

Landschaftsplan Stukenborn



Kreis Segeberg

gemäß GV-Beschluss vom 14.06.2007

- Textteil -

Auftraggeber:

Gemeinde Stukenborn
- Der Bürgermeister -
Winsener Str. 2

24568 Kattendorf

Auftragnehmer:

Planungsbüro Wichmann
Kirchstraße 14-16

23795 Bad Segeberg

Tel.: 04551/995835

Fax: 04551/995836

info@planungsbuero-wichmann.de

www.planungsbuero-wichmann.de

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. M. Wichmann

20. Juli 2007



Inhaltsverzeichnis

1	VORBEMERKUNGEN	4
1.1	INHALT UND AUFGABE DES LANDSCHAFTSPLANES	4
1.2	PLANUNGSANLAß.....	4
1.3	LAGE IM RAUM.....	5
2	BESTANDSERFASSUNG UND BEWERTUNG	5
2.1	SCHUTZGÜTER BODEN/GRUNDWASSER.....	5
2.1.1	Definition und Rechtsgrundlage	5
2.1.2	Bestandserfassung.....	6
2.1.3	Bewertung	9
2.1.4	Konflikanalyse	11
2.2	SCHUTZGUT OBERFLÄCHENWASSER.....	12
2.2.1	Definition und Rechtsgrundlage	12
2.2.2	Bestandserfassung und Bewertung	12
2.2.3	Konfliktanalyse	14
2.3	SCHUTZGUT KLIMA/LUFT	14
2.3.1	Definition und Rechtsgrundlagen	14
2.3.2	Bestandserfassung und Bewertung	15
2.3.3	Konfliktanalyse	17
2.4	SCHUTZGUT LEBENSÄRÄUME (BIOTOP- UND NUTZUNGSTYPEN)	17
2.4.1	Definition und Rechtsgrundlage	17
2.4.2	Bestandserfassung, Bewertung und Konfliktanalyse	18
2.4.2.1	Wälder, Gebüsch und Kleingehölze.....	18
2.4.2.2	Gehölze und sonstige Baumstrukturen	20
2.4.2.3	Fließgewässer.....	21
2.4.2.4	Stillgewässer.....	22
2.4.2.5	Heiden und Magerrasen.....	26
2.4.2.6	Grünland	26
2.4.2.7	Acker- und Gartenbau-Biotop	27
2.4.2.8	Ruderalfluren	28
2.4.2.9	Siedlungsbiotop	29
2.4.2.10	Geowissenschaftlich-landeskundlich bedeutende Objekte	30
2.4.3	Faunistisch-floristisch wertvolle Räume, Tierarten.....	31
2.5	SCHUTZGUT MENSCH, LANDSCHAFTSBILD/ERHOLUNG, KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER.....	32
2.5.1	Definition und Rechtsgrundlage	32
2.5.2	Bestandserfassung.....	32
2.5.2.1	Schutzgut Mensch.....	32
2.5.2.2	Schutzgut Landschaftsbild.....	33
2.5.2.3	Kulturdenkmäler, Kultur- und sonstige Sachgüter.....	36
2.5.2.4	Erholungsinfrastruktur.....	37
2.5.2.5	Nachrichtliche Darstellungen.....	38
2.5.3	Bewertung	38
2.5.4	Konfliktanalyse	38
3	LEITBILD	39
3.1	ÜBERGEORDNETE PLANUNGSEBENEN	39
3.1.1	Landschaftsprogramm:.....	40
3.1.2	Landschaftsrahmenplan	40
3.1.3	Regionalplan	41
3.2	VORSCHLÄGE ZUR GEMEINDLICHEN ENTWICKLUNG	42
3.2.1	Bestandsdarstellungen.....	43
3.2.2	Vorschläge für die Natur- und Landschaftsentwicklung.....	43
3.2.3	Vorschläge für die bauliche Entwicklung	48
4	Entwicklung	51
4.1	BESONDERS GESCHÜTZTE TEILE VON NATUR UND LANDSCHAFT	51

4.2	SONSTIGE FLÄCHEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT	52
4.3	FLÄCHEN UND EINZELELEMENTE ZUR SICHERUNG EINER NATURVERTRÄGLICHEN ERHOLUNG	53
4.4	EINGRIFFSFLÄCHEN	54
4.5	SONSTIGE DARSTELLUNGEN	54
4.6	NICHT ÜBERNOMMENE LEITBILDVORSCHLÄGE	55
5	Strategische Umweltprüfung	55
6	Anhang	58
7	Quellenangaben:	61

Abbildung 1	Höhenstufen	7
Abbildung 2:	klimatisch besonders relevante Räume	17
Abbildung 3:	Die Gemeinde Stukenborn Ende des 18. Jahrhunderts	34
Abbildung 4:	Die Gemeinde Stukenborn Ende des 19. Jahrhunderts	35
Abbildung 5:	Die Gemeinde Stukenborn Ende des 20. Jahrhunderts	36
Abbildung 6:	Planungsebenen in Schleswig-Holstein	39
Abbildung 7:	Landschaftsrahmenplan 1998, Auszug, Maßstab: 1: 50.000	41
Abbildung 8:	Regionalplan 1998, Auszug, M: 1: 100.000	42

Tabelle 1:	Ableitung der in Stukenborn vorkommenden Bodentypen	8
Tabelle 2:	Altablagerung in der Gemeinde Stukenborn	9
Tabelle 3:	Natürlichkeitsgrad Schutzgut Boden in der Gemeinde Stukenborn	10
Tabelle 4:	Regelungsfunktion Schutzgut Boden in der Gemeinde Stukenborn	10
Tabelle 5:	Verdichtungs- und Erosionsrisiko Schutzgut Boden, Gemeinde Stukenborn	11
Tabelle 6:	Nutzungsarten der Bodenflächen in Stukenborn 2004	18
Tabelle 7:	Gesetzlich geschützte Stillgewässer und Konflikte	23
Tabelle 8:	vorhandene Ausgleichsflächen	52

Anlage

- Karte 1: Schutzgüter Boden/Grundwasser/Oberflächenwasser
- Karte 2: Biotop- und Nutzungstypen
- Karte 3: Schutzgut Landschaftsbild/Erholung
- Karte 4: Leitbild
- Karte 5: Entwicklung

1 VORBEMERKUNGEN

Dieser Landschaftsplan wurde auf der Grundlage des Landesnaturschutzgesetzes in der Fassung vom 18. Juli 2003 in der durch Gesetz vom 03. Januar 2005 geänderten, zuletzt gültigen Fassung erarbeitet. Kurz vor Beschlussfassung des Landschaftsplanes trat das neue Landesnaturschutzgesetz vom 06. März 2007 am 15. April 2007 übergangslos in Kraft.

Mit dem neuen Landesnaturschutzgesetz entfallen die Landschaftsrahmenplanung und die Grünordnungsplanung, die in Abbildung 6 „Planungsebenen in Schleswig-Holstein“ noch dargestellt sind. Geänderte oder neue Anforderungen an die Inhalte des Landschaftsplanes ergeben sich nicht, da die Landschaftsplan-Verordnung vom 29. Juni 1998 nach wie vor Bestand hat. Auf eine redaktionelle Anpassung des Textteiles wird deshalb verzichtet. Hierauf wird hingewiesen.

1.1 INHALT UND AUFGABE DES LANDSCHAFTSPLANES

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind, „Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen... im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass

1. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,
2. die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
3. die Pflanzen- und Tierwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind,“ (§ 1 (1) Landesnaturschutzgesetz 2003 (LNatSchG)).

Der Landschaftsplan beinhaltet in diesem Zusammenhang das gemeindeeigene Naturschutzkonzept, also die Vorstellung der Gemeinde, wie die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Gemeindegebiet verwirklicht werden können.

Mit diesem Inhalt soll der Landschaftsplan in erster Linie ein ökologischer Fachbeitrag zur Bauleitplanung der Gemeinde sein. Er muss daher dazu geeignet sein, in seinen maßgeblichen Teilen unmittelbar in die Bauleitpläne der aufstellenden Gemeinden übernommen zu werden (siehe § 6 (4) Satz 2 LNatSchG).

Darüber hinaus gibt der Landschaftsplan der Gemeinde Empfehlungen, wie sie auf von außen herangetragene Fachplanungen, wie z. B. Straßenneu- oder -ausbauten, die Suche nach Rohstoffgewinnungsflächen oder nach neuen Standorten für Mülldeponien „ökologisch“ richtig reagieren kann. Durch den Landschaftsplan wird der Gemeinde die Möglichkeit gegeben, im gesetzlichen Rahmen Einfluss auf derartige Fachplanungen anderer zu nehmen (siehe § 4 (2) LNatSchG).

Dem Einzelnen gegenüber ist der Landschaftsplan jedoch unverbindlich.

1.2 PLANUNGSANLAß

In der Gemeinde Stukenborn soll zukünftig im Bereich der Bauleitplanung der Flächennutzungsplan (F.-Plan) fortgeschrieben oder neu aufgestellt werden, um u.a. weitere Bauflächen ausweisen zu können. Hierdurch werden Eingriffe in Natur und Landschaft erstmalig oder schwerer als bisher vorbereitet. Gemäß § 6 (1) Nr. 1 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) ist in diesem Fall die Aufstellung eines Landschaftsplanes erforderlich, der dann mit seinen wesentlichen Aussagen in der Abwägung zum F.-Plan berücksichtigt und entsprechend in diesen übernommen werden kann. Der Landschaftsplan vertritt also in diesem Rahmen die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Außerdem möchte die Gemeinde der allgemeinen Verpflichtung gemäß § 6 Abs. 1 Satz 1 LNatSchG nachkommen, die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes im Gemeindegebiet darzustellen.

1.3 LAGE IM RAUM

Die Gemeinde Stukenborn mit einer Gemeindefläche von 797 ha gehört zum Amtsbereich Kisdorf und liegt im südlichen Zentrum des Kreises Segeberg.

An die Gemeinde grenzen:

- Todesfelde im Norden
- Seth im Osten
- Sievershütten im Süden
- Struvenhütten im Westen

(Lageplan siehe Karte 4 Leitbild)

2 BESTANDSERFASSUNG UND BEWERTUNG

Im Folgenden werden die aufgrund ihrer Wechselbeziehungen den Naturhaushalt bestimmenden abiotischen und biotischen Schutzgüter Boden, Grundwasser/Oberflächenwasser, Klima/Luft, Lebensräume sowie die für die menschliche Gesundheit wichtigen Schutzgüter Landschaftsbild/Erholung einschließlich der Kultur- und sonstigen Sachgüter in ihrem Bestand erfasst und bewertet. Auf dieser Grundlage können bestehende mögliche Konflikte oder Defizite analysiert und daraus im Leitbild entsprechende Maßnahmen vorgeschlagen und deren Auswirkungen auf die Umwelt beschrieben werden.

Die Darstellung des Bestandes und der Bewertung erfolgt in Abhängigkeit vom entsprechenden Schutzgut schwerpunktmäßig in Karten- oder Textform. Konflikte werden schutzgutabhängig entweder im Text und/oder in der jeweiligen Karte symbolisch dargestellt.

2.1 SCHUTZGÜTER BODEN/GRUNDWASSER

Aufgrund der engen funktionalen Verknüpfung der Schutzgüter Boden und Grundwasser im Naturhaushalt werden diese beiden Komponenten zusammen erfasst.

2.1.1 Definition und Rechtsgrundlage

„Böden sind komplexe biologische, chemische und physikalische Systeme der Natur, die sich in Jahrtausenden unter dem Einfluss der am jeweiligen Standort wirkenden geologischen, klimatischen und biotischen Faktoren entwickelt haben. Gemessen an den geologischen Zeiträumen ihrer Entstehung sind Böden praktisch nicht vermehrbar, jedoch leicht zu zerstören und gegenüber den durch Menschen verursachten Belastungen nur begrenzt regenerations- und ausgleichsfähig.“ (BODENSCHUTZPROGRAMM 1996)

Unter Grundwasser versteht man „Wasser aus der gesättigten Zone unter der Erdoberfläche, das in der Lage ist, Brunnen und Quellen zu speisen,“ (HEATH 1988)

Verschiedene Rechtsgrundlagen bieten die Möglichkeit, Bodenverbrauch, Bodenerosion und Bodenbelastungen und in diesem Zusammenhang Grundwasserbeeinträchtigungen zu verhindern bzw. zu verringern. Einige der bedeutenden gesetzlichen Bestimmungen zum Bodenschutz seien hier angeführt:

Landesnaturenschutzgesetz:

„Mit dem Boden ist schonend umzugehen. Die verschiedenen Bodenformen sind mit ihren ökologischen Funktionen, ihrem natürlichen Nährstoffgehalt und übrigen chemischen, physikalischen, biologischen und auch natur- und kulturgeschichtlichen Eigenarten zu erhalten. Der natürliche Aufbau der Böden und ihrer Pflanzendecke ist zu sichern. Maßnahmen, die zu Bodenerosionen führen können, sind zu vermeiden.“ (§ 1 (2) 3 LNatSchG)

„Mit den Bodenflächen ist sparsam umzugehen.“ (§ 1 (2) 4 LNatSchG)

„Bei allen Planungen und Maßnahmen, mit denen Eingriffe in die Natur verbunden sind, ist der Flächenverbrauch auf das notwendige Maß zu beschränken und darauf hinzuwirken, dass Bodenarten, Bodentypen und der Bodenhaushalt nicht wesentlich verändert werden und bei unvermeidbaren Veränderungen eine natürliche Bodenstruktur so weit wie möglich wiederhergestellt wird. Vorrangige Flächen für den Naturschutz (§ 15) und andere ökologisch bedeutsame Wald-, Ufer- und sonstige Flächen dürfen nicht für eine Überbauung jedweder Art in Anspruch genommen werden.“ (§ 10 LNatSchG)

„Auch das Grundwasser ist durch Maßnahmen des Naturschutzes zu schützen.“ (§ 1 (2) Nr. 10 LNatSchG)

Bundesbodenschutzgesetz:

„Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachhaltige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit möglich verhindert werden.“ (§ 1 BBodSchG)

Baugesetzbuch:

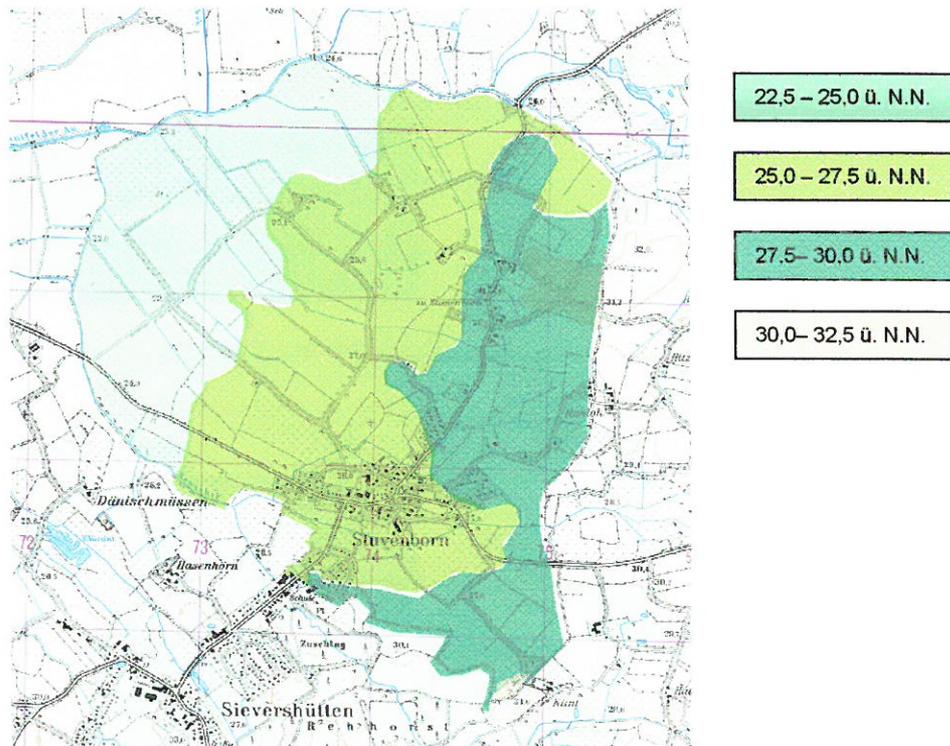
„Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.“ (§ 1a (1) BauGB)

2.1.2 Bestandserfassung

Das Gebiet der Gemeinde Stukenborn ist naturräumlich nach dem BODENSCHUTZPROGRAMM 1996 in den Hauptnaturraum Schleswig-Holsteinische Vorgeest mit dem Teilnaturraum Holsteinische Vorgeest zu ordnen.

Das Relief des Gemeindegebietes in seiner heutigen Ausprägung ist im Wesentlichen durch weichseleiszeitliche Ablagerungen entstanden, die den älteren geologischen Untergrund überdecken (siehe Karte 1 Schutzgüter Boden, Grundwasser/Oberflächenwasser). In den Bachniederungen im Norden und vereinzelt im Süden sind nacheiszeitliche organische Bodenformationen festzustellen.

Abbildung 1 Höhenstufen



Die Darstellung der Höhenschichtung zeigt, dass der Osten der Gemeinde höher liegt als der Westen. Der Gemeindeosten weist die größten Höhen bei Klint und östlich Brook mit Höhen über 30 m ü. NN auf. In Richtung Nordwesten fällt das Gelände zur Schmalfelder Au hin langsam um ca. 7 m flach ab. Der Planungsraum ist durch eine sehr geringe Reliefenergie geprägt.

Der geologische Untergrund der Ortschaft Stuenborn bis hinauf nach Brook besteht aus Ablagerungen einer weichseleiszeitlichen Grundmoräne, die ihr Gesteinsmaterial über frühere weichseleiszeitliche, glazifluviatile Ablagerungen wie Sand und untergeordnet Kies abgelagert hat. Im Gemeindenorden hat sich in der Nacheiszeit Niedermoor aus Bruchwald-, Schilf- und Seggentorf gebildet.

Bodenschätze, die für einen **Rohstoffabbau** geeignet wären, kommen im Planungsraum nach der Karte „Oberflächennahe Lagerstätten“, im Maßstab 1 : 250.000 vom geologischen Landesamt S.-H., 1978, nicht vor.

Landschaften oder Landschaftsteile mit erdgeschichtlich bedeutsamen geologischen und geomorphologischen Erscheinungsformen im Sinne von § 1 Abs. 2 Nr. 19 LNatSchG sind nach der Karte für **geowissenschaftlich schützenswerte Objekte** in Schleswig-Holstein vom geologischen Landesamt S.-H., 1991, im Maßstab 1 : 250.000 im Gemeindegebiet nicht festzustellen.

Als Grundlage der **Bestandserfassung für das Schutzgut Boden** dient die Datensammlung der Reichsbodenschätzung. Karte 1 gibt einen Überblick über die Verteilung der im Gemeindegebiet vorkommenden Bodenarten. Die Bodenart bezeichnet die Körnungsklasse, die durch entsprechende Anteile von Sand, Schluff und Ton am Feinboden bestimmt wird. Das Gemeindegebiet weist die Bodenarten Sand (S), anlehmiger Sand (SI), lehmiger Sand (IS), Moor (Mo) sowie Sand-Moor-Gemische (Mo/S, Mo/IS) und Lehm-Moor Gemisch (LMo) auf.

Die Stukenborner Feldmark ist gekennzeichnet durch einen starken Wechsel der Bodenarten. Bei den Ackerstandorten überwiegen humose und anlehmgige Sande, die in der Reichsbodenschätzung mit durchschnittlich 33 Punkten bewertet wurden. Die Ertragsleistung ist zufrieden stellend.

Beim Grünland überwiegen humose bis anlehmgige, grundwassernahe Sande und Anmoor mit einer durchschnittlichen Bewertung mit 35 Punkten. Die Flächen bringen entsprechend der Bonität befriedigende Erträge. (AGRARSTRUKTURELLER FACHBEITRAG ZUR DORFERNEUERUNG 1987)

Unter Berücksichtigung der Bodenart in Verbindung mit den Einflüssen der Schutzgüter Grundwasser/Oberflächenwasser, Luft/Klima und Lebensräume kann man Rückschlüsse auf verschiedene bodenbildende Prozesse ziehen und daraus die Entstehung bestimmter Bodentypen im Gemeindegebiet ableiten. Bei den Bodentypen handelt es sich um eine Klassifizierung von typischen Bodenhorizontabfolgen, durch die Bodenfunktionen genauer als durch die reine Angabe der Bodenart beurteilt werden können. In Tab. 1 sind die im Gemeindegebiet vorkommenden Bodenarten den möglichen Bodentypen in vereinfachter Form zugeordnet.

Bodenart	Besondere Bedingungen	Bodentyp
S	Nadel- und Mischwald	Podsol (Orterde, Ortstein)
S - SI	Niedriger Grundwasserstand	Braunerde, Braunerde-Podsol
S - SI	hoher Grundwasserstand,	Pseudogley
Mo (Niedermoortorf), Mo/S, Mo/IS		Niedermoor, Anmoor

Tabelle 1: Ableitung der in Stukenborn vorkommenden Bodentypen

Als Datengrundlage für die **Bestandserfassung für das Schutzgut Grundwasser** können hier die Hydrogeologische Karte im Maßstab 1 : 200.000 vom geologischen Landesamt S.-H., 1986, sowie Geländebeobachtungen herangezogen werden.

Nach der Hydrogeologischen Übersichtskarte wird die Durchlässigkeit der oberflächennahen quartären Ablagerungen im gesamten Gemeindegebiet aufgrund der Kies und Sandvorkommen als „günstig„ angenommen.

In Bezug auf die Grundwasserneubildungsrate können Verkehrsflächen und bebaute Bereiche nur einen sehr geringen Teil zur Grundwasserneubildung beitragen. Hohe Grundwasserneubildungsraten sind in sandigen, grundwasserfernen, relativ flachem Gelände liegenden Böden im Osten der Gemeinde zu finden. Das Niederschlagswasser kann hier nur langsam abfließen und leicht über eine längere Bodenstrecke versickern. Aber auch im übrigen Gemeindegebiet fällt die Grundwasserneubildungsrate aufgrund der großen Verbreitung von Sandböden relativ hoch aus.

In Karte 1 sind außerdem Flächen mit potentiell besonders hohen Grundwasserständen (0 m bis ca. 1 m unter Geländeoberfläche, nach Jahreszeiten schwankend) dargestellt. Es handelt sich dabei in Abhängigkeit von den jeweiligen Geländebeziehungen um Bereiche in Vorfluternähe bzw. von organischen Böden.

Die Wasserversorgung für Stukenborn erfolgt zentral über den Eigenbetrieb Wasserversorgung Amt Kisdorf über eine Ring-Wasserleitung aus dem Wasserwerk Kaltenkirchen.

Landschaftsräume mit **hohem Grundwasserstand** (1 m bis 0 m unter Flur), die anhand der Höhenlinien festgestellt werden können, sind in Karte 1 dargestellt.

Wasserschon- oder –schutzgebiete berühren den Planungsraum nicht.

In der Gemeinde von Stukenborn ist die in Tabelle 2 aufgeführte, bei der unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Segeberg eingetragene **Altablagerung** vorhanden. Die Angaben zur Lage im Gemeindegebiet sowie die Bezeichnung bieten die Möglichkeit für eine Zuordnung des in Karte 1 Schutzgüter Boden/Grundwasser/Oberflächenwasser markierten Standortes. Die Kennziffer beinhaltet die katastermäßige Erfassungsnummer, über die detailliertere Informationen zu der Altablagerung zu erhalten ist. Die Priorität gibt den Gefährdungsgrad an. Bei dieser Einteilung sind folgende Stufen zu unterscheiden: Stufe I = hohes Gefährdungspotential, Stufe II = Möglichkeit von Gefährdung und Stufe III = nach derzeitigem Kenntnisstand keine Gefahr zu besorgen.

Lage in der Gemeinde	Bezeichnung	Kennziffer	Priorität
An der K 109 im nordöstlichen Gemeindegebiet	Würen	15/7-1	II

Tabelle 2: Altablagerung in der Gemeinde Stukenborn

2.1.3 Bewertung

Bei der Bewertung der Schutzgüter Boden/Grundwasser ist zu beachten, dass mit der Verabschiedung des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) im März 1998 der Schutz des Bodens einen eigenen gesetzlichen Rahmen erhalten hat und somit zu einer angemessenen Gewichtung im Vergleich zu den anderen Umweltkompartimenten Wasser und Luft kommt. Die Bewertung der Schutzgüter Boden / Grundwasser orientiert sich an den in § 2 (2) BBodSchG aufgeführten Funktionen, da diese auch in Zukunft in Bezug auf den nachhaltigen Schutz dieser eine immer größere Bedeutung erfahren werden.

In Abhängigkeit von dem zur Verfügung stehenden Datenmaterial werden die Lebensraumfunktion, die Regelungsfunktion und die Produktionsfunktion sowie in Ergänzung dieser das Verdichtungs- und Erosionsrisiko bewertet. Für den in der Gemeinde Stukenborn überwiegend landwirtschaftlich genutzten Boden wird die Annahme zugrunde gelegt, dass die nach § 7 BBodSchG bestehende Vorsorgepflicht nach § 17 BBodSchG durch die „gute fachliche Praxis,“ erfüllt ist. Im Folgenden wird nur auf eindeutig sichtbare standortunangepasste Bodennutzungen hingewiesen. Die Bewertung des Schutzgutes Boden/Grundwasser erfolgt aufgrund der Komplexität des Themas nur textlich. Bei einer Kombination der Einzelbewertungen der oben genannten Bodenfunktionen zu einer abschließenden flächendeckenden Bewertung, wäre das Ergebnis zu pauschal und für eine weitere Planung nicht verwertbar.

Bereiche mit **hohem Grundwasserstand** und sandigen Böden sind besonders empfindlich gegenüber Stoffeinträgen. Das Risiko von Schad- und/oder Nährstoffauswaschungen in den oberflächennahen Grundwasserleiter und, bei Lage in Niederungsgebieten in die Vorflut, ist hier besonders hoch.

Die Lebensraumfunktion definiert sich darüber, dass Boden als Lebensgrundlage für **Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen** dient.

Die Bewertung wird an der Natürlichkeit und Seltenheit des jeweiligen Bodens festgemacht. Die Natürlichkeit wird durch den Grad des menschlichen Einflusses bestimmt, der am Biotop- und Nutzungstyp festgemacht wird. Für das Gemeindegebiet liegt folgende Einstufung vor:

Natürlichkeitsgrad	Biotop- und Nutzungstyp
hoch	Erlenbruchwald, Erlensumpfwald, Bodensaure Wälder, sonstige Laubwälder feuchter bis nasser Standorte, sonstige Laubwälder frischer bis trockener Standorte, Wall- und Feldhecken, sonstige naturnahe Feldgehölze, Fließgewässer begleitender Gehölzsaum, Magerrasen, Ruderalfluren
mittel	Nadel-/Laub-Mischbestände, Nadelforsten, sonstige Forstflächen, Streuobstwiese, Grünland, Acker- und Gartenbiotope
niedrig	Siedlungsbiotope, Verkehrsflächen

Tabelle 3: Natürlichkeitsgrad Schutzgut Boden in der Gemeinde Stukenborn

In Ergänzung zum Natürlichkeitsgrad sind in dieser Region Böden mit besonderen Standorteigenschaften wie im vorliegenden Fall Niedermoorböden als hochwertig zu beurteilen, da sie Standorte für empfindliche Biotoptypen sein können.

Werden beide Bewertungskriterien zusammengefasst, so steht den Moorbereichen im Hinblick auf die Lebensraumfunktion die höchste Wertung zu.

Die Regelungsfunktion wird an der Bodenart unter Berücksichtigung des Bodentyps beurteilt. Bewertet werden hier die chemischen Filter- und Puffereigenschaften sowie die mechanische Filterfunktion, die Aussagen über die Empfindlichkeit von Böden gegenüber Stoffeinträgen und in diesem Zusammenhang über mögliche Beeinträchtigungen des Grundwassers machen.

Bodenart	chemische Filter- und Pufferleistung	mechanische Filterleistung
S	niedrig	hoch = Braunerde, niedrig = Podsol
SI/IS	mittel	mittel
Mo, Mo/S, Mo/IS	niedrig	niedrig
L/Mo	hoch	niedrig

Tabelle 4: Regelungsfunktion Schutzgut Boden in der Gemeinde Stukenborn

Unter den beiden genannten Bewertungskriterien erhält in Bezug auf die Regelungsfunktion der Bereich mit der im Gemeindegebiet seltenen Bodenart L (Lehm) die höchsten Wertungen. Die Sandböden (S) besitzen eine eher geringe Filter- bzw. Pufferwirkung gegenüber Schadstoffeinträgen (z.B. Pflanzenschutzmittel, Verkehr- und Hausbrandemissionen). In Bereichen mit geringem Grundwasserflurabstand und in der Nähe von Fließgewässern besteht deshalb ein Risiko für Stoffeinträge in das Grund- oder Oberflächenwasser.

Die Produktionsfunktion, über die eine Aussage über die Ertragsfähigkeit der Böden möglich ist, wird über die durchschnittlichen Acker- und Grünlandzahlen bewertet. Ackernutzungen befinden sich in der Gemeinde Stukenborn auf den sandigen Böden (S, SI, IS), aber auch teilweise auf den anmoorigen und moorigen Böden an der Schmalfelder Au. Die ergiebigsten Grünlandböden liegen auf den Flächen der Bodenart Moor (Mo) und Lehm-Moorgemisch (LMo) sowie lehmiger Sand (IS). Die ertragreichsten Ackerböden liegen im Bereich der Flächen mit der Bodenart IS (lehmiger Sand).

Sowohl das Verdichtungs- als auch das Erosionsrisiko geben Aufschluss darüber, inwieweit ein Boden in seinen Funktionen durch Verdichtung und Erosion beeinträchtigt werden kann.

Bodenart	Bodentyp	Erosionsrisiko Wind	Erosionsrisiko Wasser	Verdichtungsrisiko
S	Podsol	hoch	mittel	mittel
S - Sl	Braunerde,	hoch	gering	gering
S - Sl	Pseudogley	gering	hoch	hoch
Mo Mo/S	Niedermoor, Anmoor	gering (naturnaher Grundwasser- stand), hoch (entwässert)	gering hoch (entwässert)	gering gering

Tabelle 5: Verdichtungs- und Erosionsrisiko Schutzgut Boden, Gemeinde Stukenborn

Tab. 5 zeigt deutlich, dass die in der Gemeinde vorkommenden Sandböden in der Ausprägung als Braunerde oder Podsol durch Winderosion stark gefährdet sind, wenn die Flächen ohne Pflanzenbewuchs sind. Entwässerte Moorböden sind nicht nur der Wind-, sondern auch der Wassererosion besonders ausgesetzt. Niedermoorböden mit naturnahem GW-Stand sind relativ unempfindlich gegen Erosion und Verdichtung ebenso wie die Pseudogleye im Planungsraum.

Bereiche mit hohem Grundwasserstand sind besonders empfindlich gegenüber Abgrabungen, da die Bodenschicht das oberflächennahe Grundwasser schützt.

2.1.4 Konfliktanalyse

Auf der Grundlage der Bestandserfassung und Bewertung können Konflikte aufgedeckt werden, die sich zwischen den Schutzgütern Boden/Grundwasser und der jeweiligen Nutzung ergeben und zu einem Verlust oder zu einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen und zu möglicherweise negativen Einflüssen auf das Grundwasser führen.

Bei den Konflikten handelt es sich zum einen um örtlich nicht genau begrenzbare Bereiche, zum anderen um Konflikte, deren räumliche Erscheinung in Karte 1 als Symbol vorliegt.

Folgende allgemein bestehende Konflikte werden deutlich:

- bestehende und zukünftige Bodenversiegelung durch Siedlungs- und Verkehrsflächen.
- Stoffeinträge aus der Luft, der landwirtschaftlichen Bodennutzung, Siedlungs- und Verkehrsemissionen sowie durch Auftausalze, Reifenabrieb, Benzin- und Ölverlusten von Straßen.

Konfliktnummer nach Karte 1 Schutzgüter Boden/Grundwasser/Oberflächenwasser:

- 1 angrenzende Ackernutzung an Vorflutern auf Böden mit überwiegend gering eingestufte^r Regelungsfunktion und hohem Grundwasserstand.
- 2 Altlast der Priorität II (= Möglichkeit von Gefährdung) auf sandigem Boden mit gering bewerteter Regelungsfunktion.
- 3 Entwässerung von Moorböden (= Bereiche nach Reichsbodenschätzung Wasserstufe 3, heute Ackerland)=> - Verlust von Moorböden durch Zersetzung der organischen Masse, - Abspülung von Nährstoffen in die Vorfluter, - Entstehung von klimaschädigenden Zersetzungsgasen.

2.2 SCHUTZGUT OBERFLÄCHENWASSER

2.2.1 Definition und Rechtsgrundlage

Zum oberirdischen Wasser zählen stehende und fließende Gewässer. Verrohrte Fließgewässer, deren Unterhaltung den Gewässerpflegeverbänden obliegt, werden hier dem oberirdischen Wasser im hydrologischen Sinne zugerechnet.

Grundwasser, welches an geeigneten Stellen zu Tage tritt, wird als Quellwasser bezeichnet.

Auf rechtlichem Weg können negative Einflüsse auf Gewässer verhindert bzw. verringert werden. Grundlagen sind hierfür z. B.:

Landesnaturenschutzgesetz:

„Mit Gewässern ist schonend umzugehen. Als Bestandteile des Naturhaushaltes sind Gewässer mit ihren Ufern, ihrer Vegetation, ihren typischen Strukturen und Funktionen zu schützen. Ihre ökologische Funktionsfähigkeit und natürliche Selbstreinigungskraft ist zu erhalten oder wiederherzustellen. Gewässer sind vor Nährstoffanreicherung und Schadstoffeintrag zu schützen. Biologische Wasserbaumaßnahmen haben Vorrang vor anderen wasserbaulichen Maßnahmen.“ (§ 1 (2) Nr. 10 LNatSchG)

„U.a. sollen Gewässerränder für Zwecke des Naturschutzes mitgenutzt werden.“ (§ 1 (2) Nr. 18 LNatSchG)

Landeswassergesetz:

„Die Gewässer sind als Bestandteile des Naturhaushaltes und als Lebensgrundlage für den Menschen zu schützen und zu pflegen. Ihre biologische Eigenart und Vielfalt sowie ihre wasserwirtschaftliche Funktionsfähigkeit ist zu erhalten und bei Beeinträchtigungen wiederherzustellen.“ (§ 2 (1) LWasG)

2.2.2 Bestandserfassung und Bewertung

Planrelevante Fließgewässer im Gebiet der Gemeinde Stukenborn sind die Schmalfelder Au im Norden und die Rendsbek im Südwesten (Karte 1 Schutzgüter Boden, Grundwasser/Oberflächenwasser). Neben diesen zum Gewässerpflegeverband (GPV) Schmalfelder Au gehörenden Fließgewässern treten die ebenfalls in Karte 1 dargestellten Fließgewässer bzw. Gräben desselben GPV hinzu, von denen ein Teil verrohrt ist.

Die Bewertung der Fließgewässer Schmalfelder Au, Rendsbek und Spreckelau erfolgt neben der örtlichen Besichtigung nach der Gewässergütekarte des Kreises Segeberg 2001. Dabei wird die Fauna, die Gewässerstruktur (Morphologie, Ufervegetation) sowie die Gewässerqualität bewertet.

Die verrohrten Fließgewässerabschnitte sind grundsätzlich als naturfern zu bewerten. Grabenabschnitte mit Gehölzsaum können als Biotope von mittlerer Qualität oder allgemeiner ökologischer Bedeutung bewertet werden.

Es liegen folgende Bewertungsrahmen zugrunde:

Gewässerstruktur (S)**Stufe Beschreibung**

- 1 naturnah - kein Eingriff erkennbar, beidseitig mehrreihiger naturnaher Gewässersaum oder Laubwald bis an die Mittelwasserlinie reichend
- 2 weitgehend naturnah - nur geringe Eingriffe erkennbar, Gehölzsaum einseitig oder streckenweise beidseitig vorhanden, bei Niedermoorbächen auch Röhrichtsaum
- 3 deutlich beeinträchtigt - Reste naturnah, Gehölze in lückiger Form oder in Gruppen vorhanden
- 4 erheblich gestört - naturfern ausgebaut mit/ohne Uferbefestigung, Gehölze fehlen weitgehend
- 5 extrem gestört - kanalisiert (ausbetonierte Sohle), Gehölze fehlen

Fauna (F)**Stufe Beschreibung**

- 1 naturnahe Besiedlung
- 2 weitgehend naturnahe Besiedlung
- 3 deutlich beeinträchtigte Besiedlung
- 4 Erheblich gestörte Besiedlung
- 5 extrem gestörte Besiedlung

Wasserqualität (Q)**Stufe Beschreibung**

- I Wasser nicht belastet
- I - II Wasser kaum belastet
- II Wasser mäßig belastet
- II - III Wasser deutlich belastet
- III Wasser stark belastet
- III - IV Wasser sehr stark belastet
- IV Wasser außerordentlich stark belastet

Schmalfelder Au:

Wie aus dem Bewertungsdiagramm in Karte 1 ersichtlich wird, ist die Schmalfelder Au innerhalb des Stukenborner Gemeindegebietes überwiegend durch eine gewässermorphologisch erheblich gestörte Struktur (Bewertung 4) gekennzeichnet. Gehölze fehlen fast völlig. Bezüglich der Fauna kann man in Abhängigkeit von der Ufervegetation von einer erheblich bis extrem gestörten Besiedlung (Bewertung 4 - 5) sprechen. Die Wasserqualität ist dagegen mit der Stufe „nicht belastet,“ (Bewertung I) eingeordnet.

Spreckelau:

Die Spreckelau, ein Zufluß zur Schmalfelder Au, verfügt gewässermorphologisch über Reste naturnaher Strukturen. (Bewertung 3). Trotzdem zeigt sich die Fauna ebenfalls als extrem gestört (Bewertung 5). Die Wasserqualität wird in diesem Bereich als kaum belastet (Bewertung 2) eingestuft.

Rendsbek:

Die Rendsbek unterteilt sich in folgende 2 Bewertungsabschnitte: Westlicher Teil innerhalb des Gemeindegebietes und Bereich südlich der Ortslage von Stukenborn. Gewässermorphologisch weist der westliche Abschnitt Reste naturnaher Strukturen (z.B. Ufergehölze) auf, während der südliche Abschnitt als erheblich gestört bewertet wird.

Bezüglich der Fließgewässerfaunenausstattung sind beide Bereiche westlich und südlich der Ortslage extrem gestört (Bewertung 5). Die Wasserqualität ist im westlichen Abschnitt deutlich belastet (Bewertung 4). Im südlichen Abschnitt verschlechtert sich die Wasserqualität entgegen der Fließrichtung, also von West nach Ost über die Bewertungsstufe 3 (mäßig belastet) bis zur Stufe 6 (sehr stark belastet).

In der Gemeinde Stukenborn wurden insgesamt 20 **Stillgewässer** (Karte 1) festgestellt. Es handelt sich um naturnahe Tümpel, Weiher und sonstige Kleingewässer wie häusliche Nachklärteiche sowie die 4 Klärteiche der Klärteichanlage an der Rendsbek.

Die **Bewertung** bezieht sich nur auf das Erscheinungsbild (heutiger struktureller Zustand) der Gewässer. Laichgewässerfunktionen einzelner Kleingewässer für Amphibien sind durch Zufallsbeobachtungen festgestellt worden. Die Bewertung erfolgt in zwei Stufen:

Stufe I (natürlich bis naturnah):

sichtbare rundliche Form, flache Ufer, typische Stillgewässervegetation (Wasser-, Uferpflanzen) und in der Regel mind. 25 % Gehölzsaum, im Wald mit Erlen-Eschen-Weidensaum (Weichholzsaum), mit potentiell hoher Bedeutung für den Naturhaushalt, z.B. als Lebens- oder Teillebensraum für gewässerabhängige Tier- und Pflanzenarten und das Landschaftsbild/ Naturerlebnis

Stufe II (naturfern):

sichtbare eckige Form, in der Regel keine typische Stillgewässervegetation, Gartenpflanzen, erhebliche Uferbefestigung, ggf. Bedeutung für den Naturhaushalt, in der Regel keine Bedeutung für das Landschaftsbild

Die in der Gemeinde Stukenborn festgestellten Stillgewässer können als natürlich bis naturnah bewertet werden. Ein Nachklärteich hat ein naturfernes Erscheinungsbild.

2.2.3 Konfliktanalyse

Konflikte mit anderen Nutzungen oder Defizite in Bezug auf **Stillgewässer** werden unter 2. 4. 2. 1. Schutzgut Lebensräume (Biotop- und Nutzungstypen) dargestellt.

Für die planrelevanten **Fließgewässer** ergeben sich folgende Konflikte, Konfliktnummer nach Karte 1 Schutzgüter Boden/Grundwasser/Oberflächenwasser:

- 4 Störung des Lebensraumpotentials und der Selbstreinigungskraft durch den überwiegend naturfernen Ausbauzustand durch Begradigung offener Fließgewässer oder Verrohrung von Grabenabschnitten, fehlende Ufergehölze und steile Ufer,
- 5 diffuse Nähr- und Schadstoffeintragsrisiken durch dicht angrenzende landwirtschaftliche Bodennutzung, insbesondere Ackerbau, z.B. im Verlauf der Schmalfelder Au,
- 6 Wasserqualitätsbelastung an der Rendsbek durch Abwassereinleitung (Reststoffe wie z.B. Stickstoff, Phosphor) aus den Klärteichen, auch wenn die gesetzlich vorgeschriebenen Abwasserwerte eingehalten werden.

2.3 SCHUTZGUT KLIMA/LUFT

2.3.1 Definition und Rechtsgrundlagen

Das Klima wird durch die Elemente Strahlung, Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Niederschlag und Wind bestimmt. Es wird hergeleitet aus der langfristigen (30 Jahre) Beobachtung des Wettergeschehens.

Der Bereich Luft wird bei der folgenden Betrachtung ebenfalls berücksichtigt, da er auch kleinräumig untersucht von großer Bedeutung für die übrigen Schutzgüter ist. Dabei geht es um den Bereich der Immissionen in Form von Luftverunreinigungen und Lärm, die durch verschiedene Emittenten hervorgerufen werden.

Seine rechtlichen Grundlagen bezieht das Schutzgut Klima/Luft u. a. aus folgenden Gesetzen:

Landesnaturenschutzgesetz:

„Luftverunreinigungen und Lärmeinwirkungen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes gering zu halten; Luftverunreinigungen sind insgesamt soweit zu verringern, dass auch empfindliche Bestandteile des Naturhaushaltes nicht nachhaltig geschädigt werden.“ (§ 1 (2) Nr. 8 LNatSchG)

„Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes zu mindern oder auszugleichen. Gebiete mit günstiger kleinklimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, wiederherzustellen oder zu entwickeln.“ (§ 1 (2) Nr. 9 LNatSchG)

Baugesetzbuch:

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere u. a. zu berücksichtigen:

„... die Belange ...des Naturschutzes..., insbesondere die Auswirkungen auf...Luft und Klima.“ (§ 1 (6) Nr. 7 BauGB)

2.3.2 Bestandserfassung und Bewertung

Makroklimatisch betrachtet, treffen folgende Aussagen auch auf das Gebiet der Gemeinde Stukenborn zu:

„Das Klima in Schleswig-Holstein wird in hohem Maße durch die Lage zwischen Nord- und Ostsee geprägt und ist als gemäßigt temperiertes, ozeanisch bestimmtes Klima zu bezeichnen.

Für das Gebiet des Planungsraumes I (Kreise Segeberg, Herzogtum-Lauenburg, Pinneberg und Stormarn) muß als klimatische Besonderheit genannt werden, dass der westliche Teil des Planungsraumes ozeanisch bestimmt wird, während der östliche Teil einen kontinental geprägten Klimacharakter aufweist. Die Niederschlagsverteilung nimmt deutlich vom Westen zum Osten des Planungsraumes ab. Infolge des verstärkten kontinentalen Einflusses verzeichnet der Südosten Schleswig-Holsteins die höchsten Sommer- und die tiefsten Wintertemperaturen. Die mittleren Lufttemperaturen im Planungsraum liegen im Januar bei 0°C und im Juli im östlichen Landesteil bei + 17°C.

Auch die mittleren Windstärken/Jahr sind im Planungsraum I mit 2,5 bis 3,0 Bft (2-3 Bft = 1,6 - 5,4 m/s; 2 Bft = leichte Brise - Blätter säuseln, Windfahne bewegt sich; 3 Bft = schwache Brise - Blätter und dünne Zweige bewegen sich, Wind streckt Wimpel) die niedrigsten im Schleswig-Holstein., (LANDSCHAFTSRAHMENPLAN, LRP 1998).

Nach dem LRP, 1998 sind Windrichtungen aus Südwest bis Nordwest vorherrschend. Hier spiegelt sich die Zugrichtung der Tiefdruckgebiete wider. Östliche Winde bilden ein weiteres Maximum. Sie entstehen im Winter durch die Ausbreitung des thermischen Hochs über Skandinavien und Sibirien. Im Sommer kommt es dagegen im statistischen Mittel zu einer Verlagerung der Westwindzone nach Norden. Ihr Einfluss nimmt ab und das Azorenhoch kann nun größeren Einfluss auf das Wettergeschehen nehmen.

Für die Gemeinde Stukenborn liegen die durchschnittlichen Werte der durchschnittlichen Niederschlagsverteilung bei 800 - 850 mm/Jahr.

Für die Planung wesentlich aussagerelevanter ist jedoch das **Geländeklima**, das sich mit den durch die Reliefgestalt und Oberflächenbeschaffenheit lokal abgewandelten Gegebenheiten des regionalen Klimas beschäftigt. In Stukenborn sind klima- und lufthygienische Belastungen insbesondere durch den Siedlungsbereich und durch die

Verkehrsachsen (z.B. L 232, L 78, K 109 (Stukenborn – Todesfelde)) zu erwarten. Sie stellen die größten Emittenten von Schadstoffen, wie z. B. CO₂, SO₂ usw., durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe dar. Nachfolgend wird daher auf die potentiellen Ausgleichsräume eingegangen:

Für die Temperaturverteilung im Gemeindegebiet wird angenommen, dass der Siedlungsbereich, wie alle bebauten Flächen, wenn auch hier aufgrund der relativ niedrigen baulichen Verdichtung nur wenig, als Wärmeinsel fungiert. Es besteht also besonders bei austauscharmen Wetterlagen, d. h. bei wolkenarmem Himmel und Wegfall des normalerweise vorherrschenden Westwindes, ein Temperaturgefälle zwischen der Ortslage von Stukenborn und dem Umland. Durch **Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete**, wie z. B. ortsnahe Grünlandbereiche, kann dieser Effekt noch verstärkt werden. Tagsüber strömt die kältere, frische Luft aus dem Umland als Flurwinde in die Siedlungsbereiche, nachts dreht sich dieser Vorgang um.

Aufgrund der Relieflage der Ortschaft Stukenborn wird durch diese produzierte warme und eventuell verschmutzte Luft in der Regel nach Nord- bzw. Südwesten in die niedriger gelegenen Bereiche entweichen.

Im Hinblick auf die Kalt- und Frischluftzufuhr für Stukenborn hat die südliche Niederung auch aufgrund der Lage im Westwindeinfluss eine hohe Bedeutung. Die Produktion von Kalt- und Frischluft durch Ackerflächen ist im Vergleich zu Grünland, bzw. Waldbereichen weniger effektiv.

Die tiefer gelegenen relativ grundwassernahen Grünlandbereiche auf organischen Böden (vergleiche Abbildung 2) stellen Flächen mit für das Gemeindegebiet relativ hohem Kaltluftentstehungspotential dar. Durch Entwässerungen im Bereich der Schmalfelder Au mineralisieren die Niedermoortorfe, so dass durch diesen Prozess unter anderem Kohlendioxid in die Atmosphäre entweicht.

Die Austauschsituation im gesamten Planungsraum wird durch die relativ flache Geländegestalt erleichtert.

Schadstoff- und Lärmimmissionen wirken im Siedlungsbereich von Stukenborn auf die unmittelbar an der L 232, L 78 und K 109 anliegende Wohnbebauung ein.

Bewertung

Für den kleinklimatischen und lufthygienischen Ausgleich der Siedlungsflächen wichtige Bereiche sind die siedlungsnahen Grünlandflächen besonders nördlich und südlich der Ortslage von Stukenborn. Die Entwässerung von organischen Böden im Norden im Randbereich zur Schmalfelder Au führt nicht nur zu Beeinträchtigungen von Kaltluftentstehungsgebieten, sondern auch zur Freisetzung von N₂O, CO₂ und Methan in die Luft. In die Fließgewässer eingetragen führen sie zu Nährstoffbelastungen und zur Gefährdung des Gewässerökosystems.

Positiv auf das örtliche Klima wirken das vorhandene dichte Knicknetz, die kleinen Waldparzellen und Feldgehölze sowie die Fließ- und Kleingewässer.

Die ortsklimatische Situation kann aufgrund der um den Siedlungskörper herum liegenden Kalt- und Frischluftbereiche als gut bewertet werden.

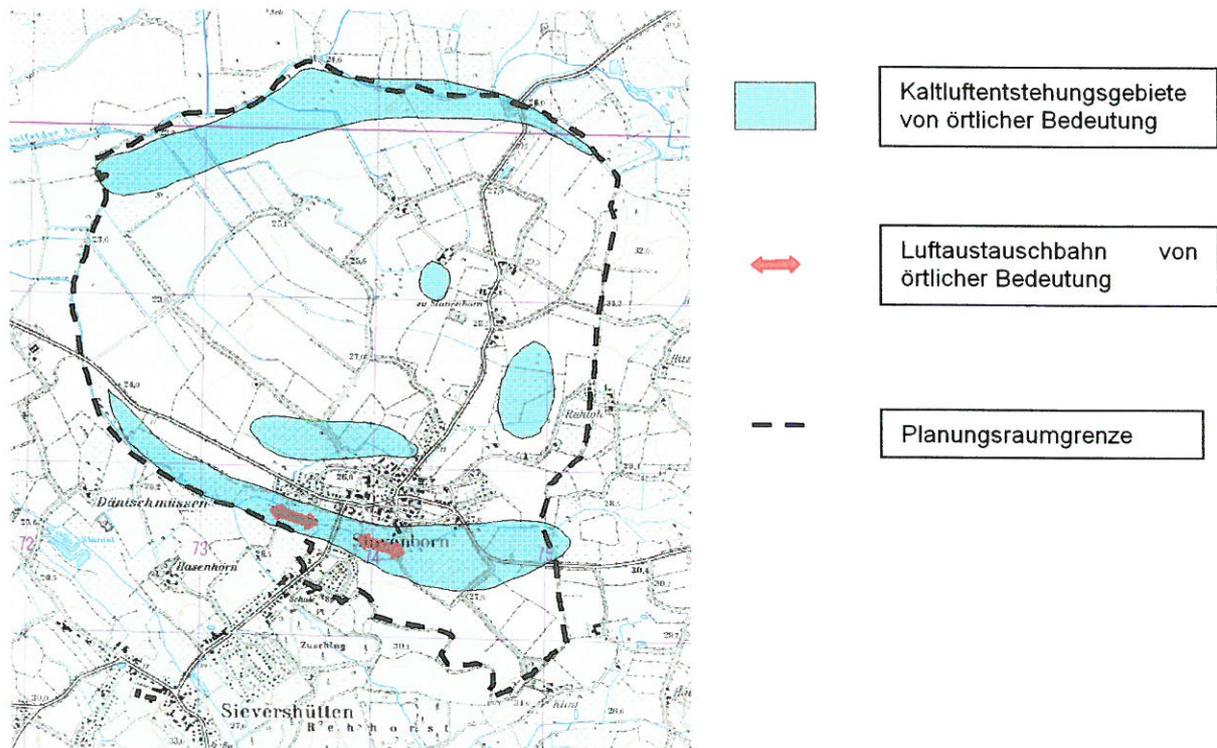


Abbildung 2: klimatisch besonders relevante Räume

2.3.3 Konfliktanalyse

Die Konflikte sind örtlich nicht genau begrenzbar und werden daher nur textlich dargestellt:

- Beeinträchtigungen der Ausgleichsfunktionen von Kalt- und Frischluftentstehungsgebieten in Bereichen mit organischen Böden (Niedermoor) durch Entwässerung im Bereich Schmalfelder Au.
- Risiko einer zukünftigen baulichen Einengung der südlichen Luftaustauschbahn bzw. Überbauung oder Umnutzung der ortsnahen Grünlandbereiche als Gebiete mit günstiger kleinklimatischer Wirkung. Vermeidung einer Darstellung von baulichen Entwicklungen.

2.4 SCHUTZGUT LEBENSRAUME (BIOTOP- UND NUTZUNGSTYPEN)

2.4.1 Definition und Rechtsgrundlage

Ein Biotop ist ein Lebensraum einer Lebensgemeinschaft von bestimmter Mindestgröße und einheitlicher, gegen die Umgebung abgrenzbarer Beschaffenheit. Es ist ein im Gelände meist vegetationstypologisch oder landschaftsökologisch gegenüber der Umgebung abgrenzbarer und wiedererkennbarer Raumausschnitt (Landschaftsteil), z.B. Tümpel in einer Ackerfläche. Der Begriff "Biotop" wird wertneutral verwendet, d.h. der Begriff „Biotop„ ist nicht gleichzusetzen mit „schutzwürdiger Fläche„. Unter Biotoptypen versteht man die Gesamtheit gleichartiger Biotope (BLAB 1993).

Die rechtlichen Grundlagen des Schutzgutes Lebensräume stammen u. a. aus dem **Landesnaturenschutzgesetz**:

„Die Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Vielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume (Biotope) und sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen und soweit wie möglich wiederherzustellen. Die Biotope sollen nach Lage, Größe und Struktur eine natürliche Häufigkeit der Tiere und Pflanzen sowie den Austausch der Populationen mit anderen Lebensräumen ermöglichen

und so die innerartliche Vielfalt sicherstellen. Hierfür sind im erforderlichen Umfang zusammenhängende Biotopverbundsysteme zu bilden., (§ 1 (2) Nr. 11 LNatSchG).

Bestimmte Biotope sind gesetzlich geschützt (§ 15 a und b). Alle Handlungen, die zu einer Beseitigung, Beschädigung, sonst erheblichen Beeinträchtigung oder zu einer Veränderung des charakteristischen Zustands der geschützten Biotope führen können, sind verboten (§ 15 a (2) LNatSchG). Für Knicks gelten besondere Vorschriften nach § 15 b LNatSchG.

Die Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope vom 13. 1. 1998 (**Biotopverordnung**) umschreibt, welche Biotope unter den Schutz des § 15 a (1) LNatSchG fallen.

Anlage 2 der Landesverordnung über Inhalte und Verfahren der örtlichen Landschaftsplanung vom 29. 6. 1998 (**LANDSCHAFTSPLAN-VERORDNUNG**) ist die Grundlage für die auf gemeindlicher Planungsebene zu kartierenden Biotop- und Nutzungstypen.

2.4.2 Bestandserfassung, Bewertung und Konfliktanalyse

Die Bestandserfassung der Biotop- und Nutzungstypen in der Gemeinde Stukenborn erfolgte im Frühjahr/Sommer 2005. Dabei wurde die gesamte Gemeindefläche begangen und alle auf der Ebene des Landschaftsplanes relevanten Biotoptypen erfasst. Die gemäß § 15 a LNatSchG geschützten Biotope sowie ökologisch besonders erwähnenswerte Strukturen wurden ggf. detaillierter beschrieben und mit einer Biotop-Nummer versehen, um die Zuordnung vom Text zur Karte zu erleichtern. Die Beschreibung des charakteristischen Zustandes der mit einer Nummer versehenen Biotope kann im Anhang nachgelesen werden.

Eine besondere Erfassung von wildlebenden Tier- und Pflanzenarten erfolgte nicht. Im Text erwähnte Tier- und Pflanzenarten sind einzelne Zufallsbeobachtungen oder stammen von örtlichen sachkundigen Personen. Biotoperfassungen des LANU aus dem Jahr 1985/1996 werden berücksichtigt.

Nutzungsarten der Bodenflächen in der Gemeinde Stukenborn am 31.12.2004, gemäß Daten des Statistischen Amtes für Hamburg und Schleswig-Holstein.

	ha	%
Gebäude- und Freifläche	42	5,27
Betriebsfläche	5	0,63
Erholungsfläche	2	0,25
Verkehrsfläche	25	3,14
Landwirtschaftsfläche	709	88,96
Waldfläche	7	0,88
Wasserfläche	7	0,88
Summe	797	100,00

Tabelle 6: Nutzungsarten der Bodenflächen in Stukenborn 2004

2.4.2.1 Wälder, Gebüsch und Kleingehölze

Vorkommen in der Gemeinde:

Ausgedehnte Waldflächen kommen im Planungsraum nicht vor. Besonders im Nordosten häufen sich kleinere Waldparzellen. Es können feucht/nasse Waldtypen wie Erlenbruchwald (Biotop-Nr. 7, 18), Erlensumpfwald (Biotop-Nr. 19) und sonstige Laubwälder feuchter bis nasser Standorte (Biotop-Nr. 3, 5) von eher trockenen Waldtypen wie Nadel-/Laub-Mischbestände, sonstige Forstflächen, Nadelforsten, sonstige Laubwälder frischer bis trockener Standorte und bodensaure Wälder (Biotop-Nr. 9, 17) unterschieden werden. Bei bodensauren Wäldern handelt es sich um in der

Regel lockere, wärmere, lichtdurchflutete, trockenere Eichen-Birken-Bestände mit einer dichten Gras- und Krautschicht.

Der Waldanteil betrug in der Gemeinde am 31.12.2004 7 ha oder 0,88% der Gemeindefläche. Der Gesamtwaldanteil in Schleswig-Holstein lag in dem Jahr bei 9,96% der Landesfläche.

Die Waldflächen 3, 5, 7, 9, 18, 19 bzw. der bewaldete Steilhang 17 werden im Anhang kurz beschrieben.

Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild:

Arten- und Lebensgemeinschaften :

- Rückzugsgebiet für Tierarten der Feldflur (z.B. Hase, Wildschwein, Rehwild),
- Lebensraum zahlreicher Wirbelloser (z.B. Insekten, Landschnecken, Spinnen, Käfer),
- Nahrungs- und Brutbiotop verschiedener Vogelarten (z.B. Specht, Bussard);

Boden:

Die forstliche Nutzung einer Fläche ist als bodenschonend einzuschätzen, sofern auf Düngung (Klärschlamm) oder sonstigen Einsatz von Chemikalien sowie auf den Einsatz schwerer Maschinen mit hohem Reifendruck verzichtet wird und im Planungsraum vorwiegend Laubgehölze verwendet werden.

Wasser:

Als besonders bedeutende ökologische Funktion eines Waldes ist die Wasserrückhaltung anzusehen. Der Waldboden wirkt wie ein saugfähiger Schwamm, puffert Niederschläge ab, fördert die mechanische und biologische Reinigung des Wassers und trägt zur Grundwassererneuerung bei.

Klima:

Die Waldflächen, Gebüsche und Kleingehölze dienen als Staubfilter, der Sauerstoffproduktion (frischluftfördernd) und dem Lärm- und Windschutz. Über die Blattmasse können auch lufttransportierte Schadstoffe ausgefiltert werden und durch den Laubfall in den Waldboden gelangen, wodurch die Luftreinhaltung zwar gefördert wird, die Bodenbelastung aber zunehmen kann.

Landschaftsbild:

Die Waldparzellen und Kleingehölze gliedern und kammern die Landschaft, schaffen Kleinräumigkeit und fördern ein abwechslungsreicheres Landschaftserlebnis.

Bewertung:

Die für den Naturraum (Vorgeest) standorttypischen und naturnah ausgeprägten Waldtypen sind für den Naturhaushalt von besonders hoher Bedeutung. Zu diesen hoch zu bewertenden Waldtypen zählen Erlenbruchwald, Erlensumpfwald und bodensaure Wälder. Die übrigen Waldparzellen und Feldgehölze sind von allgemeiner Bedeutung.

Schutzstatus:

Bei der Bewirtschaftung der Waldflächen ist das Landeswaldgesetz (LWaldG) zu beachten. Darüber hinaus sind die Erlenbruch- und Erlensumpfwälder gemäß § 15 a LNatSchG geschützt. Die naturnahen Eichen-Birkenwälder sind in Schleswig-Holstein vom Aussterben bedroht (ROTE LISTE DER PFLANZENGESELLSCHAFTEN SCHLESWIG-HOLSTEIN 1983)

Außerdem ist § 7 (2) 8 LNatSchG zu beachten. Danach gilt die Umwandlung von Wald als Eingriff, der neben der forstrechtlichen einer naturschutzrechtlichen Genehmigung bedarf.

Konflikte:

Waldflächen sind in der Regel naturnahe Biotoptypen. Reine Nadelwaldflächen, z.B. als Fichtenmonokulturen tragen durch die schwer abbaubare saure Nadelstreu zur Bodenalterung (Podsolierung) und durch den fehlenden Lichteinfall zur Artenverarmung auf der Fläche bei.

Die Feuchtwälder (Biotop Nr. 5 und 7) sind allgemein durch Grundwasserabsenkung, Verfüllung der Wasserkuhlen mit Strauchschnitt oder Schuttablagerungen in ihrem charakteristischen Erscheinungsbild und in ihrer Lebensraumfunktion beeinträchtigt. In

einer kleinen Waldfläche (WFI) an der Südostgrenze findet Waldweidenutzung statt. Die übrigen Waldflächen oder Feldgehölze sind aktuell nicht gefährdet.

2.4.2.2 Gehölze und sonstige Baumstrukturen

Vorkommen in der Gemeinde:

Wall- und Feldhecken (Knicks) kommen im gesamten Planungsraum innerhalb der Agrarflächen und der Ortslage vor. An Feldwegen sind teilweise Redder (Knick links und rechts des Feldweges) vorhanden, vorwiegend nördlich Stukenborn.

Flächige **sonstige naturnahe Feldgehölze** aus vorwiegend Frühblühender Traubenkirsche, Eiche, Feldahorn, Eberesche, Erle und Holunder kommen vereinzelt in der agrarisch genutzten Landschaft vor. Die verzeichneten **herausragenden Einzelbäume** und **Baumgruppen** in der freien Landschaft sind in der Regel freistehend und landschafts-/ortsbildbestimmend. Überhälter-Knickeichen sind nicht berücksichtigt. Besonders herausragend sind 2 gewaltige Eichen an einer Feldweggabelung am nördlichen Dorfbereich.

Vereinzelte **Baumreihen** aus Birken, Buchen und Linden befinden sich z.B. an der Landesstraße 78, eine junge Bergahorn-Allee ist an einem Feldweg im Westen des Planungsraumes gepflanzt worden.

Streuobstwiesen kommen innerhalb der Ortslage oder vereinzelt an landwirtschaftlichen Betriebsstätten, z.B. im Brook, vor.

Naturnahe **fließgewässerbegleitende Gehölzsäume** aus Erlen oder Weiden kommen sehr vereinzelt an Gräben, z.B. im nördlichen Planungsraum oder an der Rendsbek vor.

Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild:

Boden:

Feldgehölze vermindern den oberflächlichen Abfluss von Niederschlägen. Sie erhöhen neben den Waldflächen das Wasserrückhaltevermögen der offenen Landschaft und fördern an Fließgewässern durch Beschattung und Laubfall (Nahrung) die Gewässerfauna und dadurch die Selbstreinigungskraft der Gräben und Bäche.

Arten- und Lebensgemeinschaften:

- Brut- und Nahrungsbiotop, Ansitz- und Singwarte für Vögel (z.B. Greifvögel)
- Knick und Feldgehölz als Rückzugsgebiet, Nahrungsbiotop und Überwinterungsstätte für Kleinsäuger (z.B. Igel, Spitzmäuse) und Insekten (z.B. holzbewohnende Käfer)
- Knickwall als Standort zahlreicher Pilzarten, Moose und Flechten, Farne, Gräser, Kräuter und Stauden
- Knick als lineare Verbundstruktur, die Wanderungen von Tieren (z.B. Amphibien) und Ausbreitung von Pflanzenarten ermöglicht; Orientierungshilfe u.a. für Fledermäuse und Fluginsekten
- Knick als Teillebensraum für zahlreiche Vogelarten; Altholz stellt einen potentiellen Brutplatz für Höhlenbrüter dar (z.B. Eulen, Spechte, Baumläufer)
- Teiljagdrevier von Fledermäusen über den Baumkronen

Klima:

Im Sommer wird ein angenehmes Kleinklima, insbesondere im Wohnumfeld der Siedlungsstellen oder an Straßen und Wegen durch Reduzierung von Temperaturextremen und Windgeschwindigkeiten sowie von Schattenspende und Verdunstung über die Blattmasse gefördert. Knicks und Feldgehölze sind kleinklimafördernd und bieten besonders auf den sandigen Böden im Planungsraum einen guten Winderosionsschutz.

Landschaftsbild:

Einzelbäume und Baumreihen gliedern und beleben das Orts- und Landschaftsbild. Knicks sind Ausdruck der historischen schleswig-holsteinischen Kulturlandschaft. Knicks gliedern und beleben die Landschaft durch ihre naturnahen Gehölzstrukturen und fördern die Erholungseignung der Landschaft. Feldgehölze und Gehölzsäume erhöhen die Strukturvielfalt in der offenen Kulturlandschaft, machen Fließgewässer in der Landschaft sichtbar und die Landschaft besser erlebbar.

Bewertung:

Besonders alte Bäume mit Holzmulm und Totholz haben als Lebensraum, insbesondere für spezialisierte Insekten und Pilze, eine hohe Bedeutung. Die Einzelbäume, Baumreihen und Alleen in den Ortslagen und im Außenbereich tragen wesentlich zur Gestaltung und Eigenart der Landschaft bei. Sowohl aus ökologischer als auch landschaftsvisueller Sicht ist dieser Biotoptyp in der Gemeinde bedeutsam.

Knicks sind insgesamt aus ökologischer und landeskultureller Sicht als besonders wertvoll einzustufen. Insbesondere die in der Gemeinde vorhandenen Redder sind als Lebensraum für die Vogelwelt besonders hochwertig. Die Feldgehölze im Planungsraum erfüllen ähnliche Funktionen im Naturhaushalt wie die Knicks und sind von besonderer Bedeutung für den Naturschutz. Bachbegleitende Gehölzbestände sind zum Schutze des Gewässers und der Gewässerfauna besonders wertvoll. In der Regel sind die im Planungsraum kartierten Gehölze und sonstigen Baumstrukturen erhaltenswert.

Schutzstatus:

Ortsbildprägende und landschaftsbestimmende Einzelbäume oder Baumgruppen außerhalb des Waldes und Alleen sind gemäß § 7 (2) Nr. 8 LNatSchG geschützt. Eine Beseitigung dieses Biotoptyps gilt als Eingriff und bedarf in der Regel der Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde.

Knicks sind gemäß § 15 b LNatSchG geschützt. In der Regel werden freiwachsende Hecken auf Erdwällen als Knicks bezeichnet. Aber auch ein- oder mehrreihige Gehölzstreifen ohne Wall oder Wälle ohne Gehölze sind Knicks im Sinne des § 15 b (5) LNatSchG.

Gemäß § 24 (1) 3 und (4) LNatSchG ist es verboten, Lebensstätten wildlebender Tier- und Pflanzenarten ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören. Darüber hinaus ist es mit Ausnahme bestimmter Sonderfälle in der Zeit vom 15. März bis zum 30. September unter anderem verboten, Hecken, anderes Gebüsch und sonstige Gehölze zu fällen, zu roden, auf den Stock zu setzen oder auf sonstige Weise zu beseitigen.

Konflikte:

Konflikte zwischen Knicks und angrenzenden Nutzungen sind überwiegend nicht festzustellen. An der Ostgrenze des Planungsraumes befindet sich ein degradiertes Knickabschnitt. Die Gehölzbestockung ist hier spärlich, so dass ein erhöhtes Winderosionsrisiko besteht. An Fließgewässern fehlen überwiegend beschattende Ufergehölze. Der Feldgehölzbestand ist insgesamt auch aus Sicht des Wildschutzes gering.

2.4.2.3 Fließgewässer**Vorkommen in der Gemeinde:**

Die planrelevanten **ausgebauten Bäche** im Gemeindegebiet wie die **Rendsbek** (Biotop-Nr. 1) und die **Schmalfelder Au** (Biotop-Nr. 20) entwässern in westliche Richtung (vergleiche auch Abbildung 1).

Die Rendsbek fließt an der südwestlichen Gemeindegrenze, während die Schmalfelder Au an der Nordwestgrenze das Plangebiet entwässert. Die weitere Nord- bzw. Nordostgrenze des Gemeindegebietes wird durch die **Spreckelau** gebildet, aus deren Zusammenfluss mit der Buerwischbek an der Nordgrenze des Planungsraumes die Schmalfelder Au entsteht.

Diverse **künstliche Fließgewässer** oder **Gräben**, die in der Regel 45° böschungprofilierter und teilweise verrohrt sind, durchziehen das Gemeindegebiet in Nord-/Nordwestrichtung und münden in die Schmalfelder Au und Rendsbek. Die Gräben weisen z.B. im nordwestlichen Planungsraum Tiefen von bis zu 1,3 m auf. Die Gräben sind teilweise gehölzfrei, teilweise durch Ufergehölzabschnitte oder Knicks beschattet.

Nördlich Brook ist ein Grabenabschnitt (bei Biotop-Nr. 8) naturnah ausgebaut worden. Der Grabenbereich südlich der Auwiese ist durch einen herausragenden Schlüsselblumen-Bestand (*Primula elatior*) gekennzeichnet.

Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild:

Arten- und Lebensgemeinschaften:

- potentieller Standort einer typischen Fließgewässervegetation (z.B. Bachröhricht, Weidengebüsch, Auwald oder Erlenbruch)
- potentieller Lebensraum (bei entsprechender Wassergüte) einer hohen Anzahl spezialisierter Tierarten (u.a. Strudelwürmer, Schnecken, Milben, Krebse, Eintagsfliegenlarven, Köcherfliegenlarven, Steinfliegenlarven, Libellenlarven, Wasserkäfer, Fische)

Wasser:

Das zufließende Oberflächenwasser wird durch im Bachökosystem lebende Mikroorganismen möglicherweise gereinigt, sofern das Gewässer nicht zu stark belastet ist und entsprechende Organismen in ausreichender Zahl vorkommen. Besonders bei naturnaher Struktur (Mäander, Uferröhricht, Gehölzsaum) besitzen die Fließgewässer Rückhaltefunktion (Retention) für Niederschlagswasser.

Landschaftsbild:

Naturnahe Bäche im flachen Gelände gliedern die Landschaft durch weit sichtbare Ufergehölzsäume. Natürliche Bachabschnitte vermitteln ein direktes Naturerlebnis und verfügen auch aufgrund ihrer Seltenheit in heutiger Zeit über ein hohes Erholungspotential, sofern diese Gewässerabschnitte zugänglich sind.

Bewertung:

Zur Bewertung der Fließgewässer vergleiche Textziffer 2. 2. 2. Insgesamt ist die ökologische Bedeutung der größeren Fließgewässer im Planungsraum verbesserungswürdig. Der naturnahe Grabenabschnitt nördlich Brook ist ökologisch von besonderer Bedeutung.

Schutzstatus:

nicht vorhanden

Konflikte: siehe Textziffer 2.2.3 und Karte 1

2.4.2.4 Stillgewässer

Vorkommen in der Gemeinde:

In der Regel durch Abgrabung entstandene, mindestens 25 m² große Stillgewässer wie **Tümpel** (Stillgewässer, die periodisch austrocknen können), **Kleingewässer** (Stillgewässer bis 1000 m² Größe und **natürliche oder naturgeprägte Flachgewässer/Weiher** (Stillgewässer über 1000 m² Größe ohne Tiefenzone) kommen verstreut im gesamten Gemeindegebiet vor. An der Rendsbek liegen die gemeindlichen Klärteiche.

Eine Kurzbeschreibung der Stillgewässer, mögliche Konflikte mit anderen Nutzungen oder Funktionen im Naturhaushalt, Maßnahmen sowie der naturschutzrechtliche Status werden in folgender Tabelle dargestellt. Die Biotopnummern zeigen die Lage der Biotope in Karte 2.

Tabelle 7: Gesetzlich geschützte Stillgewässer und Konflikte

Bio-top Nr.	Kurzbeschreibung	Konflikte	Empfohlene Schutz-, Pflege- oder Entwicklungsmaßnahmen	Schutzstatus
4	ca. 195 m ² großes Kleingewässer in vollsonniger Lage mit flachen Ufern und teilweise umgebenden Gehölzsaum aus Weiden (<i>Salix spec.</i>). Aspektbildende Uferstauden sind Rohrkolben (<i>Typha spec.</i>), Sumpfschwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>), Flatterbinse (<i>Juncus effusus</i>) und Seggen (<i>Carex spec.</i>). Als Schwimmblattpflanzen sind Laichkraut (<i>Potamogeton</i>) und Seerose (<i>Nymphaea alba</i>) vertreten. Funktion als Laichgewässer.	keine	nicht erforderlich	§ 15 a
7	Ca. 600 m ² großes Kleingewässer mit relativ klarem Wasser und seitlichen Aushubwällen innerhalb eines Erlenbruches. Überwiegend steile Ufer, vollsonnige Lage und mit Erlen (<i>Alnus glutinosa</i>) bewachsenem Nordufer. Laich vorhanden an einzigem flacherem Uferabschnitt. Uferstauden und Schwimmblattvegetation fehlen.	keine	Ufer des Gewässers im Süden abflachen	§ 15 a
8	Ca. 64 m ² großer, ca. 2 m breiter, schlammig sumpfiger grabenähnlicher Tümpel mit überwiegend flachem Ufer in vollsonniger Lage. Ein Gehölzsaum ist nicht vorhanden. Wasseruferstauden sind Rohrkolben (<i>Typha latifolia</i>) und Flatterbinse (<i>Juncus effusus</i>), als Schwimmblattpflanze tritt die Wasserlinse (<i>Lemna spec.</i>) auf.	Entwässerung durch Graben-durchstich zu dem naturnahen Graben.	Entwässerung aufheben; feuchte Bodenverhältnisse für Nahrungssuche der Wiesenvögel vorteilhaft.	§ 15 a
9	Weiher mit Insel innerhalb eines gemeindlichen Freizeitgeländes, Gewässer mit umlaufendem Erlen-Weidensaum und Uferstauden aus Schilf (<i>Phragmites communis</i>), Sumpfschwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>), Rohrkolben (<i>Typha latifolia</i>) und Seggen (<i>Carex spec.</i>). Laichgewässerfunktion.	keine	keine erforderlich	§ 15 a

Bio-top Nr.	Kurzbeschreibung	Konflikte	Empfohlene Schutz-, Pflege- oder Entwicklungsmaßnahmen	Schutzstatus
10	ca. 100 m ² großer, sehr flacher Grundwassertümpel auf Kiesgrubensohle, im August 05 ca. 8 m ² Wasser an tiefster Stelle; vollsonnige Lage, ohne Gehölzsaum, u.a. Rohrkolben (<i>Typha latifolia</i>), Flatter Binse (<i>Juncus effusus</i>), und spitzblütige Binse (<i>Juncus acutiflorus</i>) auf dem Tümpelboden dominant verbreitet.	Sandentnahmen	nach Beendigung der Sandentnahmen Entwicklung eines Tümpelbereiches	kein § 15 a, da aktive Abbau-stelle
11	ca. 220 m ² großes, nierenförmiges Kleingewässer mit überwiegend flachem Ufer und Weidengehölzsaum in vollsonniger Lage. Umlaufender Uferstaudensaum aus Sumpfschwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>), Rohrkolben (<i>Typha</i>) und Flatterbinse (<i>Juncus effusus</i>). Schwimmendes Laichkraut (<i>Potamogeton natans</i>) an der Wasseroberfläche gut ausgebildet. Laichgewässerfunktion.	keine	keine erforderlich	§ 15 a
13	Ca. 160 m ² großes Kleingewässer mit flachem Ufer und teilweisem Weiden-Ufergehölzsaum in vollsonniger Lage im Dorfbereich. Wasseruferstauden über 50% vorhanden, Schwimmblattpflanzen kommen nicht vor. Die Wasserfläche ist fast vollständig mit Rohrkolben (<i>Typha</i>) bestanden, vereinzelt sind Seggen (<i>Carex</i>) und Flatterbinse (<i>Juncus effusus</i>) anzutreffen.	Geringfügig Abfallablagerungen	Langfristig entkrauten	§ 15 a
14	Ca. 100 m ² großes rechteckiges Kleingewässer mit steilem Ufer und teilweisem Weidensaum in vollsonniger Lage, Schwimmblattpflanzen kommen nicht vor, bis 50 % des Ufers ist mit Rohrkolben (<i>Typha</i>) und Flatterbinse (<i>Juncus effusus</i>) bewachsen (Nachklärteich).	keine	keine erforderlich	-
15	ca. 150 m ² großes, naturfernes Kleingewässer mit steilem Ufer, ohne Gehölzsaum, Uferstauden und Schwimmblattvegetation,	keine	aktuell keine erforderlich	-

Bio-top Nr.	Kurzbeschreibung	Konflikte	Empfohlene Schutz-, Pflege- oder Entwicklungsmaßnahmen	Schutzstatus
	außer Wasserlinse (Lemna) in halbschattiger Lage (Nachklärteich).			
16	Gestalteter Zierteich	keine	keine erforderlich	-
20	ca. 200 m ² großes Kleingewässer mit flachen Böschungen, teilweise Rohrkolben-Röhricht und vollständigen Weiden-Gehölzsaum in vollsonniger Lage.	keine	keine erforderlich	§ 15 a
22	Gestalteter Zierteich	keine	keine erforderlich	-
23	Nachklärteich			-
24	2 Nachklärteiche			-
25	Nachklärteich			-
26	Nachklärteich	-	-	-
27	Nachklärteich	-	-	-

Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild:

Arten- und Lebensgemeinschaften:

- Standort einer typischen Stillgewässervegetation (Laichkraut-, Schwimmblatt-, Röhrichtgesellschaften)
- Nahrungs-, Brut-, und/ oder Überwinterungsstandorte bzw. Teillebensraum der an Wasser oder feuchte Standorte gebundenen Tiere (z.B. Amphibien, Libellen- und andere Insektenlarven)
- Lebensraum für Wasservogelarten bei ausreichender Größe des Stillgewässers z.B. auf den gemeindlichen Klärteichen
- Tränke für größere Wildtiere

Wasser:

Stillgewässer besitzen eine Rückhaltefunktion für Oberflächenwasser.

Landschaftsbild:

Reichstrukturierte Kleingewässer mit typischen Wasserpflanzen, Röhrichtzonen und Ufergehölzen vermitteln ein naturnahes Landschaftsbild und fördern die Erholungseignung und das Naturerlebnis in der Kulturlandschaft.

Bewertung:

Stillgewässer mit naturnahem Erscheinungsbild sowie mit Lebensraumfunktionen für gewässerabhängige Tierarten, z.B. Amphibien, sind besonders wertvoll und schutzwürdig.

Schutzstatus:

Stillgewässer ab 25 m² Flächengröße sind mit Ausnahme von Kleingewässern in technischer Befestigung oder mit Abdichtungen sowie wirtschaftlich genutzte Kleingewässer und Zierteiche gemäß § 15 a (1) 6 LNatSchG besonders geschützt.

Konflikte:
siehe Tab. 6

2.4.2.5 Heiden und Magerrasen

Vorkommen in der Gemeinde:

Ein planrelevanter **Mager- und Trockenrasen** kommt im Bereich einer kleinen Eigenbedarfs-Abgrabungsfläche mit Tümpel und randlichen Sukzessionsflächen an der Nordostgrenze der Gemeinde vor. Der Trockenrasen 10 wird im Anhang kurz beschrieben.

Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild:

Arten- und Lebensgemeinschaften:

Mager- und Trockenrasen bieten aufgrund der frühen Blütezeit (März/April) Insekten (z.B. Wildbienen, überwinternden Tagfaltern) frühes Nahrungsangebot, im Sommer Nahrungsgrundlage für Hautflügler, Schmetterlinge, Käfer und Fliegen, außerdem aufgrund der hohen Samen- und Fruchtproduktion Nahrungsgrundlage für Ameisen-Arten, Vögel und Säugetiere (Nagetiere).

Lebensraum (Bruthöhlen, Bodennester) für z.B. Wildbienen, Hummeln, Grab- und Wegwespen, Lebensraum von Schmetterlingen (z.B. Bläulinge), Heuschrecken, Schwebfliegen, Raubfliegen (z.B. Trockenrasen-Raubfliege), Laufkäfer und zahlreiche Lauf- und Springspinnenarten. Standort von an Nährstoffarmut, Trockenheit und extremen Temperaturschwankungen angepaßte Flora wie z.B. Silbergras, Sandsegge, Bergjasione, Kleines Filzkraut, Hasenpötchen-Klee

Landschaftsbild:

Durch den hohen und bunten Blütenanteil und der langen Blütezeit vom Frühjahr bis in den Herbst bieten Trockenrasen reizvolle Ansichten und fördern das Naturerlebnis.

Bewertung:

Der Trockenrasen ist ein relativ seltener, artenvielfältiger und deshalb besonders schützenswerter Biotoptyp in der Gemeinde.

Schutzstatus:

Heiden, Mager- und Trockenrasen ab 100 m² Flächengröße und 2,5 m durchschnittliche Mindestbreite sind gemäß § 15 a (1) 7 (Heiden) und 9 (Mager- und Trockenrasen) LNatSchG besonders geschützt.

Konflikte:

Die Trockenrasenfläche im Bereich der Sandentnahme ist aktuell nicht gefährdet. Eine sporadische Nutzung sollte weiterbetrieben werden. Bei Nutzungsaufgabe wird die Fläche verbuschen und ihre derzeitige Biotopqualität verlieren.

2.4.2.6 Grünland

Vorkommen in der Gemeinde:

Mesophiles (mittleres) Grünland kommt hauptsächlich am Rand der Ortslage auf den organischen Niedermoorböden und in der östlichen Planungshälfte vor. **Artenarmes Intensivgrünland** ist in der Regel auf mineralischen Standorten verstreut im Gemeindegebiet, vereinzelt auf organischen Böden, z.B. an der Schmalfelder Au, vorhanden.

Sonstiges artenreiches Feuchtgrünland kommt auf Niedermoor an einer Stelle südlich Brook vor.

Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild:

Arten- und Lebensgemeinschaften

- Auf den intensiv beweideten Grünlandflächen dominieren relativ wenige trittfeste und regenerationsfähige Pflanzenarten (z.B. Quecke (*Agropyron repens*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Weißklee (*Trifolium repens*)).
- Auf frischeren Standorten kommen weitere Arten hinzu, z.B. Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*).
- Lebensraum für z.B. Moorfrosch (*Rana arvalis*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*) besonders im Bereich der Schmalfelder Au, Weißstorch (*Ciconia ciconia*) sowie verschiedene wirbellose Tiergruppen, z.B. Spinnen, Heuschrecken, Zweiflügler, Hautflügler, Tagfalter.

Boden

Grünlandnutzung vermeidet auf den sandigen Standorten der Gemeinde Bodenerosion durch Wind.

Klima

Grünland puffert im Sommer Temperaturextreme und fördert durch den frischen Standort und die Verdunstung über die Blattmasse ein angenehmes Kleinklima. Grünlandniederungen sind Kaltluftentstehungsgebiete mit örtlicher Bedeutung.

Landschaftsbild

Die Grünländereien sind insbesondere im Dorfrandbereich und vereinzelt in den Bachniederungen z.B. an der Spreckelau landschaftsbildprägend.

Bewertung

Die mesophilen Grünländer sind aufgrund der höheren Strukturvielfalt, des Blütenangebots und der damit verbundenen Bedeutung für die Erholungseignung der Landschaft sowie der geringeren Bearbeitungsintensität und Behandlung durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel ökologisch bedeutsamer als ackerbaulich genutzte Flächen. Das artenarme Intensivgrünland mit in der Regel wenigen Grasarten und gleichförmiger Struktur ist ökologisch weniger bedeutsam als das mesophile Grünland. Besonders erhaltenswert und für den Artenschutz bedeutsam ist das Feuchtgrünland südlich Brook.

Schutzstatus:

Der Feuchtgrünlandbereich südlich Brook ist gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 9 LNatSchG geschützt. Danach ist die erstmalige und nicht nur unerhebliche Veränderung der Entwässerung von unter anderem feuchten Wiesen und Weiden als Eingriff in Natur und Landschaft zu werten.

Die im Planungsraum festgestellten übrigen Grünlandflächen unterliegen keinem gesetzlichen Schutzstatus.

Konflikte/Defizite:

Konflikte sind nicht festzustellen. Aus Sicht des Wiesenvogelschutzes sollte Grünland an der Schmalfelder Au gefördert werden.

2.4.2.7 Acker- und Gartenbau-Biotope

Vorkommen in der Gemeinde:

Äcker sind im gesamten Gemeindegebiet vorhanden. Die Ackernutzung wird in der Regel standortangepaßt auf mineralischen Böden betrieben, teilweise auch auf organischen Böden im Bereich der Schmalfelder Au.

Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild:

Arten- und Lebensgemeinschaften:

- Lebensraum einer typischen Ackerbegleitflora (z.B. Klatschmohn, Kornblume) und -fauna (insbesondere Insekten, wie z.B. (flugfähige) Laufkäfer und Spinnen)
- Ackerflächen sind mögliche Rastfläche/Äsungsfläche für winterziehende Vogelarten (z.B. Gänse, Kranich)

- Ackerbrachen sind wichtige Rückzugsgebiete für Tierarten der offenen Landschaften.
- Teillebensraum für bestimmte Feldvögel (z.B. Rebhuhn, Fasan, Feldlerche)

Boden:

Landwirtschaftliche oder gartenbauliche Bodenbearbeitung kann die Bodenfruchtbarkeit fördern und den natürlichen Bodenalterungsprozeß verlangsamen.

Landschaftsbild:

In Kombination mit Feldgehölzen, Grünlandflächen und dem teilweise gut erhaltenen Knicknetz prägen die Ackerflächen die historische Knicklandschaft in der Gemeinde.

Bewertung:

Die Ackerflächen sind ökologisch weniger bedeutsam. Im Bereich der Schmalfelder Au sind sie Teillebensraum für Wiesenvögel (z.B. Kiebitz), da ein Defizit an Grünland herrscht. Für größere Ackerflächen an der Schmalfelder Au liegen Hinweise vor, dass sie als Rastflächen für Kraniche dienen.

Konflikte:

Ackernutzung auf organischen Böden in den Bachniederungen (z.B. Schmalfelder Au) führt z.B. wegen zu erwartender und unvermeidbarer Stoffausträge zu Konflikten mit den Zielen des Boden- und Fließgewässerschutzes.

Schutzstatus:

Ohne

2.4.2.8 Ruderalfluren**Vorkommen in der Gemeinde**

Halbruderale Gras- und Staudenflure feuchter Standorte sind insbesondere im Bereich der Schmalfelder Au sowie am östlichen Ortsrand von Stukenborn, **Halbruderale Gras- und Staudenflure mittlerer Standorte** im Nordosten des Plangebietes festzustellen.

In Karte 2 sind auch schmale (mindestens 1 m breite) Säume dargestellt, die z.B. zwischen Flurstücksgrenzen oder an Wegen und Straßen verlaufen. Ruderale Ackerbrachen im Rahmen der Flächenstilllegungsprogramme werden ohne Kurzbeschreibung als nicht geschützte Ruderalfluren dargestellt oder im Einzelfall mit einer Biotop-Nummer im Anhang erläutert. Einige der dargestellten Ruderalflächen erreichen nicht die Mindestgröße für ein gesetzlich besonders geschütztes Biotop.

Die Ruderalfluren 2, 6, 8, 9, 10 und 12 werden im Anhang kurz beschrieben.

Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild**Arten und Lebensgemeinschaften:**

- Lebensraum für zahlreiche Gräser und Kräuter sowie stark vom Rückgang bedrohte Ackerwildkräuter, die ungestört zur Blüten- und Samenbildung gelangen können
- Brut- und Nahrungsraum für verschiedene Vogel- und Niederwildarten (z.B. Rebhuhn, Nachtigall, Feldhase).
- entscheidender Lebens- und Teillebensraum im Tages- und Jahresrhythmus für Insekten der Krautschicht (z.B. Blattkäfer, Florfliegen)
- Nahrungs- und/ oder Rückzugsbiotop für Arten der Acker- und Knicklandschaft (bodenbewohnende Käferarten (Laufkäfer, Kurzflügelkäfer), Wanzen, Heuschrecken, Tag- und Nachtfalter sowie Spinnen, Gehäuseschnecken und Reptilien)
- Überwinterungsstätte für Wirbellose in den vertrockneten Halmen und Stengeln

Landschaftsbild:

Über eine lange Zeit im Jahr (Frühjahr bis Herbst) fördert das anhaltende Blütenangebot das Landschaftsbild und bedeutet, insbesondere im Bereich von Wanderwegen, ein direktes Naturerleben für den Menschen. Im besiedelten Bereich können Weg-/

Straßensäume und Ruderalfluren auf z.B. landwirtschaftlichen Höfen oder öffentlichen Flächen das dörflich geprägte Ortsbild fördern.

Bewertung

Aufgrund der hohen Bedeutung des Biototyps als Lebensraum für Blütenpflanzen und Kleinlebewesen und des biotopvernetzenden Charakters sind Säume ökologisch wertvoll. Die feuchten Ruderalflächen im Bereich der Schmalfelder Au sind bedeutender Trittsteinbiotop für Wiesenvögel wie z.B. den Kiebitz. Auch die kleineren unter 1000 m² großen Ruderalfluren sind in der genutzten Kulturlandschaft als Biotope ökologisch besonders schützens- und erhaltenswert. Ruderalflächen auf Niedermoor, z.B. Biotop 29, sind besonders entwicklungsfähig und damit erhaltenswert.

Schutzstatus

Gras-/ Krautsäume an verkehrs- und landwirtschaftlichen Nutzflächen: ohne Schutzstatus. Sonstige Sukzessionsflächen außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile, die länger als 5 Jahre nicht bewirtschaftet wurden, sind gemäß § 15 a (1) 10 LNatSchG besonders geschützt. Es sei denn, es handelt sich um Flächen, die öffentlich-rechtlich verbindlich, z.B. durch Bebauungsplan oder durch Bescheid der Behörden, für andere Zwecke vorgesehen sind. Die Mindestgröße beträgt 1000 m² und 5 m durchschnittliche Mindestbreite.

Konflikte:

Zum Teil Gefährdungsrisiko durch Umbruch, Entwässerung oder Wiederinnutzungnahme nach Stilllegung.

2.4.2.9 Siedlungsbiotope

Vorkommen in der Gemeinde

Das Hauptsiedlungsbiotop in der Gemeinde stellt die Ortschaft Stukenborn im Süden des Planungsraumes dar. Der Siedlungssplitter Brook liegt beidseitig entlang der Kreisstraße 109 im östlichen Plangebiet. Hier sind auch Einzelgehöfte oder Einzelhausbebauung im Außenbereich anzutreffen.

In Stukenborn sind neben Einzel- und Reihenhausbebauung mit Hausgärten Biotope der gemischten Bauflächen bzw. Dorfgebiete festzustellen. Dorfgebiete sind in der Regel durch landwirtschaftliche Betriebe und entsprechender Bausubstanz wie Scheunen, Hallen, Ställen, sonstigen Wohn- und Wirtschaftsgebäuden teilweise mit alter Baumschubstanz und parkähnlichen Gärten gekennzeichnet. Stärker versiegelte kleinere Gewerbebetriebsflächen kommen in Stukenborn entlang der Hauptstraße vor. Als Öffentliche Grün- und Parkanlage mit überwiegend Rasen- und Gehölzflächen kann der Dorfplatz sowie eine kleinere Fläche an der Segeberger Straße bezeichnet werden.

Flächen mit Freizeitnutzung stellen zwei Kinderspielplätze in Stukenborn sowie das Gelände um den Weiher in Biotop 9 dar. Überörtliche Verkehrsflächen wie die Landesstraße 232 und 78 bzw. die K 109 sind dargestellt.

Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild

Arten- und Lebensgemeinschaften:

Die Siedlungsbiotope sind Lebensraum für Kulturfolger, z.B. Vogelarten, die eine enge Bindung an den Menschen in seinem Siedlungsraum haben und sich hier besser entfalten können als in naturnäheren Lebensräumen, z.B. Haus-Sperling (*Passer domesticus*) Landwirtschaftliche Hofflächen und Dorfgebiete können darüber hinaus Brut- und/oder Nahrungsbiotope für Fledermäuse und andere Kleinsäuger sowie verschiedene Vogelarten sein (z.B. Rauchschwalbe, Schleihereule, Weißstorch).

Siedlungsflächen mit überwiegend ländlichem Charakter bieten zahlreichen heimischen Insekten und Kleinsäugetern, z.B. Igel, einen Lebensraum; Gartenteiche, insbesondere naturnah gestaltete; Trockenmauern und Bauerngärten erhöhen die Strukturvielfalt

Klima/ Luft:

Ein hoher Grünbestand (breite Wegaäume, (Alt-)Bäume) fördert das örtliche Klima und erhöht die Wohnqualität.

Landschaftsbild:

Ländlich dörfliche Siedlungsbereiche, wie z.T. im Kernbereich von Stukenborn, mit intakten, älteren landwirtschaftlichen Hofstellen in rotem Backstein, z.T. mit offenen Scheunen und Ställen, Altbaumbestand, Bauerngärten, unversiegelten Wegaäumen und Plätzen, Obstwiesen und Hauskoppeln sind Teil der schleswig-holsteinischen historischen Kulturlandschaft.

Bewertung

Die moderneren Wohnsiedlungsflächen mit Ziergärten und nicht heimischen Gehölzen haben in der Regel eine allgemeine Bedeutung für den Naturhaushalt. Die älteren Dorfgebiete mit geringerer Pflegeintensität, mehr heimischen Gehölzarten und größeren unversiegelten Bereichen sind bedeutsamer für den Naturhaushalt und das Landschafts- oder Ortsbild. Als örtliche Grünfläche hat der baumbestandene Dorfplatz eine hohe Bedeutung für das Wohnumfeld (z.B. als kleinklimatische Ausgleichs- oder Naherholungsfläche).

Schutzstatus

ohne

Konflikte

Tendenzen der Landschaftszersiedelung sind im Bereich Brook erkennbar. Allgemein ist festzustellen, dass durch weitere Neubauf Flächen im Planungsraum eine Zunahme der Bodenversiegelung zu erwarten ist.

2.4.2.10 Geowissenschaftlich-landeskundlich bedeutende Objekte

Vorkommen in der Gemeinde

Ein mit Stiel-Eichen locker bestockter sekundär entstandener **Steilhang** (Biotop 17) liegt an der südöstlichen Planungsraumgrenze bei Klint.

Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild

Arten- und Lebensgemeinschaften:

Potentielle Besiedlungsfläche für bodengrabende Tiere, z.B. zahlreicher Wirbellosenarten (z.B. Grabwespen, Wildbienen), Vögel (z.B. Uferschwalbe, Eisvogel) oder Säuger (Dachs, Fuchs, Kaninchen).

Landschaftsbild:

Steilhangbereiche ermöglichen weite Ausblicke ins Land und tragen zu einem vielfältigen Landschaftsbild von besonderer Eigenart bei.

Bewertung:

Der Steilhangbereich im Planungsraum ist aus Artenschutzgründen hochwertig und schutzwürdig.

Schutzstatus:

Steilhänge im Binnenland sind gemäß § 15 a (1) Nr. 8 LNatSchG besonders geschützt, wenn die Steilhänge eine Mindesthöhe von 2 m und eine Mindestlänge von 25 m aufweisen.