

Rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten an der Einmündung ist dem LBV-SH, Niederlassung Rendsburg Planunterlagen (RE-Entwürfe) in 3-facher Ausfertigung zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen. Der Entwurf ist gemäß den gültigen technischen Regelwerken aufzustellen.

20.10 Gewässerrandstreifen

Zu den Gewässerrandstreifen sind die gesetzlichen Vorgaben gem. § 38 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) (2009) sowie die Hinweise zu dem v. g. Gesetz im Kapitel 10.3 zu beachten.

TEIL B (UMWELTBERICHT)

21. Einleitung

21.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der F-Plan Aufstellung

Der Flächennutzungsplan (F-Plan) der Gemeinde Schacht-Audorf stammt aus dem Jahre 1971. Er bildet seit 44 Jahren die Grundlage für die städtebauliche Entwicklung der Gemeinde Schacht-Audorf. Zur kurzfristigen Anpassung an geänderte gemeindliche Zielvorgaben, wurde der F-Plan bisher 14 Mal geändert. Nach rund 44 jähriger Laufzeit sollen nun Ziele und Leitbilder der Gemeinde Schacht-Audorf im Rahmen der Neuaufstellung des F-Planes überprüft werden und nach dem zukünftigen Bedarf unter Berücksichtigung der aktuellen übergeordneten städtebaulichen Zielsetzung, der aktuellen Gesetzgebung sowie nach den aktuellen Umweltstandards ausgerichtet werden. Betrachtet und einbezogen wird das gesamte Gemeindegebiet. Die Bodennutzung mit den Grundfunktionen wie Wohnen, Arbeiten, Land- und Forstwirtschaft, Bildung, Erziehung, Kultur, Pflege, Freizeit, Erholung, Versorgung, Naturschutz, Umweltschutz und Mobilität sollen nach den aktuellen städtebaulichen Gesichtspunkten geordnet werden. Ziel ist, die bestmögliche Entwicklung der Gemeinde vorzubereiten, so dass die unterschiedlichen Arten der Bodennutzung miteinander in verträglicher Art und Weise funktionieren und Nutzungskonflikte soweit wie möglich vermieden werden. Relevant bei der Planung sind die vorherige Bestandsaufnahme und die auf dieser Grundlage bestmögliche Einfügung neuer Bauflächen in die städtebaulich vorhandene Struktur. Im Sinne einer geordneten städtebaulichen Entwicklung sieht die Gemeinde die Erforderlichkeit den Flächennutzungsplan zu überprüfen und neu aufzustellen.

Naturschutzfachliche Inhalte liegen durch den gemeindlichen Landschaftsplan aus dem Jahr 1997 vor. Aufgrund des Alters des Landschaftsplanes und der geänderten gesetzlichen Grundlagen wird zurzeit eine Fortschreibung des Landschaftsplanes erarbeitet. Teilweise wurde auf bereits vorliegende Ergebnisse dieser Fortschreibung zu gegriffen (u.a. Bestand der Biotoptypen vom Frühjahr 2015).

21.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes sowie deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung

Die Inhalte der Landesweiten Planungsebene (Landesentwicklungsplan und Landschaftsprogramm) sind auf der regionalen Planungsebene (v.a. Regionalplan) aufgeführt und konkretisiert. Laut LEP 2010 / Regionalplan (RP: Planungsraum III, MLR 2000) ist die Gemeinde als ländlicher Raum ausgewiesen.

Im LEP / Regionalplan sind folgende Gebiete dargestellt:

- Die gesamte Gemeinde gehört zum Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum
- Der NOK ist als Verbundachse der Landesebene dargestellt
- Landesentwicklungsachse entlang der BAB 7

Im Regionalplan sind zusätzlich dargestellt:

- ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz (das nach Osten in die Gemeinden Rade und Ostenfeld reicht)
- WF = Wagenfähre von/nach Rendsburg über den NOK
- Die Rader Insel und der NOK sind als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung dargestellt.

Der gemeindliche Landschaftsplan greift die oben genannten Aussagen auf und stellt diese u.a. in seiner Entwicklungskarte dar.

Im gesamten Gemeindegebiet, vor allem in der freien Landschaft, befinden sich gesetzlich geschützte Biotop einschließlich Knicks (§ 21 (1) LNatSchG/ § 1 Biotopverordnung SH). Diese sind im gemeindlichen Landschaftsplan aufgeführt und eingehend beschrieben. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um Feuchtgrünlandereien, Röhrichte und Sümpfe, Kleingewässer, Brüche sowie artenreiche Steilhänge im Binnenland.

Entsprechend dem LNatSchG (§ 35) besteht entlang der Ufer der Seen (die eigentlichen Seeflächen befinden sich weitgehend in der Nachbargemeinde) in der Gemeinde ein 50 m breiter Schutzstreifen.

Im gemeindlichen F-Plan sind folgende Schutzgebiete /-objekte dargestellt:

Gesetzlich geschützten Biotop (§ 21 LNatSchG), Schutzstreifen an Gewässern (§ 35 LNatSchG), Wasserschongebiet.

Die weiteren Belange und Ziele des Umweltschutzes wurden bei der Erarbeitung des F-Planes berücksichtigt.

- Kartengrundlage: TK 25

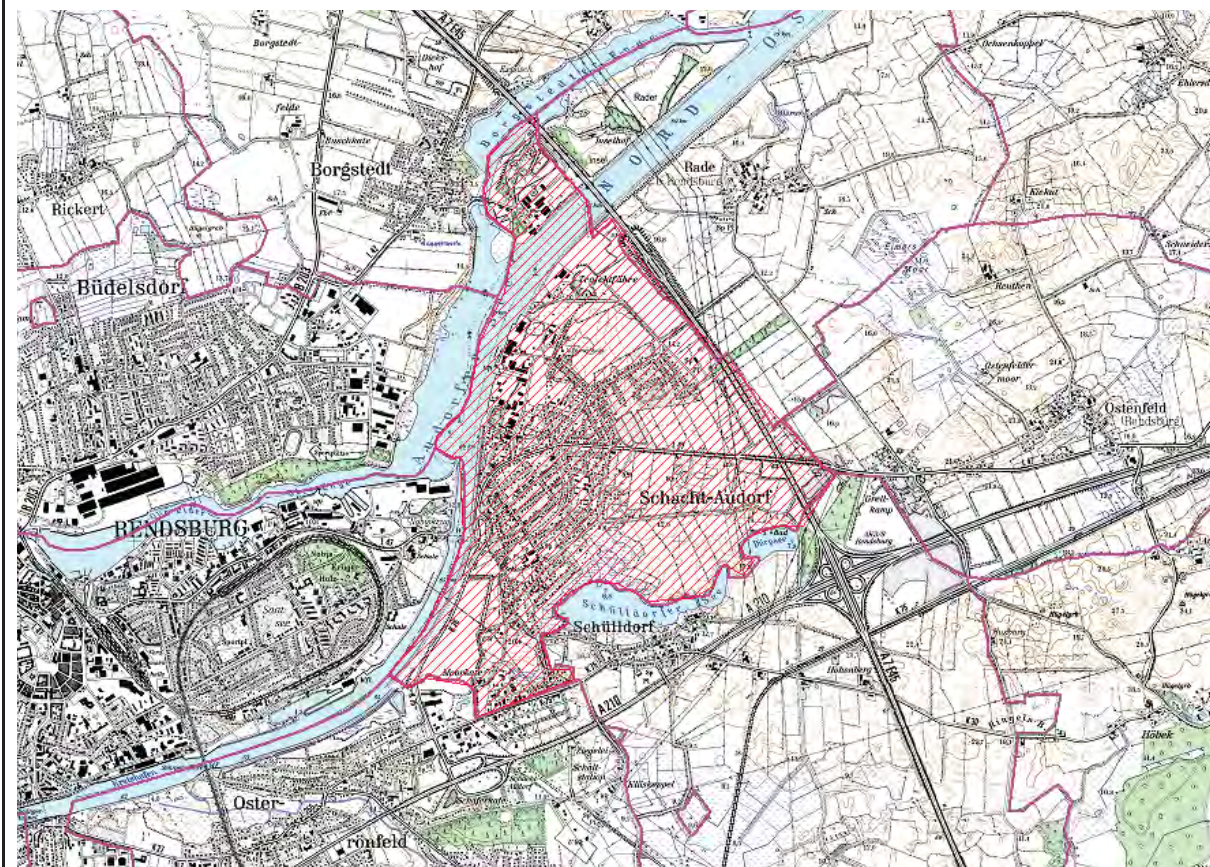


Abbildung 35: Lage und Abgrenzung der Gemeinde Schacht-Audorf (rot schraffiert)

22. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Der Bestand wurde ausführlich im Rahmen der gemeindlichen Landschaftsplan-Fortschreibung (Erfassung im Frühjahr 2015) erfasst und beschrieben. Der Landschaftsplan der Gemeinde Schacht-Audorf ist aus dem Jahr 1997 und wird zurzeit fortgeschrieben. Im Umweltbericht des Flächennutzungsplanes wird nur eine verkürzte Beschreibung wiedergegeben. Auf die Möglichkeit auf die umfassenden Ausführungen des Landschaftsplanes zurückzugreifen sei an dieser Stelle verwiesen.

22.1 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Schutzgut Boden

Die Grenze der Naturräume Geest und Hügelland verläuft durch die Gemeinde Schacht-Audorf. Der westliche Teil der Gemeinde liegt in der Schleswig-Holsteinischen Geest (Naturraumgruppe 69) im Naturraum "Holsteinische Vorgeest" (Naturraum 698). Die Vorgeest setzt sich aus einer Reihe von großen, fächerförmigen Sanden zusammen, die am Rand weichseleiszeitlicher Gletscher ihren Ausgang nahmen und mit den Tunneltälern und Rinnensystemen des östlichen Hügellandes in ursächlichem Zusammenhang stehen. Die Geest geht etwa in der Mitte der Gemeinde in das Schleswig-Holsteinische Hügelland – genauer den Naturraum „Westensee-Endmoränengebiet“ über, der dem Haupt-Naturraum „Ostholsteinisches Hügel- und Seenland“ zugeordnet ist.

Das Gemeindegebiet weist Höhen zwischen 0 und maximal 20 m über NN auf, das Relief ist nur wenig bewegt. Der größte Teil der Gemeinde liegt 5-10 m über NN. Die mit 0-5 m über NN niedrigsten Flächen liegen am Nord-Ostsee-Kanal, die mit 5-10 m über NN etwas höher gelegenen Flächen befinden sich im Nordwesten der Gemeinde sowie im Bereich des Schülldorfer Sees, des Dörpsees und des Grundlosmoores. Die mit 15-20 m über NN höchsten Gebiete liegen als kleiner Höhenrücken innerhalb der Ortschaft. Aufgrund anthropogener Tätigkeiten wurde das Relief im Gemeindegebiet wie überhaupt im Rendsburger Raum teilweise erheblich überformt. Beispiele sind der Einschnitt des Kanals und die damit verbundenen Aufspülungen. Die aufgeschütteten Rampen der Rader Hochbrücke - bestehend aus Sanden, die bei der Kanalverbreiterung Anfang der 70er Jahre gefördert wurden - gehören zu den höchsten Erhebungen in Schacht-Audorf.

Laut Landschaftsplan der Gemeinde zum Thema „Boden“ sind kleinräumig wechselnden geologischen Verhältnissen zu finden. In Schacht-Audorf befindet sich in weiten Teilen Sandboden, in den Linsen mit anlehmigen bis lehmigen Sand eingestreut sind. Auch Flächen mit starksandigem und sandigem Lehm sind zu finden. Deutlich ist die Lage der Moorböden zu erkennen. Die Spülfläche nördlich Moorkate weist größtenteils lehmigen, im Südwesten anlehmigen Sand auf. Die Spülfläche "Trajektfähre" (Abbaugelände) besteht aus reinem Sand. Den Sanden der Acker- und Grünlandstandorte werden in der Bodenschätzung schlechte Ertragspotentiale zugewiesen (20 - 25 Bodenknoten). Für anlehmigen Sand, z.B. nördlich angrenzend an den Schülldorfer See, werden 30-40 Bodenknoten ausgewiesen. Gut sind die Ertragspotentiale (50 Bodenknoten) lediglich auf den lehmigen Sanden der alten Spülfläche nördlich Moorkate. Das Nährstoffbindungsvermögen bzw. die Pufferkapazität hinsichtlich Nähr- und Schadstoffen nimmt mit zunehmendem Sandanteil ab. Dies ist beim Schutz des Grundwassers zu beachten. Versiegelung entzieht den Böden dem Naturhaushalt. Nahezu 50% der Bodenfläche Schacht-Audorfs werden durch Siedlungen und Gewerbe bzw. Industrie eingenommen.

Die Bodenbildung wird bei überwiegend einheitlichen klimatischen Bedingungen und einem wenig differenzierten Relief primär durch das Gestein bestimmt. Dadurch ergibt sich für eine großräumige Betrachtung die Möglichkeit, die Verteilung der Böden parallel zu den geologischen Verhältnissen anzunehmen. Dies ist eine nur grobe Darstellung, von der die örtliche Situation, bedingt durch kleinräumigen Wechsel der an der Bodenbildung beteiligten Faktoren, abweichen kann:

- Weichseleiszeitliche Moräne: Auf dem z.T. sandigen Geschiebemergel werden Braunerden, Parabraunerden ausgebildet. Wenn der Sandanteil steigt, kommt es auch zur Ausbildung von podsolierten Braunerden bzw. Podsol-Braunerden.
- Weichseleiszeitliche Sander (z.T. über Moräne): Die Substratzusammensetzung der Sander ist kleinräumig unterschiedlich. Es wechseln dabei mehr als 25 m mächtige Feinsandablagerungen mit mehreren Metern mächtigen geschichteten Grobsand- und Kiesschüttungen in der Nähe der Gletschertore. Auf diesem Material entstehen bei niedrigen pH-Werten (d.h. unter sauren Bedingungen) nach einer schwachen Braunerdeausbildung Podsole, wobei unter den vorherrschenden Bedingungen primär Eisen-Humus-Podsole ausgebildet werden. Dabei erfolgt eine Verlagerung der Eisenoxide aus den oberen Horizonten in Verbindung mit Humusstoffen in den Anreicherungs-horizont, der unter der Bezeichnung "Ortstein" bekannt ist.
- Moor: Im Zuge der Vermoorung in den Niederungen der Seen und Bäche bildeten sich vor allem Seggen- und Schilftorfe aus, die meist nur geringmächtig über dem Sander lagern. Nach erfolgten Entwässerungen bestand hier, durch die Mineralisierung der organischen Substanz, die Möglichkeit der Grünlandnutzung.

Schutzgut Wasser / Grundwasser

Das prägnanteste Gewässer in Schacht-Audorf ist der Nord-Ostsee-Kanal (NOK). Dieser ist ein stau-regeltes Gewässer. Er ist der größte künstliche Vorfluter in Schleswig-Holstein. Sein Einzugsgebiet hat eine Fläche von 1580 qkm, die Entwässerung muss über die Schleusen erfolgen. Die hydrologischen Verhältnisse und die Wasserbeschaffenheit werden durch einströmendes Ostseewasser, Süßwassereinspeisung aus Fließgewässern, geringe Fließbewegungen und starke Durchmischung (Schiffsverkehr) bestimmt. Der Salzgehalt nimmt durchschnittlich von Holtenau (12 ‰) bis Brunsbüttel (1-2 ‰) ab, ist aber in der westlichen Kanalhälfte stark schwankend. Der mittlere Salzgehalt bei Kanal-kilometer 65,0 (300 m westlich der Fähre Nobiskrug) liegt bei 5-6 ‰. Die organische Belastung und die Nährstoffgehalte sind vergleichsweise gering, da die Einleitungen und einmündenden Gewässer nur mäßig belastet sind. Die Sauerstoffversorgung ist aufgrund der intensiven Durchmischung gut, der bi-ochemische Sauerstoffbedarf relativ gering. Der Nord-Ostsee-Kanal ist Bundeswasserstraße und ein Gewässer erster Ordnung.

Im Gebiet der Gemeinde Schacht-Audorf verlaufen zwei Fließgewässer: Schachter Bach und Moorkatenbach. Sie haben sehr kurze Fließstrecken und gehören zum Einzugsgebiet des Nord-Ostsee-Kanals. Für die Bäche liegen keine Angaben zur Gewässergüte vor.

Das Gewässersystem wird durch Gräben ergänzt. Einige früher offen verlaufende Bachabschnitte und Gräben sind heute verrohrt.

Der gemeindeeigene Dörpsee liegt an der südöstlichen Gemeindegrenze und gehört politisch zur Gemeinde Schülldorf. Er hat eine Fläche von ca. 7,5 ha. Am Nordufer ist eine Badestelle eingerichtet. Der Schülldorfer See gehört politisch ebenfalls weitgehend zur Gemeinde Schülldorf und ist in Privatbesitz. Seine Fläche beträgt ca. 21,88 ha.

Die im Gemeindegebiet vorherrschenden Sande haben nach dem Deutschen Planungsatlas Schleswig-Holstein (Akademie für Raumforschung und Landesplanung 1960) eine hohe Durchlässigkeit im Hinblick auf die Niederschlagsversickerung. Hier ist mit einer sehr hohen Grundwasserneubildungsrate zu rechnen. Im Rendsburger Raum (Sanderbereich) besteht der oberste Grundwasserleiter hauptsächlich aus weichseleiszeitlichen Schmelzwassersanden und -kiesen, die hier etwa 18 - 20 m mächtig sind (Strehl 1986). Dieser Grundwasserleiter wird durch 5 bis 20 m mächtige, kaum wasserführende Ge-

schiebemergel und Beckenabsätze abgegrenzt. Der tiefste Grundwasserhorizont ist in Schleswig-Holstein der für die Wasserversorgung bedeutendste. Hier sind jungtertiäre Braunkohlesande die Wasserleiter. Deren Höflichkeit liegt in diesem Gebiet bei 1.000 bis 10.000 cbm/Tag förderbares Grundwasser. Die Gemeinde Schacht-Audorf betreibt ein eigenes Wasserwerk (Hüttenstraße).

Die in der Gemeinde vorherrschende Bodenart Sand erfordert eine erhöhte Aufmerksamkeit hinsichtlich des Grundwasserschutzes. Erhebliche Gefährdungen des Grund- und auch des Oberflächenwassers können durch (Transport-) Unfälle hervorgerufen werden. Hier ist das mit Transporten auf der BAB 7 und dem NOK verbundene Gefahrenpotential zu nennen.

Schutzgut Klima und Luft

Im **Rendsburger Raum** (Messstation Ostfeld bei Rendsburg des Deutschen Wetterdienstes DWD) beträgt das langjährige Temperaturmittel im Referenzzeitraum 1981-2010 8,9° C (Landesmittelwert 8,8) - mit dem durchschnittlich kältesten Monat Januar: 1,4° C, im Juli als wärmsten Monat 17,3° C (dwd). Die langjährige Mittel der Niederschlagsmenge im Referenzzeitraum 1981-2010 im Untersuchungsgebiet beträgt 847 mm/a. Die mittlere Niederschlagsmenge im Referenzzeitraum 1981-2010 liegt für Schleswig-Holstein über alle Messstationen hinweg bei 747 mm/a. Der verhältnismäßig hohe Wert für Rendsburg ist vor allem auf Staueffekte im Luv der östlich sich anschließenden Jungmoränenkette zurückzuführen (Steigungsregen bei überwiegend westlichen Winden).

Die **lokalklimatische Situation** in Schacht-Audorf wird insbesondere durch die Verteilung der Biotopstrukturen und Böden der versiegelten und unversiegelten Flächen sowie der Reliefverhältnisse und Expositionen bestimmt. So zeigen unbedeckte Böden, wie etwa Ackerflächen im Winter, sowie versiegelte Flächen starke Temperaturschwankungen. Hecken, Knicks und sonstige Gehölzstrukturen zeigen charakteristische Temperaturunterschiede an sonnenzugewandter und -abgewandter Seite. In kleinen Senken, feuchten Niederungen und über Wasserflächen können sich nachts Kaltluftmassen sammeln. Für den direkten Uferbereich des Nord-Ostsee-Kanals sind z.B. Land-Seewind-Effekte bekannt. Die Gewässer haben somit auch große Bedeutung für den Luftaustausch und die Frischluftversorgung. Das gilt für Kanal, Audorfer See, Borgstedter Enge und Obereider bezogen auf Rendsburg und sein Umland, für die Rinne Dörpsee - Schüllendorfer See - Schachter Bach bezogen auf die angrenzenden Siedlungen.

Schutzgut Tiere

Tiere sind ein wesentlicher Bestandteil der Ökosysteme und verfügen in der Regel über mehr oder weniger spezielle Ansprüche an ihren Lebensraum. Diese können im jahreszeitlichen Verlauf unterschiedlich sein, so dass ein Gesamtlebensraum nebeneinander verschiedene Ressourcen enthalten muss, damit Tiere in jedem Lebensabschnitt ihre Ansprüche befriedigen können. Im Gegensatz zur Pflanzenwelt wird die Mobilität der Tiere und damit ihrer Ausbreitung zunehmend durch Barrieren wie z.B. Straßen und Verrohrungen von Fließgewässern eingeschränkt.

Für die Gemeinde Schacht-Audorf liegen laut dem Landschaftsplan (1997) keine systematischen Erfassungen der Tierwelt vor. Die Aussagen des Landschaftsplanes basieren darum auf mündlichen Mitteilungen von Bürgern und der Jägerschaft sowie Literatur zur Verbreitung verschiedener Tiergruppen.

Säugetiere: Demnach kommen demnach der West-Igel, der Maulwurf und die Waldspitzmaus vor. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass in Schleswig-Holstein häufigere Fledermaus-Arten wie z.B. Breitflügel-Fledermaus, Zwergfledermaus und Großer Abendsegler im Plangebiet vorkommen. An Nagetieren kommen aufgrund der vorhandenen Strukturen mit großer Wahrscheinlichkeit das Eichhörnchen, die Waldmaus, die Wanderratte, die Hausmaus, die Feldmaus und die Erdmaus vor. Bei den Raubtieren kann vom Vorkommen der häufigen Arten Rotfuchs, Dachs, Hermelin, Mauseisbaer, Waldiltis und Steinmarder ausgegangen werden sowie möglicherweise Marderhund und Waschbär als zugewanderte

„Neubürger“. Typische Bewohner der Kulturlandschaft sind das Wildkaninchen und der Feldhase. Beide Arten wurden in der Gemeinde beobachtet. Weiter kommen im Gemeindegebiet mit Sicherheit Rehe vor.

Vögel: Im Bereich der großflächigen, offenen, landwirtschaftlich genutzten Flächen können potentiell die gefährdeten Arten (RL3) Rebhuhn und Feldlerche vorkommen. Als Nahrungsrevier werden die offenen Ackerflächen sicherlich auch vom Mäusebussard und Turmfalke genutzt. Als Hecken-Vogelgemeinschaften können Goldammer, Heckenbraunelle, Kohl- und Blaumeise, Grünfink, Fitis, Zilpzalp, Gelbspötter sowie verschiedene Grasmücken (Dorn-, Garten-, Klapper- und Mönchsgrasmücke) auftreten.

Amphibien sind auf geeignete Kleingewässer zum Laichen angewiesen. Die Dichte der Kleingewässer ist in der Gemeinde eher gering. Man kann vom Vorkommen der relativ häufigen Arten Gras- und Teichfrosch, Erdkröte und Teichmolch ausgehen.

Fische: Im NOK wurden im Rahmen einer fischereibiologischen Untersuchung 38 Fischarten festgestellt (Fiedler und Kils 1990). Einige davon sind Gastarten, insbesondere der Hering, der zur Laichzeit in großen Schwärmen hauptsächlich von der Ostsee in den Kanal einwandert. In diesem Kanalabschnitt weisen auch die bodenlebenden Grundeln eine hohe Individuendichte auf. Sie dienen einigen Fischarten als Nahrung. An einer Untersuchungsstation bei Kanal-km 68 konnten 28 Fischarten nachgewiesen werden. Die Berufsfischerei meldet 9 Fischarten, die zusammen 99% des Gesamtfanggewichtes stellen: Hering, Aal, Stint, Plötze, Brassen, Aalmutter, Barsch, Zander und Flunder. Die Sportfischer melden noch den Karpfen als Fangfisch. Hauptsächlich dieser wird auch in den Kanal ausgebracht. Ein Ausbringungsort der Sportfischer ist u.a. der Kanal-km 65.

Schutzgut Pflanzen

Die Landschaft der Gemeinde Schacht-Audorf wird etwa zu einem Drittel (laut Statistikamt Nord 237 ha / 36% der Gemeindefläche) durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die Landwirtschaftsflächen werden überwiegend von Landwirten bewirtschaftet, deren Höfe sich in den Nachbargemeinden befinden. 272 ha (etwa 42 %) sind dagegen Siedlungs- und Verkehrsflächen, die in der Regel als naturfern angesehen werden können. Dieser Anteil ist in Schacht-Audorf sehr hoch.

Größere zusammenhängende Grünlandbereiche sind nördlich des Schülldorfer Sees sowie am Rand der Fließgewässer zu finden. Insbesondere zwischen Schülldorfer See und dem Ortsbereich Schacht-Audorf befinden sich verschiedene, ökologisch hochwertige Feucht- und Naßgrünlandbereiche. Es handelt sich dabei um bereits gesetzlich geschützte „seggen- und binsenreiche Naßwiesen“ sowie artenreiche Sumpfdotterblumenwiesen und Flutrasen. Kleinräumig kommt an verschiedenen Stellen in der Gemeinde auf mineralischen Standorten artenreiches „mesophiles Grünland“ vor.

Im Gemeindegebiet befinden sich einige kleine Waldbereiche, Laub- und Nadelforst im bzw. am Rand der Ortslage. Im Norden haben sich im Dreieck zwischen Kanal und BAB einige größere Pionierwaldbereiche entwickelt. Südlich der Kieler Straße haben sich in Geländesenken Weidenbrüche ausgebildet, die als ges. gesch. Biotope geschützt sind. Feuchtwälder sind sonst nur kleinflächig am Rand des Schülldorfer Sees und des NOKs zu finden. Der Waldanteil beträgt zurzeit nur wenige Prozent und liegt damit deutlich unter dem Landesdurchschnitt.

Die Landwirtschaftsflächen sind weitgehend von Knicks gegliedert bzw. gesäumt, die als gesetzlich geschützte Biotope in ihrem Bestand zu erhalten sind.

Mit der Kartierung im Frühjahr 2015 wurden an verschiedenen Stellen der Gemeinde artenreiche Steilhänge aufgenommen. Diese sind überwiegend künstliche Böschungen durch ehemaligen Abbau, Aufschüttungen usw. Sie unterliegen dem Biotopschutz, wenn die darauf stockende Vegetation artenreich / naturnah ist.

Sumpf- und Röhrichtvegetation kommt im Randbereich der Gewässer oder in nassen Geländesenken an verschiedenen Stellen der Gemeinde vor. Diese Biotope sind überwiegend gesetzlich geschützt.

Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild der Gemeinde Schacht-Audorf wird durch das Relief, die Seen mit Niederungsbereichen, den NOK mit Audorfer See und Borgstedter Enge, Wohn- und Gewerbebau, landwirtschaftliche Nutz- sowie Verkehrsflächen geprägt. Es stehen nahezu gleiche Anteile "freier Landschaft" und Siedlungslandschaft gegenüber. Gliedernde Strukturen sind in den Außenbereichen vor allem die Knicks, im Innenbereich Straßenzüge, kleinere Freiflächen und die ehemalige Industriebahntrasse (Fußweg, teilweise mit Gehölzstreifen). Horizontale Grenzen werden durch die Bauwerke am Nordufer des NOK, die Autobahn-Hochbrücke und ihre Rampen, die Autobahn und schließlich die Vegetation und Bebauung am Südufer der Seen gebildet. Von einigen Bereichen in Kanalnähe kann die Eisenbahnhochbrücke gesehen werden. Die weiträumig wirksamen und prägenden Landschaftselemente sind also überwiegend technische Bauwerke. Diese werden nicht prinzipiell als das Landschaftsbild störend empfunden. Vielmehr können sie - erst einmal vorhanden - als "Wahrzeichen" stark zur Identifizierung mit dem Raum beitragen, wie z.B. die Brücken oder auch der Kanal. Als erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sind die Freileitungen im Süden (Umspannwerk) und im Osten der Gemeinde einzustufen. Auch die Autobahntrasse und deren notwendig gewordene Überquerung durch die L 47 (nach Kiel) stören das Landschaftsbild. Straßen wirken neben der visuellen Beeinträchtigung auch noch durch Lärm störend.

Die bereits stark überformten, von Siedlungsbereichen, Infrastruktur und intensiver Nutzung geprägten Teile der Gemeinde sind gegenüber Eingriffen in das Landschaftsbild als **unempfindlich** einzustufen. Daneben existieren naturnahe Landschaftsausschnitte wie die Seerandbereiche mit den zugehörigen Verlandungsbereichen, Waldflächen und Gehölzbeständen, die das Landschaftsbild gliedern und beleben. Eingriffe in diese abwechslungs- und strukturreichen Teile der Gemeinde hätten eine starke negative Auswirkung auf das Landschaftsbild, so dass diese Bereiche als **sehr empfindlich** gegenüber Eingriffen einzustufen sind. Eine Sonderstellung nimmt der NOK ein, der als künstliches Gewässer mit intensiver Nutzung ein wesentlich prägendes Element im Gemeindegebiet ist. Eingriffe in diesem Bereich haben in der Regel eine erhebliche Fernwirkung und können nur im Einzelfall beurteilt werden.

Die baulichen Erweiterungsflächen sind gegenüber Eingriffen überwiegend weniger empfindlich. Trotzdem ist das Landschaftsbild an den Ortsrändern bei der konkretisierenden B-Planung besonders zu berücksichtigen.

Schutzgut Kulturgüter

Das Gemeindegebiet wird kartographisch nachweislich zu großen Teilen seit 1789 landwirtschaftlich genutzt, vermutlich aber schon länger. Im Süden der Gemeinde befanden sich bis zur Mitte des letzten Jahrhunderts größere wenig oder ungenutzte Moorbereiche. Als Kulturgüter im Sinne der Landschaftsplanung werden vor allem Denkmale und historische Kulturlandschaften aufgeführt.

Denkmale sind nach § 1(2) Denkmalschutzgesetz (DSchG), solche von besonderer Bedeutung nach §§ 5 und 6 DSchG geschützt. Aufgrund der Neuregelung des Denkmalschutzgesetzes (2015) erfolgt z.Zt. möglicher Kulturdenkmale. Im Gemeindegebiet befinden sich außerdem 23 archäologische Denkmale, die in der archäologischen Landesaufnahme für die Gemeinde verzeichnet sind.

Die Gemeinde Schacht-Audorf lässt sich nicht in eine ganzheitliche historische Kulturlandschaft in diesem Sinne einordnen.

Als **historische Kulturlandschaftsteile** definiert WÖBSE flächenhafte oder lineare Strukturen von Landschaften, die im Zuge früherer Wirtschaftsweisen entstanden sind.

Den Südosten der Gemeinde kann man als historischen Kulturlandschaftsteil bezeichnen, da dort heute noch eine kleinräumig strukturierte Landschaft vorzufinden ist.

Im Gemeindegebiet Schacht-Audorf sind einige (Rest-) Elemente alter Kulturlandschaften beachtenswert. Dazu gehören folgende:

- Knicks und Redder,
- Großbäume an Straßen und Plätzen,
- aus ehemaligen Abbaugruben entstandene Kleingewässer,
- naturnahe Böschungsbereiche.

Schutzgut Mensch

Die Wohnbauflächen der Gemeinde konzentrieren sich auf die Ortslage Schacht-Audorf und in geringem Umfang auf die Rader Insel im Norden des Gemeindegebiets.

Aufgrund der vorhandenen **überörtlichen Infrastruktur** bestehen zahlreiche Belastungen im Wohnumfeld. Die Gemeinde wird von der Autobahn A7 gequert, südlich der Gemeindegrenze verläuft außerdem die BAB 210. Neben der Zerschneidung der Landschaft bestehen dort Beeinträchtigungen durch Lärm sowie durch Emissionen der Fahrzeuge. Die Ortslage wird außerdem von der L47 gequert, wodurch sich weitere direkte Einflüsse im Ortskern ergeben, die jedoch als vergleichsweise gering zu bewerten sind. Außerdem befindet sich der NOK mit intensivem Schiffsverkehr unmittelbar benachbart zur Ortslage, der vielfach als Besonderheit und wenig störend empfunden wird.

Im Flächennutzungsplan wird eine Ergänzung des bestehenden Freizeitwegenetzes empfohlen. Hierbei wurde eine weitgehend naturverträgliche Streckenführung gewählt.

Für die Gemeinde Schacht-Audorf sind 6 Altablagerungen gemeldet:

- Am Urnenfriedhof
- Grüner Weg
- Grundlosmoor
- Floenbarg
- Bauschuttdoponie Rohwer
- Kalksandsteinwerk Klocke

Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Schutzgütern

Grundsätzlich bestehen zwischen den oben aufgeführten Schutzgütern auf der Betrachtungsebene des Flächennutzungsplanes (Maßstab 1:5.000) zahlreiche Wechselwirkungen.

Bezüglich dieser Wechselwirkungen werden vor allem die Teilflächen der Gemeinde betrachtet, die als neue Wohnbauflächen ausgewiesen werden. Hierbei handelt es sich um Wohnbaufläche die direkt an

bestehende Bauflächen anschließen. Diese Flächen sind über lange Zeit durch die menschliche Nutzung überformt worden. Die vorhandenen Bodenarten lassen nicht auf besondere Standortverhältnisse schließen.

In den Flächen bestehen Wechselwirkungen insbesondere zwischen Tier- und Pflanzenwelt ggf. zwischen den Knicks und angrenzenden Freiflächen. Hier bestehen Beziehungen im Nahrungsgefüge und bei Brut- und Überwinterungsstandorten. Außerdem beeinflusst der Knickbewuchs das Mikroklima der angrenzenden Fläche und damit den Pflanzenwuchs und die Lebensraumqualität der Tierwelt.

22.2 Neuaufstellung FNP Schacht-Audorf

Mit der Neuaufstellung des FNP der Gemeinde Schacht-Audorf werden sowohl die bestehenden Nutzungen in der Gemeinde als auch die geplanten Entwicklungen dargestellt. Im Folgenden werden insbesondere die Auswirkungen aufgrund einer veränderten Nutzung / Entwicklung beschrieben. Für die Mischgebiete passt der FNP die Darstellung überwiegend der bereits bestehenden Nutzung an oder verändert diese nur geringfügig, so dass sich hieraus keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter ableiten lassen.

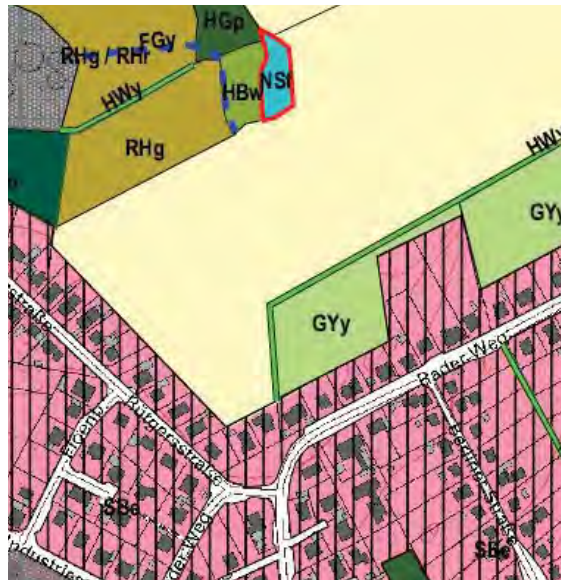
22.2.1 Bauliche Entwicklung

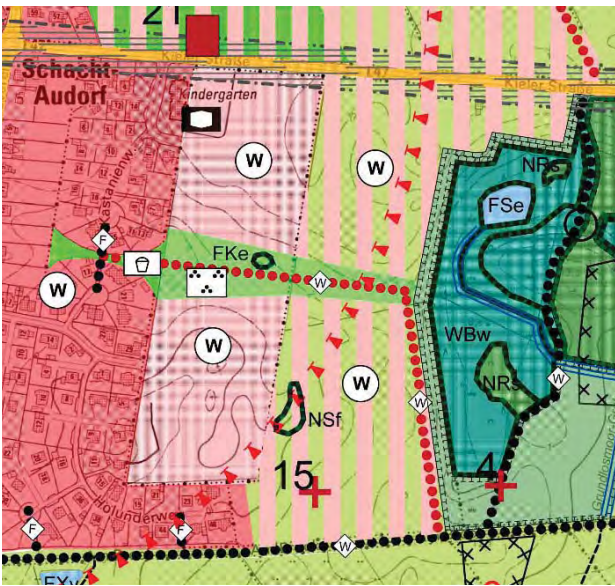
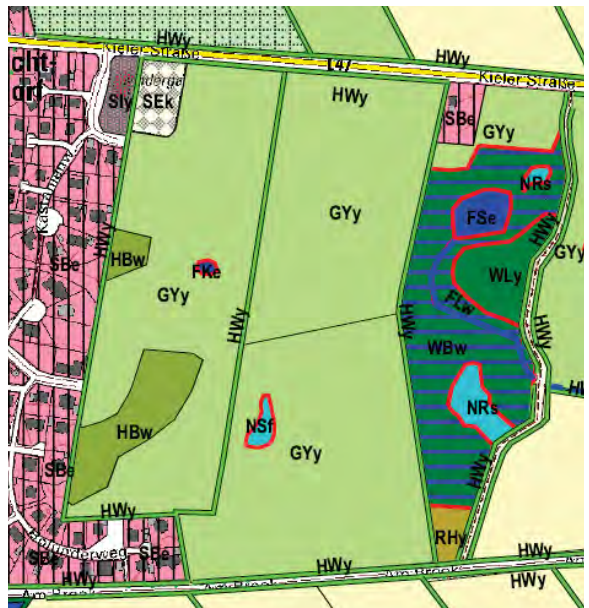
In der folgenden Tabelle erfolgt eine Einschätzung der Eignung für eine neue / ergänzende Bebauung aus landschaftsplanerischer Sicht. Kommentierung nachfolgend nur zu Flächen mit Eingriffen in die Schutzgüter. Dargestellt sind neben Ausschnitten des FNP-Entwurfs die Ergebnisse der Biotoptypen-Bestandsaufnahme, die im Rahmen der Landschaftsplan-Fortschreibung im Frühjahr 2015 erarbeitet wurde (Biotopkürzel entsprechen der Standardliste Biotoptypen SH – Stand Mai 2015).

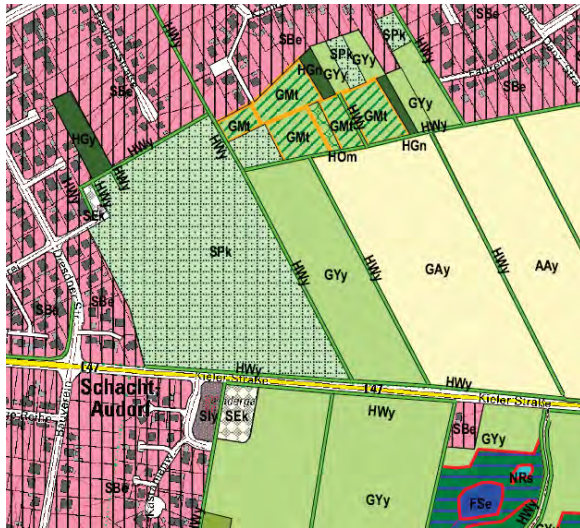
Zulässigkeit: Kommentierung mit „ja“ oder „nein“ – Einstufung „nein“ nur bei entgegenstehenden Gesetzen, übergeordneten Planungsaussagen usw.

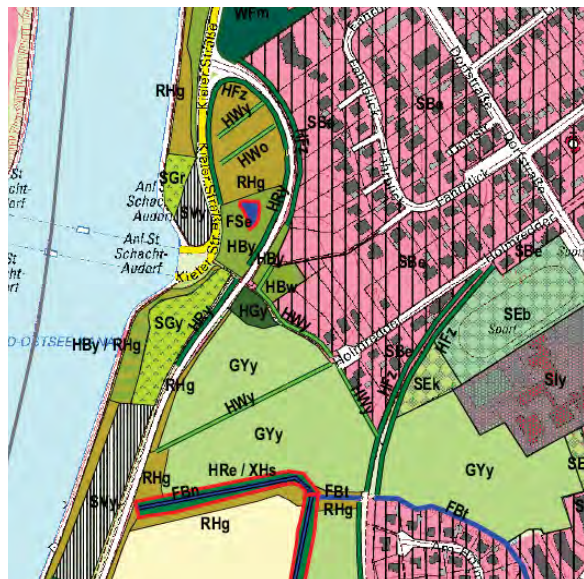
Eignung: Es wurden in erster Linie der Einfluss auf die Schutzgüter Landschaftsbild und Arten / Lebensgemeinschaften – ggf. gesetzlich geschützte Biotope – berücksichtigt. Weitere Schutzgüter wie Boden, Wasser, Klima sind zu gegebener Zeit zu bewerten. Die Eignung „hoch“ bedeutet somit eine gute Eignung / eine geringe Beeinträchtigung der Schutzgüter.

Anmerkungen zur „besonderen Berücksichtigung Landschaftsbild“: bei der Konkretisierung der Bauleitplanung sollte auf diesen Gesichtspunkt besonderes Augenmerk gelegt werden.

Priorität	Lage	Anmerkung	Biotoptyp	Zulässigkeit/ Eignung
Wohngebiete				
1.	Nördlicher Ortsrand, nahe Rütgersstraße	Überwiegend Teil einer großen Ackerfläche, nur kleiner Teil im Süden Dauergrünland und Knick – kaum ökologisch hochwertige Strukturen; bei Eingriff in den bestehenden Knick: Ausgleich zwingend. Eingrünung durch benachbarte, geplante Maßnahmenfläche nötig	Überwiegend Acker – zu kleinem Teil Dauergrünland mit begrenztem Knick	Ja / mittel bis hoch
				

Priorität	Lage	Anmerkung	Biotoptyp	Zulässigkeit/ Eignung
Wohngebiete				
1. und 2.	Östlicher Ortsrand zwischen Kieler Straße und Am Brook	Mehrere z.T. gesetzlich geschützte Biotope in der Fläche, ges. geschützter Feuchtwald im Osten angrenzend, v. Knicks eingfasst / untergliedert Berücksichtigung der hochwertigen Biotopstrukturen bei der Umsetzungsplanung	Dauergrünland mit zwei Weidengebüschen, einem (Klein-) Gewässern und einem Sumpf; intakte Knicks am Rand und mittig.	Teilfläche im Westen: Ja/ hoch Teilfläche im Osten: Ja / mittel
				

Priorität	Lage	Anmerkung	Biotoptyp	Zulässigkeit/ Eignung
Wohngebiete				
2.	Östlicher Orstrand, nördlich der <i>Kieler Straße</i>	Intensiv genutzte Flächen, geringes ökologisches Konfliktpotenzial; Westliche Teilfläche zur Zeit Kleingartenbereich – Umsetzung hier erst nach Aufgabe der bestehenden Nutzung	Dauergrünland bzw. Grünland-Neuansaat sowie Kleingartengebiet Die Flächen sind fast vollständig von intakten Knicks eingefasst.	Ja / hoch
				

Priorität	Lage	Anmerkung	Biotoptyp	Zulässigkeit/ Eignung
Sondergebiete				
	Benachbart zum Fähranleger Schacht-Audorf / am NOK	Berücksichtigung der Knicks bei der Umsetzungsplanung - aufgrund des funktionalen Zusammenhangs weitgehend ohne Alternativen. Benachbart zum NOK ggf. besondere Betroffenheit des Landschaftsbildes.	teilweise ruderalisierte Grasflächen (S1, S2); S3 Grünlandflächen (Weiden) von Knicks eingefasst und gegliedert	Ja / hoch
				

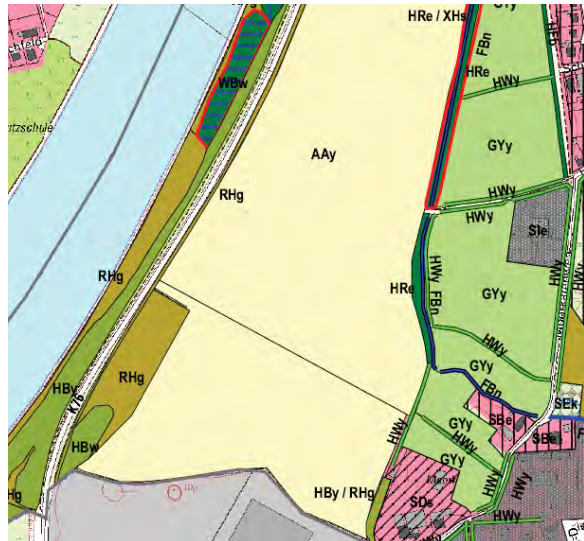
Priorität	Lage	Anmerkung	Biotoptyp	Zulässigkeit/ Eignung
Gewerbegebietsflächen				
	Südwestlicher Rand der Gemeinde, unmittelbar an der K76	Teil einer großen Ackerfläche, nur im Osten durch Knicks / Gehölzstreifen begrenzt. Acker wird etwa mittig von Hochspannungsleitung gequert	Acker, im Osten durch Knick und Gehölzstreifen (an Fließgewässer) begrenzt	Ja / hoch
				

Tabelle 64: Einschätzung der Eignung für eine neue / ergänzende Bebauung aus landschaftsplanerischer Sicht.

22.2.2 Flächen für eine ökologische Entwicklung

In der Gemeinde bestehen zurzeit nur sehr wenig Ausgleichsflächen. Bei einer weiteren baulichen Entwicklung ist vorgesehen zusätzliche Fläche naturnah zu entwickeln – ggf. als Ökokontoflächen. Diese Flächen befinden sich vor allem nördlich des Rader Weges und östlich der Rüttgersstraße sowie im Uferrandbereich des Dörp- und Schülldorfer Sees - im nachfolgenden Ausschnitt des F-Planes sind die Fläche mit einer „T-Linie“ eingefasst. Die Größe dieser Flächen beträgt etwa 24,42 ha. In dieser Gesamtfläche sind drei weitere kleine Maßnahmenflächen an den Fließgewässern und einer Neubaufläche enthalten. Die konkreten Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung sind im Rahmen der Umsetzung festzulegen. Insbesondere die Randstreifen an den Gewässern können wichtige Funktionen für den Natur- und Umweltschutz übernehmen.

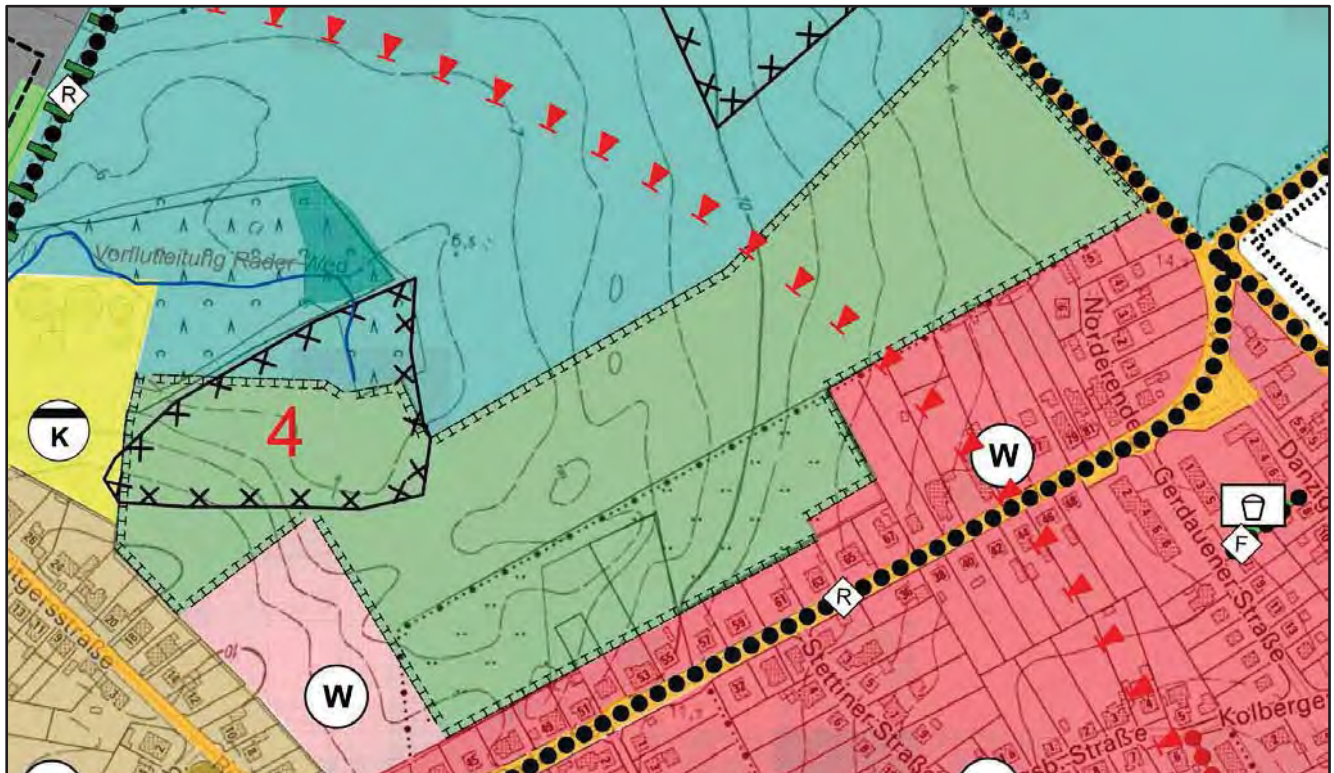


Abbildung 36: FNP-Ausschnitt vom nördlichen Ortsrand mit einer „Maßnahmenflächen“

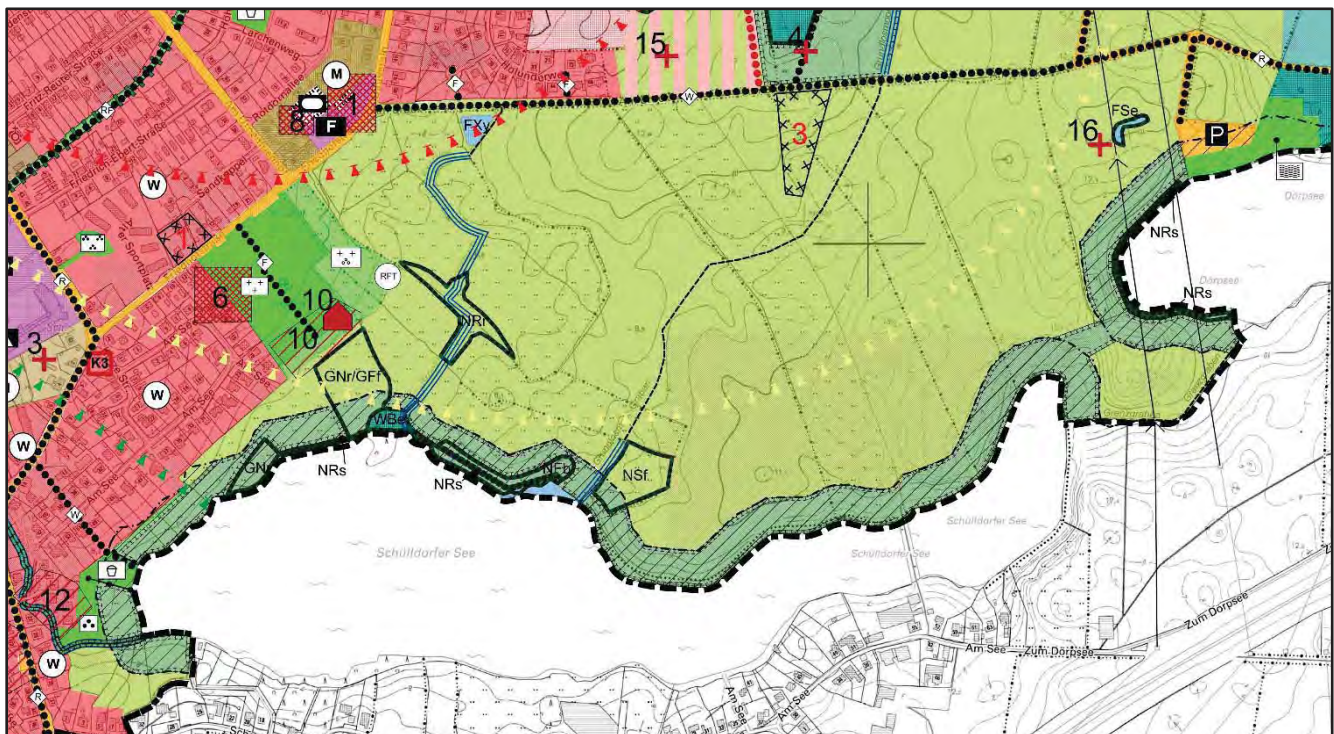


Abbildung 37: FNP-Ausschnitt von den Randbereichen der benachbarten Seen mit Randstreifen als „Maßnahmenflächen“

22.2.3 Flächen für eine Waldentwicklung

Wie oben beschrieben sind momentan nur wenig Waldflächen in der Gemeinde vorhanden. Die Gemeinde ist bestrebt den Waldanteil deutlich zu erhöhen. Für diesen Zweck werden umfangreiche Flächen beidseitig der Autobahn vorgeschlagen sowie nordöstlich der Rüttgersstraße im Anschluss an vorgesehene Ausgleichsflächen. Insgesamt umfassen diese Bereiche ca. 59 ha. Neben der ökologischen Bedeutung der Waldflächen an sich, haben diese zur Minderung der Immissionen von der Autobahn für die Bevölkerung positive Auswirkungen.

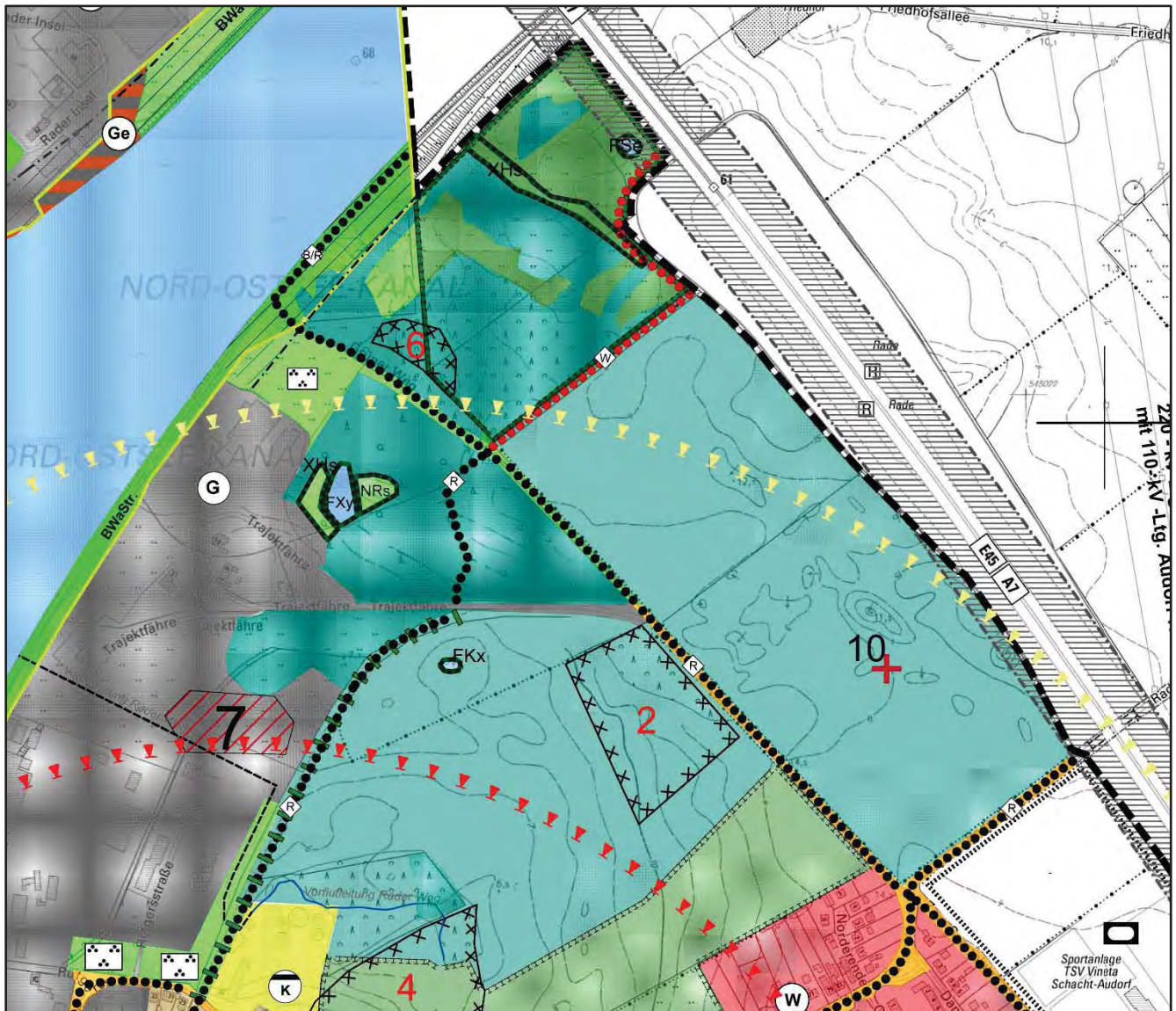


Abbildung 38: FNP-Ausschnitt mit den geplanten Flächen zur Waldentwicklung (helles blaugrün) südwestlich der BAB 7

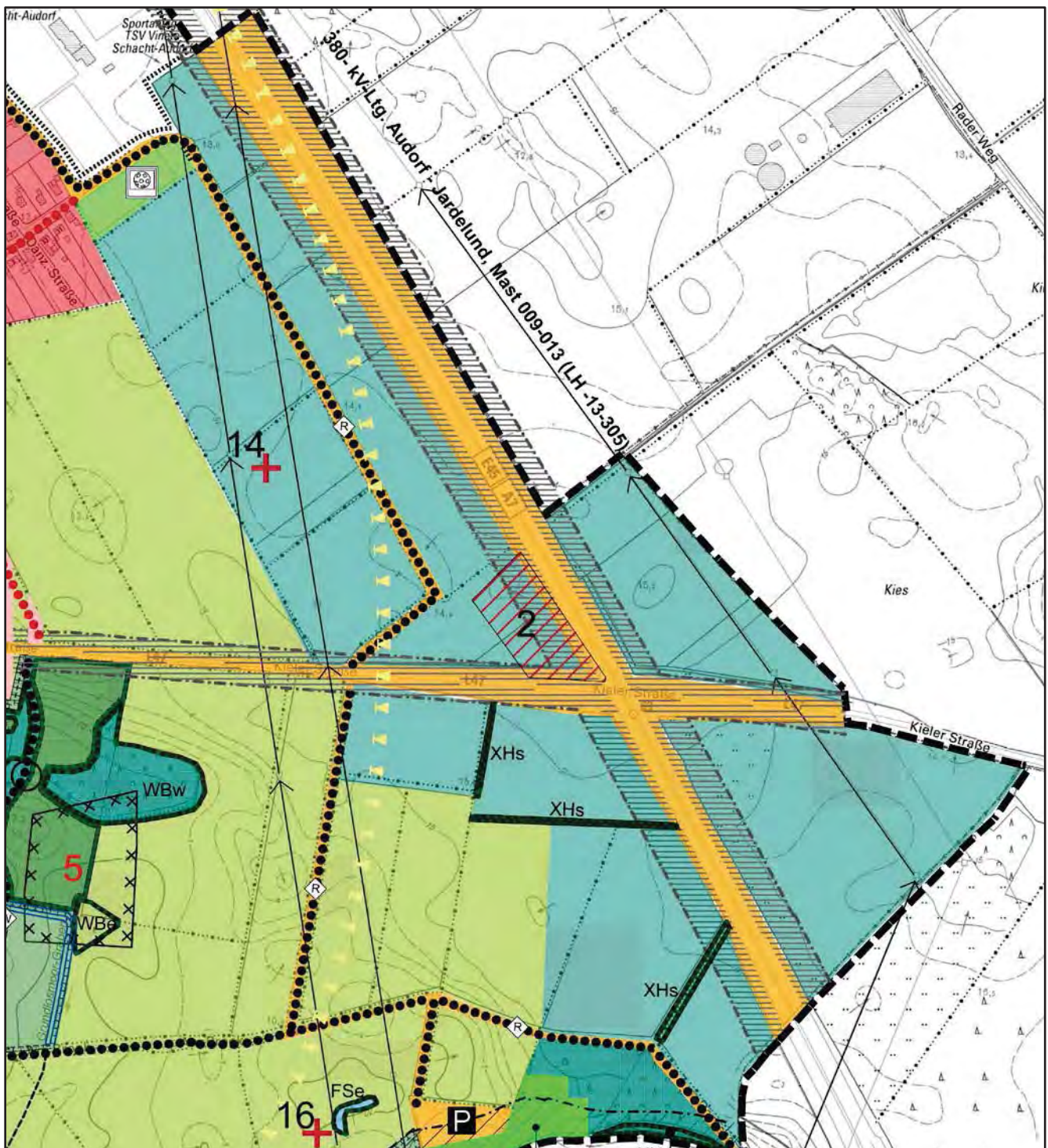


Abbildung 39: FNP-Ausschnitt mit den geplanten Flächen zur Waldentwicklung (helles blaugrün) südwestlich und nordöstlich der BAB 7

22.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

22.3.1 bei Durchführung der Planung

Grundsätzlich ist anzumerken, dass mit der Aufstellung des F-Planes keine unmittelbaren Folgen auf die Schutzgüter wirken, sondern diese erst mit der Umsetzung der konkretisierenden B-Planung erfolgen. Die Wirkung des F-Planes ist damit mittelbar und wird im Folgenden beschrieben.

Mit der Aufstellung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Schacht-Audorf soll die Wohnbaufläche an den Ortsrändern von Schacht-Audorf in mehreren Stufen (abgestufte Prioritäten) erweitert werden. Weiterhin ist eine Ergänzung der gewerblichen Entwicklung im Südwesten im Anschluss an bestehende Gewerbegebiete sowie der touristischen Nutzung nahe dem Kanal vorgesehen. Für das übrige Gemeindegebiet sind aufgrund der derzeitigen Planung keine wesentlichen Änderungen der Schutzgüter erkennbar. Die benannten Erweiterungsflächen werden in der Fortschreibung des Landschaftsplanes (in Aufstellung befindlich) aufgeführt. Nachhaltige Auswirkungen ergeben sich aufgrund der erweiterten Bauflächen für die Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere, Kulturgüter sowie Landschaftsbild. Folgende Auswirkungen sind abzusehen:

Schutzgut Boden

- Dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen und Verlust landwirtschaftlicher Produktionsfläche durch Überbauung und Neuversiegelung. Für diese überschlägige Einschätzung wurde für die potenziellen Baugebiete eine GRZ von 0,3 Wohnbebauung, GRZ 0,3 bzw. 0,5 für Sondergebiete Campingplatz / Tourismus sowie GRZ 0,8 bei einer gewerblichen Entwicklung angenommen. Durch die Wohnbauflächen werden demzufolge ca. 4,446 ha (einschließlich bisher nicht bebauter Flächen, die im bisherigen FNP schon als Bauflächen dargestellt sind) versiegelt (2,223 ha Ausgleichsbedarf). Für die Erweiterung der Gewerbeflächen im Südwesten der Gemeinde können bis zu 9,53 ha Fläche versiegelt werden – entsprechend 4,765 ha Ausgleichsfläche. Für die Erweiterung der touristischen Flächen werden 0,657 ha Ausgleichsbedarf kalkuliert. Durch die Ergänzung der Mischgebietsflächen, in denen bereits ein gewisses Maß Bebauung besteht, werden 2,987 ha neu bebaut - entsprechend 1,493 ha Ausgleich. Die Summe des hier benannten Ausgleichsbedarfs beträgt somit ca. 10,599 ha. Wie oben beschrieben stehen diesem Flächenbedarf 24,42 ha vorgesehene Maßnahmenfläche gegenüber.
- Einschränkungen von Bodenfunktionen im Bereich teilweise befestigte Flächen
- Zeitweise Einschränkung der Bodenfunktionen durch Verdichtung und Schadstoffeinträge während der Bauphase
- Ausgleichsmaßnahmen auf geeigneten Flächen innerhalb der Gemeinde – „Maßnahmenflächen“ – s.o.

Schutzgut Wasser / Grundwasser

- Dauerhafter Verlust / Veränderung der Funktionsfähigkeit des Wasserhaushalts durch Überbauung und Versiegelung; voraussichtlich Versickerung des unbelasteten Oberflächenwassers vor Ort ggf. Einleitung von unbelastetem Wasser in die Vorflut
- Vorgeschlagene Maßnahmenflächen am Rand der Seen und Fließgewässer vermindern das Risiko von Nähr- und Schadstoffeinträgen deutlich

Schutzgut Klima und Luft

- Geringe Veränderung des Lokalklimas durch Überbauung und Versiegelung

- Geringe Veränderung des Luftaustausches über den Flächen durch Bebauung und Baum- / Gehölzpflanzungen

Schutzgut Pflanzen und Tiere

- Verlust von Landwirtschaftsflächen als Lebensraum durch Entwicklung von Wohnbauflächen
- Erhalt des Knickbestandes, bei nicht vermeidbaren Eingriffen in den Knickbestand Ausgleich durch Neuanlage von Knicks
- Durchgrünung der Wohnbauflächen durch Grünzüge und Großbäume z.B. im öffentlichen Straßenraum
- Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation des Eingriffs vorzugsweise innerhalb der Gemeinde
- Ggf. Entwicklung weiterer Ökokontoflächen über den gemeindlichen Bedarf hinaus
- Ökologisch hochwertige Flächen innerhalb der Gemeinde werden nicht verändert (mögliche Ausnahme: Knicks s.o.)
- Entwicklung von Neuwaldflächen im Norden und Osten der Gemeinde

Schutzgut Landschaft

- Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen / Freiflächen am bestehenden Ortsrand
- Die geplanten Bau-Flächen in Schacht-Audorf schließen an ein oder zwei Seiten an die bestehende Bebauung an; eine „verträgliche“ Erweiterung ist hierdurch möglich
- Entwicklung von Ausgleichsflächen innerhalb der Gemeinde
- Entwicklung von Neuwaldflächen

Schutzgut Kulturgüter

- Keine Beeinträchtigung aufgrund der geplanten Veränderungen

Schutzgut Mensch

- Zeitweise Belastung der Wohnbevölkerung durch Baulärm und Baustellenverkehr
- Erhöhung des Verkehrsaufkommens
- Keine Beeinträchtigung der Erholungsfunktion, da die Flächen für diesen Zweck zur Zeit nicht genutzt werden
- Geringe Beeinträchtigung des Wohnumfeldes
- Ergänzung des Freizeitwegenetzes
- Entwicklung zusätzlich naturnah geprägter Ausgleichs- und Ökokontoflächen

22.3.2 bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung lassen sich erkennbar nur die Fortführung der bislang ausgeübten Nutzung und damit die Erhaltung des bisherigen Umweltzustandes prognostizieren. Eine andere, als die geplante oder bisher durchgeführte Nutzung, lässt sich auch aus den Zielvorgaben und Planungsaussagen des Landschaftsplanes nicht abzuleiten.

22.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Zur Sicherung des örtlichen Bedarfs an Bauflächen erarbeitet die Gemeinde Schacht-Audorf einen F-Plan, mit dem sie die innerhalb der Gemeinde am besten geeigneten Flächen für diesen Zweck ausweist. Der erste und wichtigste Schritt zur Eingriffsminimierung wurde bereits im Rahmen der Landschaftsplanung unternommen, da hier das gesamte Gemeindegebiet hinsichtlich möglichst geeigneter Bauerweiterungsflächen untersucht wurde.

Weiterhin fand im Rahmen der Erarbeitung des Flächennutzungsplanes eine Eingrenzung und Erarbeitung von Prioritäten statt. Hierbei wurden auch mögliche Verdichtungs- und Umnutzungsflächen innerhalb der Ortslage berücksichtigt, die im Vergleich zu neuen Bauflächen am Ortsrand in der Regel eine geringere Belastung der Schutzgüter nach sich zieht. Zum Ausgleich der unvermeidbaren Eingriffe werden „Flächen für Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ in erheblichem Umfang vorgeschlagen. Diese befinden sich u.a. in den ökologisch sensiblen Randbereichen der Gewässer.

Zur Vermeidung oder Verringerung der zu erwartenden Beeinträchtigungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild werden auf der F-Plan Ebene noch keine konkreten Festsetzungen getroffen.

22.5 Alternative Planungsmöglichkeit

Die Flächenauswahl erfolgte im Rahmen der Landschaftsplanung und der Flächennutzungsplanung. Dabei wurden verschiedene Alternativen auf ihre Naturverträglichkeit und ihre funktionale Eignung geprüft und die Prioritäten entsprechend dem beschriebenen Ergebnis festgelegt. Es erfolgte eine Konzentration der wohnbaulichen Entwicklung am östlichen und nördlichen Ortsrand von Schacht-Audorf sowie im Südwesten der Gemeinde für die gewerbliche Entwicklung. Für die Ergänzung bzw. die Ausweisung der Sonderfunktionen bestehen aufgrund der vorhandenen Einrichtungen und Nutzungsfunktionen keine vernünftigen Alternativen.

23. Zusätzliche Angaben

23.1 Beschreibung der bei der Umweltprüfung angewendeten Methodik

Die Umweltprüfung erfolgt aufgrund von Unterlagen, welche durch „ak-stadt-art“, Aukrug und „BfL Büro für Landschaftsentwicklung, Kiel, im gemeindlichen Auftrag erstellt wurden. Hierbei wurde die folgende Arbeitsmethodik angewendet:

- Auswertung vorhandener Fachplanungen und umweltbezogener Stellungnahmen
- Erstellung und Auswertung von Untersuchungen zu naturschutzfachlichen Fragen.

23.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei der Durchführung

Die Überprüfung der gesetzlichen Vorgaben aus dem Baurecht und dem Landesnaturschutzgesetz erfolgt im Wesentlichen durch die unteren Fachbehörden beim Kreis Rendsburg-Eckernförde. In der Zuständigkeit der Gemeinde Schacht-Audorf liegt die Umsetzung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen. Die Realisierung der Ausgleichsmaßnahmen bzw. die Verrechnung des Ausgleichsbedarfs im geplanten gemeindlichen Ökokonto erfolgt unter Einbindung der Unteren Naturschutzbehörde.

23.3 Zusammenfassung Teil B (Umweltbericht)

Der bestehende Flächennutzungsplan wurde 1971 aufgestellt. Nach rund 44 jähriger Laufzeit sollen nun Ziele und Leitbilder der Gemeinde Schacht-Audorf im Rahmen der Neuaufstellung des F-Planes überprüft werden und nach dem zukünftigen Bedarf unter Berücksichtigung der aktuellen übergeordneten städtebaulichen Zielsetzung, der aktuellen Gesetzgebung sowie nach den aktuellen Umweltstandards ausgerichtet werden. Betrachtet und einbezogen wird das gesamte Gemeindegebiet.

Im Vordergrund steht das städtebauliche Ziel, Bauland für Wohnhäuser und eine gewerbliche Entwicklung mit einem Planungshorizont bis zum Jahr 2030 planungsrechtlich vorzubereiten. Für die Ausweisung geeigneter Siedlungsflächen wurde das übergeordnete Ziel der Landesplanung Schleswig-Holstein "Innenentwicklung hat Vorrang vor Außenentwicklung" berücksichtigt; kann aber aufgrund der vielfach schon verdichteten Bebauung nur in begrenztem Umfang angewendet werden. Mit der geplanten Erweiterung der Wohnbauflächen werden Flächen an den Ortsrändern in Anspruch genommen, die bisher landwirtschaftlich genutzt wurden. Weiterhin sind eine Ergänzung einer touristischen Sondernutzung sowie eine Erweiterung der gewerblichen Entwicklung an jeweils bestehenden Flächen angedacht. Durch die geplante Bebauung wird in größerem Umfang Boden unvermeidbar versiegelt, aus der ein Ausgleichsbedarf von mehr als 10 ha Fläche resultiert. Die absehbaren Auswirkungen auf die anderen Schutzgüter sind überwiegend als gering anzusehen bzw. im Rahmen der jeweiligen Bauleitplanung zu prüfen. Im Rahmen der konkretisierenden B-Planungen werden die Art und der Umfang des notwendigen Ausgleichs für die Eingriffe weiter festzulegen sein. Für eine ökologische Aufwertung werden über 24 ha „Maßnahmenflächen“ vorgeschlagen, die sich im Norden benachbart zur Bebauung und im Süden am Rand der Gewässer befinden. Weiterhin möchte die Gemeinde ihren Waldanteil im Osten und Norden des Gebietes deutlich vergrößern.

Der F-Plan berücksichtigt somit die umweltschutzrechtlichen und rahmenplanerischen Vorgaben; die Lage der geplanten Wohnbau- und Gewerbegebiete steht nicht im Widerspruch zu diesen Vorgaben. Die Ergänzung der Sonderfunktion ist in geringem Umfang an bestehende Nutzungen der gleichen Art vorgesehen. Es werden andere Teilbereiche der Gemeinde mit unterschiedlichem (Natur-) Schutzstatus dargestellt.

Schacht-Audorf, den.....

.....
Der Bürgermeister
- Eckhard Reese -

DARSTELLUNGSVERZEICHNISSE

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abgrenzung der Naturräume in Schacht-Audorf.....	16
Abbildung 2: Flurkarte aus dem Jahr 1870.....	23
Abbildung 3: Naturräumliche Gliederung.....	35
Abbildung 4: Abgrenzung der Naturräume in Schacht-Audorf.....	36
Abbildung 5: Oberflächennahe Rohstoffe.....	37
Abbildung 6: Planungsräume für Schleswig-Holstein bis 31.12.2013.....	40
Abbildung 7: Neuzuschnitt der Planungsräume für Schleswig-Holstein ab Januar 2014.....	41
Abbildung 8: Auszug aus der Karte zum LEP 2010.....	42
Abbildung 9: Entwicklungsplan der Gemeinde Schacht-Audorf.....	46
Abbildung 10: Nachrichtliche Übernahme der Vorgaben aus dem Regionalplan Planungsraum III.....	48
Abbildung 11: Auszug Abwägungsbereiche für Windenergienutzung aus der Teilfortschreibung des Regionalplanes für den Planungsraum II.....	50
Abbildung 12: Entwicklungsplan der Gemeinde Schacht-Audorf.....	52
Abbildung 13: Übersichtsplan der Standorte mit der erhaltenswerten Bausubstanz.....	58
Abbildung 14: Auszug Landschaftsrahmenplan.....	60
Abbildung 15: Trinkwassergewinnungsgebiet.....	67
Abbildung 16: Geburten und Sterbefälle in Deutschland.....	69
Abbildung 17: Altersaufbau der Bevölkerung in Schleswig-Holstein 2015 und 2035.....	71
Abbildung 18: Veränderung der Altersstruktur der Bevölkerung in S-H bis 2025.....	76
Abbildung 19: Gebiet der Aktivregion „Eider- und Kanalregion Rendsburg“.....	81
Abbildung 20: Geplante Entwicklungsflächen „Außenbereich“.....	83
Abbildung 21: Bestandsaufnahme Innenentwicklung (Stand 27.06.2011).....	95
Abbildung 22: Übersichtsplan der Innenentwicklungspotenziale mit Stand vom 27.11.2015.....	99
Abbildung 23: Ausschnitt F-Plan Ortszentrum (ZVB).....	106
Abbildung 24: Geplante Verbindungsstraße parallel zur K 76.....	126
Abbildung 25: Übersichtsplan "Mögliche Erweiterungen des B-Planes Nr. 23".....	129
Abbildung 26: Kiesabbauflächen (rot umrandet).....	141
Abbildung 27: Geplante Entwicklungsflächen „Außenbereich“.....	174
Abbildung 28: Belastete Gebäude in Schacht-Audorf > LNight = 55 dB(A) (orange).....	177
Abbildung 29: Auszug Abwägungsbereiche für Windenergienutzung aus der Teilfortschreibung des Regionalplanes für den Planungsraum II.....	183
Abbildung 30: Skizze der Punkt-zu-Punkt-Richtfunkverbindungen im nördlichen.....	189
Abbildung 31: Skizze der Punkt-zu-Punkt-Richtfunkverbindungen im südlichen.....	190
Abbildung 32: Eckdaten der Funkfelder der Telefónica Germany GmbH & Co. OHG.....	191
Abbildung 33: Eckdaten der Funkfelder der E-Plus Mobilfunk GmbH.....	191
Abbildung 34: Lage der Richtfunkstrecke des WSA.....	191
Abbildung 35: Lage und Abgrenzung der Gemeinde Schacht-Audorf (rot schraffiert).....	195
Abbildung 36: FNP-Ausschnitt vom nördlichen Ortsrand mit einer „Maßnahmenflächen“.....	208
Abbildung 37: FNP-Ausschnitt von den Randbereichen der benachbarten Seen mit Randstreifen als „Maßnahmenflächen“.....	208

Abbildung 38: FNP-Ausschnitt mit den geplanten Flächen zur Waldentwicklung (helles blaugrün) südwestlich der BAB 7.209
Abbildung 39: FNP-Ausschnitt mit den geplanten Flächen zur Waldentwicklung (helles blaugrün) südwestlich und nordöstlich der BAB 7.....210

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Nutzungsarten der Bodenflächen.....	17
Tabelle 2: Beschreibung des Wappens.....	32
Tabelle 3: Reihenfolge und Zeitraum der Inanspruchnahme von Bauflächen.....	54
Tabelle 4: Archäologische Denkmäler.....	56
Tabelle 5: Beschreibung der erhaltenswerten Bausubstanz.....	57
Tabelle 6: Altablagerungen.....	66
Tabelle 7: Rechtskräftige Bebauungspläne.....	68
Tabelle 8: Bevölkerungsentwicklung in Schleswig-Holstein 2015 bis 2035.....	73
Tabelle 9: Bevölkerungsvorausberechnung für Schleswig-Holstein -Altersgruppen- Variante W1 2013 - 2020.....	73
Tabelle 10: Bevölkerungsvorausberechnung für Schleswig-Holstein -Altersgruppen- Variante W1 2025 - 2030.....	74
Tabelle 11: Bevölkerungsvorausberechnung für Schleswig-Holstein -Altersgruppen- Variante W2 2013 -2020.....	74
Tabelle 12: Bevölkerungsvorausberechnung für Schleswig-Holstein -Altersgruppen- Variante W2 2025 -2035.....	75
Tabelle 13: Bisherige Bevölkerungsentwicklung.....	78
Tabelle 14: Bevölkerungswanderungen.....	78
Tabelle 15: Geburtenzahlen.....	79
Tabelle 16: Sterbezahlen.....	79
Tabelle 17: Wohnungsbelegungsdichte.....	79
Tabelle 18: Geplante Wohnbauflächen.....	84
Tabelle 19: Geplante gemischte Bauflächen.....	85
Tabelle 20: Bestand Wohngebäude.....	86
Tabelle 21: Bestand Wohnungen in Wohn- und Nichtwohngebäuden.....	86
Tabelle 22: Bestand Gebäude mit Wohnraum und Wohnungen nach Baujahr, Gebäudetyp, Zahl der Wohnungen, Eigentumsform und Heizungsart.....	88
Tabelle 23: Wohnungen in Gebäuden mit Wohnraum nach Art der Nutzung, Fläche der Wohnung, Zahl der Räume und Ausstattung.....	89
Tabelle 24: Bestand Wohnungen in Gebäuden mit Wohnraum nach regionaler Einheit und Art der Nutzung, Fläche der Wohnung, Zahl der Räume und Ausstattung -in %-.....	90
Tabelle 25: Bestand Eigentümerquote, durchschnittliche Wohnungsgröße, durchschnittliche Anzahl der Wohnungen je Wohngebäude.....	90
Tabelle 26: Bestand Anteil des selbst genutzten Wohnungseigentums, Leerstandsquote (Wohnungen) Anteil der zu Wohnzwecken vermieteten Wohneigentums.....	91
Tabelle 27: Bestand Haushalte nach Typ des privaten Haushalts (nach Familien) und Art der Wohnungsnutzung, Fläche der Wohnung und Zahl der Räume.....	92
Tabelle 28: Bestand Private Haushalte nach Größe und Belegung und Art der Wohnungsnutzung, Fläche der Wohnung und Zahl der Räume.....	93
Tabelle 29: Bestand Haushalte nach Seniorenstatus des privaten Haushalts und Art der Wohnungsnutzung, Fläche der Wohnung und Zahl der Räume.....	94

Tabelle 30: Differenzierung und Bewertung der verfügbaren Innenentwicklungspotenziale.....	98
Tabelle 31: Diskussionsstand vom 04.01.2016 zur Fortschreibung des Entwicklungsplanes des Lebens- und Wirtschaftsraumes Rendsburg.....	102
Tabelle 32: Eingebraachte Wohnbauflächen und gemischte Bauflächen für die Fortschreibung des Entwicklungsplanes des Lebens- und Wirtschaftsraumes Rendsburg.....	103
Tabelle 33: Flächeninanspruchnahme Wohnbauflächen.....	104
Tabelle 34: Betriebe in Schacht- Audorf nach Wirtschaftsabschnitten.....	107
Tabelle 35: Sozialversicherungspflichtige Beschäftigte nach Wohn- und Arbeitsort mit Pendlerdaten.....	107
Tabelle 36: Beschäftigte in Schacht-audorf	108
Tabelle 37: Bestehende Gewerbebetriebe.....	110
Tabelle 38: Gewerbeflächenreserven: Gemischte Bauflächen.....	111
Tabelle 39: Gewerbeflächenreserven: Gewerbliche Bauflächen.....	112
Tabelle 40: Geplante gewerbliche Bauflächen.....	113
Tabelle 41: Größe des bestehenden Campingplatzes für Wohnmobile.....	115
Tabelle 42: Größe des geplanten Sondergebietes „Gastronomie am NOK-Fähranleger“ (S2).....	116
Tabelle 43: Größe des geplanten Sondergebietes "Östliche Erweiterung des Campingplatzes am NOK und Hotel/Gastgewerbe am NOK".....	116
Tabelle 44: Bildungseinrichtungen.....	117
Tabelle 45: Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen.....	117
Tabelle 46: Kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen.....	118
Tabelle 47: Kulturellen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen.....	118
Tabelle 48: Sport- und Spielanlagen.....	119
Tabelle 49: Übersicht der Straßen von örtlicher und überörtlicher Bedeutung.....	121
Tabelle 50: Erschließung der geplanten Baugebiete.....	125
Tabelle 51: Wasserwerk der Gemeinde.....	128
Tabelle 52: Wasserversorgung „Rader Insel“.....	128
Tabelle 53: Übersicht Grünflächen.....	138
Tabelle 54: Seen u. größere Stillgewässer.....	139
Tabelle 55: Größe der landwirtschaftlichen Flächen.....	139
Tabelle 56: Erfolge Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe.....	170
Tabelle 57: Bestand der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	171
Tabelle 58: Geplante Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft...173	173
Tabelle 59: Voraussichtlicher Ausgleichbedarf.....	174
Tabelle 60: Verkehrsdaten aus dem Lärmaktionsplan.....	175
Tabelle 61: Anzahl der belasteten Menschen durch Straßenlärm.....	176
Tabelle 62: Anzahl der belasteten Flächen und Wohnungen durch Hauptverkehrsstraßen.....	176
Tabelle 63: Flächenbilanz.....	187
Tabelle 64: Einschätzung der Eignung für eine neue / ergänzende Bebauung aus landschaftsplanerischer Sicht.....	207

Lärmkartenverzeichnis

Lärmkarte 1: Lärmindizes L_{DEN} (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (24 Std.)).....	180
--	-----

LITERATUR- UND QUELLENANGABEN ZUM STÄDTEBAULICHEN TEIL (TEIL A)

Übergeordnete und örtliche Planungen:

- Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010
- Regionalplan für den Planungsraum III Technologie-Region K.E.R.N. Kreisfreie Städte Kiel und Neumünster, Kreise Plön und Rendsburg-Eckernförde (Fortschreibung 2000)
- Kooperationsvereinbarung 2004, S. 4f. der Entwicklungsagentur für den Lebens- und Wirtschaftsraum Rendsburg
- Gebietsentwicklungsplanung der Entwicklungsagentur für den Lebens- und Wirtschaftsraum Rendsburg
- Wohnungsmarktprognose für Schleswig-Holstein bis 2025 vom Juni 2011 (IfS Institut für Stadtforschung und Strukturpolitik GmbH im Auftrag des Innenministeriums)
- Annahmen und Ergebnisse der Bevölkerungsvorausberechnung 2010 bis 2025 für die Kreise und kreisfreien Städte in Schleswig-Holstein vom März 2011 (Statistikamt Nord im Auftrag des Innenministeriums Schleswig-Holstein)
- Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein 1999
- Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III Juni 2000 Kreise Rendsburg-Eckernförde und Plön, kreisfreie Städte Kiel und Neumünster
- Vorentwurf → Fortschreibung des Landschaftsplan der Gemeinde Schacht-Audorf Stand: September 2015, Verfasser: Büro für Landschaftsentwicklung GmbH (BfL)

Fachbezogene Untersuchungen:

- Lärmaktionsplan der Gemeinde Schacht-Audorf
- Lärmtechnische Untersuchung B-Plan Nr. 23 ‚GE-Gebiet an der K 76 / NOK‘ in der Gemeinde Schacht-Audorf - Gewerbelärm nach DIN 45691- Bearbeitungsstand: 09.11.2012, Verfasser: Wasser- und Verkehrskontor Neumünster
- Stellungnahme zum Straßenverkehrslärm an der K 76 im Rahmen der Aufstellung des B-Planes Nr. 23 vom 23.11.2012 (per E-Mail), Verfasser: Wasser- und Verkehrskontor Neumünster
- Verkehrsgutachten zur Erschließung des B-Planes Nr. 23, Gewerbe sowie eines Hotels und eines Campingplatzes östlich der K 76, Bearbeitungsstand vom 05.08.2014, Verfasser: Wasser- und Verkehrskontor Neumünster
- Verkehrsgutachten zur Erschließung des B-Planes Nr. 22, Hotel und Camping sowie des B-Planes Nr. 23, Gewerbe östlich der K 76, Bearbeitungsstand vom 30.09.2015, Verfasser: Wasser- und Verkehrskontor Neumünster

- Untersuchung zur Ermittlung von Innenentwicklungspotentialen in der Gemeinde Schacht-Audorf vom 27.06.2011 von Büro für Standortplanung Hamburg Tom Schmidt im Auftrag der Entwicklungsagentur für den Lebens- und Wirtschaftsraum Rendsburg

Gesetze und Verordnungen (immer in der zum Zeitpunkt der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes aktuellsten verfügbaren gültigen Fassung):

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das durch Artikel 118 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist"
- "Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist"
- "Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509) geändert worden ist"
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BNatSchG)
- Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG vom 24. Februar 2010.
- Landesverordnung über gesetzliche geschützte Biotope (Biotopverordnung) vom 22. Januar 2009 in der Gesamtausgabe in der Gültigkeit vom 28.06.2013 bis 18.02.2014.
- Denkmalschutzgesetzes Schleswig-Holstein vom 30. Dezember 2014 (DSchG S-H 2015)
- Waldgesetz für das Land Schleswig-Holstein (Landeswaldgesetz - LWaldG) vom 5. Dezember 2004
- Landesverordnung zum Brandschutz der Wälder, Moore und Heiden vom 31. Januar 2013 (WaldSchV SH 2013)
- Straßen- und Wegegesetz des Landes Schleswig-Holstein (StrWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. November 2003
- Bundesfernstraßengesetz vom 6. August 1953 (FStrG)
- Bundeswasserstraßengesetz vom 2. April 1968 (BGBl. 1968 II S. 173), das durch Artikel 522 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
- Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das durch Artikel 320 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
- Verwaltungsvorschrift über die Löschwasserversorgung Gl. Nr. 2135.29 Fundstelle: Amtsbl. Schl.-H. 2010 S. 648 als Erlass des Innenministeriums vom 30. August 2010 - IV 334 - 166.701.400

- Gesetz über den Brandschutz und die Hilfeleistungen der Feuerwehren (Brandschutzgesetz - BrSchG) vom 10. Februar 1996
- Gemeinsamer Beratungserlass der Staatskanzlei, des Ministeriums für Inneres und Bundesangelegenheiten und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein vom 23.02.2015.
- Gesetz zur Änderung des Landesplanungsgesetzes -Windenergieplanungssicherstellungsgesetz (WEPSG)- vom 22.05 2015
- Landesverordnung zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung) vom 07. Mai 2012

Statistische - und Gemeindedaten, örtliche Bestandsaufnahmen:

- Allgemeine Straßenverkehrszählung aus dem Jahr 2005 vom Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein- Betriebssitz Kiel
- Statistischen Bundesamt
- Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein – Statistikamt Nord –
- Statistische Berichte vom Statistischen Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein - Kennziffer: A/8-/15 SH –Bevölkerungsentwicklung 2015 – 2035 in Schleswig-Holstein –Ergebnisse der 13. Koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung, Herausgegeben am: 07. September 2015
- Statistische Berichte des Statistischen Landesamt Schleswig-Holstein (Heute: Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein) "Bodenflächen in Schleswig-Holstein nach Art der tatsächlichen Nutzung"
- Unternehmensregister; Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008 (WZ 2008). Stand: 31.05.2015.
 - Amt Eiderkanal:
 - Fachdienst 3.6 – Allgemeine Bauverwaltung, Bauleitplanung, Fördermittel –
 - Fachdienst 2.3 – Bürgerbüro –
 - Fachdienst 3.2 – Abwasserbeseitigung und Wasserversorgung, Versicherungsangelegenheiten –
- Internetseite: Freiwillige Feuerwehr Schacht-Audorf (<http://www.ff-schacht-audorf.info/news.php>)
- Leitungsauskunft der Schleswig-Holstein Netz AG (Nr.:190204) vom 30. 07. 2015, vom 31.07.2015, vom 12.10.2015 und Leitungsauskunft Nr. 198195 vom 12.10.2015
- Bestandsaufnahme vor Ort im Jahr 2008/2014.

Stellungnahmen von Trägern öffentlicher Belange:

- Eingegangene Stellungnahmen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB:
- TenneT TSO GmbH vom 29.07.2015

- Versatel Deutschland GmbH vom 30.06.2015

Internet:

- dejure.org (kostenloses über Internet erreichbares juristisches Informationsportal)
- Internetseite Landesportal: <http://www.schleswig-holstein.de>,
- Landesarchiv - Kommunale Wappenrolle Schleswig-Holstein
- Internetseite vom Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
- Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein vom Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume

Fachliteratur:

"Die Böden Schleswig-Holsteins Entstehung, Verbreitung, Nutzung, Eigenschaften und Gefährdung" (Herausgeber: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR))

„Chronik Schacht-Audorf“ aus dem Jahre 2006, Herausgeber: Gemeinde Schacht-Audorf

"Die Flächennutzungsplanung- Bestandsaufnahme und Perspektiven für die kommunale Praxis" von Arno Bunzel und Ulrike Meyer

ANHANG

Themenkarte: Hauptversorgungsleitungen (unterirdisch)

Die Eintragung der vorhandenen unterirdischen Hauptversorgungsleitungen in die Planzeichnung zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes würde zur Unübersichtlichkeit führen. Deshalb wurden die unterirdischen Hauptversorgungsleitungen in einer gesonderten Themenkarte zusammengefasst.