwasserneubildung verringert.
- Entwässerungs- und Meliorationsmaßnahmen, da sie zu einer Beschleunigung des Wasserabflusses führen.

Empfindlichkeiten

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffen ist auf grundwassernahen Standorten wie z.B. in den Niederungsbereichen und auf Standorten mit stark sandigen Böden wegen der vergleichsweise großen Durchlässigkeit dieser Böden erhöht.

Im Plangebiet ergeben sich bei Sandböden hohe Empfindlichkeiten gegenüber Schadstoffeintrag. Der überwiegende Teil des Gebietes weist eine mittlere Empfindlichkeit auf (vgl. Tab. 9).

Tab. 9: Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag in Abhängigkeit von Grundwasserflurabstand
(MARKS et al. 1992:77, verändert)

Bewertung der Wasserdurchlässigkeit in Abhängigkeit von der Bodenart	Verschmutzungsempfindlichkeit
schwach schluffiger und schluffiger Sand = hoch bis mittel	mittel
anlehmiger und lehmiger Sand = mittel sandig-lehmiger Schluff = mittel lehmiger Schluff = mittel	mittel
schwach toniger Sand = hoch	mittel-hoch
Sand = sehr hoch	hoch

Die Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung und oberflächliche Ableitung ist allgemein als hoch anzusehen.

3.3 Luft, Klima

Unter Klima versteht man die Zusammenfassung der Wettererscheinungen, die den mittleren Zustand der Atmosphäre an einem bestimmten Ort der Erdoberfläche charakterisieren, repräsentiert durch die statistischen Gesamteigenschaften über einen genügend langen Zeitraum (vgl. BASTIAN et al. 1994: 118). Gemäß der Ziele und Grundsätze des Landesnaturschutzgesetzes sind Beeinträchtigungen des Klimas zu vermeiden und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes zu vermindern oder auszugleichen. Gebiete mit günstiger kleinklimatische Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, wiederherzustellen oder zu entwickeln.

3.3.1 Gegenwärtiger Zustand

Gemäß dem Landschaftsplan der Gemeinde Trittau aus dem Jahr 2001 ist das Makro(Groß)klima des Planungsgebietes ozeanisch beeinflusst und wird durch feucht-kühle Sommer und milde Winter geprägt. Relativ geringe Temperaturschwankungen kennzeichnen den Raum. Die jährliche Niederschlagsmenge entspricht in etwa dem schleswig-holsteinischen Durchschnittswert (720 mm).

Für die klimatische Regenerationsfunktion sind vor allem die Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete und die Abflussbahnen von Bedeutung.

Frischluftquellgebiete

Frischluftquellgebiete mit klimahygienischen Funktionen sind lediglich Waldgebiete mit eigenem Bestandsklima. Diese müssen eine Mindestausbreitung von 200 m in alle Richtungen haben. Die Gehölzbestände im Plangebiet erreichen diese Mindestgröße nicht.

Luftregeneration durch Gehölzbestände

Vegetationsbestände, insbesondere Gehölze, vermögen Schadstoffe aus der Luft auszufiltern sowie in der Luft verbleibende Schadstoffe auf Grund turbulenter Diffusion zu verdünnen. Die Gehölzbestände im Plangebiet haben diesbezüglich eine mittlere Bedeutung.

Knicks und Baumreihen im Plangebiet haben ebenfalls einen positiven Einfluss auf die Luftregeneration, insbesondere wenn sie alte und großdimensionierte Bäume aufweisen, erreichen jedoch nicht die Leistung flächiger Gehölzbestände. Die Fähigkeit der flächigen Gehölzbestände, Schadstoffe aus der Luft zu filtern, bedingt eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag.

Klimatische Regeneration durch Kaltluftentstehungsgebiete

Kaltluft entsteht im Allgemeinen in Strahlungs Nächten (Abstrahlung von Wärme vom Boden bei wolkenlosem Himmel) über allen Oberflächen, bei denen die Wärmenachlieferung aus dem Boden durch isolierende Eigenschaften gering ist. Dies trifft beispielsweise bei organischen Böden (z.B. Niedermoorböden) oder Böden mit einer dichten krautigen Vegetationsdecke zu. Ein ähnlicher Effekt – niedrige Umgebungstemperatur - entsteht bei Oberflächen mit relativ geringer Ausgangstemperatur (z. B. Wasser).

Danach lassen sich besonders geeignete und weniger geeignete Flächen für die Kaltluftproduktion differenzieren:

	guter Kaltluftproduzent
unbewachsener Boden	↑
Ackerbrache	█
Hackfrüchte	█
Getreide	█
trockene Wiese	█



Die Ackerflächen im Deckblatt sind gute, die Grünländer mäßige Kaltluftproduzenten.

Als Folge der Temperaturdifferenz zwischen den Siedlungsbereichen und dem Umland bildet sich ein Siedlungs-Umland-Luftaustauschsystem, das allerdings nur bei schwachem Großraumwind wirksam wird. In der "Wärmeinsel" Siedlung (in der Regel höhere Temperaturen als im Umland) steigt die warme Luft auf und zieht auf diese Weise Luftmassen aus dem Umland in die Siedlung hinein.

Südlich der Niederung, nördlich des B-Plangebietes Nr. 34C bietet das Relief gute Ausgangsbedingungen für einen Kaltlufttransport in die nordöstlich gelegenen Siedlungsflächen. Die Knicks beeinflussen jedoch den ungehinderten Kaltlufttransport. Gleichwohl sind diese Ackerflächen in Bezug auf ihre Kaltlufttransportfunktion mit mittel, die übrigen Flächen mit sehr gering bis gering zu bewerten.

3.3.2 Konflikte und Empfindlichkeiten

Das Klima wird durch folgende Faktoren negativ beeinflusst:

- Bebauung und Versiegelung im Bereich der Ortslage bedingen Wärmespeicherung und einen verringerten Luftaustausch.
- Schadstoffausstoß durch Kraftfahrzeuge und Hausbrand führen zu verstärkter Dunstbildung und Beeinflussung des Kleinklimas.

Die relativ häufig auftretenden hohen Windgeschwindigkeiten bzw. die Zufuhr von Luft aus unbelasteten Gebieten beeinflussen das (Klein)-Klima positiv.

Empfindlichkeiten

Generell sind alle an der Kaltluftentstehung und am Transport beteiligten Flächen gegenüber Versiegelung sowie gegenüber künstlichen und natürlichen Hindernissen empfindlich, da hierbei die Funktion auf den betroffenen Flächen gänzlich ausfällt. Ebenfalls sind die an der Luftregeneration beteiligten Gehölzstrukturen empfindlich gegenüber Beseitigung.

3.4 Arten und Lebensgemeinschaften

Im Vorkommen bzw. Fehlen von Tier- und Pflanzenarten und ihren Lebensgemeinschaften spiegelt sich der Zustand des Wirkungsgefüges der einzelnen Naturgrundlagen, die spezifische Kombination von Einfluss- und Störgrößen wider. Arten und Lebensgemeinschaften wirken sich ebenso wesentlich auf das Erscheinungsbild einer Landschaft aus: Sie bestimmen deren Vielfalt, Eigenart und Schönheit in hohem Maße mit.

3.4.1 Biotoptypen

3.4.1.1 Gegenwärtiger Zustand

Die innerhalb des Geltungsbereichs vorkommenden Biotoptypen wurden im Herbst 2005 kartiert. Eine Ergänzung wurde im Frühjahr 2006 vorgenommen. In der Biotoptypenkartierung wird der aktuelle Zustand der Arten und Lebensgemeinschaften dokumentiert. Im Folgenden werden die erfassten Lebensräume zusammenfassend beschrieben und bewertet (siehe auch Plan Nr. 1).

Wälder, Gebüsche und Kleingehölze, sonstige Baumstrukturen

Von diesem Biotoptyp kommen im Plangebiet vor:

- Eichen-Hainbuchenwald
- Pionierwald
- Fichtenforst
- naturnahes Feldgehölz
- Gebüsche feuchter und frischer Standorte
- Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume und
- Knicks.

Eichen-Hainbuchenwald ist kleinflächig am westlichen Rand des Gebietes ausgebildet, wo im Bereich eines Hanggrundstückes Eichen vorherrschen, aber auch die Hainbuche vertreten ist. In der Krautschicht dominieren anspruchsvolle Arten wie z.B. *Circaea lutetiana* (Hexenkraut) und *Glechoma hederacea* (Gundermann). Auf den höher gelegenen Flächen grenzt **Pionierwald** mit Arten wie Zitterpappel, Sandbirke und Salweide an, an den nach Westen wiederum **Fichtenforst** mit einer nur spärlich ausgeprägten Krautschicht anschließt.

Naturnahe Feldgehölze sind flächige, waldähnliche Gehölzbestände geringer Größe, die sich nicht im Wald, sondern in der Feldflur befinden und weitgehend aus standortheimischen Gehölzen bestehen. Bei der forstbehördlichen Beurteilung derartiger Biotope kann sich eine Einstufung als Wald ergeben. Feldgehölze finden sich im Bereich des Ziegelbergweges und innerhalb bzw. am Rand der Niederung. Das letztgenannte Feldgehölz ist naturnah ausgeprägt und weist vor allem ältere Buchen und Eichen auf, die zusammen mit weiteren Gehölzarten

einen lockeren Bestand bilden. Ein kleines Feldgehölz am durch die Niederung führenden Fußweg besteht überwiegend aus Schwarzerlen. Das Feldgehölz im Bereich des Ziegelbergweges, das auf einer Böschung steht, weist sowohl heimische Baumarten wie Silber-Weide und Berg-Ahorn also auch nichtheimische Gehölze wie Japanknöterich und Wilden Wein auf.

Gebüsche feuchter und frischer Standorte finden sich z. B. an der Böschungskante der Niederung, in dem Abschnitt, in dem sie nicht verrohrt ist, weiterhin im Bereich von Ruderalfluren mittlerer Standorte. Hier handelt es sich oft um Holundergebüsche, ansonsten sind auch Schlehengebüsche verbreitet.

Zu erwähnen sind ferner **Baumreihen bzw. –alleen, Baumgruppen und Einzelbäume** als nur vereinzelt vorhandene, aber dennoch wichtige Strukturen bzw. Einzelelemente im Plangebiet. Derartige Ansammlungen von Bäumen kommen an verschiedenen Stellen im Gebiet vor. Baumreihen gibt es z.B. an der Großen-seer Straße und an der Grenze der Bebauungen an der Kirchenstraße und des Hauskoppelberges, wo es sich u.a. um Eichen handelt. Ältere Eichen sind auch als Einzelbäume in der Landschaft vorhanden, z.B. in der Niederung. Auch im Siedlungsbereich finden sich ältere Eichen, und zwar im Bereich ehemaliger und noch vorhandener Knicks.

Knicks sind ein- oder mehrreihige Gehölzpflanzungen aus Sträuchern und Einzelbäumen (Überhältern) auf Wällen (Knicks) oder zu ebener Erde (Hecken), die innerhalb der Feldflur als Einfriedung dienen oder dienten; sie wurden traditionell regelmäßig auf den Stock gesetzt oder stark zurückgeschnitten. Knicks sind in ihrer Lebensraumfunktion Waldrändern mit Waldmantel- und Waldsaumgesellschaften vergleichbar.

Im Plangebiet sind die landwirtschaftlichen Nutzflächen überwiegend durch Knicks gegliedert. Nördlich des Ziegelbergweges (Nordteil) verlaufen sie in Ost-West-Richtung und gliedern die hier vorhandenen Ackerflächen bzw. grenzen sie zu den benachbarten Kleingärten ab. Weitere Knicks befinden sich hier als Umgrenzung eines Parkplatzes und am westlichen Rand des Gebietes. Östlich der westlichen Entlastungsstraße stehen im Plangebiet 3.730 m Knicks.

Der Ziegelbergweg ist ebenfalls in vielen Bereichen von Knicks gesäumt, die hier z.T. Redder bilden.

Östlich der Niederung verlaufen die Knicks zum Teil in Nordost-Südwest-Richtung, d.h. parallel zur Niederung, z.T. auch quer zur Niederung. Auch vom Ziegelbergweg aus verlaufen einige Knicks quer zur Niederung. Im Neubaugebiet um die Straßen Hauskoppelberg und Von-Stauffenberg-Straße sind ebenfalls Knicks vorhanden. Hierbei handelt es sich um ältere Knicks, die bei der Erschließung und Bebauung der Gebiete (in Teilen) erhalten wurden.

Insgesamt sind die Knicks des Gebietes, mit einigen Ausnahmen lückiger oder durchgewachsener Bestände, mittel bis gut ausgeprägt. Sie weisen häufig eine mittlere Anzahl von Arten auf, wobei insgesamt ein großes Artenspektrum vertreten ist. Zu nennen sind hier Arten wie z.B. Hasel, Hainbuche, Weißdorn, Schlehe,

Holunder, Geißblatt, Faulbaum, Hundsrose, Pfaffenhütchen, Eiche, Eberesche, Berg-Ahorn, Buche, Erle, Vogelkirsche, Zitter-Pappel, Esche, Apfel und Birne.

Gewässer

Der Graben, der im Sommer 2005 wenig bis gar kein Wasser führte ist dementsprechend nicht durch nennenswerte gewässertypische Vegetation, sondern durch Ruderalvegetation geprägt. Im überwiegenden Teil der Niederung ist das Gewässer verrohrt.

Am Rand der Niederung gibt es zwei Tümpel, d.h. zeitweise trocken fallende Stillgewässer, die, je nach Ausprägung, vegetationslos oder mit nässeanzeigender Vegetation bewachsen sind. Der eine Tümpel befindet sich am östlichen Rand der Niederung und ist sehr klein. Er war im Sommer 2005 komplett trocken gefallen und wies als typische Arten *Agrostis stolonifera* (Ausläufer-Straußgras) und *Glyceria fluitans* (Flutender Schwaden) auf, zwei Arten, die sowohl Überstauung als auch Trockenfallen ertragen und daher für wechselnde Verhältnisse kennzeichnend sind. Weitere Arten wechselfeuchter Standorte, wie z.B. *Juncus effusus* (Flutterbinse) und *Potentilla reptans* (Kriechendes Fingerkraut) kommen ebenfalls vereinzelt vor. Am Gewässerrand befinden sich einzelne Erlen, die gerade auf den Stock gesetzt worden sind. Der zweite Tümpel befindet sich weiter nördlich in der Nähe des Ziegelbergweges am westlichen Niederungsrand und ist von einem Maisacker sowie von einem künstlich aufgeschütteten Wall umgeben, der mit Ruderalvegetation bestanden ist. Der Wasserstand war im Sommer 2005 stark gefallen und die Restwasserfläche wies dichte Decken von *Lemna minor* (Kleine Wasserlinse) auf.

Östlich der beiden beschriebenen Tümpel befindet sich innerhalb einer privaten Gartenfläche ein ausgedehnteres, aber ebenfalls flach ausgebildetes naturnahes **Kleingewässer**. Es handelt sich um ein relativ naturnah ausgeprägtes Kleingewässer mit einer von Bäumen bewachsenen Insel. Durch die Bäume ist das Gewässer in großen Teilen beschattet und weist nur zur Nordseite, wo Rasenflächen angrenzen unbeschattete Bereiche auf. Dementsprechend ist die Ufervegetation nur rudimentär ausgebildet. Einige typische Arten wie z.B. *Lycopus europaeus* (Wolfstrapp), *Juncus effusus* (Flutter-Binse) und *Myosotis palustris* (Sumpf-Vergissmeinnicht) sind jedoch vorhanden.

Als weiteres Gewässer ist ein Rückhaltebecken im südlichen Teil des Gebietes zu erwähnen, das von Gehölzen umgeben und durch die vergleichsweise steilen Ufer sowie durch die Beschattung nicht naturnah ausgeprägt ist.

Röhrichte und Seggenrieder

Im Bereich der Niederung, in der Nähe des o.g. Rückhaltebeckens, befinden sich inmitten einer größeren Ruderalflur feuchter Standorte einige kleinflächige Seggenrieder. Diese werden von Großseggen wie z.B. *Carex acuta* (Schlank-Segge) und *Carex acutiformis* (Sumpf-Segge) sowie von *Scirpus sylvaticus* (Waldsimse)

gebildet. Weiterhin ist an der Niederrückkante ein kleinflächiges **Landröhricht** aus Schilf ausgebildet. Beide Biotoptypen kennzeichnen hier die nassesten Stellen der Fläche.

Großseggenrieder und auch Landröhrichte sind typischerweise relativ artenarm in der Vegetation, können jedoch bedeutende Lebensräume für hieran angepasste und spezialisierte Arten darstellen.

Grünland

In den tiefer gelegenen Bereichen der Niederung ist **Feuchtgrünland** unterschiedlicher Ausprägung anzutreffen, das insgesamt als Feuchtgrünland mittlerer Artenvielfalt. Zum Teil handelt es sich um noch artenarme Bestände, in denen kaum krautige Arten vorhanden sind, sondern wenige konkurrenzstarke Gräser dominieren und die sich nach der kürzlich erfolgten Neuansaat erst wieder zu artenreicherem Feuchtgrünland entwickeln müssen. Derartige Bestände, in denen nur einzelne Arten wie *Agrostis stolonifera* (Ausläufer-Straußgras) und *Alopecurus geniculatus* (Knick-Fuchsschwanz) auf eine feuchte Ausprägung des Standortes hinweisen, sind etwa zwischen der querenden Hochspannungsleitung und dem nach Norden benachbarten Knick vorhanden. In den anderen Bereichen handelt es sich jedoch um ältere, allerdings auch nicht übermäßig artenreiche Bestände, die sich beiderseits der gerade genannten artenarmen Fläche erstrecken. Hier sind typische Arten (wechsel-)feuchter Grünlandstandorte wie z.B. *Glyceria fluitans* (Flutender Schwaden), *Agrostis stolonifera* (Ausläufer-Straußgras), *Holcus lanatus* (Wolliges Honiggras), *Alopecurus pratensis* (Wiesen-Fuchsschwanz) und *Poa trivialis* (Gewöhnliches Rispengras) verbreitet, in der nördlichen Fläche neben den typischen Gräsern auch einige krautige Arten wie *Lysimachia nummularia* (Pfennigkraut), *Ranunculus repens* (Kriechender Hahnenfuß) und *Potentilla anserina* (Gänse-Fingerkraut) etc..

Dauergrünland ist im Vergleich zu den gerade beschriebenen Feuchtgrünlandflächen auf weniger feuchten Standorten ausgebildet, kann jedoch genau wie das Feuchtgrünland im Vergleich zu intensiv genutzten Grünlandbeständen artenreicher ausgebildet sein. Es gibt neben relativ artenarmen Beständen, in denen weit verbreitete Grünlandgräser vorherrschen, auch Bestände, in denen neben häufigen Grünlandarten auch Arten des mesophilen Grünlandes, wie z.B. *Achillea millefolium* (Wiesen-Schafgarbe), *Plantago lanceolata* (Spitzwegerich), *Agrostis tenuis* (Rotes Straußgras) und *Rumex acetosa* (Wiesen-Sauerampfer), vorkommen.

Im Vergleich zum Intensivgrünland sind gerade im artenreicheren Dauergrünland die Lebensbedingungen insbesondere für wirbellose Organismen besser. So bedingt das Vorhandensein von krautigen Blütenpflanzen, dass z.B. Nektar- und/oder pollenfressende Insektenarten noch ausreichend Nahrung finden können. Für Tagfalter sind darüber hinaus durch das Vorhandensein von bestimmten Raupenfutterpflanzen sowie Eiablagestrukturen die Existenzmöglichkeiten deutlich besser ausgeprägt.

Vergleichsweise artenreicheres Dauergrünland, in dem auch einige Arten des mesophilen Grünlandes vertreten sind, die aber keine maßgeblichen Anteile erreichen, kommt im Plangebiet kleinflächig im Bereich des Neubaugebietes am Hauskoppelberg vor, und zwar in Form einer kleinen Wiese mit neu angepflanzten Obstbäumen. Artenärmere Dauergrünlandausprägungen, in denen so gut wie keine mesophilen Arten vorkommen, sind in den oberen Bereichen der Niederung verbreitet, wobei die relative Artenarmut durch regelmäßige Neuansaat bedingt sein dürften.

Intensivgrünland ist ein mehr oder weniger artenarmes, meist von Süßgräsern dominiertes Grünland auf Standorten mit mittlerer Bodenfeuchtigkeit. Das Grünland wird stark gedüngt und/oder intensiv als Mähweide oder mehrschürige Wiese genutzt. Charakteristisch sind ein hoher Anteil an stickstoffliebenden Arten und ein vergleichsweise geringer Anteil von Kräutern. Leistungsstarke Gräser wie z.B. *Lolium perenne* (Ausdauerndes Weidelgras) dominieren.

Auch Brachen, die aus derartigen Gräserbeständen hervorgegangen sind und noch eine wenig veränderte Artenzusammensetzung aufweisen, werden in der Regel zum Intensivgrünland gerechnet, wie z.B. die gelegentlich genutzten Grünlandflächen im Bereich noch nicht bebauter Flächen im Neubaugebiet Hauskoppelberg.

Genutzte Intensivgrünland-Flächen befinden sich an der Großenseer Straße sowie relativ großflächig nordwestlich der Theodor-Stelzer-Straße. Eine kleine Grünlandfläche mit frischer Neuansaat nördlich der Niederung wurde ebenfalls als Intensivgrünland eingeordnet, da hier im Juni 2006 noch keine Dauergrünlandausprägung gegeben war.

Acker und Garten-Biotope

Acker- und Gartenbauflächen sind Nutzflächen, auf denen regelmäßig Bodenbearbeitung, Saat, Düngung, Pflege und Ernte von Kulturpflanzen vorgenommen wird, so dass meist innerhalb eines Jahres der Neuaufbau der Vegetation und ihre Aberntung aufeinander folgen. Sie sind zudem durch eine wechselnde Fruchtfolge gekennzeichnet.

Äcker nehmen große Flächenanteile im Gebiet ein. Während die meisten Flächen im Sommer 2005 mit Getreide, Raps oder Mais bestanden waren, war die oben genannte Grasacker-Fläche mit Deutschem Weidelgras bestanden, einem Hochleistungsgras, das für die Vielschnittwirtschaft verwendet wird.

Flächen, die für den Erwerbsgartenbau genutzt werden, sind im Gebiet nicht vorhanden. Private Gärten sind den Siedlungsflächen zugeordnet und werden dort beschrieben.

Ruderalfluren

Halbruderales Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte sind charakterisiert durch Stauden, Gräser, ein- und zweijährige Kräuter sowie eingestreute Gehölzstrukturen auf nicht bzw. seit längerer Zeit nicht mehr landwirtschaftlich oder gärtnerisch oder auch als Gewerbeflächen genutzten Standorten. Typisch sind z.B. hochwüchsige und konkurrenzkräftige Pflanzenarten wie z.B. Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Quecke (*Agropyron repens*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) oder Giersch (*Aegopodium podagraria*). Insbesondere blütenreiche Bestände können eine hohe Bedeutung für Schmetterlinge u.a. blütenbesuchende Insekten aufweisen, die wiederum als Nahrungsquelle z.B. für Vögel von Bedeutung sind.

Im Plangebiet sind halbruderales Gras- und Staudenfluren z.B. in der Umgebung des Ziegelbergweges ausgebildet. Es handelt um einige kleine Restflächen in der Feldflur, z.B. in nicht beackerbaren Senken oder Erhebungen oder auch um kleine aufgelassene Bereiche innerhalb von Grünlandflächen oder am Rand von Ackerflächen, z.B. in der Nähe des Hauskoppelberges. Die größten Bestände befinden sich südlich der Einzelhäuser am nördlichen Teil des Ziegelbergweges und in den höher gelegenen Niederungsbereichen in der Nähe des Rückhaltebeckens.

Die letztgenannten Bestände sind im kleinflächigen Wechsel mit **halbruderalen Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte** und den hier eingestreuten Seggenriedern und Landröhrichtern angeordnet. Typisch für die Ruderalfluren feuchter Standorte sind Arten wie Filipendula ulmaria (Mädesüß), Epilobium hirsutum (Behaartes Weidenröschen) und *Cirsium palustre* (Sumpf-Kratzdistel). Binsen wie *Juncus effusus* (Flatterbinse) und hochwüchsige Gräser feuchter Standorte wie *Phalaris arundinacea* (Rohrglanzgras) sind ebenfalls häufig in den Beständen vertreten. Ein gut ausgeprägter Bestand mit solchen Arten ist nördlich des quer durch die Niederung verlaufenden Fußweges vorhanden.

Im Bereich von Siedlungsflächen, z.B. im Bereich von landwirtschaftlichen Hofstellen oder auf zeitweise nicht genutzten Grundstücksteilen, gibt es ebenfalls Vegetationsbestände, die den Ruderalfluren, und zwar denen mittlerer Standorte, ähneln bzw. diesen gleich kommen. Diese wurden jedoch nicht gesondert abgegrenzt.

Siedlung und Grünflächen

Im Siedlungsbereich sind Wohnbauflächen, gemischte Bauflächen/Dorfgebiete, hier Teile landwirtschaftlicher Hofstellen, und Gewerbeflächen vorhanden. Außerdem sind Flächen für Ver- und Entsorgung, hier Rückhaltebecken, vertreten. Als Verkehrsflächen sind Straßen und Wege zu erwähnen. Als Grünflächen kommen Kleingärten und sonstige Gartenflächen vor.

Die Biotopstruktur ist im Siedlungsbereich unterschiedlich ausgeprägt. In den Gewerbeflächen an der Großenseer Straße dominieren intensiv genutzte Flächen mit

einem insgesamt hohen Versiegelungsgrad. Im Bereich der Wohnbebauung dominiert Einfamilienhausbebauung und Reihenhausbebauung. Im Bereich der Einfamilienhausbebauung sind in der Regel neben den Gebäuden auch Gärten vorhanden, die z.T. recht groß sind und je nach Alter der Bebauung mehr oder weniger gut ausgeprägte Baumbestände aufweisen. Letzteres gilt beispielsweise für einige Grundstücke an der Kirchenstraße und an der Rausdorfer Straße, während die Reihenhausgebiete Hauskoppelberg und Von-Stauffenberg-Straße durch kleine Gärten und entsprechend spärlich ausgeprägte Gehölzbestände sowie durch vorherrschende Ziergartenanteile geprägt sind. Eine Sonderform der Privatgärten stellen die Kleingärten dar, die im Plangebiet in einer lang gestreckten Kleingartenanlage südlich der Großenseer Straße vorhanden sind. In Kleingartenanlagen haben die Einzelparzellen im Vergleich zu großen Hausgärten nur eine relativ kleine Fläche, so dass große Bäume in der Regel nicht zu finden sind. Die Kleingartenparzellen sind jedoch deutlich größer als Reihengärten und weisen im Gegensatz zu diesen meist viele Obstbäume und einen relativ hohen Anteil an Nutzgartenbereichen auf.

Je nach Ausprägung der Bebauung und nach Art und Intensität der Nutzung sind im Siedlungsbereich Lebensräume für eine typische Tier- und Pflanzenwelt gegeben.

Bewertung der Biotoptypen

Wesentliches Ziel einer Biotoptypenkartierung ist die Bewertung der Lebensräume auf der Grundlage von Datenerhebungen, d.h. anhand des aktuellen Zustandes der Vegetation.

Bewertungssysteme können nicht ohne weiteres auf jeden Landschafts- und Naturraum übertragen werden, es müssen vielmehr die jeweiligen lokalen Gegebenheiten berücksichtigt werden. Die Schutzwürdigkeit gleicher Strukturen ist in verschiedenen Untersuchungsräumen durchaus unterschiedlich zu beurteilen.

Für die Bewertung der Biotoptypen wurden folgende Kriterien berücksichtigt:

- Gefährdungsgrad,
- Regenerationsfähigkeit,
- Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere auf Grund der Standortfaktoren und der generellen Nutzungsintensität.

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt hier in einer sechsstufigen Skala, in der die Wertstufe 5 eine sehr hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz und die Stufe 0 die jeweils niedrigste Bedeutung kennzeichnet. Die Wertstufen sind in der zweiten Spalte der Bewertungstabelle erläutert.

Tab. 10: Bewertung der Biotoptypen

Wertstufe	Definitionen / Kriterien	Biotoptypen im Untersuchungsgebiet	Schutzstatus*
5	<p>sehr hoher Biotopwert:</p> <p>nicht bzw. kaum regenerierbare sowie von vollständiger Vernichtung bedrohte bis stark gefährdete Biotoptypen</p> <p>sehr seltene und naturnahe Biotope; i.d.R. besonders artenreich mit Vorkommen gefährdeter Arten, Reste der ehemaligen Naturlandschaft, Kultur-Ökosysteme historischer Nutzungsformen</p>	kommt im Gebiet nicht vor	
4	<p>hoher Biotopwert:</p> <p>schwer bis bedingt regenerierbare sowie stark gefährdete bis gefährdete Biotoptypen</p> <p>naturnaher Biotop mit wertvoller Rückzugsfunktion, extensiv oder nicht (mehr) genutzt und/oder auf Extremstandorten und/oder besonders alt bzw. reif; Gebiet mit lokal herausragender Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eichen-Hainbuchenwald • Pionierwald • Feldgehölz – naturnah (gute Ausprägungen) • Halbruderale Staudenfluren feuchter Standorte • naturnahes Kleingewässer • Landröhricht • Seggenried • Wallhecke, Knick, Hecke 	<p>Nr. 7 Nr. 2 Nr. 2 § 25 (3) LNatSchG</p>
3	<p>mittlerer Biotopwert:</p> <p>relativ extensiv genutzte Flächen innerhalb intensiv genutzter Räume mit reicher Strukturierung, mit mittlerer Arten- und/oder Strukturvielfalt bzw. auf Standorten mit eher unterdurchschnittlicher Nährstoff- und/oder über- bzw. unterdurchschnittlicher Wasserversorgung; Gebiet mit lokaler Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gebüsche feuchter und frischer Standorte • Einzelbaum, Baumallee, Baumreihe, Baumgruppe • Feldgehölz (sonstige Bestände), Gehölzstreifen • Tümpel • Graben • Feuchtgrünland, artenreichere Bestände • Dauergrünland, artenreichere Bestände • halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte 	<p>Nr. 7</p>
2	<p>niedriger Biotopwert:</p> <p>relativ intensiv genutzte Flächen, nicht besonders arten- oder strukturreich, Standorte mit mittlerer Wasser- und guter Nährstoffversorgung; Vorkommen nur noch weniger standortspezifischer Arten; Lebensraum für Allergensarten; die Bewirtschaftungsintensität überlagert die natürlichen Standorteigenschaften</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fichtenforst • besser strukturierte Siedlungsbiotope, wie z.B. Gärten mit Obstbaumbestand • Grünflächen mit Rasen und Gehölzbeständen • Dauergrünland, artenärmere Bestände • Rückhaltebecken 	
1	<p>sehr niedriger Biotopwert:</p> <p>intensiv genutzte, stark gestörte und/ oder leicht ersetzbare Biotope, extrem artenarm, fast vegetationsarme Flächen auf Standorten mit mittlerer Wasser- und guter Nährstoffversorgung; lediglich für einige wenige Allergensarten von Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Intensivgrünland • Acker • Wohnbauflächen • Gemischte Bauflächen • Gewerbeflächen • sonstige Grünflächen 	

Wertstufe	Definitionen / Kriterien	Biotoptypen im Untersuchungsgebiet	Schutzstatus*
0	äußerst geringer Biotopwert: lebensfeindliche Strukturen, überbaute und versiegelte Flächen	<ul style="list-style-type: none"> • Verkehrsfläche – versiegelt, gering bzw. unversiegelt • Parkplatz • verrohrte Abschnitte eines Vorfluters 	

* geschützt nach § 25 LNatSchG, Nr. des Biotops in § 25 (1) LNatSchG

3.4.1.2 Konflikte und Empfindlichkeiten

Konflikte

Im Folgenden werden wesentliche Beeinträchtigungen und Gefährdungen genannt, die im Plangebiet zu einer Verminderung der Bedeutung einzelner Bereiche von Biotoptypen geführt haben bzw. führen können.

Knicks/Hecken

- Vernichtung bzw. Verarmung der Wildkrautsäume durch Nutzung als landwirtschaftliche Fläche, durch Verdriftung von Pflanzenschutzmitteln und Düngemitteln
- Schädigung der Vegetation durch Beweidung und Beackerung bis an den Knickfuß bzw. Gehölmantel

Einzelbaum/Baumbestand

- Bodenversiegelung und -verdichtung besonders an Straßen und in Ortslagen
- Schädigung durch Verkehrsunfälle und direkt angrenzende intensive landwirtschaftliche Nutzung
- Beseitigung durch Bebauung, Straßenerweiterung etc.

Gewässer

- Nährstoff- und Düngereintrag in Gewässer auf Grund umgebender intensiver Ackernutzung
- intensive Gewässerunterhaltung
- Verrohrung
- Beweidung und Beackerung der Uferbereiche

Offenland- und Gehölzbiotope feuchter bis nasser Standorte

- Entwässerung

Grünland

- Kleinflächigkeit
- Entwässerung

- intensive Nutzung und damit verbundener Eintrag von Dünger und Pflanzenschutzmitteln

Empfindlichkeiten

Die Empfindlichkeit der einzelnen Biotoptypen gegenüber bestimmten Belastungsfaktoren ergibt sich im Wesentlichen aus der Abhängigkeit eines Biotoptyps von bestimmten Umwelt- bzw. Standortbedingungen sowie der Veränderbarkeit dieser Bedingungen durch anthropogene Einflüsse.

Die Einschätzung der Empfindlichkeit erfolgt hinsichtlich der Belastungsfaktoren

- Beseitigung/Versiegelung/Flächenverbrauch
- Zerschneidungseffekte
- Schadstoffeintrag/Eutrophierung
- Grundwasserabsenkung

Beseitigung/Versiegelung/Flächenverbrauch

Die Beseitigung von Lebensräumen wie z.B. Knicks sowie Versiegelungen und Flächenverbrauch haben Zerstörungen oder Beeinträchtigungen des ursprünglichen Lebensraumes zur Folge. Alle Biotoptypen werden als hoch empfindlich eingestuft.

Zerschneidung

Zerschneidungseffekte können Veränderungen der Artenzusammensetzung bzw. das Abwandern oder Aussterben von Arten zur Folge haben. Da Zerschneidungseffekte insbesondere Auswirkungen auf die Tiere haben, erfolgt die Einschätzung der Empfindlichkeit in Anlehnung an die Bedeutung der Biotoptypen für wild lebende Tiere. Als besonders hoch empfindlich sind Flächen einzuschätzen, bei denen infolge Zerschneidung Minimalareale unterschritten werden, zusammenhängende Funktionseinheiten (Jahreslebensräume) getrennt werden sowie großräumige, ungestörte Gebiete.

Schadstoffeintrag/Eutrophierung

In Abhängigkeit von der Art und Konzentration der Schadstoffeinträge sind direkte Schädigungen von Pflanzen und Tieren möglich. Bedingt durch Anreicherungseffekte (z.B. bei Schwermetallen, PCB) sind insbesondere die Endglieder der Nahrungsketten wie carnivore oder insektivore Tierarten gefährdet.

Besondere Beachtung verdient auch die flächendeckende Eutrophierung durch Stickstoffeinträge aus der Luft. Wesentliche Verursacher sind hierbei Verbrennungsprozesse, die zu NO_x führen, sowie die Landwirtschaft.

Gegenüber Schadstoffeintrag und Eutrophierung werden zum einen die Biotoptypen als hoch empfindlich eingestuft, die bei gleicher flächendeckender Im-

missionsbelastung erhöhte Depositionsraten aufweisen. Dies ist vor allem bei Waldbeständen der Fall. Zum anderen werden die Biotoptypen als hoch empfindlich eingestuft, die auf nährstoffarme Standorte angewiesen sind, und Gewässerbioptope, die Schadstoffeinträgen direkt ausgesetzt sind.

Grundwasserabsenkung

Auf Grundwasserabsenkungen reagieren insbesondere die Lebensräume empfindlich, für die hohe Grundwasserstände der prägende Standortfaktor sind, wie z.B. Bruchwälder und Seggenrieder. Hier kommt es zu umfassenden Veränderungen der Vegetationsstruktur, insbesondere durch Verdrängung der spezialisierten Arten.

3.4.2 Tiere

3.4.2.1 Gegenwärtiger Zustand

Im Rahmen der 1. Konzepte zum B-Plan Nr. 34D wurde im Sommer 2006 für das Gebiet zwischen dem Ziegelbergweg, der westlichen Entlastungsstraße sowie dem Hauskoppelberg eine faunistische Potenzialanalyse beauftragt. Im Frühjahr und Sommer 2007 wird die Potenzialanalyse durch eine Brutvogelkartierung, eine Amphibienkartierung und eine Kartierung der Fledermäuse mit einem erweiterten Untersuchungsraum bis zur Großenseer Straße ergänzt. Im Folgenden werden die Ergebnisse hier zusammenfassend beschrieben. Die Ergebnisse sind in Tabelle 11 aufgeführt.

Niederung des Entwässerungsgrabens

Im Rahmen der Brutvogelkartierung zur westlichen Entlastungsstraße in 1994 (BIELFELDT 1994) wurden die Arten Rebhuhn, Fasan, Kiebitz und Feldlerche beobachtet. Der auch beobachtete Weißstorch ist als Nahrungsgast einzustufen.

Während der Biotoptypenkartierung 2005 wurde im Bereich zwischen der Hochspannungsleitung und dem Wanderweg, also in einem relativ weitläufigen Bereich im Ostteil des Plangebietes (Niederung hier ca. 500 m breit), ein Kiebitzpaar mit Jungvögeln und ein Storch auf der Nahrungssuche beobachtet.

Durch den Bau der westlichen Entlastungsstraße kommt es zu einer vollständigen Verdrängung des 2007 nur noch mit einem erfolglosen Brutversuch nachgewiesenen Kiebitzpaars.

Die Feldlerche (RL-SH 3) benötigt Flächen, deren Vegetation kurz und/oder weitständig bleibt. Dies ist im Bereich der Niederung des Entwässerungsgrabens nur begrenzt gegeben. Die Kartierung in 2007 hat diese Einschätzung bestätigt, die Feldlerche konnte hier nicht nachgewiesen werden.

Das Rebhuhn (RL-SH 3) legt seine Brutplätze bevorzugt im Bereich von Feldrainen, Weg- und Grabenrändern und Gehölzrändern an, hier also möglicherweise am Rand der Niederung. Die Kartierung hat dies jedoch nicht bestätigt.

Fledermäuse nutzen die Niederung zur Nahrungssuche.

Unter den besonders geschützten Laufkäferarten sind die Arten *Carabus auratus*, *C. cancellatus*, *C. granulatus* und *C. nemoralis* nicht auszuschließen (keine optimalen Habitatbedingungen).

Die Niederung mit feuchterem Grünland ist für Erdkröten ebenso ein geeigneter Sommerlebensraum wie die randlichen Gehölzstrukturen. Die Erdkröten laichen in den Fischteichen zwischen dem oberen und unteren Ziegelbergweg westlich des Plangebietes der 2. Teilfortschreibung des Landschaftsplanes.

Äcker östlich und nördlich der Niederung

Die Feldlerche findet hier auf Grund der intensiven Bewirtschaftung, der Hanglage, einem sehr dichten Bewuchs und der Zerschneidung der Flächen durch Gehölze (Sichtbarrieren) keine optimalen Bruthabitatbedingungen; dies wurde in der Kartierung bestätigt, es war kein Nachweis möglich.

Das Rebhuhn ist als typischer Feldvogel innerhalb des Untersuchungsgebietes zwar wahrscheinlich, da diese Art die von ihr bevorzugten kleinflächig parzellierten Flächen vorfindet; die Kartierung konnte für diese Art jedoch keinen Brutnachweis erbringen.

Fledermäuse nutzen Flugrouten entlang der Knicks, hier unter Umständen auch zum Jagen.

Unter den besonders geschützten Laufkäferarten sind die Arten *Carabus auratus*, *C. cancellatus*, *C. granulatus* und *C. nemoralis* nicht auszuschließen.

Amphibien konnten im Bereich der Äcker nicht nachgewiesen werden.

Gehölze

Im Bereich der älteren Bäume mit Totholzanteilen kommen neben verbreiteten Gehölzbrüterarten auch Höhlenbrüterarten wie Kleiber und Gartenbaumläufer vor. Auch das Vorkommen des Buntspechtes ist hier nachgewiesen.

Im Bereich der unterschiedlich ausgeprägten Knicks brüten eine Vielzahl von Gehölzbrüterarten (siehe dazu Tab. 11), darunter auch der Bluthänfling (auf der Vorwarnliste der Roten Liste SH).

Auf Grund des stellenweise recht hohen Anteils an dornigen Gebüschens insbesondere dort, wo diese lückig ausgebildet sind, war auch ein Vorkommen des Neuntöters (RL-SH 3, EU VSRL Anhang I) nicht auszuschließen. Diese Art bevorzugt zwar nahrungsreiche (größere Insekten) Flächen in Form von extensiv genutzten Viehweiden oder Brachen/Sukzessionsflächen, ist jedoch in den südöstlichen Landesteilen von Schleswig-Holstein (warm-trockenes Kontinentalklima) auch in der intensiv genutzten Agrarlandschaft vertreten. Die Art wurde im Rahmen der Brutvogelkartierung jedoch nicht festgestellt.

In den älteren Bäumen mit Totholzanteilen (potenzielle Höhlenbäume) finden Wasserfledermäuse und Große Abendsegler ihre Sommerquartiere.

Für die Erdkröte sind im Bereich der Knicks, Feldgehölze und der alten Weiden an einem Kleingewässer Sommer- und Winterverstecke vorhanden.

Unter den besonders geschützten Laufkäferarten kommen hier möglicherweise *Carabus granulatus* und *Carabus nemoralis* vor.

Gewässer

Auf Grund der geringen Größe und der Naturferne der betrachteten Kleingewässer sind hier keine Vorkommen gewässertypischer Vogelarten (wie z.B. Enten oder Eisvogel).

In den beiden Kleingewässern südlich des Ziegelbergweges wurden keine Amphibienarten nachgewiesen.

Beide Kleingewässer bieten einigen wenig anspruchsvollen Libellenarten Laich- und Aufzuchtmöglichkeiten: Hier sind die Arten Blaugrüne Mosaikjungfer, Hufeisen-Azurjungfer, Gemeine Pechlibelle, Glänzende Binsenjungfer und Gefleckte Heidelibelle zu nennen. Die beiden letztgenannten Arten sind typisch für Gewässer, die im Sommer austrocknen.

Fledermäuse (insbesondere die Wasserfledermaus) nutzen den Entwässerungsgraben als Jagdhabitat.

Reste Hofanlage mit Stallgebäude

Im Südosten des Plangebietes befindet sich eine Fläche mit einem älteren landwirtschaftlichen Stallgebäude aus Mauerwerk mit stellenweise etwas schadhafte Verbretterungen. Es ist von einer eingezäunten Weide umgeben und wurde bis vor kurzem für die Pferdehaltung genutzt. Ein Teil der Fläche mit einer alten, nicht mehr genutzten Anlage zur Ablagerung von Mist oder Silage (Mauern und versiegelter Boden) liegt brach, hier hat sich etwas Holunder und Weide angesiedelt.

Im Bereich des Daches sind Hohlräume und Nischen vorhanden, die als Tageseschlafplätze oder Wochenstubenquartiere für Fledermäuse nutzbar sind. Möglich sind hier Sommerquartiere der Zwerg- und Mückenfledermaus, nicht auszuschließen sind Braunes Langohr, Wasserfledermaus. Sie finden nicht nur im Plangebiet Nahrungshabitate, sondern vor allem auch in dem nahe gelegenen Mühlenbach-Gebiet mit Gewässern und angrenzenden Wäldern.

Weiterhin kommen hier Vogelarten der Gebäude (Nischen und Halbhöhlenbrüter) vor. Zu nennen sind hier die Arten Bachstelze, Hausrotschwanz und Grauschnäpper. Im Innern des Gebäudes wurden Nester der Rauchschnäpper gefunden.

Besonders geschützte Arten der Insekten und Amphibien kommen hier nicht vor.

Tab. 11: Faunistisches Potenzial zwischen Ziegelbergweg, Entlastungsstraße und Ortsrand

Art, Gattung, Gruppe		BNatSchG				FFH VSRL		RL SH		Faunistisches Potenzial					
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BG	SG					Furtbek-Niederung	Äcker westl. d. Furtbek	Knick, Gebüsch	alte Bäume	Gewässer	Hofanlage m. Stallgebäude	Kartierung 1994	
Fledermäuse															
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus		+	IV							W		W		
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler		+	IV							W				
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus		+	IV	D								W		
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus		+	IV	D								W		
Brutvögel															
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise	+								(W)	W			x	
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	+			3									x	
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	+								(W)	(W)				
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	+			V					W	W				
<i>Carduelis chloris</i>	Grünling	+									W				
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	+									(W)			x	
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	+								W	W			x	
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	+									W			x	
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	+									(W)				
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	+			V									x	
<i>Erethacus rubecula</i>	Rotkehlchen	+									(W)			x	
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	+								W				x	
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	+								(W)	(W)				
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	+			V								W		
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	+		I	3					(W)					
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	+											W	x	
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper	+											W		
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	+								W	W			x	
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	+								W	W			x	
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	+			V								W	x	

Art, Gattung, Gruppe		Faunistisches Potenzial										
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BNatSchG		FFH VSRL	RL SH	Furtbek- Niederung	Äcker westl. d. Furtbek	Knick, Gebüsch	alte Bäume	Gewässer	Hofanlage m. Stallge- bäude	Kartierung 1994
		BG	SG									
<i>Perix perix</i>	Rebhuhn	+			3							x
<i>Phasianus colchicus</i>	Fasan	+				W						x
<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Hausrotschwanz	+									W	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	+						W	W			x
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	+						W	W			x
<i>Pica pica</i>	Eieler	+										x
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	+						W				x
<i>Pyloscopus collybita</i>	Zilpzalp	+							W			x
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	+										
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	+							(W)			x
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	+							(W)			x
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchgrasmücke	+										x
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	+							W			x
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	+							W			
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	+							W			
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	+							W			x
<i>Turdus merula</i>	Amsel	+							W			x
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	+							(W)			x
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel	+							(W)			
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	+	+			N	N				N	
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	+	+			N	N		N			
	Amphibien											
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	+							W		(W)	
<i>Rana kl. esculenta</i>	Teichfrosch	+							W		(W)	
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	+							W			
<i>Triturus vulgaris</i>	Teichmolch	+							(W)			
	Laufkäfer											

Art, Gattung, Gruppe		Faunistisches Potenzial										
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BNatSchG		FFH VSRL	RL SH	Furtbek-Niederung	Äcker westl. d. Furtbek	Knick, Gebüsch	alte Bäume	Gewässer	Hofanlage m. Stallgebäude	Kartierung 1994
		BG	SG									
<i>Carabus auratus</i>	Goldlaufkäfer	+				(W)	(W)					
<i>Carabus cancellatus</i>	Körnerwanze	+			3	(W)	(W)					
<i>Carabus granulatus</i>	Körniger Laufkäfer	+				(W)	(W)		(W)			
<i>Carabus nemoralis</i>	Hain-Laufkäfer	+				(W)	(W)		(W)			
	Libellen											
<i>Aeschna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	+								W		
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	+								W		
<i>Ischnura elegans</i>	Gemeine Pechitbelle	+								W		
<i>Lestes dryas</i>	Glänzende Binsenjungfer	+								W		
<i>Sympetrum flaveolum</i>	Gefleckte Heidelibelle	+								W		

Abkürzungen:

BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz

BG = besonders geschützt, SG = streng geschützt

RL SH: aktuelle Rote Liste Schleswig-Holstein

Gefährdungsstatus:

0 = ausgestorben

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

R = extrem selten

FFH VSRL: betreffende Art steht in dem genannten Anhang gemäß FFH-Vogelschutzrichtlinie:

I = Vogelart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (gem. EU-Vogelschutz-Richtlinie)

II = Tier- oder Pflanzenart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (gem. FFH-Richtlinie)

IV = streng zu schützende Tier- oder Pflanzenart von gemeinschaftlichem Interesse (gem. FFH-Richtlinie)

(gem. FFH-Richtlinie)

Faunistisches Potenzial

W = „Nist-, Wohn-, Brut- und Zufluchtsstätte“ möglich und wahrscheinlich

(W) = „Nist-, Wohn-, Brut- und Zufluchtsstätte“ weniger wahrscheinlich

(Seitenheit der Art und/ oder nicht optimale Habitatbedingungen)

N = keine „Nist-, Wohn ... stätten“ aber Nahrungsrevier wahrscheinlich

Kartierung 1994 von BIELFELDT (1994): am 20.4./10.5.2006 beobachtet

Faunistisch betrachtet bestehen sehr wahrscheinlich sowohl Wechselbeziehungen zwischen den naturnahen Lebensräumen westlich der Entlastungsstraße und der relativ offenen Landschaft mit der Fortsetzung der Niederung in Richtung B 404 als auch zum Mühlenbachtal und seinen angrenzenden Wäldern (Fledermäuse, Kiebitz, Amphibien).

Bedeutung der potenziellen Fauna für den Naturhaushalt des Gebietes

Im Bereich der Gehölze ist ein potenziell artenreicher Vogelbestand (alle besonders geschützt nach dem BNatSchG) mit Vorkommen von RL-Arten zu erwarten. Auch Sommerquartiere von Fledermäusen (alle streng geschützt nach dem BNatSchG) sind möglich. Die Gehölzstrukturen besitzen eine mittlere Wertigkeit.

Das Grünland und die Äcker sind auf Grund ihrer Nutzung potenziell eher artenärmer besiedelt. RL-Arten sind jedoch nicht auszuschließen (Rebhuhn, Feldlerche, Laufkäfer), die Wertigkeit ist hier als gering bis mittel einzustufen.

Gewässer sind zwar vorhanden, jedoch naturfern gestaltet. Hier sind einige wenige anspruchsvolle Libellen- und Amphibienarten (keine RL-Arten) zu erwarten. Den Gewässern wird in ihrem jetzigen Zustand eine insgesamt geringe Wertigkeit zugesprochen.

Die Flächen nördlich des Ziegelbergweges werden überwiegend als Acker mit querlaufenden Knicks genutzt, so dass hier von ähnlichen Bewertungen dieser Flächen ausgegangen wird.

3.4.2.2 Konflikte und Empfindlichkeiten

Aktuelle Konflikte für die Tiere ergeben sich im Plangebiet durch die planfestgestellte westliche Entlastungsstraße, die die Wanderbewegungen von Tieren unterbricht und damit Lebensräume zerschneidet sowie durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung, insbesondere in der Niederung und am Rand der Knicks.

Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlust

Der Verlust von Lebensräumen durch Versiegelung und Überbauung bedeutet für die Tierwelt eine Beseitigung der Lebensgrundlage. Die Empfindlichkeit gegenüber Totalverlust ist - je nach Bedeutung der Lebensräume - als gering bis mittel (z.B. landwirtschaftlich genutzte Flächen) und mittel (z.B. Gehölzflächen und Knicks) einzuschätzen.

Empfindlichkeit gegenüber Klimaveränderungen

Die Aufheizung versiegelter Flächen kann die Artenvorkommen beeinflussen und zu Artenverschiebungen in der Umgebung führen (KAULE u. RECK 1992: 39).

Empfindlichkeit gegenüber Stoffeintrag

Durch Stoffeintrag können sich die Lebensraumbedingungen auf Grund der Vegetationsveränderung auch für Tiere verändern. Durch Nahrungsaufnahme, direkt oder indirekt, können sich durch die Anreicherung über die Nahrungskette auch Auswirkungen auf einzelne Individuen ergeben.

Empfindlichkeit gegenüber Tierverlust

Die Empfindlichkeit von mobilen Tierarten gegenüber Kollisionen mit Kraftfahrzeugen ist bei Vorhandensein von Kleingewässern auf Grund potenzieller Amphibienwanderung als mittel anzusehen.

3.5 Landschaftsbild/Erholung

In Bezug auf den Themenbereich Landschaftsbild/Erholung wird auf den Landschaftsplan von 2001 und auf eigene Bewertungen zurückgegriffen.

3.5.1 Gegenwärtiger Zustand

Im Plangeltungsbereich lassen sich zwei Landschaftsräume voneinander abgrenzen:

➤ **Bewegte Acker-Grünland-Landschaft westlich der Ortslage**

Die Landschaft ist charakterisiert durch die Knicks, teilweise mit landschaftsbestimmenden Überhältern, Gehölzflächen, einzelne Großbäume bzw. Baumgruppen, Grünlandnutzung im Kernbereich und ansonsten Ackerflächen. Das Relief ist zum Teil stark bewegt.

Die Redder am Ziegelbergweg, Gehölzflächen und Einzelbäume erhöhen hier als markante Landschaftsstrukturen den Erholungswert.

Der Ziegelbergweg und der Fußweg zwischen Siedlung Hasenberg und unterem Ziegelbergweg bieten die Möglichkeit, die Landschaft zu Pferd, zu Fuß oder auf dem Rad zu erleben.

Die Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung wird mit mittel bewertet.

➤ **Siedlungsflächen der Ortslage**

Das Landschaftsbild dieses Ausschnittes der Ortslage wird im Bereich der Kirchenstraße im Vergleich zu anderen Gebieten der Ortslage noch durch ein 'Stück Natur' bereichert: Neben Gebäuden, Verkehrswegen prägen auch Wasser-, Gehölzflächen und einzelne Großbäume diesen Ausschnitt der Ortslage. Neben Wohn- und Gewerbegebäuden führen diese Strukturen zu mehr Abwechslung im Ortsbild.

Die dörflich geprägten Siedlungsbereiche an der Bahnhofstraße/Kirchenstraße haben eine mittlere Bedeutung für die Naherholung, die neuen Wohngebiete an der Von-Stauffenberg-Straße und Rausdorfer Straße sowie die Gewerbe-

flächen an der Großenseer Straße haben eine geringe bzw. sehr geringe Bedeutung für die Naherholung.

3.5.2 Konflikte und Empfindlichkeiten

Aktuelle Konflikte für die Erholung und des Landschaftsbildes ergeben sich im Plangebiet durch die planfestgestellte westliche Entlastungsstraße, die den Plangebungsbereich von Norden nach Süden zerschneidet.

Empfindlichkeiten

In den Landschaftsräumen des Plangebietes ergeben sich nennenswerte Empfindlichkeiten des Landschaftsbildes und der Erholung gegenüber Veränderungen der Landschaft durch visuelle Störungen, Lärm, Schadstoffemissionen und Störungen funktionaler Zusammenhänge.

- Die bewegte Acker-Grünland-Landschaft westlich der Ortslage weist eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegenüber den genannten Beeinträchtigungen auf.
- Die Siedlungsflächen der Ortslage weisen unterschiedliche Empfindlichkeiten auf: Die Gewerbeflächen eine sehr geringe, die Wohngebiete an der Rausdorfer Straße und der Von-Stauffenberg-Straße eine geringe und die Gebiete an der Bahnhof-/Kirchenstraße eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit.

4 Gesetzliche und planerische Vorgaben

4.1 Gesetzliche Vorgaben

Landesnaturenschutzgesetz Schleswig-Holstein

Ziele und Grundsätze des Naturschutzes

Auf mindestens 10% der **Landesfläche** ist ein Netz verbundener Biotop (Biotopverbund) zu schaffen. Der Biotopverbund besteht aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen (§ 1 (4) LNatSchG).

Gesetzlich geschützte Biotop

In § 25 LNatSchG heißt es:

- (1) Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der geschützten Biotop führen können, sind verboten.

Knicks

Nach § 25 (3) LNatSchG ist die Zerstörung von Knicks verboten. Das Gleiche gilt für alle Maßnahmen, die zu erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung dieser Landschaftsbestandteile führen können.

NATURA-2000-Gebiete

Das nächstgelegene NATURA-2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet Trittauer Mühlenbach und Drahtmühlengebiet (Gebiets-Nr. 2328-391) und liegt in 400 m Entfernung auf der Ostseite der Ortslage Tritttau. Das Gebiet ist im Standard-Datenblatt des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume charakterisiert als "In ausgeprägtem, schmalen Talzug verlaufendes weitgehend naturnahes Gewässer mit Teichen unterschiedlicher Trophie im Haupt- und Nebenschluss sowie gut ausgebildeten randlichen Quellbereichen und Nasswiesen."

Weiterhin gibt es auf der Ostseite der Ortslage noch das FFH-Gebiet NSG Hahnheide (Gebiets-Nr. 2328-354) und das EU-Vogelschutzgebiet NSG Hahnheide (Gebiets-Nr. 2328-401).

4.2 Planerische Vorgaben

4.2.1 Räumliche Gesamtplanung

4.2.1.1 Landesraumordnungsplan

Das Plangebiet liegt im Ordnungsraum Hamburg, ist Teil eines großflächig dargestellten 'Raumes mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft' sowie eines ebenfalls großflächig dargestellten 'Raumes mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung'.

4.2.1.2 Regionalplan

Im Regionalplan liegt das Plangebiet innerhalb des 'Baulich zusammenhängenden Siedlungsgebietes eines zentralen Ortes' und damit außerhalb des 'Schwerpunktbereiches für die Erholung' und außerhalb des im gesamten Gemeindegebiet dargestellten 'Regionalen Grünzuges'.

Zu Zielen und Orientierungsrahmen für die Gemeinde Tritttau schreibt der Regionalplan u.a.: "Die weitere wohnbauliche und gewerbliche Entwicklung soll sich auf Grund des angrenzenden Naturschutzgebietes Hahnheide und weiterer schützenswerter Landschaftsteile in westlicher Richtung vollziehen. Es ist darauf zu achten, dass hier ausreichend Bauflächen sowohl im wohnbaulichen als auch im gewerblichen Bereich zur Verfügung stehen, um dem Siedlungsdruck in den umliegenden Nahbereichsgemeinden entgegenzuwirken."

4.2.1.3 Flächennutzungsplan

Bis auf die Darstellung einer 'Fläche für Ablagerungen von unbelasteten Altstoffen' an der Gabelung des Ziegelbergweges in der F-Planänderung – in der 2. Teilfortschreibung als Wohnbaufläche dargestellt - und der unterschiedlich dargestellten Grenze zwischen Mischgebiets- und Wohnbauflächen westlich der Kirchenstraße sind die Teilfortschreibung des Landschaftsplanes und die 25. Änderung des F-Planes inhaltgleich.

4.2.2 Landschaftsplanung

4.2.2.1 Landschaftsprogramm

Der Geltungsbereich liegt gemäß den Darstellungen des Landschaftsprogrammes in

- einem großflächig dargestellten Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie als Erholungsraum und
- einem großflächig dargestellten Schwerpunktraum des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems der landesweiten Planungsebene.

4.2.2.2 Landschaftsrahmenplan

Der Geltungsbereich liegt gemäß den Darstellungen des Landschaftsrahmenplanes in einem großflächig dargestellten Gebiet mit besonderer Erholungseignung. Die Niederung ist mit der Darstellung einer Nebenverbundachse Teil eines 'Gebietes mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems'. Für die Nebenverbundachse wurde das Entwicklungsziel 'Entwicklung einer naturnahen, von feuchten Lebensräumen geprägten Tal-Niederung' festgelegt. Dabei ist die planfestgestellte Trasse der westlichen Entlastungsstraße jedoch noch nicht berücksichtigt.

5 Naturschutzfachliches Leitbild

Nach § 4 Abs. 1 der Landschaftsplanverordnung 1998 des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein sind die Grundzüge für den angestrebten Zustand der Natur aus naturschutzfachlicher Sicht für das Plangebiet oder für Teile des Plangebietes darzustellen. Dabei enthält das Leitbild Aussagen über

1. den anzustrebenden Erhalt und die Entwicklung von naturraumtypischen, naturbetonten und nutzungsbetonten Ökosystemen,
2. die anzustrebende Qualität von Boden, Wasser und lokalem Klima,

3. die anzustrebende naturraumtypische, kulturbedingte Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur.

Der Landschaftsplan der Gemeinde Trittau aus 2001 entwickelt das naturschutzfachliche Leitbild für das gesamte Gemeindegebiet über eine Biotopverbundplanung und über Schutzgebiete / Unterschutzstellungen.

Im Plangebiet wird dies in der Niederung bis zum Wanderweg und weiter entlang des Entwässerungsgrabens bis zur Ortslage mit der Darstellung "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Sinne von Eignungsgebieten zum Aufbau eines Biotopverbundsystems" umgesetzt. Die Niederung ist danach als Nebenverbundachse an den Schwerpunktbereich 'Helkenteich (Grande) und Randbereiche' angebunden.

6 Konflikte

Nach § 4 Abs. 3 der Landschaftsplanverordnung sind aktuelle und mögliche Beeinträchtigungen der Belange des Naturschutzes auf Grund gegenwärtiger Nutzungen, sich abzeichnender Änderungen sowie absehbarer und geplanter Eingriffe darzulegen und zu bewerten.

6.1 Konflikte zwischen Naturschutzplanungen aus dem Leitbild und heutigen sowie geplanten Nutzungen

Die Nutzungskonflikte sind in den Kapiteln 2 und 3 beschrieben. In diesem Kapitel geht es um die Konflikte, die zwischen den vorhandenen sowie geplanten Nutzungen und den Planungen für den Naturschutz im Plangebiet bestehen.

Tab. 12: Konflikte zwischen Naturschutzplanungen aus dem Leitbild und heutigen sowie geplanten Nutzungen

Überörtlicher Biotopverbund	Örtlicher Biotopverbund
<p>Oberster Teil der Nebenverbundachse Niederung</p> <ul style="list-style-type: none"> - zunehmende Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung - Planfestgestellte westliche Entlastungsstraße als zerschneidendes Element der Verbundfunktion - Teilweise geplante Wohnbebauung statt großflächig extensiver Grünlandnutzung zwischen westlicher Entlastungsstraße und Ortslage. 	-

6.2 Konflikte zwischen Naturschutz und geplanten Nutzungen

In diesem Kapitel geht es um die Konflikte, die zwischen geplanten Nutzungsänderungen und dem Naturschutz bestehen.

Die folgenden Zahlenübersichten zeigen auf, welche Biotoptypen (z.B. Acker) von welchen geplanten Nutzungen (z.B. Wohnbauflächen) östlich der westlichen Entlastungsstraße betroffen sind. Zudem ist in der Übersicht der durch die Nutzung betroffene Flächenanteil am Gesamtbestand des jeweiligen Biotoptyps östlich der Entlastungsstraße berechnet.

Aus der Übersicht wird deutlich, dass Acker der am häufigsten betroffene Biotoptyp ist, der zukünftig zumeist von Wohnbauflächen überbaut wird. Ebenso sind Dauergrünland und Ruderalflächen häufig von Wohnbauflächen betroffen. Die hauptsächlich betroffenen Biotoptypen von geplanten Gewerbeflächen sind die Kleingartenanlage und Intensiv-Grünland. Das bestehende Feuchtgrünland wird zukünftig überwiegend als extensiv genutzte Grünfläche bzw. zur Anlage des naturnah gestalteten Grabens genutzt.

Die geplanten 780 m Wege zwischen Großenseer Straße und Hauskoppelberg verlaufen zumeist über heutige Ackerflächen.

In dem von den Planungen betroffenen Gebiet östlich der westlichen Entlastungsstraße liegen folgende gesetzlich geschützten Biotope:

- Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte 5.667 m²
- Kleingewässer 656 m²

Davon sind die halbruderalen Gras- und Staudenflure zwischen dem oberen und unteren Ziegelbergweg vollständig von einer geplanten Wohnbebauung betroffen. Die übrigen gesetzlich geschützten Lebensräume sind nicht direkt von Planungen betroffen.

	Bestand	Überplanung durch Wohnbauflächen	
		(Anteil am Bestand in %)	
Acker	245.150 m ²	211.271 m ²	(86,2%)
Grünland (GI)	21.281 m ²	3.886 m ²	(18,3%)
Grünland (GD)	15.402 m ²	8.955 m ²	(58,1%)
Grünland (GF)	9.371 m ²	1.277 m ²	(13,6%)
Ruderalfläche (RHm)	7.786 m ²	6.262 m ²	(80,4%)
Gartenland	2.253 m ²	2.253 m ²	(100%)
Gebüsch (WGf)	1.715 m ²	642 m ²	(37,4%)
Feldgehölz (HGy)	4.341 m ²	<u>600 m²</u>	(13,8%)
Summe		235.146 m²	

	Bestand	Überplanung durch Gewerbeflächen (Anteil am Bestand in %)	
Kleingärten	22.776 m ²	22.776 m ²	(100%)
Grünland (GI)	21.281 m ²	16.203 m ²	(76,1%)
Parkplatz	3.166 m ²	3.166 m ²	(100%)
Acker	245.150 m ²	<u>1.083 m²</u>	(0,4%)
Summe		43.228 m²	

	Bestand	Überplanung durch Grünflächen (Anteil am Bestand in %)	
Acker	245.150 m ²	21.984 m ²	(9,0%)
Grünland (GD)	15.402 m ²	1.322 m ²	(8,6%)
Grünland (GF)	9.371 m ²	<u>8.094 m²</u>	(86,4%)
Summe		31.400 m²	

	Bestand	Überplanung durch Lärmschutzwälle (Anteil am Bestand in %)	
Acker	245.150 m ²	10.812 m ²	(4,4%)
Grünland (GI)	21.281 m ²	<u>1.192 m²</u>	(5,6%)
Summe		12.004 m²	

Im Vergleich zu den genannten Zahlen aus der 2. Teilfortschreibung des Landschaftsplanes wurden östlich der westlichen Entlastungsstraße im Landschaftsplan aus 2001 folgende Flächen dargestellt:

- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft innerhalb der Niederung 78.495 m²
- Wohnbauflächen geplant 210.554 m²
- Gewerbegebiet geplant 47.943 m²
- Grünflächen geplant 8.274 m²

Die auffallendste Änderung in der 2. Teilfortschreibung gegenüber dem Landschaftsplan aus 2001 ist der Wegfall der Darstellung der Maßnahmenflächen innerhalb der Niederung. Dies wird allerdings zum Teil durch eine geplante extensive Grünflächennutzung innerhalb der Niederung, die naturnahe Gestaltung des Grabens sowie die Anlage von Mulden und Tümpeln für die Amphibien wieder aufgefangen. Im Gegensatz zur Darstellung im Landschaftsplan aus 2001 werden diese Maßnahmen aus der 2. Teilfortschreibung tatsächlich umgesetzt,

wohingegen sich die Maßnahmenflächen aus dem Landschaftsplan seit 2001 nicht in die geplante Richtung entwickelt haben.

Weitere Konflikte

Konflikte zu Arten und Lebensgemeinschaften

- Verlust und Beeinträchtigung von Lebensräumen für besonders und streng geschützte Tierarten durch geplante Bebauung
- Verlust von z.T. gesetzlich geschützten Lebensräumen für Pflanzen und Tiere durch geplante Siedlungsentwicklung.
- Kollisionsgefahr für Tiere durch Kfz-Verkehr auf Erschließungsstraßen

Konflikte zu Boden

- Versiegelung durch geplante Bebauung (Wohnbebauung, Gewerbegebiet)

Konflikte zu Wasser

- Grundwasser
 - Veränderung der Grundwasserneubildung durch geplante Bebauung (Wohnbebauung, Gewerbegebiet)

Konflikte zu Landschaftsbild/Erholungseignung

- Veränderung des Landschaftsbildes durch geplante Siedlungsentwicklung (Wohnbebauung, Gewerbegebiet)

7 Maßnahmen sowie Hinweise zur Realisierung

Die Maßnahmen der 2. Teilfortschreibung des Landschaftsplanes sind in Plan Nr. 2 dargestellt. Sie umfassen die örtlichen Erfordernisse zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft auf der Ebene des Landschaftsplanes bzw. Flächennutzungsplanes. Sie berücksichtigen sowohl die naturraum-spezifischen und historischen Gegebenheiten als auch die ökonomischen Rahmenbedingungen.

Vorhandene Beeinträchtigungen und Konflikte, die im Rahmen der Bestandsanalyse und Bewertung ermittelt und dargestellt wurden, sollen dadurch abgebaut und neue vermieden werden.

Die Ziele und Maßnahmen der übergeordneten Planungen, insbesondere des Landschaftsrahmenplanes, werden insoweit berücksichtigt, als sie den öffentlichen und privaten Belangen in der Gemeinde entsprechen und die Gemeinde Umsetzungsmöglichkeiten sieht:

- Die im Landschaftsplan dargestellten Maßnahmen für Naturschutz dienen auch dem Schutz, der Pflege und Entwicklung gesetzlich geschützter Biotope (Knicks).
- Die im Landschaftsplan dargestellten Maßnahmen für Naturschutz dienen auch dem Grund- und Trinkwasserschutz.
- Die im Landschaftsplan dargestellten Maßnahmen für Naturschutz dienen auch der Erholung.

Der Detaillierungsgrad der Maßnahmenbeschreibung ergibt sich aus dem Detaillierungsgrad der vorliegenden Datengrundlagen oder vorhandener Planungen; für die Gemeinde Trittau sind dies u.a.:

- Landschaftsplan aus dem Jahr 2001.
- Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung vom Herbst 2005, ergänzt im Frühjahr 2006.
- gutachtliche Stellungnahme zu den Baugrundverhältnissen für den Neubau der westlichen Entlastungsstraße und dem B-Plan Nr. 34C.
- Faunistische Potenzialanalyse zum B-Plan Nr. 34D (Vorentwurf) vom Sommer 2006.
- Kartierungen von Vögeln, Fledermäusen und Amphibien zu den B-Plänen Nr. 3A, Nr. 34D und Nr. 35B vom Sommer 2007.

Infolgedessen lassen sich daraus für einzelne Flächen, ausgerichtet an den beschriebenen Entwicklungszielen, nur rahmende Maßnahmenbeschreibungen ableiten. Für eine erfolgreiche Umsetzung einzelner Maßnahmen sind weitergehende Planungen erforderlich. Zu nennen ist hier der in Aufstellung befindliche grünordnerische Fachbeitrag für den Geltungsbereich des B-Planes Nr. 34D.

Die Maßnahmen im Landschaftsplan sollen u.a. verwendet werden als

- Entscheidungshilfe für Planungen der Gemeinde, insbesondere für die Bauleitplanung,
- Hinweise an öffentliche Stellen/Fachplanungen und Private für Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

7.1 Naturschutz

7.1.1 Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft

Das in § 1 (4) LNatSchG genannte System von Schutzgebieten und -objekten sowie die hierfür geeigneten Flächen dienen der nachhaltigen Sicherung von heimischen Tier- und Pflanzenarten und deren Population einschließlich ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Bei den 'Geschützten Biotopen' nach § 25 LNatSchG steht der Erhalt der vorhande-

nen wertvollen Strukturen im Vordergrund. Grundsätzlich gilt hier ein Vorrang des Naturschutzes vor anderen Nutzungsansprüchen.

Begriffserläuterungen zum Biotopverbund

Grundlage für die Festlegung der Lage der Biotopverbundflächen nach § 5 Abs. 2 Nr. 3a Landschaftsplan-VO sind die 'Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems' aus dem Landschaftsrahmenplan und dem Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung (vgl. LANU 2001). Biotopverbundflächen bestehen nach § 1 (4) LNatSchG aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen. Bestandteile des Biotopverbundes nach § 1 (4) LNatSchG in Verbindung mit § 15 (1) LNatSchG sind Nationalparke, gesetzlich geschützte Biotope, Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete, Biosphärenreservate, weitere Flächen und Elemente, einschließlich Teilen von Landschaftsschutzgebieten und Naturparks. In der 2. Teilfortschreibung des Landschaftsplanes sind keine Biotopverbundflächen dargestellt.

Flächen, die aus Sicht der Gemeinde für eine Biotopverbundfunktion ebenfalls in Frage kommen, jedoch nicht unter den § 5 Abs. 2 Nr. 3a Landschaftsplan-VO fallen, weil sie die Biotopfunktion noch nicht erfüllen (z.B. intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen) bzw. in absehbarer Zeit noch nicht erfüllen werden oder sollen, werden als Eignungsflächen für den Biotopverbund dargestellt (§ 5 Abs. 2 Nr. 3b Landschaftsplan-VO).

7.1.1.1 Schutz, Pflege und Entwicklung geschützter Biotope

Bestimmte Biotoptypen unterliegen nach § 25 LNatSchG einem generellen Schutz, so z.B. Röhricht. Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der geschützten Biotope führen könnten, sind verboten (§ 25 Abs. 1 LNatSchG).

Die in der Biotoptypenkartierung 2005 und im Ortsvergleich 2006 erfassten und nach § 25 LNatSchG geschützten Biotope werden in den Plänen Nr. 1 und Nr. 2 dargestellt.

Für Knicks gelten die besonderen Vorschriften gemäß § 25 Abs. 3 LNatSchG, wonach Zerstörungen oder sonstige erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen verboten sind.

Folgende Maßnahmen sind zum Schutz der Bestände anzustreben:

- Pflege und Entwicklung der gesetzlich geschützten Biotope;
- Maßnahmen zur Vermeidung von Belastungen und zur Pflege entsprechend den jeweiligen Anforderungen des Biotops, z.B.:
 - Einhaltung von Puffersäumen, z.B. an Stillgewässern oder Knicks,
- Einvernehmliche Abstimmung der Maßnahmen mit den Landwirten bzw. Grundstückseigentümern, Erarbeiten einer Umsetzungsplanung zur Festlegung zielgerichteter Maßnahmen

7.1.2 Sonstige Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft

7.1.2.1 Eignungsflächen für den Biotopverbund

Grundlage für die Festlegung der Lage der Eignungsflächen sind die Darstellungen des Landschaftsplanes aus 2001. Die Eignungsflächen für den Biotopverbund setzen das übergeordnete Verbundsystem um.

Durch Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen und/oder Nutzungsregelungen, so z.B. Extensivierung auf Grünlandflächen oder Anlage von Uferrandstreifen an einem entrohrten Vorflutgraben, können Trittsteinbiotope und Wanderstrecken entstehen, um einen Austausch von Tier- und Pflanzenarten zwischen wertvollen Lebensräumen zu ermöglichen. Dies führt sowohl zu einer Stabilisierung und Weiterentwicklung der bereits wertvolleren Bereiche als auch zu einer Aufwertung der Defizitbereiche in der Trittauer Landschaft.

In folgender Tabelle werden die Entwicklungsziele und -maßnahmen der in Plan Nr. 2 dargestellten Eignungsfläche innerhalb des Plangebietes beschrieben.

**Tab. 13: Eignungsfläche für den Biotopverbund
- Entwicklungsziele und Maßnahmen -**

Bez. ¹	Gebiet	Charakteristik	1. Entwicklungsziel 2. Beispielhafte Maßnahmen
V	Teil der Furtbek- und Grabenniederung südwestlich der Ortslage Trittau	Talzug mit vermoorten Senken, Quellen und naturnahem Fließgewässer; Grünlandnutzung	1. Entwicklung einer naturnahen, von feuchten Lebensräumen geprägten Talniederung 2. Beispielhafte Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Pflege der ökologisch und für den Erlebniswert der Landschaft wertvollen Strukturen • Extensive Grünlandnutzung • teilweise Eigenentwicklung von Flächen ohne Nutzung (Sukzession) • teilweise gelenkte Eigenentwicklung von Flächen ohne Gehölzaufwuchs • Erhalt und Entwicklung von Kleingewässern • Offen legen verrohrter Graben- und Fließgewässerabschnitte prüfen • Entwicklung naturnaher Fließgewässer • Möglichkeit der Anhebung des Grundwasserspiegels prüfen • teilweise Anpflanzen einzelner standortheimischer Bäume und Sträucher prüfen

¹ Bezeichnung im Plan Nr. 2

Die zunehmende Intensivierung der Landwirtschaft in den vergangenen Jahren hat bereits zu Beeinträchtigungen der Verbundfunktionen in der Niederung geführt. Durch den demnächst beginnenden Bau der westlichen Entlastungsstraße in der Niederung und der geplanten Siedlungsentwicklung westlich der Ortslage eignet sich der obere Abschnitt der Grabenniederung zukünftig nicht mehr für

einen Biotopverbund. Insgesamt wird daher auf eine Darstellung als Eignungsfläche für den Biotopverbund in diesem Teil der Niederung verzichtet.

Zukünftige Nutzung der Eignungsflächen für den Biotopverbund

Mit der Darstellung im Landschaftsplan allein ist keine Einschränkung der Bewirtschaftung verbunden. Nutzungsvereinbarungen sollen auf freiwilliger Basis im Einvernehmen mit dem Grundeigentümer bzw. Nutzungsberechtigten getroffen werden, sofern die öffentliche Hand diese Flächen nicht erwirbt. Für den Grundeigentümer stehen z.T. besondere Förderprogramme zur Verfügung, die einen finanziellen Ausgleich für die damit verbundenen Nutzungseinschränkungen vorsehen oder es erfolgt ein Landtausch.

7.1.3 Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Auf Grund des fehlenden Flächenangebotes im Geltungsbereich kann der erforderliche naturschutzrechtliche Ausgleich für die mit den geplanten Vorhaben verbundenen Eingriffe überwiegend nicht im Geltungsbereich vorgenommen werden. Die Flächen innerhalb der Eignungsflächen für den Biotopverbund stehen entweder eigentumsrechtlich nicht zur Verfügung oder sind auf Grund ihres bestehenden ökologischen Wertes nicht aufwertbar. Andere landwirtschaftliche Flächen im Umfeld des Geltungsbereiches und die Grünflächen im Geltungsbereich (Retentionsflächen) stehen ebenfalls eigentumsrechtlich nicht zur Verfügung.

Die verbleibenden erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen werden daher außerhalb des Geltungsbereiches auf den mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmten Ökopoolflächen der Gemeinde Trittau verwirklicht. Dies sind Flächen in der Bille-Niederung. Aller Voraussicht nach kommen noch weitere Ökopoolflächen außerhalb des Gemeindegebietes hinzu.

7.1.4 Landschaftsschutzgebiet Trittau

Beim Kreis Stormarn wird derzeit über eine Änderung des Grenzverlaufs des Landschaftsschutzgebietes im Bereich der Furtbek- und Grabenniederung nachgedacht.

Auf Grund der Entwicklungen im Plangeltungsbereich in Bezug auf die westliche Entlastungsstraße und die Siedlungsentwicklungen westlich der Ortslage hat die Gemeinde im Plan Nr. 2 einen Vorschlag zum neuen Grenzverlauf dargestellt: Die neue Grenze verläuft danach, ausgehend vom aktuellen Grenzverlauf, vom Regenrückhaltebecken an der Siedlung Hasenberg weiter an der westlichen Grenze des B-Planes Nr. 34C bis zur westlichen Entlastungsstraße, hier an der südwestlichen Seite des Trassenkörpers entlang bis zum unteren Ziegelbergweg und dort weiter bis zum aktuellen Grenzverlauf des Landschaftsschutzgebietes.

Mit der neuen Grenzziehung ist auch die im Plan Nr. 2 dargestellte Eignungsfläche für den Biotopverbund vollständig integriert. Die westliche Entlastungsstraße markiert den neuen westlichen Ortsrand und eignet sich daher als neue Grenzlinie für das Landschaftsschutzgebiet.

7.2 Freizeit und Erholung

Entwicklungsziele

Die charakteristische Landschaft ist als Grundlage für Freizeit und Erholung langfristig zu sichern; sie ist als Erholungslandschaft zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln.

Bereiche, die günstige Voraussetzungen für das Landschaftserleben aufweisen, sind vorrangig zu erhalten; andere, in denen diese Voraussetzungen nicht vorhanden sind, sind zu verbessern. Ziel ist es auch, die freie Landschaft zu Fuß oder per Rad über Rundwander- bzw. Rundfahrgelegenheiten zu erleben.

Maßnahmen

Im Rahmen der Landschaftsplanung sind die Maßnahmen für die Erholung auf die relativ umweltverträglichen Aktivitäten Rad fahren, Wandern, Spazieren gehen und Naturerleben ausgerichtet. Diese sind auf eine erlebnisreiche Landschaft angewiesen, nicht aber auf spezielle Einrichtungen, die eventuell wieder landschaftsbelastend wirken (ausgenommen Rad- und Fußwege).

Die in Kapitel 7.1 erläuterten Maßnahmen für den Naturschutz (u.a. extensive Grünlandwirtschaft, Entrohrung eines Grabens und Fließgewässers, Eigenentwicklung von Flächen) wirken sich auch positiv auf das Landschaftserleben aus, da sie zu einem vielfältiger gestalteten Landschaftsbild führen. Aus landschaftsplanerischer Sicht können folgende Punkte die Zielsetzung unterstützen:

- Alle Wegeverbindungen sind zu erhalten:
 - Insbesondere die Verbindung zwischen Siedlung Hasenberg über die westliche Entlastungsstraße zur Ortslage Trittau und die Reitwegeverbindung über den Ziegelbergweg.
- Neuanlage von Fuß- und Radweg
 - Herstellung einer Verbindung zwischen der Großenseer Straße über den Ziegelbergweg zur Straße Hauskoppelberg auf der Ostseite der bestehenden Ortslage.

Bei der Planung von Wegen im Geltungsbereich der 2. Teilfortschreibung des Landschaftsplanes ist zu berücksichtigen:

- Mindestabstand zu Knicks beachten
- Anpflanzen wegebegleitender Laubbäume, soweit noch nicht vorhanden und sofern mit der Landschaftsstruktur vereinbar

7.3 Siedlung

Entwicklungsziele

Das Entwicklungsziel ist eine umweltverträgliche Siedlungsentwicklung in der Gemeinde Trittau und damit die Realisierung der Planungsleitlinien des Baugesetzbuches (§ 1 (5) BauGB) zum Umwelt- und Naturschutz. Bei zukünftigen Bauvorhaben sollten folgende Grundsätze ökologisch orientierten Planens berücksichtigt werden:

- umweltverträgliche Standortwahl und Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft durch:
 - keine Siedlungserweiterung in hoch empfindliche Landschaftsbereiche, wie z.B. grundwasserbeeinflusste Böden oder in gesetzlich geschützte Biotope,
 - innerörtlicher Freiraum ist zu erhalten,
 - Förderung einer kompakten Siedlungsentwicklung (keine Zersiedlung der Landschaft),
 - Einbindung der Siedlungserweiterung in die Landschaft
 - der Grünbestand in den Straßen soll durch Pflanzung von Straßenbäumen, Dach- und Fassadenbegrünungen verbessert werden,
- Aufnahme von Grundsätzen des ökologisch orientierten Bauens:
 - flächensparendes Bauen (z.B. durch minimale Erschließung etc.),
 - Wassereinsparung (z.B. Nutzung oder Verrieselung von Niederschlagswasser auf dem Grundstück, wasserdurchlässige Gestaltung von Wegen und Stellflächen, etc.)
 - energiesparendes Bauen (z.B. Minimierung des Heizenergieverbrauchs, kompakte Bauweise, passive Sonnenenergie-Nutzung, Minderung der Windeinflüsse etc.)
 - naturnahe Gestaltung von Grün- und Freiflächen (z.B. Einbeziehung vorhandener Geländestrukturen, Verwendung standortgerechter Gehölzarten, Hecken statt Zäune, Dach- und Fassadenbegrünung etc.).

Eignungsflächen für Siedlungsentwicklung

Das Erfordernis zur Bereitstellung einer großen Anzahl von Bauflächen für Wohnnutzungen bzw. gewerbliche Nutzungen ergibt sich aus der Deckung des hohen bestehenden örtlichen und überörtlichen Baulandbedarfes sowie aus dem Entgegenwirken der in den Nachbargemeinden des Nahbereiches in jüngster Vergangenheit vorgenommenen Siedlungserweiterungen.

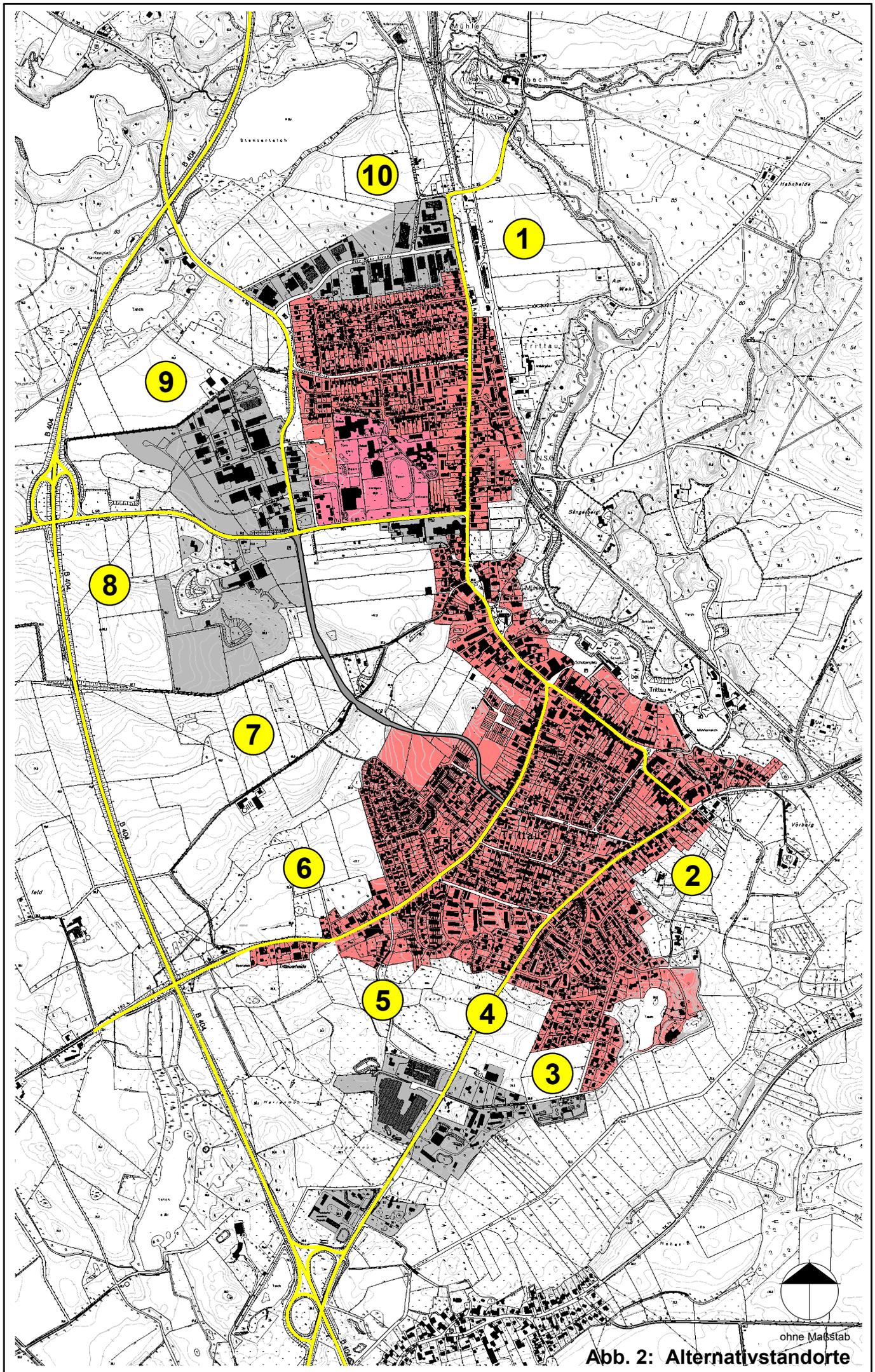
Insbesondere bezüglich der unmittelbaren Lage zum bestehenden Zentrum Trittaus soll eine nach Möglichkeit dichte bauliche Nutzung entwickelt werden, um den durch die westliche Entlastungsstraße abgegrenzten Bereich umfassend nutzen zu können. Diese westliche Entlastungsstraße stellt in ihrer Gesamtheit

vom Siedlungsbereich Hasenberg bis hin zur nördlich liegenden Großenseer Straße eine deutliche Abgrenzung der geplanten Siedlungsflächen dar.

Bei der Aufstellung der 2. Teilfortschreibung des Landschaftsplanes wurden für eine mögliche, zu den geplanten Standorten alternative Siedlungsentwicklung zehn Bereiche im Gemeindegebiet einem Eignungsvergleich aus landschaftsplanerischer Sicht unterzogen (vgl. Abb. 2). Dabei kam es darauf an, dass die betrachteten Bereiche eine entsprechende Größe aufweisen, um für die im Plangebiet angedachten Flächen eine tatsächliche Alternative darzustellen. Einzelne Baulücken sind daher bei der Bewertung ebenso wenig berücksichtigt wie kleinere Flächen am Ortsrand. Bei der Bewertung von Standorten geht es um Alternativen zur Wohnbebauung, da für den geplanten Gewerbestandort in der 2. Teilfortschreibung südlich der Großenseer Straße nur eine gewerbliche Nutzung in Frage kommt und von daher auch keine Alternativen untersucht werden müssen.

Da die geplante Bebauung in der 2. Teilfortschreibung auf Grund des dringenden Handlungsbedarfs bei der Ausweisung von Wohnbauflächen kurzfristig umgesetzt werden soll, geht es bei der Untersuchung um eine zeitnah mögliche Eignungsbewertung auf der Grundlage des Landschaftsplanes aus 2001, dem Regional- und dem Landschaftsrahmenplan sowie dem Konzept für eine Wohnbau- und Gewerbeentwicklung in der Gemeinde Trittau aus 2002.

Für eine mittel- bis langfristige Betrachtung müssten in den untersuchten Bereichen konkrete Flächen abgegrenzt und zumindest die Bestandserfassung für diese Flächen aktualisiert werden.



Folgende Bereiche wurden untersucht:

1. Östlich Waldstraße, zwischen Hahnheide und ehemaligem Güterbahnhof; Standort eines vor kurzem ausgesiedelten landwirtschaftlichen Betriebes - Wohnen
2. nordöstlich Süd-Friedhof hinter Bebauungen Hamburger Straße – Wohnen
3. Bereich Billredder und 'Bei der Feuerwerkerei' – Wohnen, Gewerbe
4. Bereich südlich der Ortslage beidseitig der Hamburger Straße – Wohnen
5. Bereich zwischen Siedlungsflächen an Rausdorfer Straße und Gewerbegebiet an der Hamburger Straße – Wohnen
6. Bereich westlich Siedlung Hasenberg, nördlich Rausdorfer Straße – Wohnen
7. Bereich westlich Entlastungsstraße zwischen oberem und unterem Ziegelbergweg – Wohnen, Gewerbe
8. Bereich zwischen Technologiepark und B 404 – Gewerbe
9. Bereich zwischen B 404, Am Karnaphof und Gewerbegebiet Nikolaus-Otto-Straße – Gewerbe
10. Zwischen ehemaligem Bahndamm und Stenzer Teich - Wohnen, Gewerbe

Die Eignung der Bereiche für eine Siedlungsentwicklung aus landschaftsplanerischer Sicht ist unterschiedlich zu bewerten. Sie hängt davon ab, welche derzeitige Nutzung und welchen Biotopwert der Bereich zurzeit hat, ob sich schutzwürdige Landschaftselemente und -strukturen auf der Fläche oder auf benachbarten Flächen befinden, ob Einschränkungen des Landschafts- und Ortsbildes zu erwarten sind und ob sich die geplante Bebauung in die vorhandene Siedlungsstruktur einpasst.

Dementsprechend sind in Tabelle 14 folgende Kriterien für eine Bewertung der Eignung definiert:

- **Landschaftsökologie:** Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima. Schützenswerte oder gesetzlich geschützte Biotopstrukturen, z.B. Knicks, oder seltene Bodenarten auf einer geplanten Baufläche schränken die Eignung ein. Eine geplante Baufläche weist in der Regel eine geringere Eignung auf, wenn sie direkt an schutzwürdige oder geschützte Bereiche, z.B. Wald oder naturnahe Kleingewässer, angrenzt oder nur eine geringe Entfernung zu diesen aufweist. In Abb. 3 ist die jeweilige Lage der Alternativstandorte zu Flächen mit Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege dargestellt.
- **Landschafts-/Ortsbild/Erholung:** Je weniger sich eine geplante Baufläche in die Landschaft einfügt, desto geringer ist die Eignung, desto wichtiger ist die Einbindung in Form von Eingrünung. Je besser hierfür die Voraussetzungen sind, z.B. durch vorhandene Strukturen, desto günstiger ist die geplante Baufläche für das Landschafts-/Ortsbild zu beurteilen. Je höher der Wert der umgebenden Landschaft für die landschaftsbezogene Erholung ist, desto weniger

eignet sich solch ein Standort für die Siedlungsentwicklung. In Abb. 4 ist die jeweilige Lage der Alternativstandorte zu den Gebieten mit besonderer Erholungseignung aus dem Landschaftsrahmenplan sowie zu den regionalen Grünzügen aus dem Regionalplan dargestellt.

- **Lage im Ort/Einpassen in vorhandene Siedlungsstruktur:** Die Einbindung in die Siedlungsstruktur ist günstiger, wenn
 - sich eine geplante Baufläche in die Siedlungsstruktur einfügt, z.B. durch Lückenschließung oder indem sie an vorhandene Bebauung anknüpft und
 - die Landschaft nicht zersiedelt wird bzw. der Siedlungscharakter sich durch die neue Bebauung nicht ändert z.B. durch Bebauung in zweiter oder dritter Reihe mit aufwändigerer Erschließung.

Die Bewertung der Eignung für die Siedlungsentwicklung wird ergänzt um Hinweise für die Planung zur Vermeidung von Beeinträchtigungen.

Als Ergebnis der Bewertung lässt sich festhalten, dass von den betrachteten Bereichen aus landschaftsplanerischer Sicht für eine kurzfristige Siedlungsentwicklung nur vier Bereiche geeignet erscheinen. Zusammengefasst sind dies die Bereiche (vgl. dazu Abb. 5):

3. Bereich Billredder und 'Bei der Feuerwerkerei' – Wohnen, Gewerbe
4. Bereich südlich der Ortslage beidseitig der Hamburger Straße – Wohnen
8. Bereich zwischen Technologiepark und B 404 – Gewerbe
9. Bereich zwischen B 404, Am Karnaphof und Gewerbegebiet Nikolaus-Otto-Straße – Gewerbe

Von diesen vier Bereichen sind die Bereiche 8 und 9 nur für eine gewerbliche Nutzung geeignet, sind also nicht als Alternative zu den geplanten Wohnbauflächen in der 2. Teilfortschreibung zu sehen. Der Bereich 3 ist nur eingeschränkt für eine Wohnbebauung nutzbar (Nähe zur Kläranlage und zur Feuerwerkerei) und der Bereich 4 ist eigentumsrechtlich kurzfristig nicht umsetzbar. Insgesamt besteht also kurzfristig keine flächenadäquate Alternative zur geplanten Wohnbebauung.

Tab. 14: Eignungsvergleich von Bereichen im Gemeindegebiet für Siedlungsentwicklung aus landschaftsplanerischer Sicht

¹ = Nr. siehe Abb. 2 ² = Bewertung: Einschränkung der Eignung in den Stufen keine – geringe – mäßige – starke – sehr starke Einschränkung

Nr. ¹	Lage im Ort / Einpassen in vorhandene Siedlungsstruktur ²	geplante Nutzung	derzeitige Flächennutzung	Landschaftsökologie ²	Landschafts-/Ortsbild/Erholung ²	Kurzfristige Eignung für die geplante Bebauung / Hinweise für die Planung
1	<p>Östlich Waldstraße, zwischen Hahnheide und ehemaligem Güterbahnhof, Standort eines vor kurzem ausgesiedelten landwirtschaftlichen Betriebes</p> <ul style="list-style-type: none"> • ehemaliger Güterbahnhof westlich angrenzend = zukünftiger B-Plan Nr. 44 für Wohnbebauung • Im Osten und Süden grenzt der Wald Hahnheide an die Fläche <p><i>Starke Einschränkungen</i></p>	Wohnen	Intensivgrünland, Acker, landwirtschaftliche Hofstelle	<ul style="list-style-type: none"> • überwiegend landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen • FFH-Gebiet 'Trittauer Mühlenbach und Drahtmühlengebiet' sowie EU-Vogelschutzgebiet 'NSG-Hahnheide' direkt angrenzend • Auch Waldflächen ohne FFH- und EU-Vogelschutzgebietsstatus angrenzend • Redder und Knicks angrenzend und innerhalb • Landschaftsschutzgebiet <p><i>Sehr starke Einschränkungen</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Schöne Waldrandkulisse • Rad- und Fußwege erhöhen Erlebniswert • Insgesamt hoher Erholungswert • Große, neue Gebäude der landwirtschaftlichen Hofstelle als Störfaktor • Gewerbegebiet und Kieler Straße als Störfaktoren • Waldstraße als Wanderweg <p><i>Starke Einschränkungen</i></p>	<p>Bereich ist kurzfristig nicht geeignet</p> <ul style="list-style-type: none"> • FFH- und EU-Vogelschutzgebiet angrenzend • Erholungswert der Landschaft ist zu erhalten • Waldabstand verringert Ausnutzungsgrad • Erschließung über Waldstraße ruiniert schönen Weg
2	<p>nordöstlich Süd-Friedhof hinter Bebauungen Hamburger Straße</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mischgebiet zur Hamburger Straße angrenzend • Süd-Friedhof südlich angrenzend • Land und Kreis haben Fläche als Standort für Wohnbebauung abgelehnt 	Wohnen	Brachfläche, extensive Weide	<p>--</p> <p><i>Sehr starke Einschränkungen</i></p>	<p>--</p> <p><i>Starke Einschränkungen</i></p>	<p>Bereich ist kurzfristig nicht geeignet</p> <p>Landesplanung lehnt Bebauung der Flächen ab, Begründungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine Bebauung innerhalb eines regionalen Grünzuges • schützenswerter Landschaftsteil im Osten der Ortslage <p>⇒ Siedlungsentwicklung in westlicher Richtung</p>

Nr. ¹	Lage im Ort / Einpassen in vorhandene Siedlungsstruktur ²	geplante Nutzung	derzeitige Flächennutzung	Landschaftsökologie ²	Landschafts-/Ortsbild/Erholung ²	Kurzfristige Eignung für die geplante Bebauung / Hinweise für die Planung
3	Bereich Billredder und 'Bei der Feuerwerkerei' • Wohnbebauung im Norden und Osten angrenzend • Kläranlage der Gemeinde südlich der Straße 'Bei der Feuerwerkerei' • Erschließung für Wohnbebauung über Billredder • Erschließung für Gewerbe über Feuerwerkerei <i>Geringe Einschränkungen</i>	Wohnen, Gewerbe	Intensivgrünland	• Knicks und Einzelbäume am Rand und innerhalb • Wald im Westen • Waldabstand ist einzuhalten <i>Mäßige Einschränkungen</i>	• Typische Flächen in Ortsrandlage • Geruchsbelastung durch Kläranlage • Südlicher Billredder bisher nur einseitig bebaut • Lärm durch Feuerwerkerei? <i>Mäßige Einschränkungen</i>	Bereich ist kurzfristig geeignet • Im Nordteil für Wohnbebauung, im Südteil für Gewerbe • Knickerhalt • Waldabstand verringert Ausnutzungsgrad • Keine Beeinträchtigung der Straße Billredder
4	Bereich südlich der Ortslage beidseitig der Hamburger Straße • zwischen Fläche 4 und Ortslage ein Flurstück als Grünzäsur freibleibend • östlich liegt Wohngebiet Steglitzer Straße • südlich Wald und Gehölzflächen • Erschließung über Hamburger Straße <i>Keine Einschränkungen</i>	Wohnen	Acker, Ackerbrache	• Knicks innerhalb und am Rand • Grünzäsur im Norden mit Sukzessionsflächen • Wald-, Gehölz- und Sukzessionsflächen im Süden • Waldabstand • Starke Beeinträchtigungen durch Verkehr auf Hamburger Straße <i>Mäßige Einschränkungen</i>	• Hamburger Straße als landschaftlich reizvoller Ortseingang • Wanderweg in nördlich angrenzender Grünzäsur vorhanden • Fuß- und Radweg entlang Hamburger Straße vorhanden • Lärmbelastung durch Verkehr auf Hamburger Straße <i>Geringe Einschränkungen</i>	Bereich ist kurzfristig geeignet • Ortseingangssituation nicht beeinträchtigen • Knickerhalt • Waldabstand verringert Ausnutzungsgrad

Nr. ¹	Lage im Ort / Einpassen in vorhandene Siedlungsstruktur ²	geplante Nutzung	derzeitige Flächennutzung	Landschaftsökologie ²	Landschafts-/Ortsbild/Erholung ²	Kurzfristige Eignung für die geplante Bebauung / Hinweise für die Planung
5	<p>Bereich zwischen Siedlungsflächen an Rausdorfer Straße und Gewerbegebiet an der Hamburger Straße</p> <ul style="list-style-type: none"> • nördlich Wohnbebauung angrenzend • ausgedehnte Grünzäsur zu Gewerbeflächen an der Hamburger Straße und Siedlungsflächen an Hamburger Straße • Erschließung über Sandfuhrmoor <p><i>Starke Einschränkungen</i></p>	Wohnen	Intensivgrünland, extensives Grünland, Brachen	<ul style="list-style-type: none"> • Knicks, Redder, Feuchtgrünland Gehölz- und Sukzessionsflächen • Biotopverbund zum Ziegelmoor • teilweise Landschaftsschutzgebiet <p><i>Starke Einschränkungen</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sandfuhrmoor als historische Wegeverbindung • hoher Erlebniswert • hohe Bedeutung für Landschaftsbild und Erholung <p><i>Starke Einschränkungen</i></p>	<p>Bereich ist kurzfristig nicht geeignet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erholungswert der Landschaft ist zu erhalten • Bedeutung für Tiere und Pflanzen ist zu erhalten • Keine Annäherung der Siedlungsflächen an der Rausdorfer und Hamburger Straße • Kleinflächige Bebauung im Umfeld vorhandener Siedlungsflächen möglich
6	<p>Bereich westlich Siedlung Hasenberg, nördlich Rausdorfer Straße</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wohnbebauung angrenzend • Ortsrand rückt in bisher wenig durch Zerschneidung und Immissionen beeinträchtigten Außenbereich • Erschließung nur punktuell über Rausdorfer Straße möglich <p><i>Starke Einschränkungen</i></p>	Wohnen	Acker, Grünland, Forstwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsschutzgebiet • Knicks, Wald, Gehölzflächen, Furtbek-Niederung • Furtbek als Nebenverbundachse zukünftig von Bedeutung • teilweise Waldabstand <p><i>Starke Einschränkungen</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlende Wegeverbindungen in das Gebiet • einsehbar vom unteren Ziegelbergweg • von hier aus mittlere bis hohe Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erholung <p><i>Starke Einschränkungen</i></p>	<p>Bereich ist kurzfristig nicht geeignet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erholungswert der siedlungsentfernten naturnahen Landschaft ist zu erhalten • Ortsrand rückt zu weit in den Außenbereich • noch ungestörte Landschaft • schlechte Voraussetzungen für flächenchonende Erschließung
7	<p>Bereich westlich Entlastungsstraße zwischen oberem und unterem Ziegelbergweg</p> <ul style="list-style-type: none"> • weit abgesetzt zu vorhandener Bebauung • Erschließung über westliche Entlastungsstraße, oberen und unteren Ziegelbergweg <p><i>Sehr starke Einschränkungen</i></p>	Wohnen, Gewerbe	Acker, Grünland	<ul style="list-style-type: none"> • Knicks, Redder, Gehölzflächen • Geschützte Flächen nach § 15a LNatSchG • Landschaftsschutzgebiet • Kieingewässer • Unzerschnittene Lebensräume <p><i>Sehr starke Einschränkungen</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr bewegtes Relief • durch oberen und unteren Ziegelbergweg (Redder) erlebbar • kleinteilige Kulturlandschaft • bäuerliche Kulturlandschaft <p><i>Sehr starke Einschränkungen</i></p>	<p>Bereich ist kurzfristig nicht geeignet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fehlender Siedlungsanschluss • noch ungestörte Landschaft • dichtes Knicknetz • Erschließungssituation unzureichend

Nr. ¹	Lage im Ort / Einpassen in vorhandene Siedlungsstruktur ²	geplante Nutzung	derzeitige Flächennutzung	Landschaftsökologie ²	Landschafts-/Ortsbild/Erholung ²	Kurzfristige Eignung für die geplante Bebauung / Hinweise für die Planung
8	Bereich zwischen Technologiepark und B 404 <ul style="list-style-type: none"> • Kompostieranlage und Bodenabbaufäche östlich angrenzend • Erschließung über L 93 Mäßige Einschränkungen	Gewerbe	Grünland, Brache, Acker	<ul style="list-style-type: none"> • Knicks, Wald westlich Technologiepark • Landschaftsschutzgebiet • Beeinträchtigung durch Verkehr auf B 404 und Bodenabbau Geringe Einschränkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Ansteigendes Gelände von Norden und Süden zur Mitte der Flächen • Beeinträchtigung durch Verkehr auf B 404 • Fehlende Wegeverbindungen verhindern Erlebbarkeit der Fläche Mäßige Einschränkungen	Bereich ist kurzfristig geeignet <ul style="list-style-type: none"> • Nähe zur B 404 • durch Ortsrandlage keine Störung von Wohnbauflächen • Eingrünung und Durchgrünung auf Grund exponierter Lage
9	Bereich zwischen B 404, Am Karnaphof und Gewerbegebiet Nikolaus-Otto-Straße <ul style="list-style-type: none"> • Gewerbegebiet südlich angrenzend • Erschließung über vorhandenes Gewerbegebiet • Standort eines ausgesiedelten landwirtschaftlichen Betriebes Geringe Einschränkungen	Gewerbe	Acker, Intensivgrünland, landwirtschaftliche Hofstelle	<ul style="list-style-type: none"> • Im Norden der Flächen Wald und Stillgewässer • Landschaftsschutzgebiet im Norden Nebenverbundachse angrenzend • Knicks und Redder innerhalb und angrenzend • Beeinträchtigungen durch Verkehr auf B 404 • Waldabstand Am Nordrand starke, ansonsten mäßige Einschränkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Schlechte Erschließung verhindert Erlebbarkeit • Beeinträchtigungen der Erholungseignung durch Verkehr auf B 404 • Im Norden höhere Bedeutung des Landschaftsbildes Mäßige Einschränkungen	Bereich ist kurzfristig geeignet <ul style="list-style-type: none"> • Anschluss an vorhandenes Gewerbegebiet • Erschließung über vorhandenes Gewerbegebiet • Abstand zu Wald und Biotopen im Norden einhalten • Aussiedler-Hofstelle betroffen
10	Zwischen ehemaligem Bahndamm und Stenzer Teich <ul style="list-style-type: none"> • südlich des Waldes grenzt Gewerbegebiet Bunsenstr. ße/Otto-Hahn-Straße an die Flächen, dadurch abgesetzte Lage • Teil der Fläche als Kleingartentfläche vorgesehen • östlich Leimbeksweg einzelne Wohnhäuser • Erschließung über Leimbeksweg Mäßige Einschränkungen	Wohnen, Gewerbe	Acker, Ackerbrache, Grünland	<ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaftlich genutzte Flächen unterschiedlicher Nutzungsdintensität • Stenzer Teich liegt im FFH-Gebiet Großensee, Mönchs- teich, Stenzer Teich • Stenzer Teich mit Gewässer- und Erholungsschutzstreifen • südlich angrenzend Wald 'Karnap' demzufolge Einhaltung Waldabstand • Landschaftsschutzgebiet Sehr starke Einschränkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Hoher Erlebniswert der Landschaft • Leimbeksweg als bedeutsames Element für die Erholungseignung • B 404 als Störfaktor Sehr starke Einschränkungen	Bereich ist kurzfristig nicht geeignet <ul style="list-style-type: none"> • FFH-Gebiet angrenzend • Gewässer- und Erholungsschutzstreifen am Stenzer Teich • Waldabstand ist einzuhalten • hoher Erholungswert • abgesetzte Lage im Außenbereich

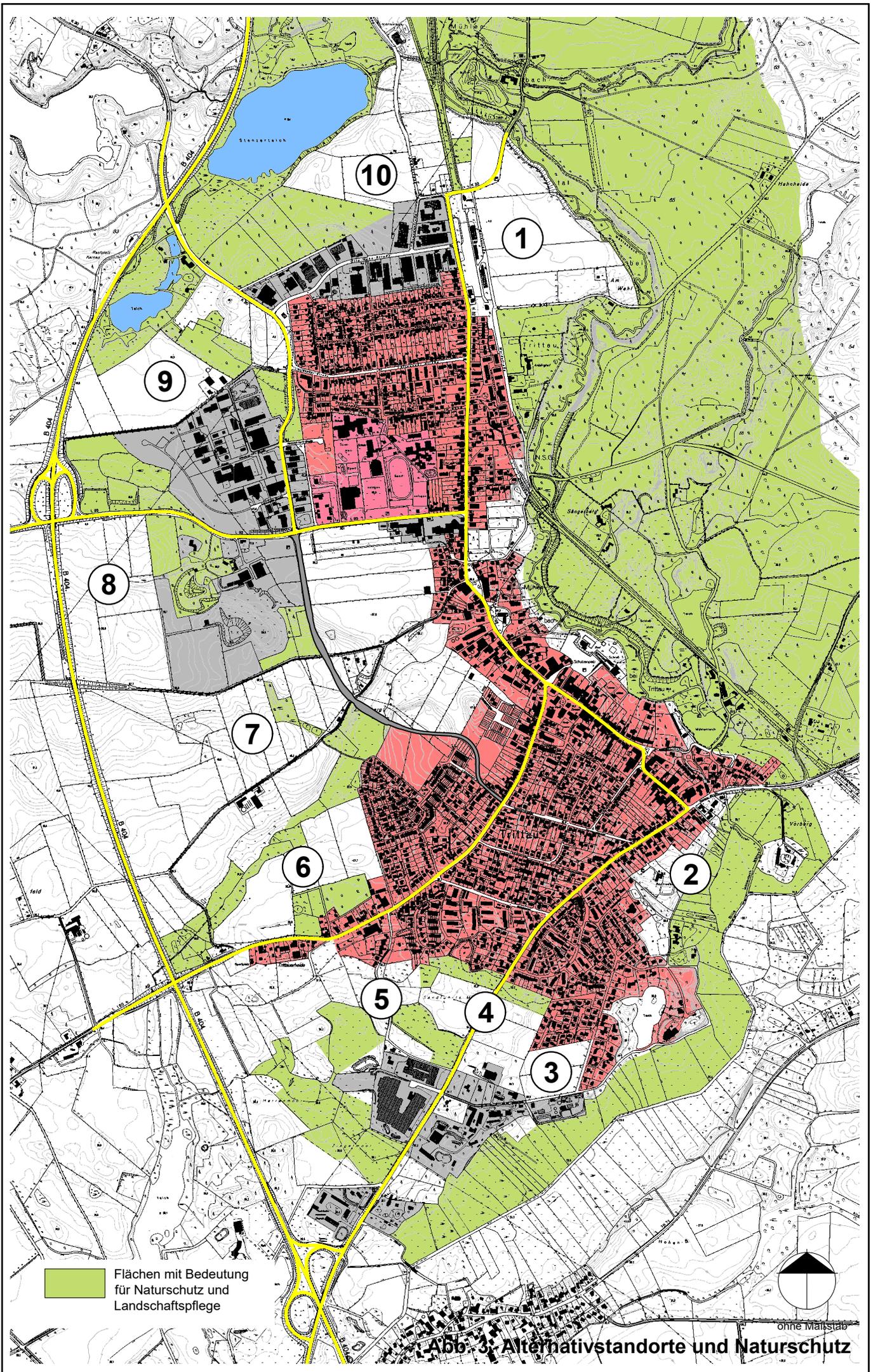


Abb. 3: Alternativstandorte und Naturschutz

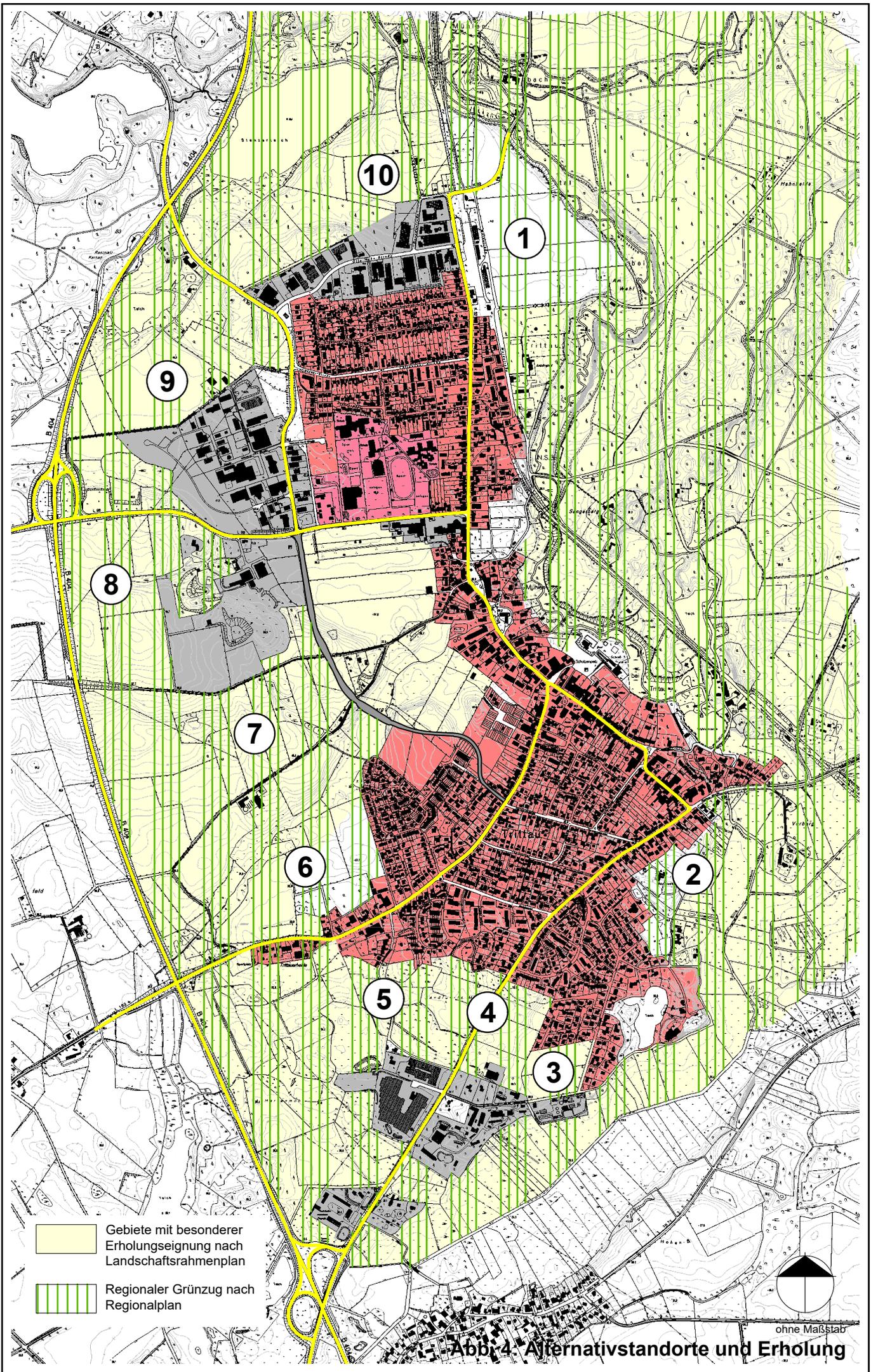


Abb. 4 Alternativstandorte und Erholung

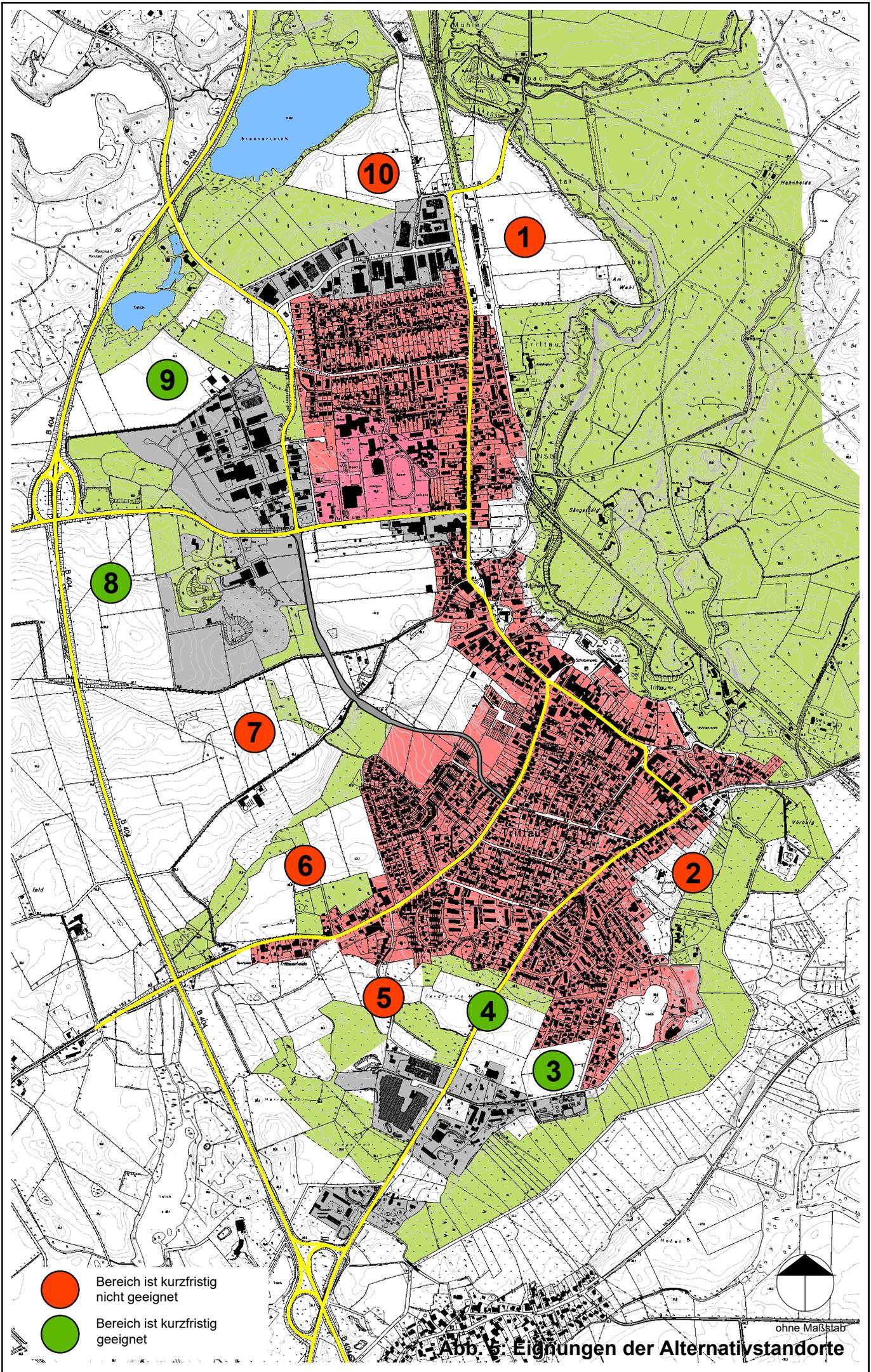


Abb. 5: Eignungen der Alternativstandorte

7.3.1 Landschaftsplanerische Vorgaben für die Siedlungsentwicklungsflächen

In folgender Tabelle sind für einige Siedlungsentwicklungsflächen landschaftsplanerische Vorgaben formuliert.

Tab. 15: Landschaftsplanerische Vorgaben für die Siedlungsentwicklung

Lage ¹	Landschaftsplanerische Vorgaben
Wohnbauflächen	
Wohnbauflächen zwischen Ziegelbergweg und Hauskopfelberg (zukünftiger B-Plan Nr. 34D)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt ökologisch wertvoller Lebensräume wie z.B. Knicks oder Einzelbäume prüfen • Eingrünung der Siedlungsentwicklungsflächen zur Niederung • Durchgrünung des geplanten Baugebietes
Wohnbauflächen südlich Ziegelbergweg (zukünftiger B-Plan Nr. 34D)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt ökologisch wertvoller Lebensräume wie z.B. Gebüsche, Kleingewässer, Knicks oder Einzelbäume prüfen • Eingrünung der Siedlungsentwicklungsflächen zur Niederung • Durchgrünung des geplanten Baugebietes
Wohnbauflächen zwischen Großenseer Straße und Ziegelbergweg (zukünftiger B-Plan Nr. 35)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt ökologisch wertvoller Lebensräume wie z.B. Knicks oder Einzelbäume prüfen • Eingrünung der Siedlungsentwicklungsflächen nach Osten in Richtung Bahnhofstraße • Durchgrünung des geplanten Baugebietes
Wohnbauflächen zwischen oberem und unterem Ziegelbergweg	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt ökologisch wertvoller Lebensräume wie z.B. Feldgehölz, Ruderalflure oder Einzelbäume • Lebensraumansprüche streng geschützter Arten nach BNatSchG beachten
Gewerbegebiet	
Erweiterung Gewerbegebiet südlich Großenseer Straße	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt ökologisch wertvoller Lebensräume wie z.B. Knicks oder Einzelbäume prüfen • Eingrünung der Siedlungsentwicklungsflächen nach Norden
Grünflächen	
Niederung mit Retentionsflächen	<ul style="list-style-type: none"> • Anlage eines naturnahen Grabens (Öffnung verrohrter Vorflutabschnitte) mit naturnahen Uferböschungen und stellenweise einer grabenbegleitenden Erlenpflanzung • Entwicklung von Extensivgrünland • Entwicklung von Sukzessionsflächen • Entwicklung von Sukzessionsflächen ohne Gehölzaufwuchs • Neuanlage eines Fußweges prüfen • Entwicklung von extensiven Wiesenflächen • Bei Pflanzung von Gehölzen sind auch Sträucher mit Dornen (z.B. Schlehe) zu verwenden
Grünachse zwischen 'Alter Markt' und 'Ziegelbergweg'	<ul style="list-style-type: none"> • Anlage eines naturnahen Grabens mit naturnahen Uferböschungen und stellenweise einer grabenbegleitenden Erlenpflanzung • Entwicklung von extensiven Wiesenflächen • Entwicklung von Sukzessionsflächen ohne Gehölzaufwuchs • Pflanzen von Einzelbäumen • Neuanlage eines Fußweges
Grünachse südlich geplantem	<ul style="list-style-type: none"> • Anlage eines Grabens mit naturnahen Uferböschungen und stellenweise einer grabenbegleitenden Erlenpflanzung

Lage ¹	Landschaftsplanerische Vorgaben
Gewerbegebiet	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Sukzessionsflächen ohne Gehölzaufwuchs • Bei Pflanzung von Gehölzen sind auch Sträucher mit Dornen (z.B. Schlehe) zu verwenden

¹ Bezeichnung im Plan Nr. 2

Die naturnahe Gestaltung des Grabens im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung innerhalb der Niederung mit Retentionsflächen bis zum Wanderweg orientiert sich insbesondere an den Lebensraumbedürfnissen von Amphibien. Der bis zu 25 m breite Graben weist im Profil zukünftig unterschiedliche Standorte auf (vgl. dazu Abb. 6; Quelle: PETERSEN & PARTNER 2007): Parallel zum eigentlichen Grabenverlauf werden punktuell unterschiedlich tiefe Tümpel angelegt, die periodisch Wasser führen, insbesondere im Frühjahr zur Laichzeit der Amphibien. Zwischen Grabenprofil und Tümpel verläuft nahezu auf ganzer Länge eine Berme, die bei Mittelwasser überflutet wird. Hier können sich Röhrichte entwickeln. Die Böschungen des Grabens werden in der Regel alle 3 Jahre wechselseitig gemäht.

Die naturnahe Gestaltung des Grabens wird sodann in dem Abschnitt zwischen dem Wanderweg und der B 404 fortgeführt. Neben der Öffnung verrohrter Abschnitte sind hier eine naturnahe Gestaltung der noch nicht naturnahen Uferabschnitte, eine Entschlammung der Sohle, eine teilweise Einengung der Sohle sowie die Herstellung einer kiesgeprägten Sohle geplant. Diese Maßnahmen werden wasserrechtlich nach § 31 WHG genehmigt.

Infolge der Gesamtmaßnahme kann die Furtbek zukünftig die bisher nur geplanten Biotopverbundfunktionen zumindest von der B 404 bis zur westlichen Entlastungsstraße wahrnehmen, die durch das bestehende Grabenprofil und die verrohrten Abschnitte aktuell nicht gegeben sind. Zum Teil wird diese Verbundfunktion auch darüber hinaus innerhalb der geplanten Grünflächen in der Niederung noch möglich sein. Zudem lassen sich auf ganzer Länge des Grabens auch artenschutzrechtliche Maßnahmen als Ausgleich für die Eingriffe in Lebensräume geschützter Arten durch die Bebauung umsetzen.



Abb. 6: Naturnahe Gestaltung des Grabens in der Furtbek-Niederung (Entwurf)
 Nördlicher Teil bis zur westlichen Entlastungsstraße
 (nach Petersen & Partner 2007, geändert)

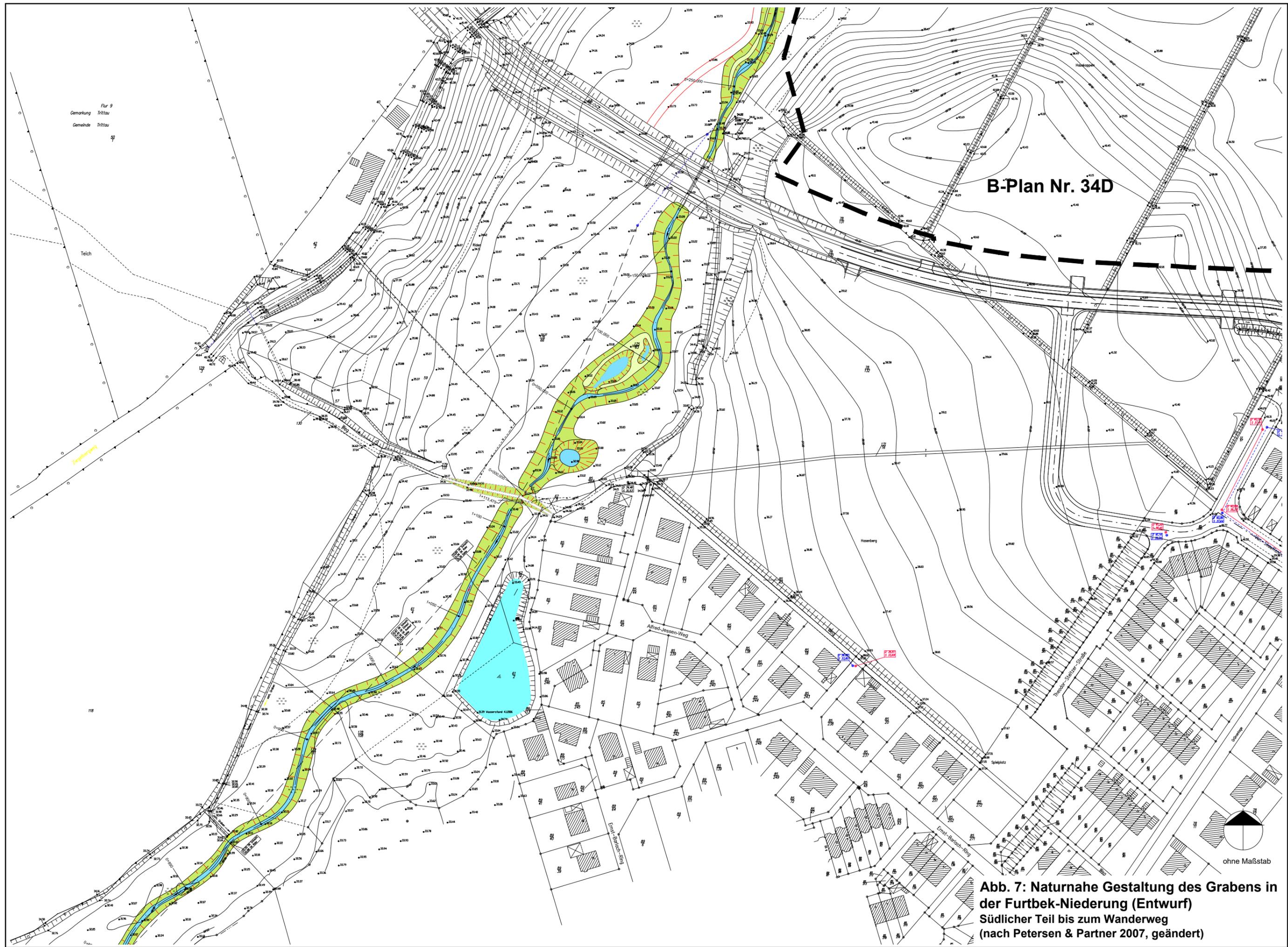


Abb. 7: Naturnahe Gestaltung des Grabens in der Furtbek-Niederung (Entwurf) Südlicher Teil bis zum Wanderweg (nach Petersen & Partner 2007, geändert)

7.4 Verkehr

Entwicklungsziele

Zur Verminderung von Belastungen des Menschen und der Naturgüter sowie von Unfallgefahren, die durch den motorisierten Straßenverkehr ausgelöst werden, sollte der Öffentliche Personennahverkehr weiterhin optimiert werden. Zudem wird über den Bau der westlichen Entlastungsstraße eine Entlastung der Ortslage vom Durchgangsverkehr angestrebt.

Zur Verkehrsentwicklung westlich der Ortslage infolge der neuen Baugebiete wird derzeit ein Verkehrsgutachten erstellt. Die Ergebnisse werden zum Entwurf der 2. Teilfortschreibung des Landschaftsplanes nachgereicht.

Maßnahmen

- Lärmschutzmaßnahmen für die zukünftigen Anwohner der westlichen Entlastungsstraße
- Förderung des Öffentlichen Personennahverkehrs
- Erhalt und Entwicklung von Versorgungseinrichtungen und Arbeitsplätzen für die ortsansässige Bevölkerung und dadurch Reduzierung der Verkehrsleistung im Bereich Einkaufs- und Berufsverkehr
- Förderung des privaten oder organisierten 'Car-sharing'

7.5 Landwirtschaft

Der Begriff Landwirtschaft umfasst diejenigen Bereiche der Landwirtschaft, die dem Acker- und Pflanzenbau einschließlich der Grünlandbewirtschaftung und der Sonderkulturen (Baumschulen) zuzuordnen sind.

Der Landwirtschaft kommt eine besondere Bedeutung bei der Umsetzung des Zielkonzeptes zu, da sie über die Wirtschaftsweisen u.a. Ziele des Biotopschutzes, des Bodenschutzes, des Wasserschutzes und der Entwicklung der Erholungsfunktion der Landschaft großflächig erfüllen kann. Dabei kommt es darauf an, die positiven „Gratis“-Leistungen, die die Landwirtschaft früher und heute im Rahmen der gegebenen Nutzungsweisen in Natur und Landschaft erbringt - so z.B. die Pflege von Knicks, die Entwicklung von Wegrainen, nachhaltige Bodenbewirtschaftung - in Bereichen mit speziellen Zielsetzungen des Naturschutzes ebenfalls zu etablieren. Dies ist heute meist nur über eine finanzielle Förderung möglich. Hierfür stehen u.a. staatliche Förderprogramme zur Verfügung.

Es muss hierbei aber berücksichtigt werden, dass sich die Betriebsstrukturen in der Landwirtschaft stark verändert haben, so dass viele der - für den Naturhaushalt und die Erholungsfunktion notwendigen - Leistungen nicht mehr in die Betriebsabläufe passen und auch mit einer finanziellen Unterstützung

nicht ohne weiteres wieder durchführbar sind. Dieses ist bei der endgültigen Auswahl der Maßnahmen zu berücksichtigen.

Entwicklungsziele

Es ist ein Hauptziel des Landschaftsplanes, eine Form der Landwirtschaft zu unterstützen, die auch den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dient. Dies wird erreicht, wenn

1. die Bewirtschaftung nachhaltig die Bodenstruktur, die Bodenbiologie und die Bodenfruchtbarkeit sichert und nachhaltig deren Regenerationsfähigkeit Gewähr leistet,
2. die Landwirtschaft durch einen den natürlichen Standortbedingungen angepassten Pflanzenbau und entsprechende Bodenbearbeitung der Bodenerosion entgegenwirkt und für das Gemeindegebiet typische Landschaftselemente erhält,
3. die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf das unbedingt notwendige Maß reduziert bzw. Pflanzenbehandlungsmittel nach den Grundsätzen des integrierten Pflanzenschutzes anwendet,
4. die Art und Menge der Düngung am Nährstoffbedarf der Pflanzen unter Berücksichtigung der Bodenart und der im Boden verfügbaren Nährstoffe ausgerichtet ist,
5. schädlichen Auswirkungen auf das Grundwasser und Oberflächengewässer soweit wie möglich vermieden werden,
6. der Artenbestand der wild lebenden Pflanzen und Tiere sowie deren Lebensräume (Knicks, Feldgehölze, Einzelbäume, Kleingewässer, Ackerraine, Grünland) erhalten und entwickelt wird,
7. Geruchsbelästigungen soweit wie möglich vermieden werden.

Die von den Landwirten in der Gemeinde vorgenommenen Anstrengungen, einen Teil der Zielsetzungen wie z.B. bedarfsgerechte Düngung, Reduzierung der Menge an Pflanzenbehandlungsmitteln sowie Erhalt, Pflege und Entwicklung wichtiger Lebensräume für Pflanzen und Tiere - wie z.B. Knicks - zunehmend umzusetzen, werden positiv gewertet und sollten weitere Unterstützung erfahren.

Maßnahmen

Zusätzlich zu den unter Kapitel 7.1.2.1 genannten Maßnahmen (Eignungsflächen für den Biotopverbund) sind keine weiteren Maßnahmen vorgesehen.

7.6 Forstwirtschaft

Auf Entwicklungsziele und Maßnahmen der Forstwirtschaft wird hier nicht weiter eingegangen, da im Geltungsbereich der 2. Teilfortschreibung keine bedeutenden Waldflächen von Planungen betroffen sind.

7.7 Wasserwirtschaft

Die Unterhaltungspflicht der Fließgewässer wird von dem Gewässerpflegeverband 'Bille' nach Maßgabe der geltenden gesetzlichen Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes, Landeswassergesetzes und Landesnaturschutzgesetzes erfüllt. Die Unterhaltung umfasst die Sicherstellung des Wasserabflusses und die Entwicklung der Gewässer.

Die Hinweise an die Wasserwirtschaft dienen v.a. den Zielen einer verbesserten Gewässergüte der Fließgewässer (auch im weiteren Umfeld) sowie einer optimierten Wasserrückhaltefähigkeit im Planungsgebiet

Entwicklungsziele

- Grundsätzlich sind bei Grund- und Oberflächenwasser zusätzliche Belastungen zu vermeiden und vorhandene abzubauen.
- Möglichst gleichmäßiger Abfluss des Oberflächenwassers, d.h. Verstärken der Rückhaltung von Niederschlägen im Planungsgebiet.
- Herausnahme von Rohrleitungen / Aufhebung von Verrohrungen

Maßnahmen

Die natürlichen Voraussetzungen für die Grundwasserneubildung sind zu sichern. Neben einer Reduzierung der Flächeninanspruchnahme mit versiegelnder Wirkung gehören hierzu auch flächenbezogene Maßnahmen zur Verlangsamung des Oberflächenabflusses wie

- die Wasserrückhaltung und -speicherung in besiedelten Gebieten auf bewachsenen Flächen (Entsiegelung, Maßnahmen zur Dachbegrünung, Erschließungsstraßen in Wohngebieten auf erforderliche Mindestmaße begrenzen usw.),
- die Rückhaltung des Oberflächenwassers aus den besiedelten Gebieten auf bewachsenen Flächen (Retention),
- die Versickerung von wenig belastetem Oberflächenwasser am Ort des Niederschlags.

Im Plangebiet ist zur Verringerung möglicher Beeinträchtigungen des Grundwassers, insbesondere der Grundwasserneubildungsfunktion, sowie der unterhalb gelegenen Fließgewässer die Anlage einer Retentionsfläche für Niederschlagswasser aus den Neubaugebieten vorgesehen. Diese soll innerhalb der Niederung angelegt werden und durch Rückhaltung und einen gedrosselten Oberflächen-

wasserabfluss zu einer erheblichen Minimierung der Beeinträchtigungen von Gewässerfunktionen führen. Das anfallende und gefasste Oberflächenwasser wird aus den Neubaugebieten in einem überwiegend offenen Grabensystem in die Niederung geleitet. Die Ableitung des überschüssigen Wassers soll über eine Drosselleitung in das vorhandene Oberflächenentwässerungssystem (Gewässer 1.17.2) des Gewässerpflegeverbandes 'Bille' vorgenommen werden.

- Grundwasservorkommen sind flächendeckend vor Schadstoffeinträgen zu schützen. Dem Schutz des Grundwassers dienen auch einige der vorgeschlagenen Maßnahmen zu Naturschutz oder Siedlung.
- Maßnahmen zur Minderung des häuslichen Wasserverbrauchs sind zu fördern:
 - Verändertes Verbraucherverhalten;
 - Technische Möglichkeiten der Wassereinsparung;
 - Mehrfachnutzung und Nutzung anderer Wasservorkommen wie Grauwasser (Abwasser von Wasch- und Spülvorgängen), Betriebswasser in landwirtschaftlichen Betrieben und Regenwasser

Alle Maßnahmen an Fließgewässern und auch an Verrohrungen sind abhängig von der Verfügbarkeit z.T. großer Flächen. Da derartige Maßnahmen satzungsgemäß in die Zuständigkeit des Gewässerunterhaltungsverbandes fallen, sind diese von ihnen durchzuführen bzw. bedürfen ihrer Zustimmung. Entscheidungen dazu sind im Rahmen eines anzustrebenden Gesamtkonzeptes herbeizuführen.

7.8 Energie- und Abfallwirtschaft

7.8.1 Energiewirtschaft

Entwicklungsziele

Die Möglichkeiten zur Energieeinsparung müssen in allen Bereichen gefördert und ausgenutzt werden. Neben der Ausschöpfung rationeller Techniken der Energienutzung (Wärmedämmung, stromsparende Geräte) sind Möglichkeiten der Umstrukturierung der überwiegend zentralen Energieerzeugung zu dezentralen, örtlich angepassten Systemen der Kraft-Wärme-Kopplung sowie die Nutzung regenerativer Energiequellen unter Beachtung der Umweltverträglichkeit auszunutzen.

Maßnahmen

Zur Ausnutzung regenerativer Energie stehen verschiedene Verfahren zur Verfügung, z.B.:

- Direktnutzung der Sonnenenergie:
 - Solartechnologie;
 - Passive Sonnenenergie-Nutzung
- Sekundärnutzung der Sonnenenergie:

- Biogasnutzung
- Holzhackschnitzel-Feuerungsanlagen
- Strohfeuerungsanlagen
- Wärmegewinnung aus Umgebungsluft
- Wärmegewinnung aus der Stallluft

Standorte für Windenergie sind im Regionalplan für den Geltungsbereich der 2. Teilfortschreibung des Landschaftsplanes oder in seiner Umgebung nicht vorgesehen.

7.8.2 Abfallwirtschaft

Entwicklungsziele

Vordringliches Ziel der Kreislaufwirtschaft ist es, Abfälle zu vermeiden, insbesondere durch die Verminderung ihrer Menge und Schädlichkeit.

Maßnahmen

Entsprechend der Siedlungsstruktur und den anfallenden Abfällen sowie Abfallmengen ist die Bevölkerung über aktuelle Konzepte für die Vermeidung und Verwertung von Abfällen, z.B. als Rohstoff im Produktionsprozess oder durch Rückführung in biologische Kreisläufe (Kompostierung), weiterhin aufzuklären. Eine Verwertung ist dann anzustreben, wenn die Umweltbelastungen dadurch insgesamt verringert werden können.

8 Umsetzung des Landschaftsplanes

8.1 Übernahme von Inhalten in den Flächennutzungsplan

Gemäß § 1 (5) Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne auch die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege darzustellen.

Der § 5 BauGB definiert die Inhalte des Flächennutzungsplanes. Außerdem sollen nachrichtlich Planungen und sonstige Nutzungsfestlegungen übernommen werden (wie z.B. Schutzgebiete und -objekte), die nach anderen gesetzlichen Vorschriften festgesetzt sind. Sind derartige Festsetzungen in Aussicht genommen, sollen sie im Flächennutzungsplan vermerkt werden.

Die zur Übernahme geeigneten Inhalte des Landschaftsplanes sind über die oben stehenden Darstellungsmöglichkeiten in den Flächennutzungsplan zu übernehmen.

Auszug aus dem Baugesetzbuch:

§ 5 Inhalt des Flächennutzungsplanes

...

(2) Im Flächennutzungsplan können insbesondere dargestellt werden:

...

3. die Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrszüge

...

7. die Wasserflächen

...

9. a) die Flächen für die Landwirtschaft und

b) Wald

10. Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.

Im Plan Nr. 2 sind ebenso die geschützten Biotope nach § 25 LNatSchG dargestellt.

8.2 Weitere Umsetzungsmöglichkeiten

- Flächenankauf und Durchführung von Maßnahmen auf gemeindeeigenen Flächen
- Flächenankauf und Durchführung von Maßnahmen auf Landes- oder Kreisflächen
- Durchführung von Maßnahmen durch Private oder Naturschutzverbände
- Umsetzung von Zielen und Maßnahmen im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Information der Grundstückseigentümer/Pächter/Verbände und Inanspruchnahme finanzieller Förderprogramme wie z.B.:
 - Förderung einer markt- und standortangepassten Landbewirtschaftung
 - Vertrags-Naturschutz und biotopgestaltende Maßnahmen
 - Vertrags-Naturschutz zum Schutz der Arten und Lebensräume im Grünland
 - Förderung biotopgestaltender Maßnahmen
 - Förderung von Maßnahmen, die der Erhaltung und Wiedereinbürgerung von in ihren Beständen bedrohten Tier- und Pflanzenarten (Rote-Liste-Arten) dienen
 - Vertrags-Naturschutz in NATURA-2000-Gebieten
 - Förderung von Maßnahmen zur Regeneration der Fließgewässer
 - Förderung von Anlagen zur energetischen Biomasse-Nutzung

9 Literatur

- AG Bodenkunde 1982: Bodenkundliche Kartieranleitung. Hannover.
- AG Bodenkunde 1994: Bodenkundliche Kartieranleitung. Hannover.
- Arum 1993: Landnutzungskonzeption im Rahmen der agrarstrukturellen Vorplanung. Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Landesentwicklung, Wohnen, Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. Hannover.
- Bastian, Olaf; Schreiber, Karl-Friedrich (Hrsg.) 1994: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Jena, Stuttgart.
- Baukontor Dümcke 2007: Bodenuntersuchung hinsichtlich Deponiegas / Wasseruntersuchung am Ziegelbergweg in der Gemeinde Trittau. Stand Juni 2007.
- Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe 1987: Geologische Übersichtskarte. Hannover.
- Capelle, A.; Lüders, R. 1985: Die potenzielle Erosionsgefährdung der Böden in Niedersachsen. Göttinger Bodenkundliche Berichte 83.
- Enders und Dührkop 1995: Enders, Rudolf; Dührkop, Heinz 1995: Geohydrologische Stellungnahme zum Projekt westliche Entlastungsstraße Gemeinde Trittau. Hamburg.
- Enders und Dührkop 1999: Enders, Rudolf; Dührkop, Heinz 1999: Westliche Umgehungsstraße Trittau - Baugrund- und Gründungsgutachten. Hamburg.
- Enders und Dührkop 2003: Enders, Rudolf; Dührkop, Heinz 2003: Bebauungsplan Nr. 34C der Gemeinde Trittau - Geotechnische Stellungnahme zu den Möglichkeiten der dezentralen Versickerung von Niederschlagswasser. Hamburg.
- Gemeinde Trittau 2001: Landschaftsplan Trittau. Trittau.
- Geologisches Landesamt Schleswig-Holstein 1986: Hydrogeologische Übersichtskarte von Schleswig-Holstein. Kiel.
- Kaule, Giseler; Reck, Heinrich 1992: Straßen und Lebensräume: Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume. Forschungsvorhaben im Auftrag des Bundesministers für Verkehr. Stuttgart.
- LROP 1998: Ministerpräsidentin des Landes Schleswig-Holstein – Landesplanungsbehörde - 1998: Landesraumordnungsplan Schleswig-Holstein. Amtsblatt für Schleswig-Holstein, Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), Nr. 30, 493-570. Kiel.
- Marks, Robert et al. (Hrsg.) 1992: Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes. Schr.R., Forschungen zur deutschen Landeskunde, Zentralausschuss für deutsche Landeskunde (Hrsg.), Bd. 229. Trier.

- MUNF 1998: Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein
1999: Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I. Kiel.
- MUNF 1999: Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein
1999: Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein 1999. Kiel.
- NLFB 1992: Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung 1992: Niedersächsisches Bodeninformationssystem NIBIS - Methodenbank. Hannover.
- Petersen & Partner 2007: Trittau. Lageplan Graben 2. Kiel.
- SHHB 1999: Schleswig-Holsteinischer Heimatbund (Hrsg.) 1999: Historische Kulturlandschaften in Schleswig-Holstein. Neumünster.
- Spanheimer Bornemann Großmann 2006: Verkehrsuntersuchung zur Entwicklung der B-Plan-Gebiete 34 und 35 der Gemeinde Trittau – Ergänzende Betrachtungen. Stand. Oktober 2006
- Statistisches Landesamt Schleswig-Holstein 2005: Agrarstruktur in Schleswig-Holstein. Ergebnisse der Agrarstrukturerhebung 2003
- Statistisches Landesamt Schleswig-Holstein 2001: Bodenflächen in Schleswig-Holstein 2001 nach Art der tatsächlichen Nutzung. Kiel.