

Umweltbericht

zum Bebauungsplan Nr. 50 für das Gebiet „Nördlich
Pötrauer Straße und östlich Verlängerung Nüssauer Weg“
der Gemeinde Büchen

Vorhabenträger:

Gemeinde Büchen
Amtsplatz 1
21514 Büchen

Verfasser:

BBS Büro Greuner-Pönicke
Russeer Weg 54
24111 Kiel
Tel.: 0431 698845, Fax: 698533



Bearbeiter:
Dipl.-Ing. Kristina Hißmann



Kiel, den 22.11.2015 (Beteiligung nach § 3.2 und § 4.2 BauGB)

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	3
2 Grundlagen	3
2.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes.....	3
2.2 Standortalternativen / alternative Planungsmöglichkeiten	5
2.3 Fachgesetze und Fachpläne.....	11
2.4 Schutzgebiete	15
2.5 Untersuchungsraum	16
2.6 Methodik.....	16
3 Wirkfaktoren	17
3.1 Bauphase	17
3.2 Anlagen- und Betriebsphase.....	17
4 Umweltprüfung	18
4.1 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter	18
4.1.1 Schutzgut Mensch und Nutzungen	18
4.1.2 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften.....	20
4.1.3 Schutzgut Boden	26
4.1.4 Schutzgut Wasser.....	27
4.1.5 Schutzgut Klima und Luft	28
4.1.6 Schutzgut Landschaft	29
4.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	30
4.1.8 Wechselwirkungen im Bestand	31
4.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	31
4.2.1 Schutzgut Mensch	31
4.2.2 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften.....	34
4.2.3 Schutzgut Boden	39
4.2.4 Schutzgut Wasser.....	40
4.2.5 Schutzgut Klima und Luft	41
4.2.6 Schutzgut Landschaft	42

4.2.7 Kultur- und Sachgüter.....	43
4.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Umsetzung der Planung.....	43
5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen.....	44
5.1 Minimierungsmaßnahmen	44
5.2 Ermittlung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen.....	45
5.3 Ausgleichsmaßnahmen	47
6 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	50
7 Monitoring.....	50
8 Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	50

Anlagen zum Umweltbericht

Anlage 1: Bestand

Anlage 1.1: Bestand Biotoptypen

Anlage 1.2: Bestandsaufnahme der Bäume

Anlage 2: Artenschutzrechtliche Prüfung

Anlage 3 Ausgleich und Ersatz

Anlage 3.1: Gesamtbilanzierung

Anlage 3.2: Ausgleichsfläche 1 (Waldhallenweg) Bestand

Anlage 3.3: Ausgleichsfläche 1 (Waldhallenweg) Planung

Anlage 3.4: Ausgleichsfläche 2 (Kanalniederung) Bestand und Planung

1 Einführung

Die Gemeinde Büchen plant mit der Neuaufstellung des Bebauungsplans Nr. 50 die Neuausweisung von Wohnbauflächen. Dafür soll auf einer Fläche von ca. 1,766 ha ein Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden. Die zur Bebauung vorgesehene Fläche schließt die bauliche Lücke zwischen Büchen-Mitte und Pötrau und bietet gleichzeitig eine neue Erschließung des Ortsteils Nüssau zur Entlastung der geschützten Lindenallee (Schulweg).

Im Bestand ist die Fläche als Wald bzw. Offenland (z.T. Grünland) anzusprechen.

Gemäß §§ 2 und 2a BauGB sind im Rahmen der Aufstellung bzw. Änderung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a zu prüfen. Aus diesem Grund werden durch einen Umweltbericht die durch das Bauvorhaben zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet. Gemäß § 2 BauGB bildet der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung.

Mit der Erstellung des Umweltberichtes wurde das Büro BBS, Kiel beauftragt, der Umweltbericht wird hiermit vorgelegt. Die städtebauliche Planung erfolgt durch die Planwerkstatt Nord, Güster.

2 Grundlagen

2.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan dient einerseits der Neuausweisung von Wohnbauflächen zwischen Büchen-Mitte und Büchen-Pötrau und andererseits der Verbesserung der Erschließung von Büchen-Nüssau über eine neue Erschließungsstraße. Der neu durchzubindende Nüssauer Weg soll dabei die nach BNatSchG geschützte Lindenallee (Schulweg) entlasten. Diese ist aufgrund der Einengung durch große Linden und eine Zunahme des Verkehrs im heutigen Zustand nicht zu erhalten und soll teilweise als Einbahnstraße geregelt werden.

So werden im Geltungsbereich neben Straßenverkehrsflächen zur inneren und übergeordneten Erschließung sowie Grünflächen (s.u.) ausschließlich Allgemeine Wohngebiete (WA) mit unterschiedlichem Maß der baulichen Nutzung festgesetzt. Das Maß der baulichen Nutzung orientiert sich an der umgebenden Bebauung und liegt bei einer GRZ von 0,3 bis 0,4 sowie einer Bauhöhe von 9,00 bis 10,00 m. Es ist eine offene bzw. abweichende Bauweise in ein- bzw. zweigeschossiger Bauweise vorgesehen. Die Lage von Grundstückszufahrten und Nebenanlagen wird teilweise geregelt. Die Regenwasserentsorgung ist möglichst als Versickerung vorzusehen.

Die neu zu schaffenden Wohnflächen sollen einerseits möglichst in die bestehenden landschaftlichen Strukturen eingebunden werden zum anderen aber auch eine höhere bauliche Ausnutzung der Flächen ermöglichen. Dazu wurde die Planzeichnung gegenüber dem Vorentwurf weiterentwickelt und den aktuellen Gegebenheiten (Flüchtlingszuzug) und als Abstimmungsprozess zwischen Behörden und Gemeinde angepasst.

Die markante Eichenreihe entlang der Grünlandkante wird erhalten und in einen breiten Schutzstreifen mit Erhaltungsgebot eingebunden. Hier ist eine öffentliche Grünfläche in einer Breite von 14 m vorgesehen.

Als weitere Grünstrukturen sind ein Grünzug/Wanderweg zur KITA, Knickschutzstreifen im Süden (entlang der Pötrauer Straße), im Osten (entlang der KITA) und im Norden sowie ein kleineres Waldstück an der Pötrauer Straße zu nennen. Westlich des geplanten Nüssauer Weges wird ein 2-3 m breiter Grünstreifen als Sandstreifen angelegt. Dieser dient als „Puffer“ zwischen Straße und den angrenzenden naturnahen Flächen.

Entsprechend den Festsetzungen (Textteil B) sind für die Grundstücke aus WA 3, 4 und 5 sowie für Stellplatzanlagen Baumpflanzungen vorgesehen, an der östlichen Geltungsbereichsgrenze wird eine Strauchhecke festgesetzt.

Konflikte Wald und Naturschutz:

Die Planungen führen zu Konflikten zwischen der geplanten Wohnbebauung und naturschutzfachlichen Interessen. Im Rahmen der Festsetzungen und durch Abstimmungsgespräche wurden im laufenden Verfahren diese Konflikte aufgearbeitet.

So wurde u.a. der Geltungsbereich direkt an die Westseite des zu verlängernden Nüssauer Weges gelegt. Eingriffe in den westlichen Wald/geschütztes Biotop werden somit ausgeschlossen. Ein Erhalt des Trockenrasens wird bei Umsetzung der übrigen Planung von allen Beteiligten kritisch gesehen. Hier wird in Abstimmung mit der UNB des Kreises Herzogtum Lauenburg auf eine „Insellösung“ verzichtet (Lage von Trockenrasen auf den privaten Grundstücken, durch Zufahrten zerschnitten) und ein Ausgleich an anderer Stelle befürwortet. Es kommt somit zu einem vollständigen Verlust des östlich des Nüssauer Weges liegenden Trockenrasens (Größe ca. 730 m²). Hier wurde bereits im Vorwege der Öffentlichen Auslegung ein Befreiungsantrag gemäß § 67 BNatSchG von den Verboten des § 30 BNatSchG bei der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Herzogtum Lauenburg gestellt.

Es verbleibenden jedoch Eingriffe in Biotope mit allgemeiner und besonderer Bedeutung sowie in Wald. Hier sind entsprechende Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Für den östlich des Nüssauer Weges liegenden Waldbereich ist ein Waldumwandlungsantrag bei der Unteren Forstbehörde zu stellen und auch aus naturschutzfachlicher Sicht entsprechend zu begründen.

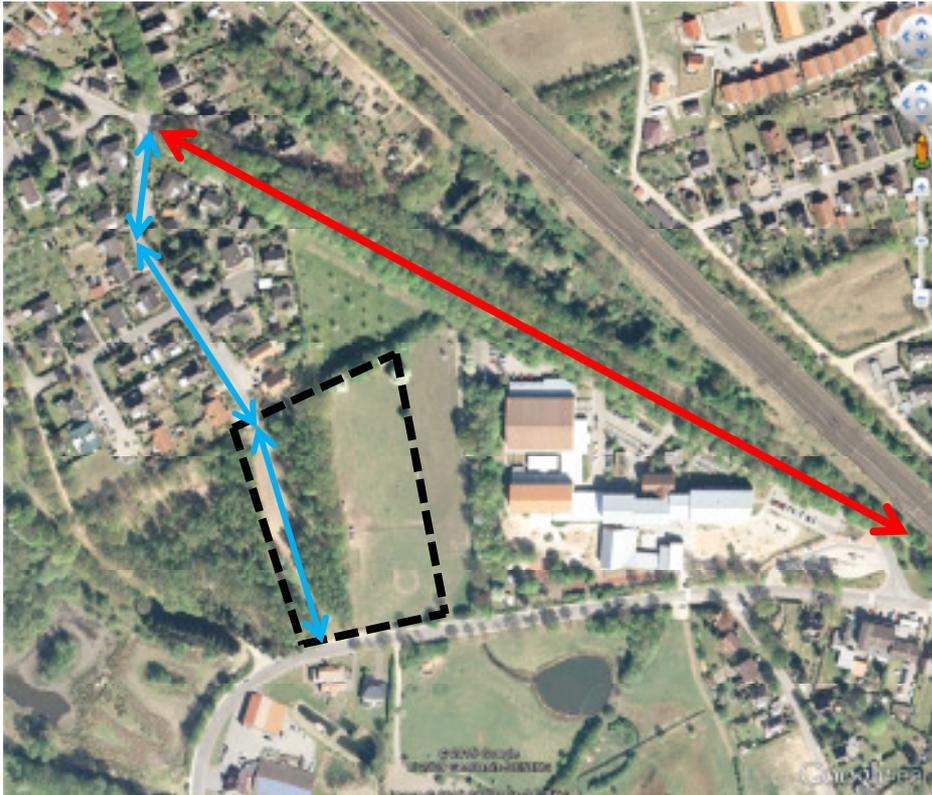


Abb. 1: Übersicht Geltungsbereich

Rot: Entlastung Lindenallee/Schulweg, blau: Entlastungsstraße Nüssauer Weg

2.2 Standortalternativen / alternative Planungsmöglichkeiten

Die vorgesehene Wohngebietsausweisung leitet sich teilweise aus der vorbereitenden Bauleitplanung des Flächennutzungsplanes ab. Für die Gemeinde Büchen besteht konkreter Bedarf für die Neuausweisung von Wohnbauflächen für Einfamilienhausbebauung und für den sozialen Wohnungsbau, da die noch freien Flächen überwiegend den bestehenden Bedarf nicht abdecken bzw. in privater Hand und für die Nutzung nicht ausreichend verfügbar sind.

Die Ausweisung der Wohnbauflächen steht in direkten Zusammenhang mit dem Ausbau des Nüssauer Weges, welcher als Entlastung der Lindenallee und damit zum Erhalt der Lindenallee erforderlich ist. Mit Ausnahme der Steinauniederung und den größeren Waldflächen handelt es sich bei dem Vorhabensbereich um eine der letzten größeren Baulücken in Büchen. Das Zusammenwachsen der Ortsteile wird auf diese Weise gefördert. Die Grünachse der Steinauniederung bleibt jedoch erhalten.

Im Vorfeld des Vorentwurfs wurden mit der Gemeinde Büchen und den politischen Vertretern eine Vielzahl von Varianten diskutiert (Planverfasser: Planwerkstatt Nord, Güster), welche auch der Öffentlichkeit vorgestellt wurden. Neben der Alternativenprüfung für die Erschließung wurde dabei auch die Anzahl der Wohneinheiten geprüft. Im Wesentlichen wurden dazu 3 Varianten betrachtet. Folgende grundlegende Ziele werden dabei von allen Varianten erreicht:

- Anbindung des Nüssauer Weges an die Pötrauer Straße und damit Entlastung der Lindenallee,
- Entwicklung eines ruhigen Wohngebietes als Lückenbebauung zwischen Büchen-Mitte und Pötrau mit einer möglichst hohen Anzahl an Wohneinheiten jedoch Erhalt einer Grünfläche zwischen Schule und neuer Bebauung (Grünverbindung).

Variante A:



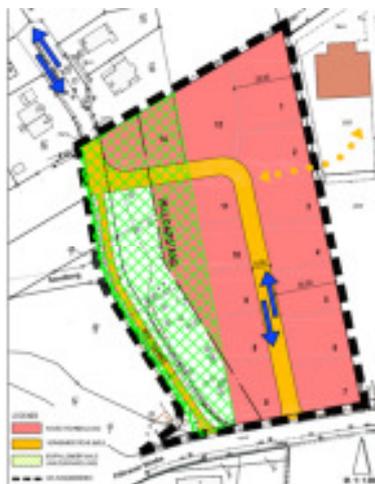
ERSCHLIEßUNG: HAUPTERSCHLIEßUNG NÜSSAUER WEG, RINGERSCHLIEßUNG WOHNGEBIET,

FLÄCHENAUSNUTZUNG: maximale Anzahl an Wohneinheiten,

VORTEILE: Nutzung der vorh. Straßentrasse, Befriedigung der Nachfrage nach Bauland,

NACHTEILE: Verlust der Waldfläche und Naherholungsfunktion,

Variante B:

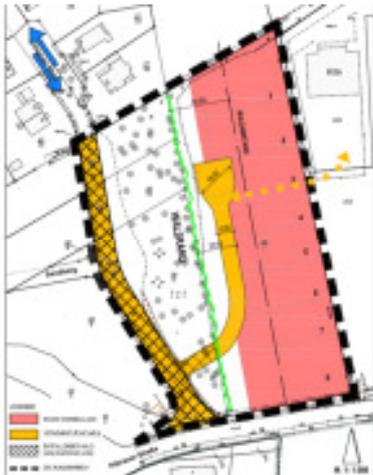


ERSCHLIEßUNG: HAUPTERSCHLIEßUNG ÜBER EINE NEUE STRASSE IM WOHNGEBIET, ALTE WEGETRASSE NUR GEH-/RADWEG (WIE IM BESTAND),

FLÄCHENAUSNUTZUNG: hohe Anzahl an Wohneinheiten

VORTEILE: teilweise Erhalt der Grünstrukturen mit Wanderweg, Befriedigung der Nachfrage nach Bauland,

NACHTEILE: Neubau einer Straße in neuer ungünstiger Trassenführung, weniger Baufläche als Variante A.

Variante C:

ERSCHLIEßUNG: HAUPTERSCHLIEßUNG NÜSSAUER WEG, Erschließung Wohngebiet über eine Stichstraße, wahlweise von oben oder unten anzuordnen,

FLÄCHENAUSNUTZUNG: geringe Anzahl an Wohneinheiten

VORTEILE: nahezu vollständiger Erhalt der Grünstrukturen,

NACHTEILE: geringe Anzahl neuer Wohneinheiten, ungünstige Verkehrsführung über Wendehammer.

Nullvariante:

Die östliche Teilfläche würde bei Nichtdurchführung der Planung weiterhin als Grünfläche genutzt werden. Die Trasse des Nüssauer Weges würde weiter freizuhalten sein. Neben der fehlenden Wohnlandausweisung kann auch keine Alternative zur Umfahrung der Lindenallee hergestellt werden. Dieses hätte mittelfristig einen Ausbau der Lindenallee zur Folge, voraussichtlich mit einem Verlust der Linden als geschütztes Biotop gemäß § 21 (1) 3 LNatSchG. Diese Variante wird daher nicht weiter verfolgt.

Variantendiskussion Straßenbau:

Die geplante Straße ist im F-Plan bereits als Verkehrsfläche dargestellt. Da hier bereits in den 90er Jahren die Anbindung des Nüssauer Weges an die Pötrauer Straße geplant war, wurde innerhalb dieser bereits vermessenen Straßentrasse Kanalisation verlegt. Unabhängig von der weiteren Planung bleibt damit die Kanaltrasse bestehen und wird unterhalten. Es ist daher aus Sicht der Gemeinde Büchen sinnvoll, die Unterhaltung dieser Trasse mit der Entlastung der erforderlichen Lindenallee zu verknüpfen. Die Umsetzung der Varianten B mit Unterhaltung zweier parallel verlaufender Straßen- bzw. Wegetrassen wird daher von der Gemeinde nicht unterstützt.

Zum Ausbau des Nüssauer Weges gibt es somit keine wirtschaftlich sinnvolle Alternative. Bezüglich der Wohngebietserschließung wurden mehrere Varianten diskutiert. Da auf die verkehrstechnisch ungünstige Anlage eines Wendehammers im Wohngebiet (große Straßenbreite mit Wendehammer, ungünstige Erschließung der Grundstücke, Wendeverkehr) verzichtet werden soll, muss das Wohngebiet auf dem Grünland durch zwei Durchstiche durch den Wald/Trockenrasen erschlossen werden.

Durch ein Tonnagegutachten zum Schulweg und zum Nüssauer Weg (Ingenieurbüro Möller GbR, 2014) wird ergänzend folgender Sachverhalt ausgeführt:

Durch die unvorhersehbar starke Umverteilung des Schwerverkehrs innerhalb von Büchen

ist der vorhandene Baukörper im Nüssauer Weg und im Schulweg nicht in der Lage den anfallenden Durchgangsverkehr ohne Nachteile für den Gesamtzustand der Straßenkörper abzuleiten. Im Ergebnis dieser Untersuchung wird eine Begrenzung der Tonnage empfohlen, um das Schadensbild an der Straße nicht weiter voranschreiten zu lassen. Die Gesamtfahrzeuglast sollten nach den Untersuchungen des vorhandenen Baukörpers und der labor-technischen Auswertung die 7,5 Tonnen Gesamtfahrzeuglast nicht überschreiten. Im Zusammenhang mit der Bestandsaufnahme des Nüssauer Weges und des Schulweges sollten diese beiden öffentlichen Straßen neben der Tonnagebegrenzung auf Fahrzeuge bis 7,5 Tonnen als Einbahnstraßen mit einer Höchstgeschwindigkeit von 20 km/h beschildert werden. Außerdem wird empfohlen den Schulweg auf eine Breite von max. 3,50 m zurückzubauen. Sollte keine Nutzungsänderung der Wege erfolgen, werden zukünftig immer wieder aufwendige und teure Reparaturen und Sanierungen der Fahrbahnen insbesondere der Asphaltoberflächen notwendig werden. Infolge der hohen Verkehrsbelastung wird eine vorzeitige Erneuerung der beiden Fahrbahnen notwendig werden.

Variantendiskussion Wohnbaufläche:

Der Bedarf für eine möglichst zeitnahe Nutzung wird auch durch das inzwischen vorliegende Ergebnis des Ortsentwicklungskonzeptes bestätigt, das u.a. die einzelnen Flächen auch unter dem Aspekt einer möglichst kurzfristigen Umsetzbarkeit, der möglichst günstigen Lage zur Schule, Kita, zum Busbahnhof und zur Bahn sowie zu den Versorgungseinrichtungen untersucht hat. Hierbei wurde auch die Eignung zugunsten einer Nutzung für sozialen Wohnungsbau und die Unterbringung von Flüchtlingen mit bewertet. Der Bedarf wird hier bestätigt. Sowohl seitens der Gemeinde als auch der Kreisplanung wird daher eine maximale Ausnutzung der Flächen befürwortet.

Eine Alternative mit geringerer Nutzungsfläche, z.B. Wohnbauflächen nur auf der Wiese könnte sowohl den Wald und auch den Trockenrasen weitgehend erhalten (siehe Variante C oben). Durch die Einhaltung der dann erforderlichen Waldabstandsvorgaben gemäß LWaldG ist dann eine wirtschaftliche Bebaubarkeit nicht mehr gegeben. Das Projektziel wird von der Gemeinde nur auf einem Teil des Wiesengeländes als nicht erreichbar bewertet. Eine solche Alternative wird damit als nicht zumutbar bewertet.

Eine Alternative, die den Wald (Wohnbebauung) entfernt und den Trockenrasen erhält (wie im Vorentwurf des Bebauungsplanes z.T. enthalten), bedeutet eine spätere Lage der geschützten Flächen zwischen Wohnbebauung und Straße. Dies hätte zur Folge, dass der Erhalt der Trockenrasenqualität nicht gewährleistet ist (Lagerung von Gartengeräten und Gartenabfall, Hundekot, etc.). Eine nachhaltige Sicherung des Trockenrasens ist auf diese Weise nicht möglich und wurde daher, auch in Abstimmung mit der UNB (vgl. Protokoll 21.9.15), nicht weiter verfolgt.

Nachweis des Wohnflächenbedarfs:

Die Gemeinde Büchen als Unterzentrum ist nicht zuletzt durch die hervorragende Bahnanbindung nach Hamburg, Lüneburg und Berlin sowie durch die vorhandene Infrastruktur ein begehrter Wohnstandort.

Mit Ausnahme des seit Anfang des Jahres vollerschlossenen Baugebietes an der Hans-Heinrich-Lünstedt-Straße im Ortszentrum sowie einiger kleinerer privater Flächen, auf die die Gemeinde keinen Zugriff hat, gibt es in der Gemeinde kurz- bis mittelfristig keine Flächen, die für die Entwicklung des Wohnungsbaus zur Verfügung stehen. Auch der Wohnungsmarkt ist absolut "leergefegt". Deshalb ist zu befürchten, dass weiterhin Bauinteressenten in Nachbargemeinden abwandern, in denen die Anbindung an Bahn und Einkaufsmöglichkeiten weniger günstig sind und mehr Autoverkehr verursacht wird. Es werden vor allem Baugrundstücke für junge Familien benötigt, die auf eine gute Anbindung an Schule und KITA angewiesen sind. Aus diesem Grunde ist die Gemeinde im Zugzwang ausreichende Flächen für den Wohnungsbau möglichst kurzfristig bereitzustellen.

Zwischenzeitlich hat sich der Druck auf dem Wohnungsmarkt durch die aktuelle Situation im Zusammenhang mit der Unterbringung von Flüchtlingen deutlich erhöht, so dass die Gemeinde gefordert ist Wohnraum für Flüchtlinge und den sozialen Wohnungsbau vorzuhalten (Auszug Begründung zum B-Plan Nr. 50).

Um den zusätzlichen Anforderungen nicht nur kurzfristig gerecht werden zu können, hat die Gemeinde Büchen ein Gemeindeentwicklungskonzept in Auftrag gegeben, um alle Entwicklungspotenziale auszuloten. Erste Ergebnisse hiervon liegen inzwischen vor und lassen sich wie folgt zusammenfassen (GSP, 28.10.2015, Auszug Kap. 5 „Fazit“):

Im Innenbereich der Gemeinde Büchen wurden im Ortsteil Büchen-Bahnhof als auch in Büchen-Dorf insgesamt 29 Baulücken gemäß § 34 BauGB ermittelt. Hiervon bietet allerdings nur eine der Flächen eine gewerbliche bzw. mischgebietstypische Entwicklung. Alle weiteren aufgeführten Baulücken dienen einer wohnbaulichen Nachverdichtung des Innenbereichs der Gemeinde Büchen. Die Gemeinde Büchen untersucht in diesem Zusammenhang die Nachverdichtung durch Geschosswohnungsbauten, um möglichst kurzfristig Wohnraum für die große Zahl an Flüchtlingen zu schaffen. Die Auswertung der bestehenden rechtskräftigen Bebauungspläne der Gemeinde Büchen hat eine Kapazität von 22 offenen Baufenstern ergeben. Fünf dieser Baufenster bieten eine kurzfristige Umsetzung von gewerblichen bzw. mischgebietstypischen Nutzungen und wiederum 17 für eine wohnbauliche Nachverdichtung. ... Da es sich bei den bestehenden Baulücken gem. § 34 BauGB sowie den offenen Baufenstern in rechtskräftigen Bebauungsplänen nahezu ausschließlich um eine Nachverdichtung auf privaten Grundstücksflächen handelt, ist es der Gemeinde Büchen derzeit nicht möglich die bestehenden Baulücken innerhalb des Siedlungsgebietes kontrolliert in der künftigen wohnbaulichen Entwicklung der Gemeinde zu berücksichtigen.

...

Durch den in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Nr. 50 kommt die Gemeinde somit dem § 1 Abs. 5 Satz 3 BauGB nach, demzufolge „die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen“ soll. Eine wohnbauliche Entwicklung der v.g. Fläche stellt im Siedlungsraum der Gemeinde Büchen aufgrund der Nähe zur bestehenden Infrastruktur eine sinnvolle Nachverdichtung im Innenbereich von Büchen dar. ...

Es sollten zunächst die ermittelten Flächenpotenziale im zentralen Bereich der Gemeinde (500/1000m-Radius) umgesetzt werden, um den besonderen Standortfaktor der Gemeinde Büchen (Anbindung an die überregionale Infrastruktur) bestmöglich ausschöpfen zu können. Besonderes Gewicht erhalten somit die Flächen VII und VIII, wobei derzeit nur auf die

Flächen VII (Bebauungsplan Nr. 50) eine Zugriffsmöglichkeit seitens der Gemeinde Büchen besteht.



Abb. 2: Darstellung von Freiflächen im 500m-Radius (OEK der Gemeinde Büchen)

Bewertung der Planung:

Die Planung schließt einen der letzten innerörtlichen Freiräume in Büchen und hat somit eine hohe Bedeutung für die Neuausweisung von Wohnbauflächen im Innenbereich. Aufgrund der steigenden Bevölkerungszahlen ist die Neuausweisung von Wohnbauflächen sinnvoll. Gleichsam liegt die geplante Bebauung am Rande der Grünachse der Steinauniederung und beeinträchtigt eine Grünzäsur zwischen Schule und Pötrau. Sowohl aus Sicht der Erholungsnutzung als auch aus Sicht der Biotopvernetzung/Lebensraum von Pflanzen und Tieren ist vor allem der Steinauniederung mit angrenzendem trockenem Wald eine hohe Bedeutung beizumessen. Der Planungsraum selbst wird heute als Spazierweg genutzt.

Die Belange Wohnraumentwicklung und Erholung/Naturschutz wurden im Vorfeld der Planungen abgewogen und Minimierungsmaßnahmen formuliert, die Eingang in die Festsetzungen des Bebauungsplanes gefunden haben.

Für die gemeindliche Planung steht im Geltungsbereich die Veränderung der Erschließungssituation für Büchen-Nüssau sowie die Entwicklung von Bauflächen im Vordergrund (Entlastung der Lindenallee). Es muss daher davon ausgegangen werden, dass eine Projektrealisierung nicht möglich ist, wenn die Variante „erheblich kleinere Wohnbaulösung“ (Variante B und C) erfolgt.

Zum Schutz der angrenzenden Grünachse Steinauniederung stellt die neue Trasse des

Nüssauer Weges sowohl eine Zäsur im Plangebiet als auch eine Abgrenzung der Bebauung zum Naherholungsraum dar. Weiterhin werden Festsetzungen zur Eingrünung des Plangebietes bzw. zur Erhaltung von Grünstrukturen formuliert. Der Grünverbindung über den Planungsraum als Freifläche zwischen der Bebauung Schulkomplex und Nüssau trägt die Planung Rechnung, indem einerseits ein Teil der Grünlandfläche und die Streuobstwiese im Norden erhalten werden und andererseits die Bebauung in eine Gehölz dominierte Grünplanung eingebunden wird.



Abb. 3: Grünachse Steinauniederung

2.3 Fachgesetze und Fachpläne

Planungsrecht:

Zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes in der Bauleitplanung ist gem. §§ 1 und 2 BauGB (geltend in der aktuellen Fassung) eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet werden. Der Umfang und Detaillierungsgrad für die Ermittlung der Belange wird von der Gemeinde festgelegt (§ 2 (4) BauGB), die Darstellung der Umweltbelange erfolgt gem. § 2a BauGB dann in einem Umweltbericht.

Unter Berücksichtigung von § 17 UVPG und der Anlage 1 UVPG (geltend in der aktuellen Fassung) ist eine Umweltprüfung nach den Vorschriften des Baugesetzbuches durchzuführen.

Eingriffsregelung:

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der aktuellen Fassung bezieht sich im Bezug auf die Eingriffsregelung in § 18 auf die Vorschriften des BauGB. Für Vorhaben im Außenbereich gemäß § 35 BauGB sowie für Pläne, die eine Planfeststellung ersetzen, gelten jedoch ebenfalls die §§ 14-17 des BNatSchG, welches in § 14 „Eingriffe in Natur und Landschaft“ besagt, dass Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen sind, durch die die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden können.

Nach § 15 hat der Verursacher die Beeinträchtigungen eines Eingriffs in die Natur so gering wie möglich zu halten. Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen oder zu kompensieren.

Artenschutz:

Bei der landschaftspflegerischen Begleitplanung sind neben der Eingriffs-Ausgleichs-Regelung artenschutzrechtliche Vorgaben zu berücksichtigen. Für die artenschutzrechtliche Betrachtung ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) maßgeblich.

Artenschutzrechtliche Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes:

Nach § 44 (1) des BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren besonders geschützter Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
2. wild lebende Tiere streng geschützter Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

abweichende Vorgaben nach § 44 (5) BNatSchG bei privilegierten Vorhaben:

Bei nach § 15 BNatSchG zugelassenen Eingriffen sowie bei nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs.2, Satz 1 BauGB (Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 des BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB) gelten die Verbote des § 44 (1) nur eingeschränkt.

Bei europäisch geschützten Arten (Vogelarten und FFH-Arten) sowie in Anhang IVb der FFH-RL aufgeführten Pflanzenarten liegt kein Verstoß gegen das Verbot des § 44 (1) Nr.3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen auch gegen das Verbot des § 44 (1) Nr.1 vor, soweit die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten weiterhin erfüllt werden kann. Das Verbot des § 44 (1) Nr. 2 wird jedoch nicht eingeschränkt.

Bei Betroffenheiten lediglich national besonders geschützter Tierarten liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) vor, wenn die Handlungen zur Durchführung des Eingriffs oder Vorhabens geboten sind. Diese Arten sind jedoch ggf. in der Eingriffsregelung zu betrachten.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG treten bei privilegierten Vorhaben nicht ein, wenn in besonderen Fällen durch vorgezogene Maßnahmen sichergestellt werden kann, dass die ökologische Funktion einer betroffenen Lebensstätte kontinuierlich erhalten bleibt. Entsprechend der Zielsetzung werden diese Maßnahmen als CEF-Maßnahmen (Continuous Ecological Functionality) bezeichnet. Die Maßnahmen sind im räumlichen Zusammenhang mit der Eingriffsfläche durchzuführen. Weiterhin sind die Maßnahmen zeitlich vor Durchführung des Eingriffs bzw. Vorhabens abzuschließen.

Für ungefährdete Arten ohne besondere Ansprüche können nach LBV-SV (2008) auch mit einer zeitlichen Lücke artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen werden und damit ein Verbotstatbestand umgangen werden.

Im Fall eines Verstoßes ist eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG möglich u.a. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 (1) der FFH-RL weitergehende Anforderungen enthält. Wenn es zu einer unzumutbaren Belastung im Einzelfall käme, ist nach § 67 BNatSchG eine Befreiung von den Verboten möglich.

Es handelt sich hier um ein Verfahren der Bauleitplanung, so dass eine Privilegierung gegeben ist.

Landschaftsrahmenplan:

Laut Landschaftsrahmenplan liegt der Planungsraum im Übergangsbereich zwischen besiedelter Fläche (ohne Festsetzungen) und dem Landschaftsraum des Steinautales. Hier ist ein Gebiet mit besonderen ökologischen Funktionen und besonderer Erholungseignung festgesetzt. Besonders hervorgehoben sind das Geotop (Nr. 51: Fluviale Erosionskliffs beiderseits des Stecknitz-Delvenau-Tales) sowie die Steinau als Hauptverbundachse im Biotopverbundsystem.

Landschaftsplan:

Im Landschaftsplan der Gemeinde Büchen (Brien-Wessels-Werning, 2003) ist die Planungsfläche z.T. als trockene Grasflur bewertet, welche nach § 15 LNatSchG geschützt ist. Die Belegaufnahme stellt ein artenarmes Biotop dar. Einen Konflikt stellt die bereits geplante Straßenbaumaßnahme dar. Der östlich angrenzende Wald wird in schmalere Ausprägung als Laubgehölz dargestellt. Die östlich daran angrenzende Grünlandfläche wird als Intensivgrünland gewertet. Die schon damals geplante Wohnbebauung wird nicht als besonders konfliktträchtig bewertet.

Flächennutzungsplan:



Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan ist die Trassenführung des Nüssauer Weges mit angrenzenden Wohnbauflächen bereits dargestellt.

Die Grünlandfläche wird jedoch als Grünachse zwischen Büchen-Mitte und Pötrau dargestellt.

Damit entspricht die Planung in Teilen der Flächennutzungsplanung. Für Entwicklung von Wohnbauflächen im Bereich der Grünfläche ist eine Anpassung des F-Planes erforderlich.

Abb. 4: Ausschnitt Flächennutzungsplan

Verbindliche Bauleitplanung:

Für den Plangeltungsbereich liegt kein rechtskräftiger Bebauungsplan vor. In den 90er Jahren wurde jedoch der Bebauungsplan Nr. 23 aufgestellt, der auch die Flächen südlich der jetzigen Wohnflächen überplant. Grundlage der Planung war schon hier neben der Entwicklung von Wohnbauflächen eine Entlastung des Schulweges bei gleichzeitiger Durchbindung des Nüssauer Weges an die Pötrauer Straße.

Diese Planungen wurde jedoch nur für den nördlichen Teil (der auch jetzt schon bebaut) ist rechtskräftig. Alle Flächen wurden aber aus landschaftspflegerischer Sicht begutachtet. Für die südlichen Flächen wurde schon damals eine gesetzliche Schutzwürdigkeit für den Trockenrasen attestiert (hohe Wertigkeit). Es wird aber in der Bewertung von einem schlechten Erhaltungszustand und einem fortschreitenden Entwicklungsstadium ausgegangen.

2.4 Schutzgebiete



Natur- und Landschaftsschutzgebiete sowie Natura-2000-Gebiete sind im Planungsraum und im näheren Umfeld nicht vorhanden.

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG / § 21 LNatSchG liegen teilweise beidseitig der Wegetrasse des Nüssauer Weges (rote Linien in Abb. 4). Zur genauen Abgrenzung der Flächen hat im November 2014 eine Begehung durch das LLUR stattgefunden. Folgende Flächen weisen danach den Biotopstatus nach § 30 BNatSchG auf:

Rechts des Nüssauer Weges: Trockenrasen,

Links des Nüssauer Weges: Wälder der trockenen warmen Standorte,

Trasse des Nüssauer Weges, östlicher Wald, Grünlandflächen: nicht geschützt.

Abb. 5: Abgrenzung geschützter Biotope (grün)



Die Steinauniederung ist im landesweiten Biotopverbundsystem als Haupt- (grün) bzw. Nebenverbundachse (blau) ausgewiesen. Der Plangeltungsbereich liegt außerhalb des Biotopverbundsystems.

Abb. 6: Biotopverbundsystem SH

2.5 Untersuchungsraum



Abb. 7: Lage des Vorhabens

Der Untersuchungsraum für die Schutzgüter umfasst die Flächen des Bebauungsplanes sowie die angrenzenden Flächen, so dass die Wirkräume aller zu erwartender Auswirkungen betrachtet werden.

Die Gemeinde Büchen liegt im Südosten des Kreises Herzogtum Lauenburg am Elbe-Lübeck-Kanal. Das Plangebiet liegt im westlichen Teil von Büchen zwischen den Ortsteilen Büchen-Mitte und Pötrau.

Naturräumlich gesehen gehört das Gebiet zum mecklenburg-brandenburgischen Platten- und Hügelland in der Untereinheit der südwestmecklenburgischen Niederungen mit Sanderflächen und Lehmplatten (Büchener Sander). Prägende Elemente des Landschaftsraumes sind neben den sandigen Plateaus die eingeschnittenen Flusstäler, die ihren Ursprung als Schmelzwasserabflussrinnen in der Weichseleiszeit haben.

2.6 Methodik

Die Auswirkungen auf die Umwelt durch das geplante Vorhaben werden, nach den im UVP-Gesetz genannten Schutzgütern untergliedert, untersucht:

- Mensch
- Pflanzen und Tiere
- Boden
- Wasser
- Luft und Klima
- Landschaft
- Sach- und Kulturgüter

sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Dazu wird zuerst der Bestand erfasst und beschrieben. Die Darstellung des Ist-Zustandes beruht auf der Auswertung einer Bestandskartierung der Biotoptypen, Kartierungen zur Fauna sowie vorhandener Daten. Neben der Bestandsbeschreibung erfolgt auch eine Bewertung des momentanen Zustandes, so dass im ökologischen und kulturellen Sinne sensible Bereiche schon bei den Planungen zum Teil entsprechend berücksichtigt werden können.

Bei der Darstellung der Auswirkungen wird geprüft, ob erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu befürchten sind. Sofern diese nicht vermeidbar oder minimierbar sind, werden sie zur Bewertung des Vorhabens aufgezeigt. Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden ebenfalls aufgezeigt.

3 Wirkfaktoren

3.1 Bauphase

Durch den Bau eines Wohngebietes kommt es zu verschiedenen Wirkfaktoren, die sich auch, je nach Baudurchführung der Bauherren, über einen längeren zeitlichen Rahmen erstrecken können.

Als besonderer Belastungsfaktor sind dabei der Lärm durch Maschinentätigkeiten sowie der Baustellenverkehr zu nennen. Eingeschränkte Passierbarkeit der angrenzenden Straßen und ein erhöhter LKW-Verkehr haben zudem Auswirkungen über das Baugebiet hinaus.

Im Vorhabensraum wird eine GRZ von 0,3 bis 0,4 festgesetzt, d.h. mindestens 30 bzw. 40 % der Flächen (zuzüglich Nebenanlagen) werden versiegelt und stehen nicht mehr als Lebensraum zur Verfügung. Die natürlichen Bodenfunktionen gehen in diesen Bereichen verloren.

Durch die Festsetzung eines zu erhaltenden Gehölz- und Baustreifens wird zumindest teilweise die Silhouette des Gehölzgürtels erhalten. Trotzdem werden sich das Orts- und Landschaftsbild und auch das subjektive Landschaftsempfinden durch die teilweise Bebauung des Grüngürtels deutlich verändern.

3.2 Anlagen- und Betriebsphase

Während der Anlagen- und Betriebsphase stellen Verkehr (Lärm) und Bewegungen sowie die Baukörper an sich (Landschaftsbild) die bedeutendsten Wirkfaktoren dar. Zusätzlich ist durch die Bebauung mit einer erhöhten Wärmeabstrahlung und von Stoffeinträgen (Abgase, Müll) auf die umliegenden Flächen zu rechnen. Die Versiegelung von Boden hat nachteilige Auswirkungen auf den Wasserhaushalt.

Zukünftig stellt der neu durchzubindende Nüssauer Weg die bauliche Begrenzung zur Steinauniederung dar. Dieses ist im Rahmen der Ortsbildgestaltung als sinnvolle Abgrenzung zu beschreiben, um diesen ökologisch und für die Erholungseignung bedeutsamen Raum zu schützen.

Die Umwandlung von Grünland und Wald in Wohnbaufläche stellt eine Verkleinerung der Naturraumflächen Büchens zwischen Schule und Nüssau dar. Die Erholungsnutzung (Wegebeziehungen) über das vorhandene Wegenetz bleibt jedoch weitgehend unbeeinträchtigt.

Die Lindenallee wird mit der Herstellung des verlängerten Nüssauer Weges zu einer Ein-

bahnstraße im Bereich zwischen Schule und Nüssau. Dieses mindert die heutigen verkehrlichen Auswirkungen und dient dem Erhalt der Lindenallee als Biotop.

Weitere erhebliche Wirkfaktoren sind während der Betriebsphase nicht zu erwarten.

4 Umweltprüfung

4.1 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter

4.1.1 Schutzgut Mensch und Nutzungen

Neben den Schutzgütern Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser und Klima/Luft ist insbesondere auch der Mensch Teil der Umwelt. Seine Belange in Bezug auf Wohn- und Lebensqualität, Infrastruktur und Erholung bilden eine wichtige Grundlage für die Lebensbedingungen des Menschen, für seine Gesundheit und das Wohlbefinden. Insbesondere Belastungsquellen wie z.B. Lärm haben deutlichen Einfluss auf den Menschen und sind hinsichtlich der Tolerierbarkeit von Störungen, der zeitlichen Akzeptanz und der Regenerierbarkeit zu beurteilen.

Wohnen und Arbeiten:

Büchen ist als Unterzentrum mit Einzelhandel und sonstigen Dienstleistungen des täglichen Bedarfs einzustufen. Das Ortsgebiet gilt insgesamt als ruhige Wohngegend, jedoch mit Vorbelastungen durch bedeutende Achsen der Deutschen Bahn sowie durch Straßenverbindungen. Arbeitsplätze finden sich im Einzelhandel, in kleineren Gewerbebetrieben und in der verarbeitenden Industrie. Es sind ebenfalls Kindergärten und die Gemeinschaftsschule mit Förderzentrumsteil in Büchen vorhanden.

Das Umland von Büchen ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt, es bestehen jedoch gute Verkehrsverbindungen Richtung Mölln und Lauenburg, sowie über die A 24 Richtung Hamburg und Berlin. Büchen ist ebenfalls Eisenbahnknotenpunkt mit Linien Richtung Lübeck, Lauenburg/Lüneburg, Hamburg und Berlin. Der Elbe-Lübeck-Kanal stellt eine wichtige Wasserstraßenverbindung zwischen Elbe und Ostsee dar. Die regionale und überregionale Erschließung kann somit als sehr gut bezeichnet werden (Standortvorteil).

Der Ort hat insgesamt knapp 5.700 Einwohner und besteht aus den Ortsteilen Büchen-Dorf, Nüssau und Pötrau, die inzwischen fast ganz zusammen gewachsen sind. Aus den o.g. Gründen ist Büchen als wachsendes Mittelzentrum zu beschreiben. Der Bedarf an bezahlbarem Wohnraum für Büchener Bürger, aber auch für Pendler ist aus diesem Grund sehr hoch.

Das Plangebiet stellt einen der letzten innerörtlichen Freiräume dar, welcher derzeit der landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Nutzung bzw. Erholung dient. Weitere Erholungsflächen schließen sich westlich, zum Steinatal hin an. Im Norden und Osten ist bereits Bebauung vorhanden (Einfamilienhausbebauung, Schul- und Kindergartenkomplex).

Im Süden setzt sich die weitgehend unbebaute Steinauniederung fort. Hier sind Grünlandflächen vorhanden, angrenzend aber auch landwirtschaftliche Betriebe und Wohnbebauung.

Die Lindenallee hat eine hohe Bedeutung als Verbindungsstraße von Nüssau zur Schule und der Lauenburger Straße. Sie ist durch die alten Bäume und gering leistungsfähige Asphaltdecke derzeit überbelastet. Der Nüssauer Weg ist eine derzeit ruhige Wohnstraße zur Erschließung von Einfamilienhausbebauung.

Erholungsnutzung:

Aufgrund seines ländlichen Umlandes bieten sich in der näheren Umgebungen des Planungsraumes sowie im näheren Umfeld von Büchen zahlreiche Möglichkeiten der naturbezogenen Naherholung an. Wander- und Radwege in die Umgebung sind zahlreich vorhanden. Dazu gehören auch die Wanderwege entlang des Elbe-Lübeck-Kanals, der auch für Wassersport gut geeignet ist und eine Verbindung zwischen Elbe und Ostsee darstellt.

Sportanlagen, Freibad und Campingplatz sind ebenfalls in Büchen vorhanden. Das FFH-Gebiet Nüssauer Heide als bedeutsamer Naherholungsschwerpunkt und Lebensraum zu schützender Tier- und Pflanzenarten liegt in einer Entfernung von ca. 1,3 km.

Lärm:

Die Pötrauer Straße und der Nüssauer Weg/Schulstraße sind als Durchgangsstraßen zu beschreiben. Hier wirkt Verkehrslärm auf den Geltungsbereich ein. Der Nüssauer Weg stellt eine ruhige Anliegerstraße dar. Deutliche Lärmbelastungen bestehen auch durch die Nähe zur Bahn.

Sowohl durch die angrenzende Schule als auch durch die KITA ist zu Betriebszeiten mit Lärm durch spielende Kinder, Gespräche, Fahrzeugverkehr etc. zu rechnen. Diese Belastungen sind jedoch auf Werkstage zwischen 7 Uhr und 16 Uhr begrenzt. Nacht- und Ruhezeiten sind nicht betroffen.

Durch das Büro LAIRM Consult, Bargtheide, wurde eine Schalltechnische Untersuchung erstellt (Stand 4.11.15). Als maßgebliche Lärmquellen werden hier in der Umgebung des Plangeltungsbereichs genannt:

- Straßenverkehrswege mit Pötrauer Straße, Lauenburger Straße, Zwischen den Brücken, Nüssauer Weg und Schulweg,
- Schienenverkehrswege: DB-Strecken Hamburg-Berlin und Büchen-Lübeck.

Unter Betrachtung der Gesamtverkehrsbelastung werden die Immissionsgrenzwerte im Prognose-Nullfall tagsüber an zwei Untersuchungspunkten und nachts an fast allen Untersuchungspunkten überschritten. Ausnahmen bilden die IO Nr. 9, 14 und 15 an der Sackgasse Nüssauer Weg.

Infrastruktur/Verkehr:

Die Straßen dienen der Erschließung von Ortsteilen, hier insbesondere der Erschließung von Büchen-Nüssau sowie der Anbindung der Schule/KITA. Der Handlungsbedarf bezüglich der Lindenallee wurde bereits erläutert, da diese für die aktuellen Verkehrsströme in Breite und Ausbauzustand nicht ausreichend ist.

Bestand und Veränderungen der Verkehrsströme wurden durch ein Verkehrsgutachten untersucht (Zacharias Verkehrsplanungen, 11.8.15). Diese hat ergeben, dass die Hauptverkehrsnutzer des Nüssauer Weges/Schulweges aus dem dort angeschlossenen Wohngebiet stammen (Ziel- und Quellenverkehr). Nur ca. 1/3 der Fahrten wird von ortskundigen Durchfahrern (Anbindung Pötrauer Straße-Heideweg als „Abkürzung“) oder von Besuchern der Schule/KITA durchgeführt. Insgesamt ergibt sich eine Gesamt-Fahrzeugbelastung im Bestand von 2.500 KFZ/Tag, davon ca. 95% in der Zeit von 6 Uhr bis 22 Uhr. Der Anteil von Schwerlastverkehr lag bei 5%. In dem Sackgassenstück des Nüssauer Weges findet derzeit kaum Verkehr statt (nur Anwohner).

In der Trasse des Nüssauer Weges liegt eine Abwasserleitung der Gemeinde Büchen.

Bewertung:

Gebiet mit hoher Bedeutung sowohl für Naherholung- als auch für Wohnnutzung. Es handelt sich um eine weitgehend ruhige Wohngegend mit vielen Spazierwegen. Schule und Kindergarten liegen in unmittelbarer Nähe.

4.1.2 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften**4.1.2.1 Biotopbestand**

Der Biotopbestand wurde im Mai und im August 2013 begutachtet. Zur Lage der Biotoptypen siehe Anlage 1 Blatt 1.

Östlicher Geltungsbereich:

Die Wiese innerhalb des Geltungsbereichs ist als Intensivgrünland zu beschreiben (GI), stellenweise sind Feuchtezeiger (Rohrglanzgras) und Ruderalisierungszeiger (Sauerampfer, Brennnesseln) vorhanden. Im Bereich der großen Bäume hat sich eine ca. 5-10 m breite schattige Ruderalflur, überwiegend aus Brennnesseln, entwickelt (RHm). Im Norden und Süden ist die Grünlandfläche durch einen Knick bzw. Gehölzstreifen eingefasst (HW). Der nördliche Knick ist sehr lückig mit einzelnen Hainbuchen. Der südliche Gehölzstreifen ist dicht bewachsen mit Schneebeeren, Heckenkirschen und Weißdorn und mit kleineren Bäumen (hier Eiche, Bergahorn, Eberesche) durchsetzt. Für die Knicks besteht Biotopschutz im Sinne des § 21 LNatSchG. Auf dem Kita-Grundstück wurde ebenfalls ein junger Knick angelegt. Am östlichen Rand der Wiese verläuft ein flacher Graben/Mulde, welcher der Oberflächenentwässerung dient. Im Norden zum Wohngebiet ist ein Knick festgesetzt (B-Plan Nr. 23), der jedoch kaum ausgebildet ist.

Westlicher Geltungsbereich:

Die westliche Teilfläche gliedert sich in einen dichten Waldbereich sowie einen gering bewachsenen Offenlandstandort. Zur Einschätzung der potenziellen Schutzwürdigkeit dieser Flächen wurde hier gezielt nach Zeigerarten der geschützten Biotope gesucht.

Teilfläche: Offenbereich am Weg

Die Fläche wurde 1999 als geschützter Biotop des Typs "Trockenrasen" kartiert. Der Boden im Bereich der untersuchten Fläche ist überwiegend sandig und damit potenziell geeignet zur Entwicklung von Trockenrasenvegetation. Beidseitig wird die Fläche durch den zunehmend höher werdenden Gehölzaufwuchs beschattet (sichtbar auch in s. Foto 1). Zum Zeitpunkt der Begehung war das Bodenrelief streifig gefurcht. Die Fläche wird regelmäßig im Rahmen der Freihaltung einer Abwasserleitungsstrasse gepflegt und zeigte einen relativ artenarmen Bewuchs. Es dominierten die Arten *Fallopia convolvulus* (Acker-Windenknöterich) und *Spergula arvensis* (Acker-Spark). Beide Arten gehören zu den häufigen Wildkräutern der Äcker und sind nicht in der Tabelle kennzeichnender Arten für Trockenrasen im Kartierschlüssel der nach § 25 LNatSchG gesetzlich geschützten Biotope in Schleswig-Holstein (Stand 10/2007) enthalten.

Die einzigen hier festgestellten kennzeichnenden Trockenrasenarten waren *Rumex acetosella* (Kleiner Sauerampfer), einzelne Exemplare von *Scleranthus perennis* (Einjähriger Knäuel, RL SH V) und 3 Exemplare der *Jasione montana* (Berg-Sandglöckchen, RL SH 3). Durch Anwohner liegen Hinweise auf weitere Rote-Liste-Arten (u.a. Orchideenarten) in diesem Bereich vor.

Auf Grund der Artenarmut und dem relativ niedrigen Anteil an kennzeichnenden Trockenrasenarten ist die Fläche nach gutachterlicher Einschätzung derzeit dem Biotoptyp TRo / TRs (Offenbereiche trocken-magerer Standorte / Artenarme Sukzessionsflächen) zuzuordnen, der gemäß der Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein (Stand 2003) nicht zu den geschützten Biotoptypen gehört.

Im November 2014 wurde die Fläche ergänzend durch das LLUR begutachtet. Zu diesem Zeitpunkt lag die Bodenbearbeitung der Flächen einige Zeit zurück. Der Biotoptyp des Trockenrasens hatte sich teilweise wieder entwickelt. Die schlechte Ausprägung des Biotoptyps wird auf die mehrfach durchgeführten Bodenarbeiten zurückgeführt, welche in diesem Zusammenhang dann nach Einschätzung des Kreises eine widerrechtliche Störung des Biotoptyps darstellen. Eine Teilfläche von ca. 730 m² östlich der freizuhaltenden Trasse des Nüssauer Weges ist daher als geschütztes Biotop „Trockenrasen“ anzusprechen (siehe auch Kap. 2.4).



Foto 1: offener Bereich am Weg



Foto 2: Boden umgebrochen

Teilfläche: Gehölz östlich des Weges

Diese Fläche wurde 1999 als geschützter Biotop des Typs "Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte" kartiert. Diese Einstufung liegt mittlerweile 14 Jahre zurück. Inzwischen sind die Gehölze höher und dichter geworden und entfalten damit eine stärkere Beschattungswirkung (s. Foto 3).

Zum Zeitpunkt der Begehung fand sich am östlichen Rand der Fläche ein Saum mit teils älteren Eichen bis zu einem Stammdurchmesser von 90 cm ohne "krattartige" Wuchsformen. Die übrige Fläche wurde von Birken dominiert mit Stammdurchmessern bis ca. 40 cm. Vereinzelt waren weiterhin im Unterwuchs u.a. auch Schlehe, Vogelbeere, Traubenkirsche und Brombeere enthalten. Im Unterwuchs fanden sich als kennzeichnende Arten der "Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte" vereinzelt *Solidago virgaurea* (Echte Goldrute) und *Polygonatum odoratum* (Salomonssiegel). Zu den weiteren hier vorkommenden Arten gehören u.a. *Calamagrostis epigejos* (Sand-Reitgras), *Stellaria holostea* (Sternmiere), *Impatiens*-Arten, *Geum urbanum* (Echte Nelkenwurz), *Galeopsis* sp., *Urtica dioica* (Brennnessel), *Hedera helix* (Efeu), *Galeobdolon luteum* (Goldnessel).

Obwohl hier ein sandiger und durchlässiger Böden vorliegt, wird die Fläche nach gutachterlicher Einschätzung auf Grund des weitgehenden Fehlens kennzeichnender Unterwuchsarten wie z.B. Ginster und verschiedenen krautigen Arten, (sonnenexponierter) Böschungen/Stufen und angrenzenden charakteristischen Biotoptypen wie Trockenrasen, Wärmeheiden oder Steilküsten) als mittlerweile nicht mehr schutzwürdig eingestuft. Dieser Einschätzung wird durch die Begutachtung des LLUR 2014 gefolgt.



Foto 3: Blick von Osten auf das Wäldchen



Foto 4: Südlicher Teil des Weges mit Böschung



Foto 5: Gebüsch, im Hintergrund ältere Eichen

Umgebung des Geltungsbereichs:

Anders stellt es sich jedoch mit der Waldfläche westlich des Weges dar. Hier ist der Baumbestand deutlich lückiger und lässt eine artenreichere Krautschicht zu. Diese Fläche wurde nicht näher begutachtet, daher wird die Einschätzung von 1999 (geschützte Biotop, Biotoptyp der „Wälder und Gebüsche trocken-warmer Standorte“) beibehalten.

Südlich des Geltungsbereiches verläuft die Pötrauer Straße. Nördlich des Geltungsbereiches ist Wohnbebauung mit überwiegend Einzelhausbebauung mit größeren Gärten entlang des Nüssauer Weges und des Sandberges vorhanden.

Zum Zeitpunkt der Kartierungen war die östlich des Geltungsbereichs liegende KITA noch in Bau, die südliche Wiese wurde als Bodenlagerfläche genutzt. Inzwischen ist die KITA fertig gestellt. Die Wiese hat sich wieder zu Intensivgrünland entwickelt. Die KITA selbst ist mit Spiel- und Parkplatzflächen angelegt und durch einen Knickwall (noch unbepflanzt) eingegrünt.

Bäume:

Im Rahmen der Bestandsvermessung wurden auch alle Bäume mit einem Stammdurchmesser von > 30 cm im Plangeltungsbereich aufgemessen. Zur Lage und Größe der Bäume siehe Anlage 1 Blatt 2.

Neben einem lockeren Eichen-Birken-Bestand mit überwiegend kleineren Bäumen östlich des Offenbereiches ist insbesondere die Eichenreihe entlang der Grünlandkante sowohl bezüglich des Landschaftsbildes als auch als Lebensraum von besonderer Bedeutung. Hier sind Eichen mit Stammdurchmessern zwischen 30 und 160 cm vorhanden.

4.1.2.2 Tierbestand

Das faunistische Potenzial wurde bezüglich der artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen der Vögel, Fledermäuse und Zauneidechsen durch eine Kartierung belegt. Bezüglich der Bestandsbeschreibung für diese Tierarten wird auf die Artenschutzrechtliche Prüfung in Anlage 3 zum Umweltbericht verwiesen. An dieser Stelle erfolgt nur eine kurze Zusammenfassung des Arteninventars:

Zauneidechsen/Reptilien/Amphibien:

Es konnten bei allen Begehungen weder in der Fläche noch auf/unter den Blechen Nachweise von Zauneidechsen erbracht werden. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass im Geltungsbereich keine Zauneidechsen vorkommen. Das Vorkommen von Zauneidechsen in der Umgebung (z.B. Trockenmauern in den Gärten) ist jedoch möglich.

Als Begleitarten wurde bei den Begehungen die Blindschleiche festgestellt. Amphibien wurden nicht festgestellt, es können jedoch Grasfrosch und Erdkröte hier v.a. zur Überwinterung vorkommen, im Sommer ist die Fläche eher zu trocken. Es ist somit davon auszugehen, dass der Geltungsbereich eine geringe besondere Bedeutung für Reptilien und Amphibien hat.

Vögel

Im Bereich der Gehölzbestände des Geltungsbereichs wurde ein arten- und individuenreicher Vogelbestand ermittelt. Es handelt sich hierbei um die typischen Arten der Gehölz- und Gartenbiotop. Insgesamt wurden 20 Vogelarten nachgewiesen (s.a. Fachgutachten). Besonders anspruchsvolle Arten oder Rote-Liste-Arten wurden jedoch wohl auf Grund der Störungen durch Spaziergänger (z.T. mit Hunden), Kindergarten- und Schulbetrieb, Straßenverkehr u.a. nicht nachgewiesen. Trotzdem unterliegen alle nachgewiesenen Vögel dem besonderen Schutz nach § 44 BNatSchG.

Bodenbrüterarten des Offenlandes traten hier auf Grund der Kleinflächigkeit und der Störungen nicht in Erscheinung.

Umgebung: In den übrigen an den Geltungsbereich angrenzenden bebauten und z.T. stark gestörten Bereichen des Geltungsbereichs (Kindergarten- und Schullärm, Fußgänger, Stra-

Benverkehr) kommen ebenfalls nur weniger empfindliche Vogelarten der Gehölze und Siedlungsbereiche vor. Der Teichrohrsänger wurde im Steinatal nachgewiesen, für den westlichen Wald liegen Hinweise auf das Vorkommen des Mittelspechtes vor.

Fledermäuse

Das Untersuchungsgebiet weist einen guten bis hohen Strukturreichtum auf. Vor allem typische Siedlungsfledermäuse wie Breitflügel- und Zwergfledermaus finden hier ausgezeichnete Lebensbedingungen vor. Aufgrund des Nebeneinanders von Quartierressourcen (Gebäude und zahlreiche Laubbäume in verschiedenen Sukzessionsstadien) sowie wertige Jagdhabitats (windgeschützte Gehölzränder, Viehweide, alte Laubbäume und Wege) beherbergt der Planungsraum ein mit mind. 6 Arten als reichhaltig zu bezeichnendes Artenrepertoire. Von einigen dieser Arten (z.B. Zwerg- und Breitflügelfledermaus) sind hier darüber hinaus Wochenstubengesellschaften im angrenzenden Siedlungsbereich zu erwarten. Großquartiere der restlichen Fledermausarten sind in geeigneten Baumhöhlen und -spalten möglich, deshalb ist vor der Fällung auf Fledermausbesatz zu kontrollieren, um das Töten von Tieren auszuschließen und die konkrete Quartiereignung festzustellen. Die Aktivitätsdichte insbesondere von Fledermäusen der Gattung *Pipistrellus* (Zwerg-, Mücken- und Rauhaufledermaus) ist trotz der späten Untersuchungen als durchschnittlich anzusehen.

Haselmäuse

Die Haselmaus gehört zu den europäisch geschützten Arten. Als Lebensraum bevorzugt sie Waldränder mit großer Struktur und Strauchvielfalt. Größere Gehölzbestände finden sich im Untersuchungsgebiet lediglich im östlichen Bereich. Aufgrund der nur spärlich ausgebildeten Strauchschicht ist ein Vorkommen der Haselmaus hier aber nicht zu erwarten.

Weitere Arten

Hochstauden und nektarreiche Blüten bieten verschiedenen Insekten Nahrungsgrundlage. Dazu gehören insbesondere die Artengruppen der Schmetterlinge (u.a. Bläulinge), Käfer und Heuschrecken. Potenzielle Habitate sind in den Offenlandbereiche vorhanden. Eine weitere Artengruppe, die das Untersuchungsgebiet als Lebensraum nutzen kann sind Kleinsäuger wie Igel, Maulwurf, Mäuse und Eichhörnchen. Europäisch geschützte Arten werden nicht erwartet.

Bewertung:

Hinsichtlich der Biotopausstattung sind sowohl Biotop allgemeiner Bedeutung (Grünland) wie auch Biotop besonderer Bedeutung (Wald, Trockenrasen), die z.T. auch dem Schutz nach § 30 BNatSchG unterliegen, vorhanden.

Die faunistische Besiedlung ist ebenfalls von allgemeiner Bedeutung, jedoch mit einem deutlichen Besiedlungsschwerpunkt im Bereich des Waldes (Vögel, Fledermäuse).

4.1.3 Schutzgut Boden

Allgemeine Aussagen:

Im Planungsraum wird das Schutzgut Boden hinsichtlich seiner Bodenfunktionen (nach § 2 BBodSchG) mittels der Bodenmerkmale, bodenkundlicher Bodenhorizontmuster und geologischer Bodenschichtmuster sowie Bodenbelastungen beschrieben.

Die Böden des Untersuchungsgebietes sind überwiegend als Böden der Altmoränenlandschaft anzusprechen, hier in der Großenheit der Niederungen und weichseleiszeitlichen Auensander. Der Bodentyp wird gemäß Bodenübersichtskarte SH als podsoliierte Normbraunerde eingestuft (p BBn).

Lokal ist der Boden des Grünlandes jedoch eher als sandig bis anmooriger Boden mit hoher organischer Oberbodenaufgabe, der westlich angrenzende Boden im Wald als durchlässiger Sandboden ohne deutlich ausgeprägten Ah-Horizont anzusprechen. Die Unterscheidung spiegelt sich auch in der Bodenbewertung gemäß Umweltatlas SH wieder. Hier ist nur die Grünlandfläche südlich der KITA (Grünland Ostteil) sowie die Grünlandfläche im Geltungsbereich (Grünland Westteil) bewertet.

Bodenbewertung	Grünland (Ostteil)	Grünland (Westteil)
Erosionsgefährdung	gering	gering
Feldkapazität im effektiven Wurzelraum	sehr hoch	sehr gering
Bodenkundliche Feuchtestufe	mittel feucht	mittel frisch
Nährstoffverfügbarkeit im effektiven Wurzelraum	mittel	sehr gering
Bodenwasseraustausch	sehr gering	hoch
Natürliche Ertragsfähigkeit	mittel	mittel

Im Geltungsbereich sind derzeit nur geringe Vorbelastungen für den Boden zu beschreiben. Dabei handelt es sich im Bereich der geplanten Straßentrasse und das oberflächennahe Grubbern der Fläche und die Bodennutzung im Bereich des Grünlandes. Die Offenlandflächen sowie der Wald unterliegen derzeit der Bodensukzession.

Bodenuntersuchung:

Im Rahmen einer Bodenuntersuchung (Ingenieurbüro Reinberg, Lübeck, 3.8.15) wurden im gesamten Plangeltungsbereich 7 Kleinbohrungen niedergebracht. Mit Ausnahme eines Bohrpunktes ganz im südwestlichen Bereich des Wanderweges weisen alle anderen Punkte eine Oberbodenschicht von 40 bis 70 cm auf, die von Sanden unterschiedlicher Körnung unterlagert wird (bis 1,8 unter GOK bzw. bis Endteufe 5,00 m unter GOK). In dem einen o.g. Bohrpunkt fehlt die Oberbodenaufgabe. Teilweise werden die Sandschichten von Beckenschluffen unterlagert.

Geländerelief:

Der Plangeltungsbereich ist gekennzeichnet durch ein bewegtes Geländerelief, welches von Nord nach Süd und von West nach Ost abfallend ist. Die Höhenunterschiede Nord-Süd liegen im Bereich der geplanten Straßentrasse bei ca. 3,4 m, wobei die Höhendifferenz im Wesentlichen auf den südlichen 30-35 m abgebaut wird. Hier verläuft der Wanderweg deutlich im Einschnitt, d.h. die angrenzenden Flächen liegen deutlich höher. Im Bereich der Wiese liegt die Höhendifferenz zwischen Nord und Süd nur bei ca. 1,0 m. Die Höhendifferenz West-Ost beträgt überall ca. 3-4 m. Die Geländehöhen liegen zwischen 21,77 m NN (Nordwest) und 15,74 m NN (Südost).

Bewertung:

Die Böden des Untersuchungsgebietes unterliegen derzeit nur geringen Belastungen und sind aufgrund ihrer Ausprägung als Böden allgemeiner Bedeutung einzustufen.

4.1.4 Schutzgut Wasser

Wasser zählt zu den unbelebten Umweltmedien. Es ist jedoch häufig mit vielfältigem Leben erfüllt und zu einem hohen Anteil in Lebewesen gebunden. Ferner stellt es eine wesentliche Lebensgrundlage für alle Organismen dar. Wasser ist eng mit den anderen Schutzgütern verbunden, da es die anderen Umweltmedien durchdringt und dort zahlreichen natürlichen Prozessen unterliegt. Außerdem ist es ein wichtiges Transportmedium für Stoffe aller Art.

Aufgrund der überwiegend durchlässigen, sandigen Böden haben diese eine hohe Wasserdurchlässigkeit verbunden mit einer hohen Grundwasserneubildungsrate, die nur gering beeinflusst wird. Aufgrund der allgemein durchlässigen Böden und einer überwiegend unzureichenden Deckschicht wird dieser gemäß Umweltatlas SH als gefährdet eingestuft (chemischer Zustand). Es sind tiefe Grundwasserkörper vorhanden.

Oberhalb der in der Bodenuntersuchung erbohrten Beckenschluffe bildet sich Schichtenwasser aus. Die höchsten Wasserstände wurden im Bereich der östlichen Wiese mit Tiefen von 1,5 m unter GOK erbohrt. Die Grundwasserfließrichtung erfolgt von Nord nach Süd parallel zum Geländerelief. Die Bodenuntersuchungen wurden nach einer längeren Trockenperiode durchgeführt, so dass davon ausgegangen werden muss, dass mit einem witterungsbedingten Grundwasseranstieg im Bereich der Wiese bis 1,0 m unter GOK zu rechnen ist (Reinberg, 2015). Der Graben am östlichen Rand des Plangebietes hat Entwässerungs- und Vorflutfunktion.

Westlich des Plangebietes verläuft die Steinau, jedoch deutlich tiefer als der Geltungsbereich (Sohlhöhe an der Brücke ca. 14,80 m NN). Sie stellt die Vorflut für die Entwässerung des Geltungsbereiches dar (Entfernung ca. 220m).

Wasserschutzgebiete sind im Umfeld des Geltungsbereiches nicht vorhanden.

Bewertung:

Das Schutzgut Wasser hat im Untersuchungsraum überwiegend allgemeine Bedeutung. Die Böden sind typisch für diesen Landschaftsraum. Eine potenzielle Gefährdung besteht hinsichtlich der Durchlässigkeit der Böden sowie der Nähe zur Steinau. Grundwasser beeinflusste Böden, Flächen mit geringem GW-Flurabstand oder Niedermoorböden sind im Planungsraum nicht vorhanden.

4.1.5 Schutzgut Klima und Luft

Das Schutzgut Klima ist von den örtlichen Gegebenheiten wie Wind, Temperatur, Sonnenscheindauer, Niederschläge und Landschaftsstruktur geprägt. Einflüsse ergeben sich aus der regionalen Nutzung und stehen in enger Beziehung zum Thema Luft und Luftqualität.

Überregionales Klima:

Die Lage in Schleswig-Holstein zwischen Nord- und Ostsee ist für die klimatischen Gegebenheiten ausschlaggebend. Das Gemeindegebiet von Büchen mit Jahresniederschlägen von ca. 700 mm sowie Jahresmitteltemperaturen von ca. 8 °C weist innerhalb des gemäßigt ozeanischen Klimas Schleswig-Holsteins eine schwache Kontinentalität auf. Der Wind weht überwiegend aus westlichen bis südwestlichen Richtungen und liegt bei ca. 3 bis 4 m/s. Die Hauptwindrichtungen sind im Jahresmittel West und Südwest. Bei kontinentalem Einfluss im Winter können auch östliche Windrichtungen vorherrschen.

Aufgrund der ländlichen Strukturen der Gemeinde Büchen mit lockerer Bebauung und großen Grün-, Frei- und Waldflächen liegen keine klimatischen Belastungen vor.

Lokales Klima:

Die unbebauten, unversiegelten Flächen des Geltungsbereiches weisen besondere mikroklimatische Verhältnisse auf. Sie sind als Kaltluftentstehungsbereiche zu beschreiben, wirken klimatisch ausgleichend und haben damit eine hohe Bedeutung für die angrenzenden Bauflächen, welche eher größeren Überwärmung unterliegen. Da die Siedlungsbereiche im Untersuchungsraum allerdings zu einem großen Teil aus Gärten bestehen, wirken sich die Belastungen der versiegelten Flächen nur mikroklimatisch aus.

Insbesondere Waldflächen weisen eine ausgeglichene Klimabilanz auf (geringe Aufheizung, geringe Auskühlung). Der Grünzug der Steinauniederung sorgt ebenfalls für Frischluftzufuhr für alle bebauten Flächen.

Luftqualität:

Deutliche Belastungen der Luftqualität sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Kleinstädtisch können Belastungen durch PKW- und LKW-Verkehr auftreten, die aber sowohl für den menschlichen Organismus als auch für Tiere und Pflanzen keine erhebliche Beeinträchtigung darstellen. Die größeren Gärten und Gehölzbestände wirken sich positiv auf die Luftqualität im Sinne einer Filterfunktion aus.

Bewertung:

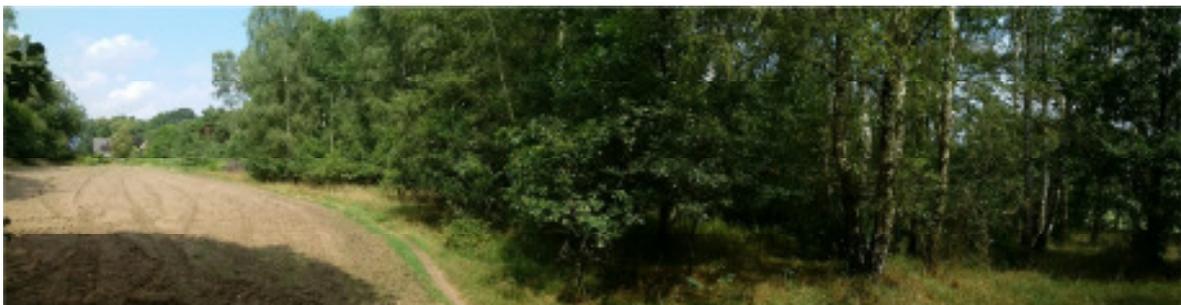
Klima und Luftqualität unterliegen im Geltungsbereich kaum Vorbelastungen. Im Bereich der Bebauung findet nur eine geringe Aufheizung statt, es sind ausreichend klimatische Ausgleichsräume vorhanden.

4.1.6 Schutzgut Landschaft

Als Schutzgut ist die Landschaft aufzunehmen und zu bewerten. Da die ökologischen Funktionen der Landschaft bereits in den vorhergehenden Kapiteln beschrieben wurden, werden diese hier weniger betont und v.a. das Landschaftsbild betrachtet.

Der Begriff des Landschaftsbildes definiert sich über die äußere, mit allen Sinnen wahrnehmbare Erscheinung von Umwelt und Landschaft. In der Auseinandersetzung mit der sie umgebenden Welt reagieren die Menschen dabei nicht auf die objektiv vorliegenden Verhältnisse, sondern auf das Bild, das sie sich von der Umgebung machen. Dabei setzen sie die vorhandenen Strukturen zu einer ganzheitlichen Gestalt - dem Landschaftsbild - zusammen. Die größte Rolle spielt dabei, entsprechend der menschlichen Sinneshierarchie, die visuelle Wahrnehmung, dazu gehört aber auch der Gehör- und der Geruchssinn sowie in geringem Maße taktile Reize.

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum weist zwar eine gewisse anthropogene Überformung durch die angrenzende Bebauung am Nüssauer Weg und an der Pötrauer Straße auf. Durch die großen Baukörper stellt auch das Schulgelände eine deutliche Ortsbildprägung dar. Der eigentliche Geltungsbereich ist jedoch vollständig ohne Bebauung und kann als innerörtlicher Grünzug (Spazierweg) beschrieben werden. Eine besondere Prägung haben hier die großen Eichen entlang der Grünlandkante sowie der Wald-/Offenlandcharakter, der sich westlich bis zur Steinauniederung hin fortsetzt.



Aufgrund der großen Bäume in Verbindung mit Offenbereichen und der guten Erlebbarkeit der Flächen wird der Geltungsbereich als „schön“ bzw. landschaftlich reizvoll empfunden. Sowohl das Erscheinungsbild der trocken warmen mit großen Bäumen und kleinen Trockenrasenarten wie auch die für Niederungen typischen Grünlandflächen im Übergang zu den Niederungsflächen der Steinau sind für Büchen an vielen Stellen Ortsbild bestimmend.

Im Ortsbild weist Büchen die typischen Strukturen eines Unterzentrums auf (überwiegend Einzelhausbebauung, kleinere Gewerbe- und Industriebetriebe, Einzelhandel). Als Besonderheit sind jedoch die Landschaftselemente des Elbe-Lübeck-Kanals und der Nüssauer Heidelandschaft zu nennen.

Bewertung:

Das Landschaftsbild weist in der Gemeinde den typischen Charakter eines Unterzentrums auf, wobei eine deutliche Bereicherung durch die vorhandenen Heide-, Wald- und Wasserstrukturen vorhanden ist. Im Untersuchungsgebiet sind sowohl Offenlandbiotope (Grünland, Trockenrasen) aber auch Waldbiotope vorhanden, die typisch sind für Büchen und als reizvoll empfunden werden. Der Planungsraum stellt eine Erweiterung der Grünachse „Steinauniederung“ dar.

4.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Zu den Kulturgütern sind kulturhistorisch bedeutende Bau-, Natur- und Kulturdenkmale sowie archäologische Objekte zu zählen. Sie sind prägend für das Orts- und Landschaftsbild und den Erholungswert des Raumes. Unter den sonstigen Sachgütern versteht man gesellschaftliche Werte, die eine hohe funktionale Bedeutung hatten oder noch haben. Sie sind zu erhalten, weil sie eine Funktionsbedeutung haben oder weil ihre Konstruktion bzw. Wiederherstellung selbst mit hohen Umweltaufwendungen verbunden ist. Neben den baulichen Denkmälern gehören hierzu auch besondere Park- und Gartenanlagen und gestaltete Landschaftselemente, die die naturhistorische Entwicklung dokumentieren.

Das Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz, DSchG) regelt den Umgang mit Kulturdenkmälern und Denkmalbereichen. § 5 DSchG legt fest, dass Kulturdenkmale, die wegen ihres geschichtlichen, wissenschaftlichen, künstlerischen, städtebaulichen oder die Kulturlandschaft prägenden Wertes von besonderer Bedeutung sind, in das Denkmalschutzbuch einzutragen sind. Dies stellt das Objekt unter Schutz; Instandsetzungen, Veränderungen oder Vernichtung bedürfen der Genehmigung durch die untere Denkmalschutzbehörde.

Im Planungsraum und in der näheren Umgebung sind keine Kulturdenkmale nach § 1 bzw. 5 DSchG bekannt. (vgl. Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein). Besondere Sachgüter sind ebenfalls nicht vorhanden.

Die Lindenallee (Schulweg) stellt eine alte Wegebeziehung und mit dem Allee-Charakter einen Bestandteil der Kulturlandschaft dar. Sie liegt nicht im Geltungsbereich, ist mit diesem aber durch die Verkehrsbeziehung und geplante –entlastung planerisch verbunden.

4.1.8 Wechselwirkungen im Bestand

Die natürlichen Funktionen der Schutzgüter im Untersuchungsraum sind durch Vorbelastungen reduziert und in ihren Wechselwirkungen eingeschränkt. Es sind aber starke Zusammenhänge zwischen den naturnahen Strukturen und der anthropogenen Nutzung zu verzeichnen. Aus Sicht eines landschaftsorientierten Wohnumfelds haben die Grünstrukturen eine besondere Bedeutung. Hier sind in erster Linie der Spazierweg in der Verlängerung des Nüssauer Weges und die kleinen Wege Richtung Steinauniederung zu nennen (Erholungsnutzung). Die Grünflächen haben weiterhin Bedeutung als Rückzugsraum für Tiere und Pflanzen. Das Arteninventar ist aber auch hier in erster Linie durch störungstolerante Arten der Siedlungen und Ortsrandbereiche geprägt. Der Nutzungsdruck auf die Flächen ist als hoch zu beschreiben.

Die Planungsflächen liegen am Rande des Grünzuges der Steinauniederung und haben somit Bedeutung als Verbundachse sowie als Flächen mit Ausgleichsfunktion in Bezug auf die Schutzgüter Boden, Wasser und Klima/Luft.

Die Verkehrssituation im Geltungsbereich wird derzeit von angrenzenden Anliegerstraßen bestimmt, eine Verbindung von Nüssau Richtung Pötrau ist nur über die Lindenallee (Schulweg) möglich. Hier ist eine Überlastung festzustellen, die sowohl für die Schulnutzung zu Konflikten führt als auch die Linden als naturschutzfachlich und –rechtlich bedeutende Teile des Naturhaushaltes beeinträchtigt.

4.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Es erfolgt eine Beschreibung der Merkmale der möglichen Auswirkungen des Vorhabens unter besonderer Berücksichtigung des Ausmaßes, der Schwere und Komplexität, der Wahrscheinlichkeit sowie Dauer, Häufigkeit und Reversibilität.

4.2.1 Schutzgut Mensch

Das Schutzgut Mensch berücksichtigt die Funktionen Wohnen, Arbeiten, Verkehr und Erholung. Die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen durch die geplanten Maßnahmen ist besonders für Erholung und Wohnen hoch. Während seiner Freizeit reagiert der Mensch sehr sensibel auf etwaige Störungen, insbesondere während der Nachtzeiten. Nachfolgend werden die Auswirkungen beschrieben.

Störungen durch Lärm und Verkehr während der Bauphase:

Durch den Bau eines Wohngebietes auf einer Fläche von ca. 1,5 ha entsteht Lärm durch die Bautätigkeiten. Hier ist in erster Linie mit Maschinentätigkeiten durch Erdarbeiten und Hochbau zu rechnen sowie durch Verkehr für Materiallieferungen. Besonders lärmintensive Arbeiten wie Rammarbeiten u.ä. sind nicht zu erwarten. Diese Lärm- und Verkehrsbelas-

tungen sind auf die Dauer der Bauzeit beschränkt, können aber je nach Fortschritt der Bautätigkeiten auch über einen längeren Zeitraum (mehrere Jahre auftreten). Der Neubau des Nüssauer Weges wird aber vermutlich zuerst umgesetzt werden, so dass hier innerhalb weniger Monate die Arbeiten abgeschlossen sind und eine leistungsfähige Erschließung für die übrigen Baustellenzufahrten besteht.

Aufgrund der begrenzten Dauer und keiner zu erwartender besonders lauter Lärmquellen ist die Lärm- und Verkehrsbelastung durch Baustellentätigkeiten als nicht erheblich im Sinne des UVPG einzustufen. Während der Abend- und Nachtstunden sowie am Wochenende finden keine Bauarbeiten statt, so dass hier eine störungsfreie Feierabend- und Wochenenderholung gewährleistet bleibt.

Besondere Störungen für die KITA, auch für kleine Kinder mit einem hohen Ruhebedürfnis, sind ebenfalls nicht zu erwarten. Hier sind, besonders während der Mittagszeiten, Ruheräume im Gebäude nutzbar. Für die Außenspielbereiche wird es kurzzeitig (für die Dauer der Erd- und Maurerarbeiten) an den direkt angrenzenden Grundstücken (2-3 Grundstücke) zu Lärmbelastungen, Bewegungen und ggf. Staubeinträgen kommen. Diese Beeinträchtigungen sind aber auch für eine KITA tolerabel und vergleichbar mit den geplanten Bauarbeiten auf dem KITA-Gelände selbst.

Fazit:

Keine erheblichen Beeinträchtigungen,

Minimierungsmaßnahmen: nicht erforderlich,

Ausgleichsmaßnahmen: nicht erforderlich.

Störungen durch Verkehr während der Betriebsphase:

Die durch das geplante Wohngebiet verursachten Zunahmen liegen bei ca. 70 Zu- und Abfahrten (Zacharias-Verkehrsplanungen, 11.8.15) und sind damit gegenüber der Bestandsbelastung mit 2.500 Zu- und Abfahrten nicht beurteilungsrelevant. Bezüglich der Verkehrslenkung Schulweg/Nüssauer Weg wurden im Rahmen dieses Gutachtens mehrere Varianten untersucht. Hier bietet sich aus verkehrstechnischer Sicht die Anbindung des Nüssauer Weges an die Pötrauer Straße bei gleichzeitiger Entlastung des Schulweges an. Die Gemeinde favorisiert dann eine Einbahnstraßenregelung im Schulweg. Folgende Vor- und Nachteile lassen sich für die einzelnen Straßenabschnitte zusammenfassen:

- Schulweg mit Einbahnstraßenregelung: Entlastung des Weges und damit Reduzierung der Straßenunterhaltungsarbeiten, ein Straßenausbau, verbunden mit der Fällung der Linden, ist nicht erforderlich. Die Zufahrt zur Schule erfolgt von der Ortsmitte aus. **Bewertung: positiv,**
- Nördlicher Nüssauer Weg: Hier ist weder eine zusätzliche Belastung noch eine Entlastung zu erwarten, ggf. werden die Schleichverkehre etwas reduziert. **Bewertung: unverändert,**
- Südlicher Nüssauer Weg (bisherige Sackgasse): Für diesen Straßenabschnitt ist eine erhebliche Verkehrszunahme von bis zu 1.750 KFZ/Tag zu erwarten. **Bewertung: negativ.**

Für Bewohner im Nüssauer Weg wird eine erhebliche zusätzliche Verkehrsbelastung verursacht (im Bestand quasi „null“). Im Rahmen der gemeindlichen Abwägung wird daher zur Bewertung der Erheblichkeit und Zulässigkeit die durch den Verkehr verursachte Lärmbelastung berechnet und mit den gültigen Grenzwerten abgeglichen (s.u. Betriebsphase).

Fazit:

Bewertung sowohl positiv als auch negativ, Beeinträchtigung für den Nüssauer Weg für Anwohner erheblich.

Minimierungsmaßnahmen: nicht erforderlich, südlicher Nüssauer Weg s.u.,

Ausgleichsmaßnahmen: nicht erforderlich.

Störungen durch Lärm während der Betriebsphase:

Bezüglich der Lärmbelastungen in der Betriebsphase (Prognose-Planfall) wurde eine schalltechnische Untersuchung erstellt (LAIRM Consult, 4.11.15). Auf diese ausführliche Stellungnahme sowie deren Zusammenfassung in der Begründung zum Bebauungsplan wird hiermit verwiesen. An dieser Stelle werden die Sachverhalte zusammengefasst:

- Innerhalb des Plangeltungsbereichs werden die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts überwiegend überschritten. Zum Schutz der Bewohner werden Lärmpegelbereiche festgesetzt, für die Gebäude ist passiver Schallschutz vorzusehen.
- Für den nördlichen Nüssauer Weg sowie die Pötrauer Straße werden durch die Veränderung der Verkehrsführung keine beurteilungsrelevanten Veränderungen erwartet.
- Beurteilungsrelevante Veränderungen mit Zunahmen von bis zu 15 dB(A) sind tagsüber für den südlichen Nüssauer Weg zu erwarten. Die Gesamtwerte liegen aber immer noch innerhalb der Grenzwerte (BlmSchV) von 59 dB(A) tags. Nachts werden Zunahmen von 3-5 dB(A) erwartet, auch hier liegen die Gesamtwerte aber noch innerhalb der Grenzwerte von 49 dB(A).

Fazit:

Lärmbelastung im Geltungsbereich erheblich, Lärmzunahme im südlichen Nüssauer Weg ebenfalls erheblich aber innerhalb der zum Schutz von Wohnnutzung zugelassenen Grenzwerte.

Minimierungsmaßnahmen: Passiver Lärmschutz im Geltungsbereich,

Ausgleichsmaßnahmen: nicht erforderlich.

Veränderung des Wohnumfeldes:

Durch die Umwandlung eines Waldstücks und Offenlandbereichen in Wohngebiet und Straße wird sich das Wohnumfeld deutlich verändern. Auch wenn die Spazierwegeverbindung zwischen Nüssauer Weg und Steinauniederung erhalten bleibt, ist doch das Naturerleben ohne Autoverkehr deutlich weniger gegeben. Hiervon betroffen sind in erster Linie die direkten Anwohner im Nüssauer Weg. Alle übrigen Anwohner aus Nüssau und Pötrau sowie Spaziergänger werden diese Veränderung zwar wahrnehmen, es bieten sich aber ausreichend Ausweichstrecken zur Naturgebundenen Erholung im Steinautal.

Für Schule und KITA erfolgt eine Veränderung durch die geplante Bebauung. Hier ist jedoch positiv zu bewerten, dass zukünftige Bewohner, es sind hier explizit auch Familien angesprochen, kurze Wege für die Kinderversorgung haben. Die direkt an das geplante Wohngebiet angrenzende KITA erfährt keine wesentliche Verschlechterung. Die Außenspielbereiche werden durch angrenzende Gebäude mit Maximalhöhen von 9,00 m in eingeschossiger Bauweise nicht erheblich durch Schattenwurf, Gartennutzung etc. beeinträchtigt. Wohnen und Kindergarten wird hier positiv miteinander verknüpft. Naturerleben ist für Kindergartenkinder im Rahmen von Ausflügen in das Steinautal weiterhin möglich.

Umgekehrt werden die zukünftigen Bewohner des Wohngebietes durch Kindergarten- und Schüllärm nicht erheblich gestört. Insbesondere zu den besonders ruhebedeutsamen Zeiten in den Abendstunden und am Wochenende ist hier i.d.R. kein Betrieb und damit auch kein Lärm vorhanden. In diesen Zeiten stellt ein Kindergarten eine deutlich ruhigere Nachbarschaft dar, als eine „normale“ Gartennutzung. In den Betriebszeiten von Schule und Kindergarten sind Lärmemissionen zu erwarten, diese sind aber typisch für ein Allgemeines Wohngebiet und stellen keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Fazit:

Keine erheblichen Beeinträchtigungen,

Minimierungsmaßnahmen: Festsetzung von Gebäudehöhen und Baudichten in Anlehnung an die umgebende Bebauung,

Ausgleichsmaßnahmen: nicht erforderlich.

4.2.2 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften**Verlust von Biotopen:**

Durch die Planungen erfolgt die Ausweisung von Wohnflächen im innerörtlichen Raum, jedoch in unmittelbarer Nähe des Grünzugs in der Niederung der Steinau. Eine mögliche besondere Sensibilität der Flächen hinsichtlich einer Biotopveränderung, ggf. mit Auswirkungen auf angrenzende Flächen konnte jedoch nur teilweise nachgewiesen werden.

Es kommt zum Verlust von Biotopen allgemeiner Bedeutung (Grünland) und besonderer Bedeutung (Wald und Trockenrasen). Bis auf den Erhalt der Eichenreihe innerhalb einer Grünfläche gehen sämtliche Biotope zugunsten von Wohnbauflächen mit Garten und Stra-

ßen verloren. Damit stehen die Flächen sowohl als Lebensraum für Pflanzen als auch für Tiere nur noch eingeschränkt zur Verfügung. Die Veränderung der Biotopsituation ist als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten und stellt einen Eingriff gemäß BNatSchG dar. Eine Vermeidung des Eingriffs ist nicht möglich, da in Büchen dringend Wohnbauflächen benötigt werden (Ortsentwicklungskonzept) und eine Entlastung für den Schulweg mit Lindenallee gesucht wird. Durch Minimierungsmaßnahmen wie Erhalt der Eichenreihe, Anlage eines Pufferstreifens am Nüssauer Weg und die Festsetzung von Grünordnerischen Aspekten werden die Eingriffe im Geltungsbereich soweit wie möglich minimiert. Darüber hinaus ist ein Ausgleich erforderlich. Da sowohl Biotop mit allgemeiner als auch mit besonderer Bedeutung betroffen sind, bemisst sich der Ausgleich dementsprechend (Faktor). Unter Berücksichtigung der biotischen Landschaftsfaktoren in Verbindung mit den abiotischen Landschaftsfaktoren wird der Eingriff als ausgleichbar bewertet. Die Durchbindung des Nüssauer Weges an die Pötrauer Straße dient als direkte Entlastung der Lindenallee/Schulweg. Dieses muss aus Sicht des Biotop- und Artenschutzes positiv bewertet werden.

Zum Schutz von Rote-Liste-Pflanzenarten wird der Plangeltungsbereich vor Baubeginn innerhalb des Sommers (Mai-August) begutachtet. Alle Rote-Liste-Arten bzw. Kennarten des Trockenrasens oder Orchideen werden dann geborgen und auf die vorgesehene Ausgleichsfläche „Trockenrasen“ bzw. an den dortigen Waldrand umgesiedelt.

Fazit:

Beeinträchtigungen erheblich, aber ausgleichbar,

Minimierungsmaßnahmen: Festsetzung von Grünstrukturen, Erhalt der Eichenreihe, Erhalt eines Pufferstreifens zum westlichen Biotop, Umsetzen von Rote-Liste-Pflanzenarten,

Ausgleichsmaßnahmen: erforderlich (siehe Kap. 5.2).

Verlust von geschützten Biotopen:

Die Planungen sind verbunden mit dem Verlust eines geschützten Biotops, Trockenrasen, in einer Größe von 730 m². Dieses stellt einen erheblichen Eingriff dar, welcher im Rahmen eines Befreiungsantrags nach § 67 BNatSchG bewertet wurde. Folgende Ergebnisse können festgehalten werden:

- Westlich liegende geschützte Biotop bleiben qualitativ und quantitativ und damit auch naturschutzrechtlich erhalten.
- Die ökologische Funktion der Grünachse und der Hauptverbundachse Biotopverbundsystem bleibt erhalten.
- Der Trockenrasen unterliegt bereits jetzt deutlichen Vorbelastungen, das Entwicklungspotenzial wird als gering angesehen.
- Die Bedeutung als Lebensraum, auch im Verbund, wird als gering- bis mittelwertig eingestuft.
- Ein überwiegendes öffentliches Interesse im Zusammenhang mit wirtschaftlichen und städtebaulichen Aspekten wurde nachgewiesen.
- Die Variantenprüfung ergab keine Möglichkeit, die zu einem geringeren Verlust bzw. nachhaltigem Erhalt von Trockenrasen geführt hätte und gleichzeitig das Projektziel

eines Baugebietes hätte erreichen können.

- Das Ortsbild wird nicht nachhaltig beeinträchtigt. Das gilt auch für die Erholungsfunktion Steinau mit angrenzenden Flächen.
- Die Ausgleichbarkeit des Trockenrasens ist gegeben. Es ist davon auszugehen, dass an anderer, geeigneterer Stelle ein Trockenrasen mit deutlich höherer Qualität als der im Projektgebiet vorhandenen Trockenrasen erreicht werden kann.

Fazit:

Beeinträchtigungen erheblich, aber ausgleichbar,

Minimierungsmaßnahmen: keine,

Ausgleichsmaßnahmen: erforderlich (siehe Kap. 5.2).

Verlust von Wald:

Im Sinne des LWaldG ist Wald auf einer Fläche von 4.936 m² betroffen. Es handelt sich hierbei um die mit Bäumen bestockte Fläche. Sowohl der Trockenrasen als auch die Trasse Nüssauer Weg liegen zwar faktisch innerhalb eines Waldes, ein Ausgleich wird jedoch nicht berechnet, da hier kein Verlust von Gehölz gegeben ist und der westlich liegende Waldrand in seinem Charakter unverändert bleibt. Damit ist für den Wald (ohne Trasse und Trockenrasen) ein Antrag auf Waldumwandlung gemäß § 9 LWaldG bei der zuständigen Forstbehörde zu stellen. Die Genehmigung des Antrags wurde von der Unteren Forstbehörde im Rahmen der Frühzeitigen Behördenbeteiligung in Aussicht gestellt. Der Waldabstand des zu erhaltenden Waldes (westlich des Nüssauer Weges) zum geplanten Baugebiet wurde in Abstimmung mit der Unteren Forstbehörde auf 20 m festgelegt.

Der Wald ist Teil eines größeren Grünzuges im Übergang zur Steinauniederung, der durch eine Lichtung (z.T. Trockenrasen und Wegetrasse) und einen Wanderweg durchschnitten ist. Die Waldeigenschaften sind somit durch diverse Störfaktoren wie Spaziergänger, Abkippen von Kompost und sonstigem Müll, freilaufende Hunde gestört. Dieses spiegelt sich auch im Arteninventar, beispielhaft untersucht die Vögel, welche überwiegend störungstolerante Siedlungsarten nachweist und weniger typische Waldarten.

Der besondere landschaftliche Reiz eines trocken-warmen Eichen-Birkenwaldes mit Lichtungen ist durch die o.g. Vorbelastungen nicht gegeben und wird zudem durch die dichte Bestockung (Jungwuchs) gemindert. Nicht zuletzt durch diese Sukzession ist daher auch der Schutzstatus eines geschützten Biotops „Wald“ aufgehoben worden.

Der Wald hat an dieser Stelle eine Bedeutung als Spazierweg mit Naherholungsfunktion. Bei einer Länge des durch den Wald führenden Weges von ca. 160 m kann aber nicht von einer besonderen Wertigkeit für die Naherholung und für Spaziergänger gesprochen werden. Auch wenn sich das Landschaftsbild an dieser Stelle verändert (Wald mit Lichtungen zugunsten von Wohnbauflächen und Straße) so bleiben doch in unmittelbarer Nähe wertvolle Grünstrukturen (auch Wald) sowohl als Lebensraum für Tiere und Pflanzen als auch für die Naherholung erhalten.

Die Funktionen des Waldes gemäß LWaldG SH gehen somit an dieser Stelle zwar kleinräumig verloren, bleiben jedoch im Biotopverbund Steinauniederung unbeeinträchtigt erhal-

ten. Für den umzuwandelnden Wald ist darüber hinaus Ausgleich zu erbringen, welcher ebenfalls in der Steinauniederung erfolgen soll und somit einen lokalen Ausgleich für die Waldfunktionen „Lebensraum“ und „Erholung“ schafft. Es ist ein Ausgleich durch trockenmageren Birken-Eichenwald möglich, so dass die ehemals im Geltungsbereich wertvolleren Waldbiotophabitate an anderer Stelle in ungestörterer Form wieder hergestellt werden können.

Fazit:

Beeinträchtigungen erheblich, aber ausgleichbar,

Minimierungsmaßnahmen: keine,

Ausgleichsmaßnahmen: erforderlich (siehe Kap. 5.2).

Verlust von Bäumen:

Durch die Planungen gehen überwiegend kleinere Bäume mit Stammdurchmessern < 30 cm sowie Jungwuchs verloren. Weiterhin sind Bäume folgender Größenklassen betroffen (siehe auch Anlage 1.2):

- Bäume mit StD 30 bis < 50 cm: 30 Stück,
- Bäume mit StD 50 bis <100 cm: 4 Stück,
- Bäume mit StD >= 100 cm: keine.

Bäume haben eine besondere Bedeutung als Lebensraum für Tiere, insbesondere Fledermäuse. Diese Bedeutung wird über die Artenschutzrechtliche Prüfung abgearbeitet. Im Bereich der Flächen mit Erhaltungsgebot bleiben die großen Eichen erhalten. Hier stehen 11 Bäume mit Stammdurchmessern über 50 cm sowie eine Eiche mit Stammdurchmesser von 100 cm und eine weitere Eiche mit 160 cm Stammdurchmesser, die nicht beeinträchtigt werden.

Fazit:

Beeinträchtigungen erheblich, aber ausgleichbar,

Minimierungsmaßnahmen: Erhalt der Eichenreihe durch Festsetzung,

Ausgleichsmaßnahmen: erforderlich (siehe Kap. 5.2 und Anlage 2).

Störungen von Tieren während der Bau- und Betriebsphase:

Inwieweit durch Bau und Betrieb Störungen der Tierwelt verursacht werden, wurde für die artenschutzrechtlich relevanten Tiergruppen (hier Vögel und Fledermäuse) im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Prüfung untersucht. Dazu wird auf Anlage 2 verwiesen.

In der Untersuchung wurde ermittelt, dass artenschutzrechtlich relevante Betroffenheiten von Brutvögeln und von Fledermäusen zu erwarten sind.

Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG wird durch geeignete Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (s.u.) vermieden. Eine Ausnahmegenehmigung oder Befreiung ist nicht erforderlich.

Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf (Fazit):

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Eingriffe in Gehölzbestände sind zwischen 1. Dezember und 28./29. Februar durchzuführen, mit Genehmigung und Vorliegen eines sog. „Negativnachweises“ ggf. auch außerhalb dieser Zeit (Fledermaus- und Vogelschutz).
- Winterquartiergeeignete Bäume ab 50 cm Stammdurchmesser: Es ist zunächst eine Erfassung der nach den aktuellen Planungen verloren gehenden quartiergeeigneten Strukturen in Gehölzen (Höhlenbäume) notwendig. Im Anschluss daran oder auch unmittelbar während der Erhebung sollten die ermittelten Strukturen durch spezifische Untersuchungen (z. B. Endoskopie, Vorkontrolle mittels Fernglas) auf ihre konkrete Eignung als Fledermausquartier untersucht werden. Dabei ist auf Spuren von Fledermausbesatz oder in Bäumen mit mehr als 50 cm Durchmesser in Höhlenhöhe auch auf überwinternde Fledermäuse (Abendsegler) zu achten. Alle geeigneten und nachweislich unbesetzten Quartierstrukturen sollten anschließend verschlossen werden, damit bis zur Rodung der Gehölze kein Besatz durch Fledermäuse erfolgen kann.
- Grundsätzlich sollten im gesamten Plangebiet Leuchtmittel eingesetzt werden, die eine minimale Lockwirkung auf Insekten und geringst mögliche Störwirkungen auf lichtempfindliche Fledermäuse haben. Derzeit erfüllen diese Anforderungen z.B. LED-Leuchten mit gelblichem Licht und bis zu 3.000 Kelvin Lichttemperatur. Die Beleuchtung (z.B. an der Straße) muss so ausgerichtet werden, dass der Lichtkegel den angrenzenden westlichen Wald nicht beleuchtet.

CEF-Maßnahmen

- Als Ausgleich für den möglichen Verlust potenzieller Tagesverstecke sind geeignete Kästen im Geltungsbereich oder seiner direkten Umgebung aufzuhängen. Dies ist möglichst im Bereich der verbleibenden Großbäume im Geltungsbereich vorzunehmen (10 Stück).

Alternativ ist es auch möglich, den konkreten Besatz durch endoskopische Untersuchungen zu ermitteln und ggf. spätestens zum 01. April einen angemessenen Ausgleich zu erbringen.

- Werden im Zuge der „Vermeidungsmaßnahme“ Fledermauswinterquartiere oder Wochstuben ermittelt (s.o.), ist ein Ausgleich in Form einer vorgezogenen Aufhängung von Winterquartierkästen und Wochenstübchenhöhlen (z.B. Schwegler Nr. 1 FW) zu erbringen (2 Stück). Da es sich hier um Quartiere von Waldfledermäusen handelt, sind die Kästen fachgerecht an Bäumen anzubringen (Höhe 5-7 m).

Artenschutzrechtlicher Ausgleich

Der Gehölzausgleich für die Gehölzbrüter ist mit 1:1 anzusetzen. Dies erfolgt multifunktional mit dem Waldausgleich im Bereich der Steinau (Ausgleichsfläche 1) sowie auf einer Ersatzwaldfläche im Bereich Güster. Da hier keine gefährdeten Arten betroffen sind und sich die Ausgleichsflächen im gleichen Naturraum befindet, ist die Entfernung zum Eingriffsort naturschutzfachlich kein Problem.

4.2.3 Schutzgut Boden

Versiegelung:

Durch die Planungen kommt es im Geltungsbereich zu einer Netto-Neuversiegelung von 7.700 m². Auf diesen Flächen gehen sämtliche Bodenfunktionen gemäß BBodSchG verloren oder werden deutlich eingeschränkt. Insbesondere die Funktion des Bodens als Lebensraum sowie als Puffer-, Filter und Speichermedium geht verloren. Durch die Versiegelung sind jedoch ausschließlich Böden allgemeiner Bedeutung und mit einer hohen Verbreitung im Raum Büchen betroffen (Sandböden). Grund- oder Stauwasser geprägte Böden oder Niedermoorböden mit besonderen Kennzeichen wurden im Rahmen der Bodensondierungen nicht angetroffen. Aus diesem Grund wird die Versiegelung von Boden zwar als erhebliche Beeinträchtigung und als Eingriffe im Sinne des BNatSchG bewertet, der Eingriff ist aber ausgleichbar. Der Eingriff ist bei Umsetzung der Planung (Schaffung von Wohnbaufläche) nicht vermeidbar und würde auch an anderer Stelle nicht zu einem geringeren Eingriff in den Boden führen. Durch Festsetzung einer relativ niedrigen GRZ in Verbindung mit der Festsetzung von Grünflächen wird der Eingriff so weit wie möglich minimiert. Dieses entspricht den Vorgaben des § 1a BauGB zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden. Die hier geforderte bevorzugte Umnutzung von innerörtlichen Brachflächen, Gebäudeleerstand etc. steht in Büchen nachweislich nicht zur Verfügung (siehe Ortsentwicklungskonzept).

Fazit:

Beeinträchtigungen erheblich im Sinne BNatSchG,

Minimierungsmaßnahmen: Festsetzung von GRZ und Grünflächen,

Ausgleichsmaßnahmen: erforderlich, siehe Kap. 5.2.

Veränderung der Bodenstruktur:

Das Geländere relief im Geltungsbereich weist Unterschiede zwischen Nord und Süd bzw. zwischen Ost und West von bis zu 4 m auf, zudem verläuft der Wanderweg (zukünftiger Nüssauer Weg) im südlichen Abschnitt innerhalb eines Einschnitts. Somit sind sowohl zur Herstellung des Nüssauer Weges als auch zur Herrichtung der Bauflächen umfangreiche Bodenarbeiten erforderlich. Abgrabungen und Auffüllungen werden vermutlich im gesamten Geltungsbereich, insbesondere aber zur Profilierung der Straßen erforderlich sein. Abgrabungen und Auffüllungen bedeuten erhebliche Beeinträchtigungen für die gewachsenen Bodenstrukturen und stellen Eingriffe im Sinne des BNatSchG dar. Die Eingriffe sind auszugleichen. Aufgrund der Betroffenheit von Böden mit allgemeiner Bedeutung werden die Eingriffe jedoch als ausgleichbar betrachtet.

Im Bereich der Eichen (Erhaltungsfestsetzung) und im Übergang des Nüssauer Wegs zu den westlich liegenden naturnahen Flächen sind besondere Vorkehrungen zum Schutz des Baumbestandes gegen Aufschüttungen und Abgrabungen zu treffen, um erhebliche Beeinträchtigungen dieser Flächen auszuschließen.

Fazit:

Beeinträchtigungen erheblich im Sinne BNatSchG,

Minimierungsmaßnahmen: Schutz der Flächen mit Erhaltungsgebot,

Ausgleichsmaßnahmen: erforderlich, siehe Kap. 5.2.

4.2.4 Schutzgut Wasser**Baubedingte Auswirkungen:**

Während der Bauphase kann bei sehr hohen Wasserständen im östlichen Bereich eine temporäre Wasserhaltung erforderlich sein, sofern Keller oder Tiefgaragen gebaut werden. Die dann zu erwartende Grundwasserabsenkung liegt aber im Bereich der natürlichen Schwankungen des oberflächennahen Schichtenwassers und hat keine Auswirkungen auf die umliegenden Flächen. Eichen reagieren zwar empfindlich auf Grundwasserschwankungen, aber aufgrund der Eigenschaft als Tiefwurzler und der nur zeitweise und lokal auftretenden Absenkungen sind keine nachhaltigen Auswirkungen auf die Eichen zu erwarten. Die tieferen, unterhalb der Schluffschichten liegenden Grundwasserkörper sind durch die Bautätigkeiten nicht betroffen. Einträge in das Grundwasser sind bei sachgerechtem Maschinenumgang nicht zu erwarten.

Fazit:

Keine erheblichen Beeinträchtigungen,

Minimierungsmaßnahmen: nicht erforderlich,

Ausgleichsmaßnahmen: nicht erforderlich

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Im Bereich der Versiegelungen ist eine Versickerung Niederschlagswasser zukünftig nicht mehr möglich. Es ist jedoch durch Festsetzungen geregelt, dass unbelastetes Niederschlagswasser bevorzugt auf den Grundstücken zu versickern ist und damit dem Bodenwasserhaushalt nicht entzogen wird. Die teilweise Ableitung von belastetem Niederschlagswasser in die Kanalisation wird nicht als erhebliche Beeinträchtigung des Grundwasservolumens gesehen. Die Veränderung des Bodenwasserhaushalts im Bereich der Versiegelung selbst erfolgt nur kleinräumig und wird über den Ausgleich „Boden-Versiegelung“ abgearbeitet.

Auswirkungen auf größere Oberflächengewässer (Steinau) sind aufgrund der Entfernung und der Höhenlage nicht zu erwarten. Die Vorflutfunktion des am östlichen Rand des Geltungsbereichs verlaufenden Grabens wird durch die Planungen nicht beeinträchtigt oder verändert.

Fazit:

Keine erheblichen Beeinträchtigungen,
Minimierungsmaßnahmen: Versickerung von Niederschlagswasser,
Ausgleichsmaßnahmen: nicht erforderlich.

4.2.5 Schutzgut Klima und Luft**Luftbelastungen durch den Baubetrieb und Verkehr:**

Während der Bauphase kann es im Rahmen der Bodenarbeiten zu Staubentwicklung kommen sowie zu vermehrter Abgasentwicklung durch Baufahrzeuge. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch nur zeitweise und nur auf die Bauphase beschränkt und nicht als erheblich einzustufen. Während der Betriebsphase werden sich die Verkehrsströme verändern, hier ist dann im südlichen Nüssauer Weg in Zeiten mit hohem Verkehrsaufkommen (morgens und abends) mit kleinräumigen Luftbelastungen zu rechnen. Bei der insgesamt guten Austauschwirkung der Luft in Büchen ist dieses aber nicht als erheblich einzustufen. Da es sich nur um durchfahrenden Verkehr (ohne Ampeln, Bahnübergänge etc. mit längeren Wartezeiten handelt) entstehen keine besonderen Belastungsquellen.

Fazit:

Keine erheblichen Beeinträchtigungen,
Minimierungsmaßnahmen: nicht erforderlich,
Ausgleichsmaßnahmen: nicht erforderlich.

Veränderungen des Mikroklimas und der Filterfunktion:

Durch den Neubau von Straßen und Baukörpern auf bisher unversiegelten Flächen werden klimatische Gunsträume in klimatische Belastungsräume umgewandelt. Gleichzeitig gehen Waldflächen mit hoher Filterfunktion (Luftreinhaltung) großteils verloren. Durch die Lage des Wohngebiets am Steinaugrünstzug werden diese Beeinträchtigungen jedoch nicht als erheblich eingestuft. Es verbleiben ausreichend Grünflächen für die Kaltluftentstehung und Luftreinhaltung. Durch eine Grundflächenzahl von max. 0,4, Baukörper bis max. 10 m Höhe und eine Festsetzung der Gebäudelänge verbleiben ausreichend Freiflächen, auf denen Luftdurchmischung möglich ist.

Fazit:

Keine erheblichen Beeinträchtigungen,
Minimierungsmaßnahmen: Festsetzung von Grünflächen,
Ausgleichsmaßnahmen: nicht erforderlich.

4.2.6 Schutzgut Landschaft

Landschaftsteile mit besonderer Eigenart und Bedeutung für die Erholungsnutzung sind gegenüber naturfernen Veränderungen des Landschaftsbildes besonders empfindlich. Ein naturnahes, abwechslungsreiches Landschaftsbild ist Grundlage für die Erholungseignung eines Gebietes und die Lebensqualität eines Wohnortes. Folgende Auswirkungen sind zu erwarten:

Durch die Bebauung von Wald- bzw. Offenlandflächen wird sich das Landschaftsbild nachhaltig verändern. Der Erhalt des Grünstreifens mit den großen Eichen (Erhaltungsfestsetzung mit öffentlicher Grünfläche) stellt jedoch eine wirksame Minimierungsmaßnahme dar und trägt zur Durchgrünung des Geltungsbereichs bei. Die geplante Durchbindung des Nüssauer Weges an die Pötrauer Straße manifestiert die Trennung zwischen Baugebieten und Naturflächen. Diese Straße trägt zum langfristigen Erhalt der Lindenallee im Schulweg bei und hat damit eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild außerhalb des Geltungsbereichs.

Der landschaftlichen Trennung von Büchen-Mitte und Büchen-Nüssau durch Grünflächen trägt der Erhalt von Streuobstwiese und alten Eichen als Waldstreifen Rechnung. Allerdings ist ein Zusammenwachsen der beiden Ortsteile im Sinne der Grünachsen innerhalb des Ortes nachteilig zu bewerten. Dies lässt sich jedoch aus dem Ortsentwicklungskonzept und damit dem gemeindlichen Entwicklungswillen ableiten.

Die geplanten Gebäude passen sich in Bauhöhe und Verdichtung in die umgebende Wohn- und Schulbebauung ein. Eine weitere Durchgrünung der Gärten ist im Rahmen von Festsetzungen vorgesehen. Somit stellen die geplanten Maßnahmen zwar eine deutliche Veränderung des Landschaftsbildes dar, diese werden aber unter Berücksichtigung der angrenzenden Nutzung und der Festsetzungen als nicht erheblich eingestuft.

Auch wenn innerörtliche Freiflächen eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild haben, so bleibt doch mit der direkt angrenzenden Steinauniederung eine Freiflächen/Naturfläche mit herausragender Bedeutung für Büchen erhalten. Der Verzicht auf die Freiflächen des Geltungsbereichs zugunsten von dringend benötigtem Wohnraum ist daher auch für das Landschafts- und Ortsbild vertretbar.

Auswirkungen auf die innerörtliche Erholung sowie das Wohnumfeld wurden bereits in Kap. 4.2.1 betrachtet.

Fazit:

Deutliche Veränderungen der Landschaft jedoch nicht erheblich i.S. der Eingriffsregelung,

Minimierungsmaßnahmen: Erhalt der Eichenreihe, Grünfestsetzungen,

Ausgleichsmaßnahmen: nicht erforderlich.

4.2.7 Kultur- und Sachgüter

Da im Untersuchungsraum keine schützenswerten Kulturgüter vorhanden sind, ist nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen. Eine Beeinträchtigung der vorhandenen Bebauung ist ebenfalls auszuschließen. Die Lindenallee (Schulstraße) wird als Bestandteil der Kulturlandschaft durch das Vorhaben entlastet.

Eine Abwasserleitung in der Trasse des Nüssauer Weges ist als Sachgut einzustufen. Die gleichzeitige Nutzung der Wegetrasse auch als Verkehrsweg ist im Sinne der Wirtschaftlichkeit (Unterhaltung) positiv zu bewerten.

Fazit:

Keine erheblichen Beeinträchtigungen,

Minimierungsmaßnahmen: nicht erforderlich,

Ausgleichsmaßnahmen: nicht erforderlich.

4.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Umsetzung der Planung

Bei Umsetzung des geplanten Vorhabens werden sich die Flächen vollständig verändern. Auch wenn durch den Erhalt der Eichenreihe die Silhouette im Raum erhalten bleibt, sind alle anderen teilweise naturnahen Strukturen (Wechsel zwischen Offenland und Wald) nicht mehr vorhanden. Die Veränderungen wirken jedoch aufgrund der Lage am Rande bestehender Baugebiete und Straßen nur kleinräumig. So entstehen auf einer Fläche von ca. 1,5 ha neue Wohnhäuser. Die Veränderung der Erholungseignung in Verbindung mit der Nutzung von Spazierwegen ist somit nur gering. Eine bedeutsame Veränderung wird für die Anwohner des südlichen Nüssauer Weges (derzeitige Sackgasse) verursacht, da hier zukünftig deutlich mehr Verkehr zu erwarten ist. Im Gesamtkontext der Planung ist dieses aber nicht minimierbar und nicht vermeidbar. Alle Vorschriften hinsichtlich Lärm und Verkehrsabwicklung werden eingehalten (Gesonderte Untersuchung in Fachgutachten). Die Verlagerung der Verkehrsströme wurde zugunsten des Schulweges (mit Lindenallee) von der Gemeinde abgewogen. Die Nutzung der Trasse Nüssauer Weg ist im gültigen Flächennutzungsplan bereits erhalten, hier liegt auch bereits eine Abwasserleitung, so dass die Umsetzung dieser Planung vorbereitet war.

Die Bedeutung des Lebensraums im Geltungsbereich wird durch Untersuchungen der Flora und Fauna als typisch für einen innerörtlichen Grünbereich gewertet. Eine besondere Bedeutung ist kleinräumig erkennbar. Die angrenzenden naturnahen Flächen der Steinauniederung wirken jedoch zusätzlich mit einem artenreichen Tierbestand auf die Vorhabensflächen ein. Als naturschutzrechtlich bedeutsame Strukturen werden der Trockenrasen (geschütztes Biotop nach BNatSchG, wenn auch faktisch derzeit nicht vorhanden) und die Eichenreihe eingeschätzt. Die Eichenreihe kann erhalten werden. Das geschützte Biotop wird ausgeglichen. Hier wird erwartet, dass an anderer Stelle ein besserer Erhaltungszustand aufgrund geringerer Störfaktoren wie im Planungsraum erreicht werden kann. Der klein-

räumige Verlust von Wald ist zwar lokal bedeutsam, kann aber im näheren Umfeld ausgeglichen werden, so dass sowohl seine Bedeutung als Lebensraum wie auch für die Naherholung nur kleinräumig verlagert wird.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die geplanten Maßnahmen im Geltungsbereich zwar zu einer deutlichen Veränderung von Landschaftsbild, Lebensraum und Naherholung führen, diese Faktoren jedoch nur kleinräumig wirken und keine bedeutsamen Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in Büchen-Nüssau und Büchen-Pötrau sowie die Steinauniederung haben werden.

5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

5.1 Minimierungsmaßnahmen

Die Betrachtung möglicher Auswirkungen auf die Schutzgüter (Kap. 4.2) führt zur Formulierung von Minimierungsmaßnahmen. Diese werden nachfolgend zusammengefasst:

In die Festsetzungen integrierte Minimierungsmaßnahmen:

- Passiver Lärmschutz im Geltungsbereich, Festsetzung von Lärmpegelbereichen,
- Festsetzung von Gebäudehöhen und Baudichten in Anlehnung an die umgebende Bebauung,
- Festsetzung von Grünstrukturen: Schutz der bestehenden Knicks (außerhalb) durch Festsetzung von Schutzstreifen, Erhalt eines Pufferstreifens zum westlichen Biotop, Durchgrünung des Baugebietes durch Festsetzung von Laubbäumen/Obstbäumen auf den Grundstücken und Parkplatzflächen, Eingrünung des Baugebietes durch eine ebenerdige Strauchhecke am östlichen Rand,
- Erhalt und Aufwertung der Eichenreihe und eines Waldrestes durch Festsetzung,
- Versickerung von Niederschlagswasser,

Artenschutzrechtlich erforderliche Minimierungsmaßnahmen:

- Um das Töten oder Verletzen von Gehölzbrütern und Fledermäusen zu vermeiden muss das Fällen von Bäumen außerhalb der Brutzeit erfolgen. Die Eingriffe in Gehölzbestände sind zwischen Anfang Dezember und Ende Februar durchzuführen. Für Eingriffe in Winterquartiergeeignete Bäume ab 50 cm Stammdurchmesser gelten besondere Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kap. 4.2.2).
- Fledermäuse: Verwendung einer insektenfreundlichen Beleuchtung (LED-Leuchten), eine Streuung des Lichts mit Lichteinwirkung in den westlichen Wald ist durch die Ausrichtung der Leuchten zu vermeiden.

Sonstige naturschutzfachlich erforderliche Minimierungsmaßnahmen:

- Umsetzen von Rote-Liste-Pflanzenarten auf die Ausgleichsfläche.

Für die Pflanzung der Strauchhecke gelten folgende Vorgaben:

Verwendung von 90 % heimischer Straucharten in der Qualität: Strauch 2 x verpflanzt, 60-80 cm, ohne Ballen zu verwenden. Folgende Pflanzenarten sind vorzusehen: Haselnuss (*Corylus avellana*), Birke (*Betula pendula*), Faulbaum, Weißdorn (*Crateagus laevigata*), Heckenrose (*Rosa canina*), Scharzer Holunder (*Sambucus nigra*), Pflanzdichte: 1 Pflanze/m². Als Auflockerung Pflanzung von 10 % Blühsträuchern (z.B. Flieder, Forsythie).

Für die Entwicklung des westlichen Grünstreifens (Straßenbegleitgrün) gelten folgende Vorgaben:

Die Flächen sollen sich nach Abschluss des Straßenbaus durch Sukzession begrünen. Der Auftrag von Oberboden ist nicht zulässig. Als Substrat ist das vorhandene Material locker anzudecken. Die Pflege erfolgt nach Bedarf ein- bis zweimal jährlich durch Mahd. Die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln sowie eine Düngung sind nicht zulässig.

5.2 Ermittlung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen

Die geplanten Maßnahmen sind verbunden mit Eingriffen in Natur und Landschaft, dabei sind insbesondere die Schutzgüter Tiere/Pflanzen und Boden betroffen. Die Eingriffe wurden im Rahmen der Umweltprüfung zwar als erheblich, jedoch als ausgleichbar eingestuft, so dass nachfolgend eine Berechnung von Eingriff und Ausgleich erfolgt.

Die Grundflächenzahl gibt das Maß der baulichen Nutzung an. Diese liegt beim vorliegenden Bebauungsplan zwischen 0,3 und 0,4. Für die Nebenanlagen wird zusätzlich ein Aufschlag für Versiegelungen von 0,15 bis 0,2 erhoben (Grundlage dafür bildet § 19 Abs. 4 der BauNVO der eine Überschreitung der zulässigen Grundflächen um bis zu 50 % bis maximal 0,8 zulässt.).

Für die Straßenverkehrsflächen wird von einer Vollversiegelung ausgegangen.

Nach dem gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 9. Dezember 2013 wird für Flächen mit einer allgemeinen Bedeutung für den Naturschutz für versiegelte Flächen allgemeiner Bedeutung ein Kompensationsfaktor von mindestens 1:0,5 angesetzt. Für Flächen besonderer Bedeutung kann ein höherer Kompensationsfaktor angesetzt werden.

Die Eingriffe in geschützte Biotope sowie die Eingriffe in Wald werden gesondert und zusätzlich zur Versiegelung bilanziert. Die Bewertung der Fauna erfolgt ergänzend gesondert.

Der Eingriff wird in Anlage 3.1 bilanziert. Folgender Ausgleich ist demnach erforderlich:

Ausgleich für Versiegelung:

Die Versiegelung im Bereich der Straßen wird, unabhängig vom Bestands-Biotoptyp mit 1:1 angesetzt. Eine Ausnahme bildet der vorhandene Fußweg. Hier wird durch die bestehenden Bodenstörungen nur ein Ausgleich von 1:0,5 angesetzt.

Im Bereich der Wohngebiete wird für Grünland ein Ausgleichsfaktor von 1:0,75 gewählt.

Dieser ist etwas höher als der o.g. Regel-Kompensationsfaktor von 1:0,5 für Biotop von allgemeiner Bedeutung. Der hier gewählte höhere Faktor ist durch die zeitweise hohen Grundwasserstände in Verbindung mit naturnahen Biotopen begründet. Es handelt sich jedoch nicht um einen Biotoptyp besonderer Bedeutung, für den gem. Erlass ein Kompensationsfaktor von 1:1 oder mehr anzusetzen ist. Dieser Faktor von 1:1 wird für alle übrigen Biotoptypen, auf denen Wohngebiete entstehen sollen angesetzt. Bei den geschützten Biotopen (Trockenrasen) und bei Wald kommt hier noch einmal ein separater Ausgleich hinzu (siehe unten). Für den Ausgleich Versiegelung im Bereich der Wohngebiete werden die genannten Faktoren mit dem zulässigen Grad der Versiegelung (GRZ) zuzüglich einem 50%-Aufschlag für Nebenanlagen bilanziert. Für geplante bzw. zu erhaltenden Grünflächen erfolgt keine Kompensation. Im Ergebnis wird ein Ausgleich für Versiegelung von **7.942,43 m²** erforderlich.

Ausgleich Trockenrasen:

Es erfolgen Eingriffe in das geschützte Biotop Trockenrasen auf einer Fläche von 730 m². Der Ausgleich erfolgt mit einem Faktor von 1:2 (zusätzlich zum Ausgleich für Versiegelung), daraus errechnet ein Ausgleichsbedarf von **1.460,00 m²**.

Ausgleich Wald:

Durch die Planungen ist eine mit einem Eichen-Birken-Wald bestockte Fläche von 4.936 m² betroffen. Auch hier erfolgt der Ausgleich mit einem Faktor 1:2 für junges bis mittleres Baumholz (zusätzlich zum Ausgleich für Versiegelung). Die zu erhaltende Eichenreihe (zum Teil starkes Baumholz) wird bezüglich des Waldausgleichs auch ausgeglichen, jedoch ebenfalls nur mit dem Faktor 1:2. Für den Trockenrasen sowie die im Wald verlaufende Trasse des Nüssauer Weges erfolgt kein Waldausgleich, da diese naturschutzrechtlich bereits ausgeglichen wurden. Es errechnet sich somit ein Ausgleichsbedarf von **9.872,00 m²**.

Ausgleich Artenschutz und CEF-Maßnahmen:

- Als Ausgleich für den möglichen Verlust potenzieller Tagesverstecke (Fledermäuse) sind geeignete Kästen im Geltungsbereich oder seiner direkten Umgebung aufzuhängen. Dies ist möglichst im Bereich der verbleibenden Großbäume im Geltungsbereich vorzunehmen (10 Stück). Alternativ ist es auch möglich, den konkreten Besatz durch endoskopische Untersuchungen zu ermitteln und ggf. spätestens zum 01. April einen angemessenen Ausgleich zu erbringen. Das Aufhängen der Kästen erfolgt im Geltungsbereich.
- Werden im Zuge der „Vermeidungsmaßnahme“ Fledermauswinterquartiere oder Wochstuben ermittelt, ist ein Ausgleich in Form einer vorgezogenen Aufhängung von Winterquartierkästen und Wochenstubenhöhlen (z.B. Schwegler Nr. 1 FW) zu erbringen (2 Stück). Da es sich hier um Quartiere von Waldfledermäusen handelt, sind die Kästen fachgerecht an Bäumen anzubringen (Höhe 5-7 m). Das Aufhängen der Kästen erfolgt im Geltungsbereich.
- Der Gehölzausgleich für die Gehölzbrüter ist mit 1:1 anzusetzen. Dies erfolgt multi-

funktional mit dem Waldausgleich im Bereich der Steinau (Ausgleichsfläche 1) sowie auf einer Ersatzwaldfläche im Bereich Güster. Da hier keine gefährdeten Arten betroffen sind und sich die Ausgleichsflächen im gleichen Naturraum befinden, ist die Entfernung zum Eingriffsort naturschutzfachlich kein Problem.

5.3 Ausgleichmaßnahmen

Eine Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen ist im Geltungsbereich nicht möglich und muss daher vollständig auf externen Ausgleichsflächen erfolgen. Dazu stehen innerhalb von Büchen zwei Ausgleichsflächen zur Verfügung.



Abb. 8: Lage der Ausgleichsflächen (grün)

Fläche 1 (links):

Bei der Fläche 1 handelt es sich um eine knapp 2 ha große Grünlandfläche am Rande der Steinauniederung am Waldhallenweg. Im Bestand (siehe Anlage 3.2) ist die Fläche als mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland (GYy), teilweise in ruderalisiertem Zustand, teilweise auch mit Trockenrasenpotenzial zu beschreiben. An den Rändern dominiert Gehölzjungwuchs (Pappeln). Entlang des Waldhallenweges sind ein lückiger Knick (HWw), ein artenreicher, unbefestigter Waldweg sowie ein Gehölzstreifen aus überwiegend großen Fichten und vereinzelt Traubenkirsche und Birke vorhanden (WFn/WP).

In der Planung (siehe Anlage 3.3) sollen die Fichten und Traubenkirschen entnommen werden. Entlang des nördlichen Waldes soll ein artenreicher wärmeliebender Waldrand entwickelt werden. Entlang des südlichen Waldrandes/Waldhallenweges erfolgt eine Auswertung des Knicks durch Ersatzpflanzung sowie eine Aufforstung durch einen naturnahen Eichen-Birken-Wald. Der artenreiche, unbefestigte Waldweg soll dabei als Lichtung erhalten bleiben.

Im nördlichen Bereich wurde im Bestand eine Fläche mit Trockenrasenpotenzial kartiert. Diese soll durch eine angepasste Pflege und Aushagerung und ggf. durch Umsetzung von geschützten Arten aus dem Vorhabensgebiet als Trockenrasen entwickelt werden. Alle übrigen Flächen werden als Extensivgrünland entwickelt. Dazu ist in den ersten 2-3 Jahren eine 2-schürige Mahd mit Abfuhr des Mähgutes erforderlich. Danach erfolgt einmal jährlich eine Mahd ab September. Eine Pflege der Gehölzflächen ist, abgesehen von einer naturnahen Waldbewirtschaftung, nicht erforderlich.

Anrechenbarkeit:	Anrechnung Trockenrasen:	1:1
	Anrechnung Waldausgleich:	1:1
	Anrechnung Grünland:	1:0,67

Fläche 2 (rechts):

Die Fläche 2 (Anlage 3.4) liegt in der Kanalniederung nördlich der Gudower Straße und hat eine Größe von ca. 3 ha. Im Bestand handelt sich um Intensivgrünland/Wirtschaftsgrünland (GYy). Der Boden ist lokal, besonders im Nahbereich zum Kanal durch Niedermoor geprägt. Seitlich ist der Grünlandstreifen durch Gräben eingefasst, teilweise mit einer Ruderalflur, teilweise mit Schilf oder Gehölzen bewachsen. Entlang der Feldstraße ist ein niedriger Wall ohne Gehölze vorhanden.

In der Planung soll eine Flächenmodellierung erfolgen. Dazu soll im unteren Bereich eine flache Senke (Oberbodenabtrag ca. 20 cm) abgeschoben werden, um hier einen Feuchtbereich/Feuchtgrünland zu entwickeln. Die Senke hat eine Größe von ca. 1.500 bis 2.000 m². Der Boden zur Wiederherstellung des Knicks an der Feldstraße bzw. als Bodenmodellierung am Knick genutzt. Der Knick wird mit standorttypischen, heimischen Gehölze bepflanzt. Eine Wiedereinsaat von Grünland ist nicht vorgesehen, die Wiederbegrünung erfolgt durch Sukzession. Es ist eine extensive Grünlandpflege in Form einer einschürigen Mahd ab September vorgesehen.

Anrechenbarkeit:	Anrechnung Grünland:	1:0,8
------------------	----------------------	-------

Waldausgleichsfläche der Landwirtschaftskammer:

Der erforderliche Waldausgleich, der nicht auf der Ausgleichsfläche 1 untergebracht werden kann, erfolgt über die Waldausgleichsflächen der Landwirtschaftskammer. Hier steht für die erforderlichen 5.000 m² eine Fläche in Güster zu Verfügung. Die entsprechenden Abstimmungen mit der Landwirtschaftskammer sind erfolgt.

Gemeinde Güster, Gemarkung Güster, Flur 6, Flurstück 108/65

6 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Bei der Erstellung dieses Umweltberichtes wurde die Anlage 1 BauGB zu § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 verwendet. Die Eingriffsregelung wurde nach dem gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 9. Dezember 2013 abgearbeitet.

Die Bestanderhebungen zu den einzelnen Schutzgütern erfolgten auf Grundlage von Kartierung (z.B. Biotopstruktur, Vögel, Fledermäuse, Zauneidechsen), sowie durch die Auswertung von Kartenmaterial und Potenzialanalysen.

Angaben zu Boden, Verkehr und Lärm erfolgten ebenfalls durch Fachgutachten. Aufgrund der besonderen Bedeutung des Plangebietes wurden alle Schutzgüter umfänglich untersucht und im Rahmen der ersten Abwägung sorgfältig abgewogen. Das zwischenzeitlich erstellte Ortsentwicklungskonzept der Gemeinde Büchen wurde genauso wie die derzeitige politische Entwicklung (Zuzug von Flüchtlingen) ebenfalls in den Planungsprozess mit einbezogen.

7 Monitoring

Mögliche Erhebliche Umweltauswirkungen der Plandurchführung sind gemäß § 4c BauGB zu überwachen, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu erkennen und ggf. Abhilfemaßnahmen einzuleiten.

Für folgende Punkte sollte aufgrund der Sensibilität der Flächen ein Monitoring durchgeführt werden:

- Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen, und Monitoring für alle Flächen mit Erhaltungsgebot, insbesondere Kontrolle des Erhalts der großen Eichen.
- Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen und Kontrolle der Flächen bezüglich des Entwicklungskonzeptes.

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Büchen plant die Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. 50 am östlichen Ortsrand von Büchen. Auf einer Fläche von ca. 1,9 ha werden ausschließlich Wohngebietsflächen festgesetzt. Gleichzeitig wird mit der Herstellung einer Erschließungsstraße und Verbindung zwischen den Ortsteilen Nüssau und Pötrau die Entlastung der Lindenallee (Schulstraße) durch Herstellung einer Einbahnstraße zwischen Nüssau und Schule möglich.

Im vorliegenden Umweltbericht wurden die geplanten Maßnahmen hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Schutzgüter untersucht. Zur Einschätzung des Bestandes wurden faunistische und floristische Kartierungen durchgeführt. Zur Bewertung der Auswirkungen für den

Mensch wurden Fachgutachten erstellt.

Unter Berücksichtigung von Minimierungsmaßnahmen können die Auswirkungen als nicht erheblich im Sinne des UVPG eingestuft werden bzw. erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere/Pflanzen und Boden (Versiegelung) können ausgeglichen werden.

Die Vorgaben des BNatSchG und LWaldG werden berücksichtigt. Es sind Ausgleichsmaßnahmen für Versiegelung, Zerstörung von Trockenrasen und Umwandlung von Wald erforderlich. Diese können nicht im Geltungsbereich untergebracht werden und werden auf zwei Ausgleichsflächen im Gemeindegebiet von Büchen sowie auf einer Aufforstungsfläche der Landwirtschaftskammer im Raum Güster nachgewiesen.

Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz sind ebenfalls erforderlich. Bei Umsetzung derselben sind Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch im Sinne der unzulässigen Überschreitung von Grenzwerten (Lärm) erfolgen nicht. Auch wenn es in Teilbereichen zu einer Zunahme von Störungen kommt, sind diese mit Entlastungen in anderen Bereichen verbunden. Die Grenzwerte hinsichtlich Lärm werden nicht bzw. nicht erstmalig überschritten oder bewegen sich unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. Der Entwicklung von Wohnbauflächen in Verbindung mit einer Veränderung der Straßenführung wird hier durch die Gemeinde Vorrang eingeräumt. Die gesetzlichen Vorgaben in Wohngebieten werden eingehalten.

Die Begründung wurde in der Sitzung der
Gemeindevertretung der Gemeinde Büchen

Am _____ gebilligt.

Büchen, den

Der Bürgermeister