

Stadt Boizenburg / Elbe

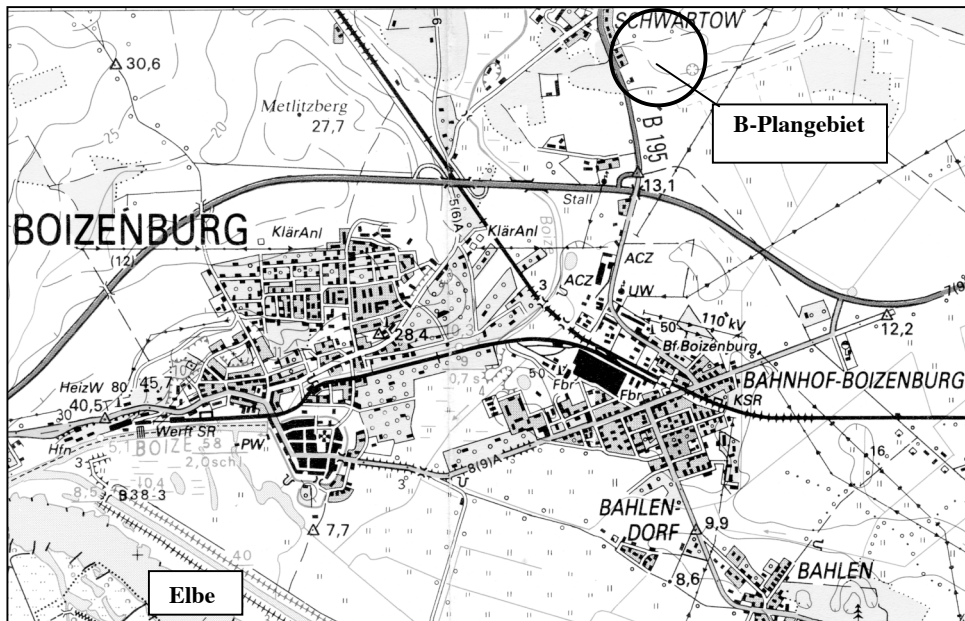
Bebauungsplan Nr. 30 für den Bereich

„östlich der Zarrentiner Straße / B 195, im Ortsteil Schwartow“

Begründung

Fassung für den Satzungsbeschluss

Bauausschuss am 22.02.2011 / Stadtvertretung am 03.03.2011



Stand Januar 2011

Stadt Boizenburg / Elbe
Markt 9
19258 Boizenburg / Elbe

Bearbeitung durch:

Plankontor Stadt und Land GmbH

Am Born 6 b • 22765 Hamburg • Tel. 040 / 39 17 69

Präsidentenstraße 21 • 16816 Neuruppin • Tel. 03391 / 45 81 80

E-Mail: plankontor-hamburg@t-online.de • plankontor-neuruppin@t-online.de

Dipl.-Ing. Jörg W. Lewin • Dipl. Geoökol. Stefan Stitz (geb. Skradde)

In Kooperation mit (Erstellung des Umweltberichtes):

Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern GmbH

Lindenallee 21 • 19067 Leezen

Tel.: 03866-4040 • Fax: 03866-404 490

B 481 / 31.01.2011

Inhaltsverzeichnis

1.0	Lage des Plangebietes	1
2.0	Anlass und Zielsetzung für die Aufstellung des Bebauungsplanes	1
3.0	Räumliche Einbindung und derzeitige Nutzung des Plangebietes.....	2
4.0	Übergeordnete Planungen	3
4.1	Ziele der Raumordnung, Regional- und Landesplanung	3
4.2	Inhalt des Flächennutzungsplanes	6
5.0	Städtebauliches Konzept	6
6.0	Inhalt des Bebauungsplanes	9
6.1	Art und Maß der baulichen Nutzung	9
6.2	Überbaubare Grundstücksflächen, Baugrenzen und Bauweise.....	10
7.0	Erschließung	11
7.1	Verkehr.....	11
7.2	Technische Infrastruktur	14
7.2.1	<i>Oberflächenentwässerung</i>	<i>14</i>
7.2.2	<i>Schmutzwasserentsorgung</i>	<i>16</i>
7.2.3	<i>Wasserversorgung/Löschwasserversorgung</i>	<i>16</i>
7.2.4	<i>Energieversorgung</i>	<i>17</i>
7.2.5	<i>Immissionsschutz</i>	<i>17</i>
7.2.5.1	Beurteilung von Verkehrslärmimmissionen in der Bauleitplanung.....	18
7.2.5.2	Lärmschutzmaßnahmen.....	20
7.2.5.3	Berechnungsmodell	22
7.2.5.4	Verkehrsaufkommen und Schallemissionen.....	22
7.2.5.5	Berechnungsergebnisse	24
7.2.5.6	Schallschutzmaßnahmen.....	24
7.3	Wasser und Boden /Altlasten	28
7.4	Munitionsbelastung.....	29
8.0	Denkmalschutz / Bodendenkmalschutz	30
9.0	Flächenangaben, Flächenbilanz	31
10.0	Planverfahren	32
11.0	Umweltbericht	34
11.1	Einleitung.....	34
11.1.1	<i>Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans</i>	<i>34</i>
11.1.2	<i>Umweltschutzziele aus übergeord. Fachplanungen und ihre Berücksichtigung.....</i>	<i>35</i>
11.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	36

<i>11.2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes, der Umweltmerkmale und der Umweltauswirkungen</i>	<i>36</i>
11.2.1.1 Schutzgut Mensch	36
11.2.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen	37
11.2.1.3 Schutzgut Boden	41
11.2.1.4 Schutzgut Wasser	42
11.2.1.5 Schutzgut Klima.....	43
11.2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild	43
11.2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	43
11.2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes	44
11.2.1.9 Zusammengefasste Umweltauswirkungen	45
<i>11.2.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes</i>	<i>46</i>
11.2.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	46
11.2.2.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	46
<i>11.2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen.....</i>	<i>46</i>
11.2.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	46
11.2.3.2 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung.....	47
<i>11.2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....</i>	<i>61</i>
<i>11.3 Zusätzliche Angaben</i>	<i>61</i>
<i>11.3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung.....</i>	<i>61</i>
<i>11.3.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring).....</i>	<i>62</i>
<i>11.3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung</i>	<i>62</i>

1.0 Lage des Plangebietes

Der 5,04 ha große Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 30 liegt am südöstlichen Siedlungsrand des Ortsteiles Schwartow, der rund 3,0 km nordöstlich der Altstadt von Boizenburg liegt. Das Plangebiet wird im Westen begrenzt durch die Zarrentiner Straße, die Bundesstraße 195, im Norden durch den Zahrendorfer Weg, im Süden durch die Gammer Höh und im Osten durch eine dort beginnende Ackerfläche auf dem Flurstück 94.

Das Plangebiet umfasst sowohl die direkt zur B 195 gelegenen und bis auf einige Baulücken bebauten Grundstücke, als auch die rückwärtigen Grünlandflächen, die zurzeit als Weideflächen genutzt werden.

Das Plangebiet befindet sich in der Flur 2 der Gemarkung Schwartow und umfasst folgende Flurstücke: Das Flurstück 37 teilweise (Zahrendorfer Weg), die Flurstücke 95/2, 96/2, 96/4, 96/5, 96/7, 96/8, 96/11-96/13, 96/15-96/18, 98/2, 99/1, 99/2, 87 teilweise (Gammer Höh) sowie 100 teilweise (südlich Gammer Höh).

2.0 Anlass und Zielsetzung für die Aufstellung des Bebauungsplanes

Bereits bei der Erstaufstellung des Flächennutzungsplanes für die Stadt Boizenburg/Elbe war die Fläche des B-Plangebietes Nr. 30 insgesamt als Wohnbaufläche dargestellt, um an diesem Standort später eine Wohnbauentwicklung zu ermöglichen. Nach dem Bau der B 5-Umgehungsstraße mit einer ca. 600 m südlich des Plangebietes befindlichen Anschlussstelle der B 195 an die B 5, wurde deutlich, dass der Ortsteil Schwartow eine verkehrsgünstige Lage für Bürger und neue Bauinteressenten bietet, die zwar im Bereich der Metropolregion Hamburg arbeiten (z.B. in Lüneburg, Geesthacht, Hamburg oder Reinbek, aber auch in dem wachsenden Gewerbegebiet im Bereich Gallin/Zarrentin an der A 24), aber einen Wohnstandort im ländlich-kleinstädtischen Raum mit guter Verkehrsanbindung zu ihrem Arbeitsplatz suchen.

Neben der Straßenanbindung über die B 5 und die B 195/A24, ist auch die schnelle Bahnverbindung von Boizenburg-Bahnhof bis zum Hamburger Hauptbahnhof in nur 35 Minuten ein wichtiger Standortvorteil.

Aufgrund des Standorts der Stadt Boizenburg/Elbe am Rande der Metropolregion Hamburg, gibt es in Boizenburg mehr Zuzüge als Fortzüge, sowie eine konstante Nachfrage nach preisgünstigen Wohnbaugrundstücken. Die Flurstücke 95/2 (rückwärtige Weidefläche) und das zur B 195 gelegene Flurstück 98/2 befinden sich im Eigentum der Stadt Boizenburg/Elbe. Da sich ein Wohngebiet dort aus dem Flächennutzungsplan entwickelt, könnten hier relativ zeitnah neue Baugrundstücke angeboten werden. Die Stadt Boizenburg/Elbe beabsichtigt dabei eine größere Anzahl auch von kleineren Grundstücken, mit einer Größe zwischen 500 und 600 qm anzubieten, um hiermit insbesondere jungen Familien ein kostengünstiges Angebot unterbreiten zu können.

In der Ortslage von Schwartow gibt es planungsrechtlich eine nach § 34 BauGB aufgestellte Innenbereichs- und Abrundungssatzung. Im Geltungsbereich dieser Klarstellungssatzung befinden sich sämtliche an der B 195 gelegenen Grundstücke. Da sich auf den Baugrundstücken der gesamten Ostseite der B 195 die Nutzungsstruktur so darstellt, dass dort nur eine Reihe Wohnnutzung, zur Straße gelegen, vorhanden ist und im rückwärtigen östlichen Grundstücksteil Wirtschafts- und Nebengebäude sowie Gartenflächen bestehen, konnten bisher kei-

ne so genannten "Hammergrundstücke" für eine rückwärtige Bebauung mit Wohnnutzung geschaffen werden.

Im Sinne einer optimalen Ausnutzung vorhandener Erschließungen und des Schonens bisher nicht bebauter Außenbereiche, ist dagegen eine derartige nachbarschaftsverträgliche Innenverdichtung eine planerisch sinnvolle Maßnahme.

Trotz der Darstellung (auch des östlichen Weidelandflurstückes 95/2) als Wohnbaufläche im rechtswirksamen Flächennutzungsplan, ist dieses Gebiet zu Beginn dieses Bauleitplanverfahrens planungsrechtlich noch gemäß § 35 BauGB als Außenbereich zu bewerten.

Zur Realisierung des neuen Wohnbauprojektes für weitere Einfamilienhausgrundstücke mit einem größeren Anteil von Grundstücken in kleiner und preisgünstiger Form, die vor allem für junge Familien geeignet sind, bedarf es daher der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 30, der dann gleichzeitig für die straßenseitig gelegenen Grundstücke die Möglichkeit zum Bauen in 2. Reihe schafft und für die sehr große Baulücke des Flurstücks 98/2 an der B 195 ebenfalls eine verdichtete Einfamilienhausbebauung zulässt.

Für den Geltungsbereich der Innenbereichssatzung, d.h. auch für die noch vorhandene größere Baulücke an der B 195, ergibt sich aufgrund der hohen Kfz-Belastung (ca. 3.900 Kfz/24 h), insbesondere des hohen LKW-Anteiles (tags 12,6 %, nachts 21,6 %), eine starke Verkehrs-lärmbelastung, die vor allem nachts die schalltechnischen Orientierungswerte für städtebauliche Planungen in einem WA-Gebiet deutlich überschreitet. Bei einem Bauen nur auf der Rechtsgrundlage der parallel der B 195 gültigen § 34 BauGB-Satzung ergibt sich für diese an der B 195 gelegenen Baugrundstücke keine Verpflichtung für Schallschutzmaßnahmen, auch nicht für passive Schallschutzmaßnahmen. Durch die Einbeziehung dieses bereits per Innenbereichssatzung überplanten Bereiches in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist es nun möglich, dort Maßnahmen zum passiven Schallschutz festzusetzen. Dadurch wird die Qualität der Wohnnutzung in dort errichteten Neubauten oder bei über den Bestand hinausgehenden Umbauten deutlich gegenüber dem aktuellen Stand verbessert.

3.0 Räumliche Einbindung und derzeitige Nutzung des Plangebietes

Der dörflich geprägte Ortsteil Schwartow liegt ca. 3,0 km nordöstlich der Boizenburger Altstadt und 2,0 km nördlich des Bahnhofs Boizenburg bzw. dem Stadtteil Bahnhof.

Der frühere Gutshof und der historische Ortsmittelpunkt liegen an der von der B 195 abzweigenden Boizestraße, der früheren Hauptverbindung nach Boizenburg. Im 20. Jahrhundert entstanden auf der Ostseite der Zarrentiner Straße neue Wohnbauten, vielfach auch als Kleinsiedlerhäuser und oftmals mit langen rückwärtigen Grundstücken (nördlich des Zahrendorfer Weges). Diese konnten dann im landwirtschaftlichen Nebenerwerb genutzt werden.

Südlich der historischen Ortsmitte, westlich der Zarrentiner Straße befindet sich eine Waldfläche, so dass es auch in der Vergangenheit bei einem einseitigen Anbau auf der Ostseite der B 195 blieb.

Der Ortsteil Schwartow liegt etwas erhöht auf den sandigen Flächen einer dort auslaufenden, früheren verschliffenen Endmoräne, die in Richtung Nordosten ansteigt zur Bretziner Heide. Die Gammer Höh markiert dabei genau die Grenzlinie zwischen der auslaufenden, sandigen, überformten Endmoräne auf der Nordseite und den feuchten Wiesenflächen im Süden mit den

in die Boize und die Sude entwässernden Gammwiesen (einzustufen eher als Nordrand des Elbeurstromtals).

Im westlichen Teil des Plangebietes befinden sich insgesamt 8 Grundstücke mit Wohnnutzung und anschließender Gartenfläche. Nur bei dem Grundstück Zarrentiner Straße Nr. 1 / Ecke Gammer Höh (Flurstück 99/2) ist aufgrund des dort vorhandenen ehemaligen landwirtschaftlichen Wirtschaftsgebäudes noch der Charakter eines Gehöfts im landwirtschaftlichen Nebenerwerb zu erkennen.

Nach Art der real vorhandenen baulichen Nutzung ist die gesamte bebaute Fläche als allgemeines Wohngebiet einzustufen. Die unbebaute Lücke zwischen Zarrentiner Straße Nr. 2 und Nr. 9 wird zu Planungsbeginn überwiegend als verpachtetes Gartenland genutzt, mit relativ kleinen Gartenhäusern oder Schuppen. Zu Planungsbeginn waren einige zur B 195 gelegenen Gärten noch genutzt, während die rückwärtigen Gärten, zum Teil in das Flurstück 95/2 hineinragend, schon aufgegeben und sehr stark verwildert sind.

Mit Ausnahme der kleineren Gartenlandflächen ist das Flurstück 95/2 in drei gesondert eingezäunte Weideflächen aufgeteilt. Im nördlichen Teil haben einige Obstbäume die relativ intensive Beweidung noch überstanden. Die dort noch vorhandenen Obstbäume erfüllen nicht das Kriterium einer zu schützenden Streuobstwiese. Im südlichen Teil sind im Ansatz noch die beginnenden Entwässerungsgräben der dort anfangenden Gammwiesen zu erkennen. Die natürliche Entwässerung dieser Wiese läuft in Richtung Süden zu dem südlich der Gammer Höh vorhandenen Teich, einem Soll, der über ein Grabensystem zum Gammgraben im Südosten und dann weiter zur Boize hin entwässert. Aufgrund des hohen Grundwasserstandes, der bis in diesen Bereich auch vom Wasserstand der Elbe beeinflusst wird und aufgrund des zu hoch gelegenen Durchflussrohres in dem landwirtschaftlichen Weg der Gammer Höh, bilden sich bereits heute im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens häufiger kleinere Wasserflächen.

Das Plangebiet hat ein sehr geringes Gefälle von Nord nach Süd und von Nordosten nach Nordwesten. An der Nordostseite des Plangebietes hat der Zahrendorfer Weg eine Höhe von ca. 16,60 m ü. NHN, die bis zur B 195 auf ca. 15,28 m ü. NHN abfällt. Die Weidefläche des Flurstückes 95/2 liegt zwischen ca. 15,90 m ü. NHN im Norden bis 12,37 m ü. NHN am tiefsten Punkt am Durchlauf unter der Gammer Höh. Die Gammer Höh steigt dann wieder leicht an bis auf 14,05 m ü. NHN an der Einmündung in die B 195.

Das verwendete Höhensystem DHHN92, welches in der Messeinheit NHN angegeben wird, unterscheidet sich um ca. 0,14 m von dem früheren DDR-Höhensystem HN76. Die Höhe von 13,00 m ü. NHN ist daher relativ identisch mit der Höhe 12,76 m ü. HN76.

4.0 Übergeordnete Planungen

4.1 Ziele der Raumordnung, Regional- und Landesplanung

Die Stadt Boizenburg/Elbe befindet sich im Südwesten der Planungsregion Westmecklenburg, einer Planungsregion, die sich aufgrund der engen Verknüpfungen zur wirtschaftlich prosperierenden Metropolregion Hamburg und dem Raum Lübeck im Vergleich zu anderen Planungsregionen von Mecklenburg-Vorpommern relativ stabil entwickelt. Die Region profitiert zum einen von einer landesinternen Binnenwanderung von den metropolfernen Räumen,

z.B. aus Vorpommern, in die Nähe dieser Metropolregion. Zum anderen sind aufgrund guter Verkehrsverbindungen sowohl der Bahn als auch über die Autobahn, zahlreiche Bewohner nach dem Wegbrechen der örtlichen Arbeitsplätze in den 1990er Jahren aus dieser Region nicht fortgezogen, sondern haben sich für das Pendeln zur Arbeitsstätte, z.B. in die Metropolregion Hamburg, entschieden.

Die Stadt Boizenburg/Elbe liegt sowohl 70 km westlich von der Kreisstadt Ludwigslust als auch 70 km von der Stadtmitte Hamburgs entfernt. Die Stadt liegt innerhalb der länderübergreifenden großräumigen Entwicklungsachse Hamburg - Ludwigslust (- Schwerin) - Berlin mit den Verkehrsachsen der Bahnstrecke Hamburg - Berlin, der Bundesautobahn A 24 und der Bundesstraße 5. Durch den Bahnanschluss, die verkehrsgünstige Lage an der B 5 und der Anbindung zur A 24 in etwa 22 km Entfernung verfügt Boizenburg über eine gute Verkehrsinfrastruktur.

Für die Planungsregion Westmecklenburg hatte die Verbandsversammlung am 4. Juli 2007 einen ersten Entwurf des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (RREP WM) beschlossen. Im Herbst 2007 wurde zu diesem 1. Entwurf ein erstes Beteiligungsverfahren durchgeführt, für das Anfang 2009 die Abwägung erfolgte und ein überarbeiteter Entwurf der RREP WM (Stand 01/2009) beschlossen wurde, welcher seit dem Frühsommer 2009 zur erneuten Beteiligung vorliegt. In Bezug auf die Funktionen der Stadt Boizenburg hatte diese RREP-Entwurfsüberarbeitung keine Konsequenzen.

Gemäß dem in Aufstellung befindlichen RREP WM liegt das Grundzentrum Boizenburg/Elbe im ländlichen Raum mit günstiger Wirtschaftsbasis, im Fremdenverkehrsentwicklungsraum 3 "Raum Boizenburg", im Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft und teilweise sowohl im Vorranggebiet, als auch im Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege. Im RREP WM-Entwurf wird das Ziel formuliert, Boizenburg zu einem Mittelzentrum zu entwickeln.

Der südliche Teil des Stadtgebietes ist Vorbehaltsgebiet Küste und Hochwasserschutz, wobei das Gebiet des Bebauungsplanes nicht in diesem Vorbehaltsgebiet Hochwasserschutz liegt.

In der Planungsregion Westmecklenburg ging die Einwohnerzahl in den Jahren 1989 bis 2006, d.h. in den vergangenen 17 Jahren, um 8,4 % zurück. In allen anderen Planungsregionen des Landes Mecklenburg-Vorpommern, wie vor allem im Landesteil Vorpommern, war in demselben Zeitraum ein zum Teil deutlich höherer Einwohnerrückgang zu verzeichnen. So hatte die Planungsregion Vorpommern in nur 14 Jahren bis zum Jahre 2004 bereits einen Einwohnerrückgang von 13,4 % zu verzeichnen, was auf 17 Jahre hochgerechnet einem Einwohnerverlust von ca. 16,3 % entspräche.

Laut Entwurf des RREP WM schwächt sich dieser Trend zum Bevölkerungsrückgang weiter ab. Gegenüber dem Einwohnerstand von 491.816 Einwohnern (30.06.2006) wird für die Zeit bis 2050 (d.h. 44 Jahre Zeithorizont) ein weiterer Rückgang um 40.000 bis 50.000 Einwohner erwartet, d.h. auf einen vergleichbaren Zeitraum von 17 Jahren umgerechnet, würde dieses einen weiteren Einwohnerrückgang von "nur noch" ca. 3,5 % bedeuten.

In der Planungsregion wurde die Stadt Boizenburg/Elbe mit 10.697 Einwohnern (30.06.2007) als Grundzentrum eingestuft mit seinem eigenen Nahbereich, dem Gebiet der Stadt und des Amtes Boizenburg-Land mit insgesamt 21.183 Einwohnern (Juni 2006). Dieser Nahbereich ist wiederum dem Mittelbereich Hagenow mit insgesamt 63.434 Einwohnern zugeordnet. Die Stadt Hagenow mit rund 12.250 Einwohnern ist als ehemalige Kreisstadt das nächstgelegene Mittelzentrum.

Am 31.12.2009 betrug die Einwohnerzahl von Boizenburg 10.870, so dass sogar ein leichter Anstieg der Einwohnerzahlen gegenüber dem Jahr 2007 zu verzeichnen ist.

In Richtung Westen befindet sich in nur 12 km Entfernung in Schleswig-Holstein die Stadt Lauenburg/Elbe, die ebenfalls als Grundzentrum im Bundesland Schleswig-Holstein fungiert.

Boizenburg/Elbe liegt im ländlichen Raum der Planungsregion, für den im Entwurf des RREP WM (2007) unter dem Kapitel 3.1.1. die Ziele für den ländlichen Raum wie folgt definiert werden: Um die Attraktivität der Städte und Dörfer als **Wohnstandort** zu fördern, sind vorrangig Brachflächen und Innenbereiche der Gemeinden und Städte zu entwickeln.

Das im RREP WM-Entwurf formulierte Ziel der Entwicklung der Grundzentrumsfunktion Boizenburgs zu einem Mittelzentrum beinhaltet im Wesentlichen auch das planerische Angebot zur Steigerung der Einwohnerzahl, sozusagen als Grundstock für die in einem Mittelzentrum angesiedelte Infrastruktur.

Die günstige Lage von Boizenburg sowohl an der Bahnstrecke Berlin/Schwerin-Hamburg, wie auch an der B 5 und B 195, mit Anbindung an die A 24, ist eine gute Voraussetzung für die Umsetzbarkeit des Zieles des Einwohnerwachstums. Für die Stadt Boizenburg ist es dabei wichtig, möglichst unterschiedliche Segmente im Wohnungsbau anzubieten. Einerseits Wohnbaugrundstücke in dem Sanierungsgebiet der Altstadt und andererseits auch in höherwertigen Lagen, z.B. am Elbberg (Vier). Im Hinblick auf die angestrebte Diversität an Wohnraum gehört auch das Angebot an preiswerten Einfamilienhausgrundstücken, insbesondere für junge Familien, die in Boizenburg bleiben wollen, oder sich dort neu ansiedeln möchten (u.a., um von Boizenburg aus in die Metropolregion Hamburg zu pendeln).

Der relativ nahe an der Kernstadt Boizenburgs befindliche Ortsteil Schwartow hat eine Siedlungsfläche mit solchem Gewicht, dass die Stadt der Auffassung ist, dass diese im rückwärtigen Teil der bereits bebauten Ortslage befindlichen Baugrundstücke eine verträgliche Ergänzung und Abrundung der Schwartower Ortslage darstellen.

Mit der vorgelegten Planung in Schwartow wird nun einerseits eine innen liegende Brachfläche entwickelt und andererseits der Innenbereich verdichtet. Dieses wird kombiniert mit einer Neubauentwicklung in direkter Anlehnung an den vorhandenen Siedlungsbereich von Schwartow. Der Ortsteil Schwartow ist ein räumlicher Schwerpunkt für Freizeit- und Erholungsnutzungen im Bereich der Stadt Boizenburg, wobei hier insbesondere die zu einer naturnahen Bade- und Freizeitlandschaft umgebaute Freibadanlage nördlich der Boizestraße zählt. Diese wohnungsnahe Freizeitinfrastruktur in Schwartow stellt dabei gerade für junge Familien mit Kindern einen wichtigen Standortfaktor bei der Suche nach einem Wohnbaugrundstück dar. Kindergartenangebote finden sich im Stadtteil Bahnhof und in Boizenburg. Die Schulen von der Grundschule bis zum Gymnasium befinden sich am Rande der Altstadt und in der näher zu Schwartow gelegenen Siedlung (nördlich der Schwartower Straße). Diese Kindergärten und Schulen sind in ca. 2,0 km Entfernung über separate Radwege zu erreichen, so dass die Kinder und Jugendlichen die von ihnen besuchten Bildungseinrichtungen gut mit dem Fahrrad erreichen können.

Ausgelöst durch die Planung des Bebauungsplanes ergab sich außerdem der Wunsch, auch der schon ortsansässigen Einwohner, nach einem Kinderspielplatz. Dieser soll jetzt nordöstlich außerhalb des Plangebietes, nördlich des alten Zahrendorfer Weges realisiert werden.

Durch die Nutzung eines bereits im städtischen Besitz befindlichen Grundstücks ist es mög-

lich, die Preise der Baugrundstücke niedrig zu halten. So kann es gelingen, jungen Familien in diesem städtischen Ortsteil eine Ansiedlungsmöglichkeit zu bieten, unter anderem als Alternative zu Baulückengrundstücken in anderen, von Boizenburg deutlich entfernt liegenden, kleineren Gemeinden.

Die Stadt ist daher der Auffassung, dass mit der Entwicklung dieses Neubaugebietes dem Ziel der Entwicklung des Grundzentrums in Richtung eines Mittelzentrums gedient wird.

4.2 Inhalt des Flächennutzungsplanes

Im Flächennutzungsplan der Stadt Boizenburg/Elbe ist der Geltungsbereich des B-Plans 30 vollständig als Wohnbaufläche dargestellt.

Östlich des Plangebietes und südlich der Gammer Höh ist Fläche für Landwirtschaft dargestellt. Westlich der B 195 ist eine Waldfläche dargestellt und nördlich des Zahrendorfer Weges ist ebenfalls in etwa 150 m Tiefe, parallel zur B 195 eine Wohnbaufläche dargestellt.

Somit kann festgestellt werden, dass sich der Bebauungsplan Nr. 30 aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan entwickelt.

5.0 Städtebauliches Konzept

Das Neubaugebiet auf den Flurstücken 95/2 und 98/2 wird durch eine ca. 310 m lange Ringstraße (Planstraße als Fortführung des Zahrendorfer Weges) erschlossen, die nördlich des Grundstücks Zarrentiner Straße Nr. 2 am Südrand des Flurstückes 98/2 an die B 195 anbindet und auf dem Flurstück 95/2 nach Norden verschwenkt, um dort an den vorhandenen Zahrendorfer Weg anzubinden. Über den Zahrendorfer Weg ist eine weitere Ein- und Ausfahrt zur B 195 sichergestellt.

Diese Erschließungsform ist das Ergebnis einer vorhergehenden Prüfung unterschiedlicher Erschließungsvarianten. In diesem Zusammenhang wurde auch geprüft, ob es sinnvoll wäre, die südliche Plangebietsanbindung über die Gammer Höh zu führen. Dieses erschien wenig zweckmäßig, da zum einen das zur Verfügung stehende Wegeflurstück zu schmal ist und weiterer Grunderwerb auf der Südseite erforderlich wäre und zum anderen, wegen der auch in Zukunft nicht möglichen Bebaubarkeit der südlich angrenzenden Wiesenflächen. Hier würden in einem langen Abschnitt dieser Erschließungsstraße nicht beidseitig neue Baugrundstücke erschlossen werden, sondern im Norden ein bereits bebautes und erschlossenes Grundstück erfasst und auf der Südseite nur unbebaubare Wiesengrundstücke "erschlossen" werden, so dass dieses eine unwirtschaftliche Erschließungsvariante wäre.

Im Zuge des frühzeitigen Beteiligungsverfahrens hat das Straßenbauamt Schwerin einer neuen Erschließungsstraßenanbindung nördlich des Grundstücks Zarrentiner Straße 2 zugestimmt.

Das östliche Flurstück 95/2 hat eine Grundstücksbreite zwischen den Straßenrandgrundstücken im Westen und der Fläche für Landwirtschaft im Osten (Flurstück 94) von ca. 105 m, so dass in dieser Tiefe drei Grundstücke angeordnet werden können. Im Sinne einer sparsamen Verkehrserschließung bedeutet dieses, dass jeweils eine Grundstücksreihe beidseitig der Plan-

straße direkt an die Verkehrsfläche anbindet und eine rückwärtige Grundstücksreihe durch kleine Stichwege, oder als so genanntes Hammergrundstück, erschlossen wird. Diese Stichwege sind dann von Müllfahrzeugen nicht befahrbar. Die Stadt ist der Auffassung, dass analog vieler vorhandener Situationen sowohl in der Altstadt, in Reihenhäusbereichen, als auch in dörflich geprägten Ortsteilen es nicht erforderlich ist, dass jedes Baugrundstück direkt durch Müllfahrzeuge angefahren werden muss. Die Verbringung der Abfallbehälter durch die Bewohner dieser rückwärtigen Grundstücke an den Abholtagen ist nicht unüblich und auch bei Neubauprojekten zumutbar.

Zur Vermeidung eines städtebaulich relativ eintönigen "langen geraden Durchblicks" auf der Planstraße (verlängerter Zahrendorfer Weg), wird diese etwa planmittig von Norden kommend von der westlichen Lage in die östliche Lage verschwenkt. Das südliche Plangebiet wird durch einen befahrbaren Wohnweg, den Weg C, bzw. einen verkehrsberuhigten Bereich mit ca. 80 m Länge und in hakenförmiger Form erschlossen. Auch dieser Stichweg ist für Müllfahrzeuge nicht befahrbar und die Abfallbehälter müssen dann bis an die Planstraße herangebracht werden. Fußgänger und Fahrradfahrer können von diesem Weg C geradlinig durchfahren zu dem landwirtschaftlichen Weg, der "Gammer Höh". Die Fußwegführung zwischen dem abknickenden Weg C und der Verkehrsfläche der Gammer Höh wird mit 4,0 m Breite festgesetzt, so dass diese auch als zusätzliche Feuerwehrezufahrt von Süden dienen kann.

Durch die Anbindungen an den Zahrendorfer Weg im Norden und die Gammer Höh im Süden besteht für die neuen Bewohner des Plangebietes die Möglichkeit, zu Fuß oder per Fahrrad, im Rahmen einer wohnungsnahen Erholung, in die angrenzende freie Landschaft zu gelangen.

Am Übergang zur freien Landschaft an der Ostseite des Plangebiets wird östlich des festgesetzten allgemeinen Wohngebietes ein 10,0 m breiter Streifen festgesetzt für ökologische Kompensationsmaßnahmen (SPE-Fläche Nr. 2). Dort sollen sich freie Wiesenbereiche, die einen Blick aus den Wohnhäusern in die freie Landschaft ermöglichen, abwechseln mit kleinen kompakten Laubgehölzgruppen, welche diesen neuen Siedlungsrand einfassen und eingrünen. Dazwischen bleibt der Blick aus dem Wohngebiet in die freie Landschaft erhalten. Diese Flächen sollen durch die diese Maßnahmen betreuende Entwicklungsgesellschaft entsprechend der B-Planfestsetzungen hergerichtet werden und letztlich als nicht überbaubarer Grundstücksteil den angrenzenden Baugrundstücken zugeordnet werden. In den Grundbüchern für diese Gebietsrandgrundstücke wird dann die Nutzung des äußeren Grundstücksstreifens als ökologische Kompensationsfläche festgeschrieben.

Im Norden sollen die dortigen bereits älteren und sehr hohen Pappeln am Rande des Zahrendorfer Weges gefällt werden. Diese Pappelreihe mit der zunehmenden Gefahr von Windbrüchen eignet sich nicht als Baumreihe in einem Einfamilienhausgebiet. In der Planzeichnung sind die Pappeln daher auch als "zu entfernende Bäume" gekennzeichnet. Die Pappeln befinden sich auf dem städtischen Wegeflurstück 37, direkt vor dem Zaun zu dem südlich angrenzenden Flurstück 95/2. Anstelle der Pappeln soll direkt südlich des Wegeflurstücks eine neue Obstbaumreihe - Pflaume, Apfel oder Kirsche - gepflanzt werden, die sich östlich des Plangebiets auf der Südseite des Wegeflurstücks 37 fortsetzen soll (dort als externe ökologische Kompensationsmaßnahme). Für diese Obstbaumreihe, die nach 5 Obstbäumen noch im Plangebiet (SPE 1) am nördlichen Rand des Flurstücks 94, einer landwirtschaftlich genutzten Fläche als Obstbaumreihe fortgeführt wird und daher als externe Kompensationsmaßnahme an-

gepflanzt wird, liegt die Zustimmung des Landwirtes und Grundeigentümers des Flurstücks 94 vor. Der im Plangebiet nördlich des Baufeldes 3 angelegte 7,0 m breite Streifen für diese ökologischen Kompensationsmaßnahmen (SPE-Fläche Nr. 1) soll dann ebenfalls den südlich angrenzenden Baugrundstücken zugeordnet werden und ebenso wie bei der SPE 2- Fläche erfolgt hier eine dingliche Sicherung dieser Naturschutzmaßnahmen durch entsprechende Grundbucheintragungen in den zukünftigen Wohnbaugrundstücken.

Im Frühjahr 2010 erfolgten Baugrunduntersuchungen im Plangebiet mit dem Ergebnis, dass im gesamten Plangebiet ein hoher Grundwasserstand festgestellt wurde, der eine Regenwasserversickerung auf den Grundstücken nicht zulässt. Daher muss sowohl von den Baugrundstücken als auch von den öffentlichen Verkehrsflächen das Niederschlagswasser in einem lokalen Regenwasserkanalnetz gesammelt und in das im Südosten des Plangebietes vorgesehen Regenrückhaltebecken zur Rückhaltung und späteren Entsorgung geführt werden.

Hier wird das anfallende Niederschlagswasser durch eine örtliche Regenwasserleitung unter den Verkehrsflächen gesammelt und in Richtung Südosten zu dem niedrigsten Punkt des Plangebietes geführt. Dort, östlich des Weges C und nördlich der Gammer Höh, wird eine möglichst naturnahe Regenwassersammelmulde bzw. ein Regenrückhaltebecken angelegt. Von dort aus wird das nicht versickerte und nicht verdunstete Niederschlagswasser gedrosselt in eine Leitung unter der Gammer Höh eingeführt und in das Entwässerungssystem der Gräben im Bereich der Gammwiesen geleitet.

Da es das Ziel der Stadt ist, an diesem Standort auch ein nennenswertes Angebot an kleineren Baugrundstücken, bevorzugt für bauwillige junge Familien vorzuhalten, werden vor allem auf der westlichen Seite der Planstraße und des Weges C eine Vielzahl von kleineren Baugrundstücken angeboten. Im B-Plan werden die Grundstücksteilungen nicht vorgegeben, um später je nach konkreter Nachfragesituation Grundstücksgrößen nochmals verändern zu können. In dem rechtsunverbindlichen städtebaulichen Funktionsplan zum B-Planentwurf wird eine mögliche Teilung der Baugrundstücke dargestellt. Auf den Flurstücken 95/2 und 98/2 können so 44 neue Baugrundstücke entstehen mit statistisch gesehen 120 bis 135 neuen Einwohnern. Die kleinsten Grundstücke wären 476, 498 und 500 qm groß und insgesamt 26 dieser 44 neuen Baugrundstücke hätten Grundstücksgrößen unter 600 qm.

Um den Charakter eines Einfamilienhausgebietes sicherzustellen, werden Festsetzungen getroffen, dass dort nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig sind mit jeweils maximal 2 Wohnungen pro Gebäude und der Zulässigkeit von 1 Vollgeschoss im östlichen Plangebietsteil. In den Baugrundstücken parallel zur B 195 werden aufgrund der dort teilweise bereits vorhandenen baurechtlichen 2 Vollgeschosse auch im B-Plan 2 Vollgeschosse zugelassen.

Um Missverständnissen bei der Anwendung der Zulässigkeit von Vollgeschossen vorzubeugen, wird auf die hier anzuwendende Definition des Vollgeschosses gemäß Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) vom 18.04.2006 im dortigen § 87 Abs. 2 verwiesen. Dort wird festgelegt, wie in Bebauungsplänen (solange die BauNVO mit deren Anwendung des Begriffes "Vollgeschoss" noch nicht geändert ist) der Begriff "Vollgeschoss" anzuwenden ist. Der sonst nach LBauO M-V von 2006 anzuwendende Begriff des "Geschosses" wird in diesem B-Plan nicht angewendet. Aufgrund der Vollgeschossdefinition in § 87 Abs. 2 LBauO MV (2006) ist es somit möglich, in dem Bereich mit der Zulässigkeit von einem Vollgeschoss (in den Baufeldern 2b, 3 und 4), über dem Vollgeschoss ein weiteres Dachgeschoss zu bauen. Solange diese Geschosse im Dach auf **nicht mehr als zwei Drittel**

ihrer Grundfläche eine lichte Höhe von mindestens 2,30 m haben, gelten diese Geschosse im Dach **nicht** als Vollgeschosse.

Im Sinne einer einheitlichen Gestaltung und eines einheitlichen Maßes der baulichen Nutzung wird daher das bisherige Baufeld 2 in die Baufelder 2a an der B 195 und das östlich angrenzende Baufeld 2b geteilt, so dass im Baufeld 2a an der B 195 ebenfalls 2 Vollgeschosse zugelassen werden. Durch die städtebauliche textliche Festsetzung Nr. 2 in Teil B wird allerdings sichergestellt, dass in dem Bereich der Zulässigkeit von zwei Vollgeschossen darüber hinausgehend weder Dach-, noch Staffelgeschosse zulässig sind, damit die Gebäude nicht deutlich über die bereits vorhandenen Gebäudehöhen herausragen. Bei dem Bau eines Gebäudes mit einem Vollgeschoss in den Baufeldern mit der Zulässigkeit von 2 Vollgeschossen ist es natürlich zulässig, über dem Erdgeschoss Räume für den dauernden Aufenthalt zu bauen, auch wenn dieses nach der Definition des § 87 Abs. 2 LBauO M-V kein Vollgeschoss darstellt.

In dem westlichen Teilbereich des B-Plans mit den dort an die B 195 angrenzenden Grundstücken (Baufelder 1 und 5) werden die Baufenster durch Baugrenzen so festgesetzt, dass auf allen Grundstücken eine weitere rückwärtige Bebauung, auch für Wohnnutzungen, zulässig wird.

Die Erschließung zur Zarrentiner Straße könnte durch Hammergrundstücke, wie nördlich Zarrentiner Straße Nr. 12 vorgeschlagen, realisiert werden, oder durch kleine öffentliche Stichwege, wie auf dem Flurstück 96/7, südlich der Zarrentiner Straße Nr. 9.

Aufgrund von Anregungen aus der Einwohnerversammlung im Ortsteil Schwartow während der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung ergab sich die Anregung zum Bau eines Kinderspielfeldes, der ebenfalls schon aus dem Bedarf der in Schwartow bereits wohnenden Bevölkerung resultiert. Von Seiten der Stadt wurde dieser Vorschlag geprüft. Direkt nordöstlich, außerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans, nördlich des alten Zahrendorfer Weges soll im Rahmen eines Grundstückstausches mit einem privaten Grundeigentümer das Flurstück 34 der Flur 2 der Gemarkung Schwartow in das Eigentum der Stadt übertragen werden. Dann ist es möglich, dort eine Kinderspielfläche anzulegen, bei deren Ausgestaltungsplanung sowohl die Alteinwohner, als auch die ersten Neubürger aus dem Neubaugebiet mitwirken können.

6.0 Inhalt des Bebauungsplanes

6.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Das gesamte Baugebiet wird gemäß § 4 BauNVO als allgemeines Wohngebiet festgesetzt. In den städtebaulichen Festsetzungen in Teil B wird festgesetzt, dass die sonst im allgemeinen Wohngebiet als Ausnahme zulässigen Nutzungen für Gartenbaubetriebe und Tankstellen auch als Ausnahme nicht zulässig sind. Dieses begründet sich sowohl in dem großen Flächenbedarf dieser Nutzungen als auch (insbesondere bei einer Tankstelle) in dem hohen Störungspotential gegenüber der angrenzenden Wohnbebauung.

Das gesamte Plangebiet wird in 5 Baufelder aufgeteilt. Die Baufelder 1 und 5 befinden sich an der Zarrentiner Straße und umfassen die bereits bebauten Grundstücke. Für das Maß der baulichen Nutzung werden dort Grundflächenzahlen (GRZ) von 0,3 festgesetzt und aufgrund der bei einigen Gebäuden bereits vorhandenen 2 Vollgeschosse (bzw. die Dachräume sind bereits so ausgebaut, dass sie nach Definition des § 87 Abs. 2 LBauO M-V (2006) als

Vollgeschoss gelten), werden dort 2 Vollgeschosse zugelassen. In den neu entstehenden Baugebieten beidseitig der Planstraße in den Baufeldern 2b, 3 und 4 werden die Grundflächenzahlen ebenso mit 0,3 festgesetzt, als Anzahl der Vollgeschosse wird aber nur 1 Vollgeschoss zugelassen. Über dem 1. Vollgeschoss ist es möglich den Dachraum so auszubauen, dass das dort entstehende Geschoss nach Definition des § 87 Abs. 2 LBauO M-V noch kein Vollgeschoss darstellt. In der "Baulückenfläche" auf dem an der Zarrentiner Straße gelegenen Flurstück 98/2, die bereits vor Planungsbeginn in die Innenbereichssatzung einbezogen wurde, werden in dem Baufeld 2a, analog der an der B 195 benachbarten Baufelder 1 und 5, ebenfalls 2 Vollgeschosse zugelassen.

In den neu entstehenden Baugebieten beidseitig der Planstraße (neuer Zahrendorfer Weg), in den Baufelder 2b, 3 und 4 werden die Grundflächenzahlen ebenfalls mit 0,3 festgesetzt, als Anzahl der Vollgeschosse wird aber nur 1 Vollgeschoss zugelassen. Der Bau eines ausgebauten Dachgeschosses über dem Erdgeschoss (als I. Vollgeschoss) ist zulässig.

Bei der Festsetzung der GRZ von 0,3 wird auf die Anwendungsmöglichkeit des § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO hingewiesen, dass die festgesetzte GRZ von 0,3 durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bezeichneten baulichen Nebenanlagen um bis zu 50 v.H. überschritten werden darf, so dass sich einschließlich dieser Nebenanlagen ein maximaler Versiegelungsgrad von 45 v.H. für die Baugrundstücke ergibt.

Bezüglich der Festsetzungen der Vollgeschosse ist Folgendes zu beachten: Es wird auf die Anwendung des § 87 Abs. 2 der LBauO MV vom 18.04.2006 hingewiesen, mit der dortigen Definition des Vollgeschosses. Während in der LBauO MV vom 18.04.2006 der Begriff des Vollgeschosses entfallen ist und nur noch der Begriff des Geschosses angewendet wird (auch für "frühere" Dach- oder Staffelgeschosse), soll auch bei neu aufgestellten Bebauungsplänen (solange der Begriff Vollgeschoss in der BauNVO verwendet wird) weiterhin der Begriff des Vollgeschosses angewendet werden. Danach gelten Geschosse, deren Deckenoberkante im Mittel mehr als 1,40 m über die Geländeoberfläche hinausragt und die über mindestens zwei Drittel ihrer Grundfläche eine lichte Höhe von mindestens 2,30 m haben, als Vollgeschosse.

Damit nun die Gebäude mit zwei Vollgeschossen in den Baufeldern 1, 2a und 5 nicht nochmals deutlich höher werden durch einen darüber liegenden sonst möglichen Dachgeschossausbau, wird in Teil B in der städtebaulichen Festsetzung Nr. 2 bestimmt, dass oberhalb des 2. Vollgeschosses kein weiteres Geschoss als Dach- oder Staffelgeschoss zulässig ist.

6.2 Überbaubare Grundstücksflächen, Baugrenzen und Bauweise

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die in der Planzeichnung festgesetzten Baugrenzen definiert. Die Baugrenzen werden so festgesetzt, dass für die neu zu bildenden Baugrundstücke eine hohe Flexibilität bezüglich der Grundstücksteilungen und bezüglich der Anordnung der Gebäude besteht.

Parallel der Zarrentiner Straße wird die Baugrenze, mit Ausnahme des nördlichen Flurstücks, in einem Abstand von 13,0 m zu dem Straßenflurstück festgesetzt. Diese Festsetzung orientiert sich an den dort vorhandenen Gebäuden, deren vordere Fassaden sich zwischen 13,5 m und 15,0 m von der Straßenbegrenzungslinie befinden. Die zur B 195 nächstgelegene Baugrenze befindet sich damit grob auf der Höhe der Grenze zwischen den in der Planzeichnung

festgesetzten Lärmpegelbereichen III und IV. In dem Zwischenraum zwischen Baugrenze und der B 195 zeichnet sich der Lärmpegelbereich IV mit einer besonders hohen Lärmbelastung durch den Kfz-Verkehr aus. Im Bereich der Baugrenze sind tagsüber Werte von ca. 63 dB (A) und nachts ca. 57 dB (A) ermittelt worden. Somit begründet sich diese zurückgezogene Baugrenze auch aus dem Schutz gegenüber Verkehrslärm.

In dem Kapitel 7.2.5 Immissionsschutz werden die Ergebnisse des Schallgutachtens zum Verkehrslärm von der B 195 dargestellt. Dort ist erkennbar, dass die Außenbereiche der an der B 195 befindlichen Grundstücke erheblich verlärmert werden. Nur die östlichen Grundstücksteile hinter den als Lärmschutz fungierenden Gebäuden befinden sich in Außenbereichsflächen, die vor dem Kfz-Verkehrslärm von der B 195 geschützt sind. Die vorrangig aus städtebaulichen Gründen in einem Abstand von 13,0 m zur Verkehrsfläche der B 195 festgesetzte Baugrenze bietet die Möglichkeit, dort in 13,0 m bis 15,0 m Entfernung ein Wohngebäude mit entsprechendem passiven Schallschutz zu bauen und gleichzeitig auf seinem Grundstück, auf der Seite östlich des Wohnhauses, ausreichend große Garten- und Wohnterrassen vorzufinden, die vor der Kfz-Verlärmung geschützt sind.

In den Baufeldern, die über die neuen Planstraße erschlossen werden, werden die Baugrenzen in der Regel 4,0 m oder 5,0 m von der Straßenbegrenzungslinie entfernt festgesetzt und sollen durch relativ großzügig festgesetzte Baufenster ein hohes Maß an Flexibilität bei der Anordnung der neuen Wohngebäude auf den Baugrundstücken bieten.

In sämtlichen Baufeldern wird die offene Bauweise festgesetzt, hier beschränkt auf den Bau von Einzel- und Doppelhäusern.

7.0 Erschließung

7.1 Verkehr

Das gesamte Plangebiet ist überörtlich erschlossen über die Zarrentiner Straße, die Bundesstraße 195. Im Norden führt die B 195 an die Bundesautobahn A 24 mit der Anschlussstelle Zarrentin. Im Süden bindet sich die B 195 an die B 5 Umgehungsstraße an, führt dann weiter über den Stadtteil Bahnhof und von dort wieder über die alte B 5 in Richtung Boizenburger Altstadt oder in Richtung Südosten nach Neuhaus (Landkreis Lüneburg), über Dömitz bis Wittenberge. Die B 195 ist in diesem Streckenabschnitt relativ stark vom überregionalen LKW-Verkehr befahren, der in Lauenburg die Elbe quert, dann über die B 5 zur Anschlussstelle mit der B 195 führt und von dort aus in Richtung Norden zur Weiterfahrt auf die A 24. Dieses wird dadurch dokumentiert, dass auf der B 5 westlich der B 195-Kreuzung 9.643 Kfz/24 h (Zählung 2007) fahren, östlich davon sind es auf der B 5 nur noch 5.729 Kfz/24 h, auf der B 195 nördlich der B 5 3.732 Kfz/24h und südlich der B 5 nur 2.419 Kfz/24 h (DTV-Werte; durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke). Während am Tage zwischen 6.00 und 18.00 Uhr auf der B 195 im Plangebiet ein LKW-Anteil (Fahrzeuge über 2,8 t) von 12,4 % vorhanden ist, ist nachts (22.00 bis 6.00 Uhr) ein LKW-Anteil von 20,2 % vorhanden.

Bereits 2005 war eine Verkehrszählung durchgeführt worden, die gegenüber den Werten von 2007 einen höheren DTV-Wert ergeben hatte. Zwischen 2005 und 2007 war sowohl auf der B 195 als auch auf der B 5 ein geringfügiger Verkehrsrückgang um 4% zu verzeichnen gewesen. Im Jahre 2005 waren es auf der B 195 im Plangebiet insgesamt 3.884 Kfz/24 h. Die Da-

ten aus der Verkehrszählung von 2010 liegen noch nicht vor, so dass noch nicht erkennbar ist, ob nach 2007 die Kfz-Verkehrsmenge wieder angestiegen ist oder ob weiterhin niedrigere DTV-Werte als 2005 vorhanden sind. Bei der Bewertung des vom Kfz-Verkehr ausgehenden Lärms für das Plangebiet hat der Schallgutachter (Ingenieurbüro für Schallschutz, Dipl.-Ing. V. Ziegler, Mölln) sicherheitshalber die höheren Werte von 2005 als Grundlage herangezogen.

Bei dem Gutachten wurden die bereits vorhandenen Gebäude als schallmindernde Hindernisse berücksichtigt, in dem unbebauten Teil jedoch wurden die Betrachtungen auf der Basis der freien Schallausbreitung angestellt. Gegenüber diesen Werten werden sich nach vollständiger Bebauung des Plangebietes partiell geringere Werte einstellen.

An den am stärksten lärmbelasteten westlichen Baugrenzen, wo sich auch die bereits vorhandenen Gebäude befinden, werden die städtebaulichen Orientierungswerte für den Schallschutz im Städtebau (Beiblatt 1 zu DIN 18005-1) für WA-Gebiete von 55 dB (A) am Tag um bis 8 dB (A) und von 45 dB (A) in der Nacht um bis zu 12 dB (A) überschritten. Diese Lärmimmissionen liegen auch oberhalb der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV). Am Tag wird der Orientierungswert als Entfernung zu den westlichen Baugrenzen von 30 m im Norden bzw. 50 m im Süden, und in der Nacht ab Entfernungen von 70 m im Norden bzw. 130 m im Süden, eingehalten. Die hohe Nachtwertüberschreitung liegt an dem sehr hohen LKW-Verkehrsanteil von über 20% in den Nachtzeiten.

Die Problematik des Verkehrslärms wird ausführlich in Kapitel 7.2.5 "Immissionsschutz" behandelt. Dort erfolgt auch die Darstellung der Abwägung zwischen den Möglichkeiten des aktiven und des passiven Lärmschutzes.

Das gesamte Plangebiet befindet sich innerhalb des auf der B 195 festgesetzten Ortsdurchfahrtsbereiches des Ortsteiles Schwartow. Im Süden bleibt die Gammer Höh dem landwirtschaftlichen Verkehr vorbehalten und für die Plangebietserschließung ist diese Verkehrsfläche nicht erforderlich. Da die heute dort vorhandene Fahrbahn der Straße Gammer Höh bereits teilweise auf dem südlich angrenzenden Flurstück 100 verläuft und um in der späteren Zukunft einen Ausbau dieser Straße mit zumindest einem einseitigen Gehweg zu ermöglichen, wird im B-Plan die Verkehrsflächenbreite mit 10,0 m festgesetzt unter Einbeziehung eines ca. 4,0 m breiten Streifens des Flurstückes 100.

Zur Erschließung des neuen Wohnbaugebietes und der dort an die Gammer Höh nördlich angrenzenden Baugrundstücke, ist die Verkehrsflächenverbreiterung der Gammer Höh nicht erforderlich. Dieses wird planerisch dokumentiert, indem an der Südseite des WA-Gebietes im Baufeld 4, gegenüber der Verkehrsfläche der Gammer Höh ein Verbot für Ein- und Ausfahrten festgesetzt wird. Eine Erschließungsfunktion hat die Gammer Höh somit nur für das Flurstück 99/2 und für das südlich der Gammer Höh an der Ecke zur B 195 gelegene Grundstück, welches im Rahmen der Innenbereichs- und Ergänzungssatzung als zusätzliches Baugrundstück festgesetzt wurde.

Weiterhin ist es für die Feuerwehr oder Rettungsfahrzeuge möglich die Gammer Höh als Notzufahrt in das Neubaugebiet über den vom Planweg C auf die Gammer Höh führenden Gehweg zu nutzen.

Das Neubaugebiet wird durch die auf dem Flurstück 98/2 von der B 195 abzweigende Planstraße (verlängerter "neuer" Zahrendorfer Weg) erschlossen, die als Ringstraße im Norden an den vorhandenen Zahrendorfer Weg anbindet und dort über den Zahrendorfer Weg eine

weitere Anbindung an die B 195 sicherstellt. Die Hauptverkehrsanbindung soll allerdings über das Flurstück 98/2, nördlich des Hauses Zarrentiner Straße Nr. 2 erfolgen.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung des Bebauungsplanverfahrens hat das Straßenbauamt Schwerin mit Schreiben vom 20.04.2010 mitgeteilt, dass es gegen den Bebauungsplan und die Anbindung an die B 195 keine Bedenken hat, wenn durch entsprechende Maßnahmen mit Festsetzungen zum Schallschutz gegenüber dem Verkehrslärm von der B 195 gesichert werden und wenn die technische Ausbildung und der Bau der Einmündung der neuen Planstraße in die B 195 in Abstimmung mit dem Straßenbauamt Schwerin erfolgt.

Die Planstraße soll nur in den vordersten 50 m im Separationsprinzip angelegt werden, mit einer 5,0 m breiten Fahrbahn, einem 2,5 m breiten Gehweg auf der Nordseite und einer 2,5 m breiten Grünfläche auf der Südseite. Nach den 50 Metern verengt sich die Verkehrsflächenbreite von 10,0 m auf 8,0 m und ab diesem Punkt soll die neue Planstraße als verkehrsberuhigter Bereich als Mischverkehrsfläche gebaut werden. In die Mischverkehrsfläche werden insgesamt 18 zu pflanzende Straßenbäume (mit 12 m² Baumscheibe) gepflanzt und durch gesonderte Markierungen bzw. Pflasterungen werden 12 bis 15 Besucherparkplätze integriert. Im Teil B wird die Anzahl der 18 Straßenbäume festgesetzt, ohne dass in der Planzeichnung bereits genaue Standorte festgelegt werden. Dieses soll sich dann im Rahmen der Erschließungsfachplanung und der späteren Anordnung der Grundstückszufahrten ergeben. Im städtebaulichen Funktionsplan als Beiplan zu dem Bebauungsplan wird die gewünschte, über den Straßenraum gleichmäßig verteilte Anordnung der Straßenbäume beispielhaft dargestellt.

Wie im städtebaulichen Funktionsplan dargestellt, soll eine ca. 5,0 m breite Fahrbahn entstehen mit einem ca. 2,5 m breiten einseitigen Gehweg auf der Nord- bzw. Westseite, oder alternativ beide zusammen als Mischverkehrsfläche. Auf der Süd- und Ostseite befindet sich eine straßenbegleitende Grünfläche mit darin integrierten Straßenbäumen und dazwischen einer Schotterrasenbefestigung, auf der Besucher im Bedarfsfall parken können.

In den grünordnerischen Festsetzungen wird eine Anzahl von 18 zu pflanzenden Straßenbäumen in der Planstraße festgesetzt, ohne die detaillierten Pflanzstandorte festzusetzen. Dieses soll der späteren Erschließungsplanung überlassen bleiben.

Von der Planstraße zweigen im Norden die 2 kleineren Wohnwege A und B zur Erschließung rückwärtiger Grundstücke ab und im Süden der insgesamt 80 m lange befahrbare Wohnweg, der Weg C. Über den Weg C können Pflegefahrzeuge auch das Regenrückhaltebecken erreichen und aus der Mischverkehrsfläche des Weges C wird eine 4,0 m breite Verkehrsfläche als Geh- und Radweg bis zur Gammer Höh geführt. Dieser Geh- und Radweg wird durch (herausnehmbare) Poller an den jeweiligen Wegenden vor dem Befahren durch Kraftfahrzeuge geschützt. Der Weg wird aber so gebaut, dass er als eine zusätzliche Notzufahrt für Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge zur Verfügung steht.

Die Abfallentsorgungsfahrzeuge befahren nur den Planstraßenring in Verbindung mit dem Zahrendorfer Weg, so dass von den Stichwegen die Abfallbehälter zu den jeweiligen Entsorgungsterminen an die Planstraße herangestellt werden müssen.

Südlich des Grundstückes Zarrentiner Straße Nr. 9 befindet sich das schmale Wegeflurstück 96/7 in Eigentum der Stadt. Dieser Weg wird als öffentliche Verkehrsfläche im Sinne eines befahrbaren Wohnweges festgesetzt, so dass hierüber jeweils 2 neue rückwärtige Baugrundstücke erschlossen werden und im Falle einer eigenständigen Nutzung des rückwärtigen Flurstückes 96/18 als Wohnbaugrundstück, dieses auch über diesen Stichweg erschlossen

wird. Das zu Planungsbeginn nur 4,0 m breite Flurstück 96/7 wird in Richtung Süden um 1,0 m erweitert, so dass die Verkehrsfläche des Weges D zukünftig 5,0 m breit wird, ebenso wie die Wege A und B. Dieses ermöglicht innerhalb dieser Wege, die teilweise später durch heranwachsende Hecken in der Benutzbarkeit auch noch etwas eingeschränkt werden, den Begegnungsverkehr von 2 PKW.

Das gesamte Erschließungskonzept sieht somit vor, dass sämtliche Baugrundstücke über eine direkte Anbindung an öffentliche Verkehrsflächen erschlossen werden. Hier können auch die Leitungen der Ver- und Entsorger integriert werden. Nur in den Baufeldern 2a und 5 ist es parallel der B 195 aus Gründen des Baumschutzes erforderlich, im WA-Gebiet Leitungsrechte festzusetzen.

7.2 Technische Infrastruktur

7.2.1 Oberflächenentwässerung

Aufgrund der GRZ-Festsetzungen von 0,3 in allen Baufeldern im Bebauungsplan Nr. 30, werden unter Einbeziehung der zulässigen GRZ-Überschreitungen durch Nebenanlagen nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO immer noch mindestens 55 v.H. der Grundstücksflächen unversiegelt bleiben. Trotz des relativ hohen unversiegelten Grundstücksanteils ist eine gesicherte, dauerhafte Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort nicht möglich. Im Frühjahr 2010 durchgeführte Baugrunduntersuchungen haben im gesamten Plangebiet so hohe Grundwasserstände festgestellt, dass eine örtliche Regenwasserversickerung nicht möglich ist. Im Plangebiet wird daher eine örtliche Regenwasserkanalisation gebaut, in welcher das Niederschlagswasser von den privaten Baugrundstücken und von den Verkehrsflächen gesammelt und in das im Südosten des Plangebietes befindliche Regerückhaltebecken eingeleitet wird. Die bereits bebauten Grundstücke in den Baufeldern 1 und 5 lassen ihr Niederschlagswasser zurzeit trotz des hohen Grundwasserstandes auf dem Grundstück versickern und verdunsten. Im Rahmen des Ausbaus des Neubaugebietes werden nur die Neubaugrundstücke an diese örtliche Regenkanalisation angeschlossen.

Im Sinne eines sparsamen Umgangs mit der Ressource Trinkwasser wird empfohlen, zumindest das auf den Dachflächen anfallende Niederschlagswasser zu sammeln und dann entweder in ein hausinternes Brauchwassersystem einzuleiten, oder wenigstens für die Gartenbewässerung zu nutzen. Die Nutzung des Niederschlagswassers als hausinternes Brauchwasser (Grauwasser) wird im B-Plan nicht festgesetzt. Dieses stellt lediglich eine Empfehlung und Möglichkeit an die zukünftigen Bauherren dar zur Minderung des eigenen Trinkwasserverbrauchs, das auch gleichzeitig zur Minderung der Menge des abzuführenden Niederschlagswassers in das ohnehin schon stark beanspruchte Grabensystem des Gammgrabens beiträgt. Bei einer hausinternen Brauchwassernutzung, z.B. für eine WC-Spülung, ist zu beachten, dass dieses gesammelte Niederschlagswasser keine Trinkwasserqualität hat und somit innerhalb des Hauses in einem vom Trinkwasserleitungsnetz getrennten gesonderten Leitungsnetz geführt werden muss.

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser wird in einer gebietsinternen Regenwasserkanalisation unter der Verkehrsfläche gesammelt und in das am tiefsten Punkt des Plangebietes befindliche Regenrückhaltebecken eingeleitet. Im Bebauungsplan ist dort eine ca. 1.670 qm große Fläche als eine Fläche zur Regelung des Wasserabflusses festgesetzt worden, hier

als Regenrückhaltebecken (RRB).

Das Becken bzw. die Mulde soll naturnah und möglichst flach geneigt erstellt werden, so dass die Fläche einschließlich einer Randeingrünung den Charakter einer Grünfläche erhalten soll. Neben der Verdunstung und der Versickerung des dort gesammelten und zurückgehaltenen Niederschlagswassers ist geplant, etwa in dem Bereich der heute bereits vorhandenen Verrohrung und der Fahrbahn der Gammer Höh eine neue Verrohrung als Überlauf in den Bereich der südlich liegenden Wiesen und den dort vorhandenen Entwässerungsgräben zu schaffen.

Um die landwirtschaftliche Nutzung der südlich der Gammer Höh liegenden Wiese nicht zu beeinträchtigen, wird die aus dem Regenrückhaltebecken kommende Verrohrung auch in der Wiese südlich Gammer Höh bis zur Einleitung in das Gammgrabensystem fortgeführt. Dieses Grabensystem zur Entwässerung in den Gammgraben stellt ein Gewässer II. Ordnung dar, dessen Unterhaltung und Pflege durch den Wasser- und Bodenverband Boize-Sude-Schaale erfolgt.

Aufgrund des Umstandes, dass die vorhandenen Gräben im Bereich der zusätzlichen Niederschlagswasserzuführung eine längere Zeit nicht ausgeräumt wurden und eine Verschlickung und Versandung erfolgte, muss dort jetzt eine Profilerweiterung durch das Ausbaggern des Schlick- und Sandmaterials stattfinden. Dieses ist erforderlich, um das Rückstauvolumen der Gräben zu erweitern.

Im Rahmen der frühzeitigen Bürgerbeteiligung wurde deutlich, dass zu bestimmten Jahreszeiten das Niederschlagswasser aus Richtung Osten, von dem dort ansteigenden landwirtschaftlichen Flächen beidseitig des Zahrendorfer Weges, von den Ackerflächen, über den Zahrendorfer Weg, bis auf die Grundstücke am Westende des Zahrendorfer Weges läuft und dort zeitweise zu kleineren Grundstücksüberflutungen führt.

Zur Beseitigung dieses Problems wird zukünftig direkt östlich des Plangebietes, bereits auf dem landwirtschaftlich genutzten Flurstück, ein im Wallfuß ca. 2,0 m breiter und ca. 0,7 m hoher Wall angelegt, um das von der Ackerfläche herablaufende Niederschlagswasser vor dem Baugebiet abzufangen und in Richtung Süden abzuleiten. In dem stadteigenen Zahrendorfer Weg wird am Ostende des B-Plangebietes durch bauliche Maßnahmen sichergestellt, dass das von der Anhöhe im Verlauf des Weges herabfließende Niederschlagswasser auf das Flurstück 94, östlich vor dem Wall, abgeleitet wird. Dieses so von den landwirtschaftlichen Flächen ablaufende Niederschlagswasser muss mit einer gesonderten Leitung ebenfalls durch die Gammer Höh geführt werden und in das Grabensystem des WBV eingeleitet werden.

Dieser kleine wasserableitende Damm befindet sich nicht im Plangebiet, sondern direkt östlich angrenzend auf dem landwirtschaftlich genutzten Flurstück 94. Dieses begründet sich darin, dass der Grundeigentümer dieses Flurstückstücks selbst verpflichtet ist, das auf seinem Flurstück anfallende Niederschlagswasser entweder auf seinem Flurstück zu versickern, oder so schadlos zu beseitigen, dass es auf anderen, benachbarten Flurstücken, in diesem Fall den zukünftig benachbarten Wohnbaugrundstücken, keinen Schaden anrichtet. Im Sinne der Fürsorgepflicht der Stadt gegenüber den neu in dem Baugebiet Schwartow bauenden Bürgern, wird die Stadt parallel zum B-Planverfahren mit dem benachbarten Grundeigentümer einen Vertrag abschließen mit der verpflichtenden Regelung zur Herstellung dieses kleinen Wasserableitdammes.

7.2.2 Schmutzwasserentsorgung

Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt durch die Stadt Boizenburg/Elbe. Der Ortsteil Schwartow ist über eine Abwasserdruckrohrleitung an die im Stadtteil Bahnhof, südwestlich der B 5 Umgehungsstraße befindliche, zentrale Boizenburger Kläranlage angeschlossen.

Diese Abwasserdruckrohrleitung verläuft westlich der Zarrentiner Straße im Bereich des dort westlich parallel zur B 195 im Waldbereich angelegten separaten Geh- und Radweges.

Die direkt östlich der B 195 vorhandenen bebauten Grundstücke sind bisher noch nicht an die zentrale Schmutzwasserkanalisation angeschlossen, sondern entsorgen individuell durch Sammelgruben oder Einzelkläranlagen.

Das neue Baugebiet erhält unter der Verkehrsfläche der Planstraße (dem verlängerten Zahrendorfer Weg) eine Schmutzwasserleitung, die von Norden in Richtung Süden im freien Gefälle das Schmutzwasser ableitet. Über den Planweg C führt diese Schmutzwasserleitung zu einem Pumpwerk am tiefsten Plangebietsstandort im Bereich des Regenrückhaltebeckens. Von dort aus wird das Schmutzwasser über den südlichen Abschnitt der Planstraße in Richtung B 195 gepumpt und in die westlich der B 195 verlaufende Druckrohrleitung hineingedrückt.

In dem Straßenflurstück der B 195 (Flurstück 97) ist zwischen der Fahrbahn und den östlich angrenzenden Baugrundstücken eine 3,0 m breite straßenbegleitende Grünfläche vorhanden. Innerhalb dieser Grünfläche könnte eine Schmutzwasserleitung verlegt werden, an welche die bereits bebauten Grundstücke angeschlossen werden. Diese Schmutzwasserleitung würde das auf den Grundstücken im Baufeld 1 an der B 195 anfallende Schmutzwasser am Planweg D in das neubaugebietsinterne Schmutzwassernetz in Richtung des Pumpwerkes am Regenrückhaltebecken führen. Am Nordwestrand des Regenrückhaltebeckens, am Weg C gelegen, wird zur Anlage dieser unterirdischen Schmutzwasserpumpstation eine Fläche zur Entsorgung "AW" (Abwasserpumpwerk) festgesetzt.

Die neuen Baugrundstücke südlich des Planweges D auf dem Flurstück 96/7 müssen ihr Schmutzwasser in einer im Planweg D verlegten Schmutzwasserleitung in Richtung B 195 führen. Da südlich der Einmündung des Planweges D in die B 195 im Grünstreifen östlich parallel der Fahrbahn große Straßenbäume stehen, ist es dort nicht möglich, Leitungen neu zu verlegen, ohne das Wurzelwerk der Bäume erheblich zu schädigen. Daher wird etwa 2,0 m östlich der Grundstücksgrenze zum B 195-Flurstück, in dem WA-Gebiet in den Baufeldern 2a und 5 ein Leitungsrecht für die Trinkwasserversorger und Schmutzwasserentsorger festgesetzt. Dort wird das im Planweg D angefallene Schmutzwasser in Richtung Süden zur Planstraße (neuer Zahrendorfer Weg) geleitet, um von dort aus in Richtung Osten zum Pumpwerk geleitet zu werden. Für den Fall, dass die Baugrundstücke im Baufeld 5 ebenfalls an die zentrale Schmutzwasserleitung angeschlossen werden sollen, ist auch dort parallel zur westlichen Grundstücksgrenze ein entsprechendes Leitungsrecht zugunsten der Stadt Boizenburg für die Schmutzwasserentsorgung festgesetzt.

7.2.3 Wasserversorgung/Löschwasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über das zentrale Trinkwassernetz der Versorgungsbetriebe Elbe. In den zur B 195 gelegenen Vorgärten des Baufeldes 1 befindet sich eine alte Trink-

wasserleitung. Die Versorgungsbetriebe Elbe planen diese Trinkwasser-Leitung durch eine neue TW-Leitung zu ersetzen, die in dem Grünstreifen der B 195, direkt zwischen Fahrbahn und Privatgrundstücken verlaufen soll. Südlich des Planweges D kann auch diese neue TW-Leitung aufgrund des Baumbestandes an der Ostseite der B 195 nicht im Grünstreifen der B 195 verlegt werden, sondern sie muss in Richtung Osten auf die privaten Baugrundstücke verschwenken. Daher wird parallel zu den Schmutzwasserleitungsrechten an der westlichen Grenze der WA-Gebiete in den Baufeldern 2a und 5 ein Leitungsrecht zugunsten der Trinkwasserleitungen der Versorgungsbetriebe Elbe festgesetzt werden. Im übrigen Plangebiet verlaufen die Trinkwasserleitungen innerhalb der neuen öffentlichen Verkehrsflächen.

Zur Gewährleistung und Sicherung der Löschwasserversorgung gemäß LBauO M-V, BrSchG M-V und Arbeitsblatt W 405 der DVGW ist eine Löschwasserversorgung von 800 l/min. über 2 Stunden sicherzustellen und nachzuweisen. Die Löschwasserversorgung wird durch ein Hydrantensystem in den neuen Planstraßen und Planwegen gewährleistet. Im Rahmen der Erschließungsfachplanung ist dann durch den Wasserversorger, die Versorgungsbetriebe Elbe, die Gewährleistung der Löschwasserversorgung zu bestätigen.

Für die plangebietsinterne Versorgung wird eine Trinkwasserringleitung verlegt, die im Norden über den Zahrendorfer Weg an die Trinkwasserleitung im Bereich der B 195 anbindet und im Süden über die ca. 200 m weiter südlich an die B 195 anbindende Planstraße. Eine Leitungsverlegung innerhalb der Verkehrsfläche der Gammer Höh ist nicht geplant.

7.2.4 Energieversorgung

Das Baugebiet wird an das zentrale Wasser-, Gas- und Strom-Versorgungsnetz der Versorgungsbetriebe Elbe angeschlossen.

7.2.5 Immissionsschutz

In dem Plangebiet sind zur Gewährleistung des Immissionsschutzes die schalltechnischen Orientierungswerte für städtebauliche Planungen gemäß DIN 18005 einzuhalten mit tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A).

Wie bereits in Kap. 7.1 "Verkehr" dargestellt, ist die B 195 so stark Kfz-verkehrsbelastet, dass in dem Plangebiet die schalltechnischen Orientierungswerte zumindest in dem westlichen Teilereich nicht eingehalten werden.

Laut Verkehrsmengenkarte des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr MV ergibt sich für das Jahr 2007 für die B 195 im Bereich des Plangebietes ein DTV (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke) - Wert von 3.732 Kfz/24 h. In einer Verkehrszählung aus dem Jahre 2005 wurde sogar eine um ca. 4 % höhere Verkehrsbelastung ermittelt mit einem Wert von 3.884 Kfz/24 h.

Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse des in Oktober 2010 fertig gestellten Gutachtens des Ingenieurbüros für Schallschutz Dipl.-Ing. V. Ziegler, Mölln nachrichtlich dargestellt einschließlich seiner Empfehlungen zu Festsetzungen zum Schutz vor dem Verkehrslärm in dem Plangebiet:

Gutachterauszug:

7.2.5.1 Beurteilung von Verkehrslärmimmissionen in der Bauleitplanung

Gesetzliche Grundlagen für die Belange des Schallschutzes in der Bauleitplanung ergeben sich aus dem *Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)* [1] und dem Baugesetzbuch (*BauGB*) [2].

Nach § 50 *BImSchG* sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 *BauGB* sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.

Die *DIN 18005-1 "Schallschutz im Städtebau"* vom Juli 2002 [4] und das heute noch geltende *Beiblatt 1* vom Mai 1987 [5] geben Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes bei der städtebaulichen Planung. Die *DIN 18005-1* verweist zur Ermittlung der Straßenverkehrslärmimmissionen auf die „*Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)*“ [6]. Die Bewertung der Lärmimmissionen erfolgt im Vergleich der für den Tag (06:00 - 22:00 Uhr) und die Nacht (22:00 - 06:00 Uhr) berechneten Beurteilungspegel mit den schalltechnischen Orientierungswerten des *Beiblattes 1 zu DIN 18005*. Die Orientierungswerte für Verkehrslärm betragen:

Einwirkungsorte	Tag 06:00 - 22:00 Uhr dB(A)	Nacht 22:00 - 06:00 Uhr dB(A)
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete	55	45
Mischgebiete (MI), Dorfgebiete (MD)	60	50
Gewerbegebiete (GE), Kerngebiete (MK)	65	55

Nach den Ausführungen des *Beiblattes 1 zu DIN 18005-1* sind die schalltechnischen Orientierungswerte eine sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes, sie sind keine Grenzwerte. Die Einhaltung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Bei der Frage, welche Beurteilungsmaßstäbe bei der Bewertung von Verkehrslärm zur Kon-

ketisierung des Abwägungsspielraumes geeignet und fachlich gerechtfertigt sind, ist die *Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)* [3] zu nennen. Die *16. BImSchV* gilt für den Neubau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen. Sie kann aus fachlicher Sicht auch hilfsweise zur Beurteilung von Planungssituationen an bestehenden Verkehrswegen herangezogen werden. Die Immissionsgrenzwerte der *16. BImSchV* liegen um 4 dB(A) über den Orientierungswerten des *Beiblattes 1 zu DIN 18005-1*:

Einwirkungsorte	Tag 06:00 - 22:00 Uhr dB(A)	Nacht 22:00 - 06:00 Uhr dB(A)
Reine und Allgemeine Wohngebiete (WR, WA)	59	49
Kern-, Dorf- und Mischgebiete (MK, MD, MI)	64	54
Gewerbegebiete (GE)	69	59

Je weiter die Orientierungswerte überschritten werden, desto gewichtiger müssen die für die Planung sprechenden städtebaulichen Gründe sein und umso mehr hat die Gemeinde die baulichen und technischen Möglichkeiten auszuschöpfen, die ihr zu Gebote stehen, um diese Auswirkungen zu verhindern.

Die Durchsetzung des Trennungsgrundsatzes nach § 50 *BImSchG* stößt häufig auf Grenzen, so dass es nicht möglich ist, allein durch Wahrung von Abständen zu vorhandenen Verkehrswegen schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden. Gründe hierfür können der sparsame Umgang mit Grund und Boden gemäß § 1a (2) *Baugesetzbuch (BauGB)*, städtebauliche Gründe und legitime Interessen einer Gemeinde zur Verwertung von Grundstücken sein.

Wenn in derartigen Fällen das Einhalten größerer Abstände ausscheidet, ist durch geeignete bauliche und technische Vorkehrungen im Sinne von § 9 (1) Nr. 24 *BauGB* dafür zu sorgen, dass keine ungesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse entstehen.

An erster Stelle von möglichen Maßnahmen steht der aktive Schallschutz durch Errichtung von abschirmenden Lärmschutzwänden oder -wällen. Nur hinreichend gewichtige städtebauliche Belange oder ein Missverhältnis zwischen den Kosten für Schutzmaßnahmen und der mit ihnen zu erreichenden Abschirmungswirkung können es rechtfertigen, von Vorkehrungen des aktiven Schallschutzes abzusehen. Gewichtige städtebauliche Gründe für den Verzicht von aktivem Schallschutz können z.B. sein, dass keine innerörtlichen Barrieren gebildet, Verkehrsbeziehungen nicht gestört oder das Öffnen des Plangebietes in sich anschließende Freiräume nicht unterbunden werden sollen. Dabei ist dann aber die Planung darauf abzustellen, dass z.B. durch die Randbebauungen des Plangebietes die rückwärtigen Flächen wirksam abgeschirmt und geeignete geschützte Außenwohnbereiche geschaffen werden.

Sofern aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht oder nur eingeschränkt möglich sind und im

Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung unterhalb der Grenze zu Gesundheitsgefahren von den Orientierungswerten abgewichen wird, weil andere Belange überwiegen, ist ein Ausgleich durch schalltechnisch günstige Gebäudeanordnungen und Grundrissgestaltungen sowie schalldämmende Maßnahmen an den Außenbauteilen von Aufenthaltsräumen vorzusehen und planungsrechtlich abzusichern.

Zur Konfliktvermeidung stehen der Bauleitplanung zusammenfassend folgende Instrumente in der Reihenfolge ihrer Prioritäten zur Verfügung:

Trennungsgrundsatz nach § 50 <i>BImSchG</i> „Schallschutz durch Abstand“
Gliederung von Baugebieten hinsichtlich der Schutzbedürftigkeit
Aktiver Schallschutz Errichtung von schallabschirmenden Lärmschutzwänden oder -wällen
Grundrissgestaltung und Anordnung von Baukörpern derart, dass schutzbedürftige Räume sowie Außenwohnbereiche zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten orientiert werden
Passiver Schallschutz Schalldämmende Maßnahmen an den Außenbauteilen schutzbedürftiger Räume incl. Lüftungseinrichtungen

7.2.5.2 Lärmschutzmaßnahmen

Aufgrund der Ergebnisse des Schallschutzgutachtens, welches in dem folgenden Kapitel ausführlich dargestellt wird, hat die Stadt eine Abwägung durchgeführt bezüglich der Möglichkeit von aktiven Schallschutzmaßnahmen und alternativ dazu, die Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen.

Die höchste Überschreitung erfolgt nachts an der zur B 195 gelegenen Außenfassade der an der B 195 bereits vorhandenen Häuser, die im Geltungsbereich des B-Plans 30 insgesamt als Wohnhäuser genutzt werden. Die größten Lärmprobleme ergeben sich dabei durch den überproportionalen Anteil des LKW-Verkehrs in der Nachtzeit, mit 21,6 % am Gesamt-Kfz-Verkehrsaufkommen. Eine preiswerte, aber durch Bauleitplanung nicht regelbare Lärmmin-derung kann durch die Senkung der zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h für den LKW-Verkehr in der Nachtzeit von 22 - 6 Uhr erfolgen.

Dieses ist andernorts im Landkreis beispielhaft zu sehen in Ortsdurchfahrten der B 5 oder in der Stadtmitte von Ludwigslust auf der B 106. Diese aktiv den Lärm mindernde Maßnahme auf der B 195 in der gesamten Schwartower Ortsdurchfahrt würde auch zur Lärmmin-derung in der gesamten Ortslage von Schwartow führen. Die Stadt wird sich daher beim zuständigen Straßenbauamt um die Umsetzung dieser aktiven Schallschutzmaßnahme bemühen.

Eine weitere aktive Schallschutzmaßnahme wäre die Festsetzung einer Schallschutzwand

direkt an der Grenze der Privatgrundstücke zum Flurstück der Bundesstraße. Im Bereich der bereits bebauten Grundstücke ergäbe dieses das Problem, dass aufgrund der zahlreichen Grundstückszufahrten, die offen bleiben müssen, der Lärminderungseffekt dieser Schallschutzwand durch die zahlreichen "Lärmlöcher" stark gemindert würde. Im Bereich des Baufeldes 2a wäre der Bau einer solchen Schallschutzwand möglich, deren Wände dann auch an den Weg D und an der Planstraße ca. 20 m nach Osten um die Ecke gebaut werden müssten.

Aufgrund des Bestandschutzes der Wohnhäuser in den Baufeldern 1 und 5 würde eine Lärmschutzwand auf den dortigen Baugrundstücken ohnehin eher eine "Papierwand" auf der Planzeichnung bleiben, da es nicht durchsetzbar ist, eine solche Lärmschutzwand nachträglich auf allen Baugrundstücken zu errichten.

Würde auf einem Flurstück ein Abbruch und ein anschließender Neubau erfolgen, müsste isoliert auf diesem Flurstück ein Teilstück Lärmschutzwand gebaut werden. Der Wirkungsgrad eines dann vielleicht 12 bis 15 m breiten Teilstückes einer Lärmschutzwand wäre im Verhältnis zu den Baukosten sehr gering, aufgrund des an beiden Seiten weiterhin ungehindert zuströmenden Verkehrslärms.

Neben diesen Bedenken ist vor allem der städtebauliche Aspekt zu bewerten, wenn die parallel zu einer Dorfdurchfahrt befindlichen Wohnhäuser in Zukunft hinter hohen Lärmschutzwänden verschwinden. Der ohnehin schon trennende Charakter einer stark befahrenen Bundesstraßenortsdurchfahrt würde sich um ein vielfaches erhöhen. Die Dörfer würden "auseinander geschnitten". Außerdem würde jedem Dorfbewohner durch derartige "Schallmauerdorftrennungen" deutlich gemacht, dass es der planenden und gestaltenden Gebietskörperschaft wichtiger ist, den Kfz-Verkehr "unbeschadet durch das Dorf zu führen", als die gestalterisch-funktionalen und sozialen Belange eines dörflichen Ortsteiles zu würdigen, wo Bewohner "rechts und links der Bundesstraße" immer noch zu einer Dorfgemeinschaft gehören. Aus diesen Gründen hat sich die Stadt entschieden, in dem B-Plan keine aktiven Schallschutzmaßnahmen in Form des Baus einer Lärmschutzwand festzusetzen, sondern den Schallschutz über Festsetzungen zum passiven Schallschutz zu regeln.

Im Bereich des Plangebietes gibt es parallel der B 195 eine rechtswirksame Innenbereichssatzung, die es im Bereich des Baufeldes 2a bereits heute ermöglicht, **ohne** jeglichen aktiven oder passiven Lärmschutz dort Wohnhäuser neu zu bauen. Das gilt auch für andere Baulücken in Schwartow an der B 195 oder für viele Baulücken in Ortslagen des Landkreises, die von der B 5 durchquert werden. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 30 wird nun sowohl für die bereits bebauten Grundstücke, wie das zitierte noch unbebaute Baufeld 2a, die Situation planungsrechtlich deutlich verbessert. Die vorhandenen Altbauten haben Bestandschutz, so dass dort keine Lärmschutzmaßnahmen erfolgen müssen. Aber bei wesentlichen Umbauten oder bei Abbruch und Neubau bzw. bei neuen Anbauten, sind jetzt auf der Grundlage des B-Plans zumindest die erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen durchzuführen. Bei Ausnutzung des Baurechtes auf der Grundlage der vorhandenen Innenbereichssatzung wären passive Schallschutzmaßnahmen auch bei Neubauten nicht zwingend erforderlich.

Wie aus den Karten des Schallgutachtens ersichtlich, ergeben sich auf den Ostseiten der Gebäude Außenbereiche im Freiraum, die ausreichend vom Verkehrslärm der B 195 abgeschirmt sind. Aufgrund der Auswertung von Lärmpegelbereichen werden Bauherren und Architekten außerdem intensiv über diese Verkehrslärmproblematik aufgeklärt und damit auch angeregt, Gebäudeformen, einschließlich eventueller kleinerer Schutzmauern im Gartenbe-

reich zu entwerfen, die weitere verkehrslärmgeschützte Freiräume herstellen. Bauliche Maßnahmen am Gebäude zum passiven Lärmschutz sind inzwischen so weit entwickelt, dass damit zwar zusätzliche Baukosten entstehen, aber in den Gebäuden selbst ein gesundes Wohnen möglich ist.

Diese erhebliche Schallbelastung wird auch nur in der 1. Reihe auf die Westseite der dortigen Gebäude treffen. Die vom Schallgutachter ermittelten Werte gehen von einer unbebauten Neubaufläche aus. Mit einer im Westen beginnenden Bebauung wird der Schall zunehmend gebrochen und es kann davon ausgegangen werden, dass die vom Gutachter für die freie Schallausbreitung ermittelten Lärmwerte in dem östlichen Teil des Plangebietes durch die Bebauung des Plangebiets deutlich gebrochen und gemindert werden. Die Stadt ist der Auffassung, dass sowohl im Bereich der bestehenden Wohnhäuser als auch in dem Neubaugebiet ein gesundes Wohnen möglich ist und hält die jetzt getroffenen Festsetzungen zum passiven Schallschutz für angemessen im Sinne dieses Schutzzuges.

7.2.5.3 Berechnungsmodell

Auf der Grundlage der als DWG-Dateien zur Verfügung gestellten Planzeichnung des Bebauungsplanes Nr. 30 und des Funktionsplanes wird mit dem Programm LIMA, Version 5.3.01 ein Berechnungsmodell zur Simulation der Schallausbreitung erstellt. Die nach *RLS-90* berechneten Lärmimmissionen gelten für Wetterlagen, die die Schallausbreitung begünstigen (Mitwind, Temperaturinversion).

Die Aufstellung des Bebauungsplanes stellt eine Angebotsplanung für Wohnbebauungen dar, die in den jeweiligen Gebieten zulässig sind. Die im Funktionsplan enthaltenen Gebäude und Grundstückseinteilungen haben keinen Festsetzungscharakter. Insofern kann auch davon abgewichen werden. Die Berechnung und die Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen erfolgt daher als „Worst-Case“ - Betrachtung für freie Schallausbreitung innerhalb der Flächen, die für Bebauungen zur Verfügung stehen. Die Schallabschirmung durch die vorhandene Straßenrandbebauung wird jedoch berücksichtigt. Gegenüber den auf diese Weise ermittelten Lärmimmissionen werden sich nach vollständiger Bebauung des Plangebietes partiell geringere Werte einstellen.

An den Gebäudefassaden liegen die maßgebenden Immissionsorte in Höhe der oberen Geschossdecken der zu schützenden Räume. Im Regelfall können Immissionshöhen von 2,8 m für das Erdgeschoss zuzüglich 2,7 m für jedes weitere Geschoss angesetzt werden. In den ebenerdigen Außenwohnbereichen (Terrassen, Gärten) ist der Mittelpunkt der jeweiligen Fläche mit einer Immissionshöhe von 2,0 m maßgebend.

7.2.5.4 Verkehrsaufkommen und Schallemissionen

Die Straßenverkehrslärmimmissionen werden nach *RLS-90* in Abhängigkeit von folgenden Ausgangswerten berechnet:

DTV	Durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen in 24 Stunden (Mittelwert aller Tage eines Jahres)
-----	--

M	Maßgebende stündliche Verkehrsstärken
p	Anteil Lkw $\geq 2,8$ t
v _{zul}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit
D _{StrO}	Korrekturwert für Art der Fahrbahnoberfläche nach Tabelle 4 der RLS-90
D _{Stg}	Korrekturwert für Steigungen und Gefälle > 5 %

Vom Landesamt für Straßenbau und Verkehr Mecklenburg-Vorpommern wurden uns die Verkehrsdaten der B 195 und der B 5 aus den Jahren 2005 und 2007 zur Verfügung gestellt. Für die im laufenden Jahr 2010 durchgeführten Zählungen liegen noch keine Auswertungen vor.

Da uns die Differenzierungen der maßgebenden stündlichen Verkehrsstärken M und der Lkw-Anteile p nur für die 2005er Zählung zur Verfügung stehen, gehen wir von diesen Werten aus. Auch wenn zwischen 2005 und 2007 sowohl auf der B 195 als auch auf der B 5 ein geringfügiger Verkehrsrückgang um ca. 4 % zu verzeichnen war, berücksichtigen wir sicherheitshalber eine mögliche allgemeine Verkehrszunahme bis zum Prognosehorizont 2025 sowie die Verkehrszunahme durch das Plangebiets selbst mit einem Zuschlag von 10 %¹ bzw. D_{Prog} = 0,5 dB(A).

Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Eingangsdaten und die daraus nach RLS-90 berechneten Emissionspegel L_{m,E}:

Straße Zählstelle	DTV ₂₀₀₅ Kfz/24h	M _{Tag} ¹⁾ Kfz/h	M _{Nacht} ¹⁾ Kfz/h	P _{Tag} %	P _{Nacht} %	v _{zul} km/h	D _{StrO} ⁵⁾ dB(A)	D _{Prog} dB(A)	L _{m,E,Tag} dB(A)	L _{m,E,Nacht} dB(A)
B 195 2530 0003	3.884	222	41	12,6	21,6	50 ²⁾ 70 ³⁾ 100/80 ⁴⁾	0 0 0	+ 0,5	60,4 62,5 64,3	54,9 56,9 58,3
B 5 West 2630 0002	7.280	417	76	13,2	22,7	70	0	+ 0,5	65,4	59,7
B 5 Ost 2630 0007	5.964	341	63	13,6	23,6	100/80	0	+ 0,5	66,3	60,4

¹ Nach Angaben des Straßenbauamtes Stralsund im Rahmen eines anderen Projektes ist zwischen den Jahren 2010 und 2025 mit Steigerungsfaktoren 8,3 % für Pkw und 5,4 % für Lkw zu rechnen.

- 1) Gemäß Verkehrszählergebnissen abweichend von den Umrechnungsfaktoren der RLS-90
- 2) Im innerörtlichen Bereich des Plangebietes bis auf Höhe des Weges Gammer Höh'
- 3) Im Bereich der Brückenquerung über die B 5 (100 km/h für Pkw, 80 km/h für Lkw)
- 4) Südlich des Weges Gammer Höh'
- 5) Die Straßen weisen Fahrbahnen aus Asphalt bzw. Asphaltbeton auf. Abschlüge bei zulässigen Höchstgeschwindigkeiten über 70 km/h für eventuell vorhandenen Asphaltbeton mit Kornaufbau $\leq 0/11$ werden nicht in Ansatz gebracht.

Die Emissionspegel $L_{m,E}$ sind für einen Abstand von 25 m zur Straßenmitte definiert und dienen als Ausgangswerte für die Schallausbreitungsberechnungen.

7.2.5.5 Berechnungsergebnisse

Die flächenhaften Berechnungen der Verkehrslärmimmissionen sind dem Gutachten als Anlage 5 (Außenwohnbereichshöhe 2,0 m, Beurteilungszeit tags) sowie als Anlagen 6 und 7 (1. Obergeschosshöhe 5,5 m, Beurteilungszeiten tags und nachts) beigelegt. In diesen Lärmkarten sind die Beurteilungspegel farbig in Abstufungen von 5 dB(A) sowie durch graue Isophonenlinien in Abstufungen von 1 dB(A) dargestellt. Die für Allgemeine Wohngebiete geltenden Orientierungswerte des *Beiblattes 1 zu DIN 18005-1* sind zusätzlich durch weiße Linien kenntlich gemacht. Im Plangebiet sind die Verkehrslärmimmissionen durch die Zarrentiner Straße (B 195) pegelbestimmend. Die B 5 ist mit Teilimmissionen von ≤ 44 dB(A) am Tag und ≤ 37 dB(A) in der Nacht nicht relevant.

An den am stärksten lärmbelasteten westlichen Baugrenzen werden die Orientierungswerte von 55 dB(A) am Tag um bis zu 8 dB(A) und von 45 dB(A) in der Nacht um bis zu 12 dB(A) überschritten. Die Lärmimmissionen liegen auch oberhalb der Immissionsgrenzwerte der *Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)*. Am Tag wird der Orientierungswert ab Entfernungen zu den westlichen Baugrenzen von 30 m im Norden bzw. 50 m im Süden und in der Nacht ab Entfernungen von 70 m im Norden bzw. 130 m im Süden eingehalten.

Die Lärmkarte für die Außenwohnbereichshöhe 2,0 m macht am Beispiel der vorhandenen Wohnhäuser deutlich, dass auf den vollständig von der B 195 abgewandten östlichen Gebäudeseiten der Orientierungswert am Tag durch die Eigenabschirmung eingehalten wird. Auf den bebauten Grundstücken finden sich hier überwiegend die zum Aufenthalt im Freien dienenden Terrassen und Gärten. Zur Zarrentiner Straße hin sind Vorgärten angelegt.

7.2.5.6 Schallschutzmaßnahmen

Trennungsgebot nach § 50 BImSchG, Gebietsgliederung

Die Verkehrslärmbelastungen im Bereich der Baulücke zwischen den Gebäuden Zarrentiner Straße 2 und 9 lassen sich durch größere Abstände zur B 195 verringern. Nach Auskunft des Planungsbüros Plankontor kommt dies jedoch nicht in Betracht, da hierdurch die städtebauliche Struktur entlang der Zarrentiner Straße unterbrochen wird. Weiterhin besteht in dieser Baulücke aufgrund einer rechtswirksamen Innenbereichssatzung schon jetzt für die vordere Grundstücksfläche Baurecht für Wohnnutzungen.

Eine Gebietsgliederung ist im Hinblick auf die im Bereich der bebauten Grundstücke an der Zarrentiner Straße ohnehin schon vorhandene Wohngebietsnutzung nicht vorgesehen.

Schallschutz durch Abschirmung

Die Errichtung von Lärmschutzwällen oder -wänden entlang der Zarrentiner Straße scheidet aufgrund der vorhandenen Grundstückszufahrten aus. Im Bereich der Baulücke zwischen den Gebäuden Zarrentiner Straße 2 und 9 steht nur die Breite der beiden zu bebauenden Grundstücke ohne Überstand zur Verfügung. Ein wirksamer und im Verhältnis zum Aufwand stehender Schallschutz lässt sich hiermit nicht erreichen. Darauf sollte im Rahmen der Abwägung näher eingegangen werden.

Für Neubauten in der ersten Grundstücksreihe entlang der Zarrentiner Straße sollte festgesetzt werden, dass Außenwohnbereiche (Terrassen, zum Aufenthalt dienende Gärten) an den von der B 159 abgewandten östlichen Gebäudeseiten anzuordnen sind.

Schallschutz durch Grundrissgestaltungen

Dem nächtlichen Schutzbedürfnis kann durch eine diesbezügliche Festsetzung im Bebauungsplan Nr. 30 dadurch entsprochen werden, dass Schlaf- und Kinderzimmer in Neubauten in der am stärksten lärmbelasteten ersten Grundstücksreihe entlang der Zarrentiner Straße an den geschützten östlichen Gebäudeseiten angeordnet werden.

Da damit eine starke Nutzungseinschränkung von Dachgeschossen in Einfamilienhäusern verbunden wäre, in denen sich neben dem Badezimmer im Regelfall ausnahmslos zum Schlafen dienende Räume befinden, kommt aus fachlicher Sicht ersatzweise die Festsetzung von schalldämmenden Lüftungseinrichtungen in Betracht. Darauf wird im nächsten Abschnitt eingegangen. Dort sind diesbezügliche Festsetzungsvorschläge enthalten.

Passiver Schallschutz

Grundlagen

Die bauaufsichtlich eingeführte *DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“* (Ausgabe November 1989) [7] enthält die baurechtlichen Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit des „maßgeblichen Außenlärmpegels“. Dieser ergibt sich bei Verkehrslärberechnungen aus dem Beurteilungspegel für den Tag, wobei auf die errechneten Werte 3 dB(A) zu addieren sind als Ausgleich für die geringere Schalldämmung der für diffusen Schalleinfall gekennzeichneten Bauteile bei einwirkenden Linienschallquellen.

Nach *DIN 4109* ergeben sich in Abhängigkeit der maßgeblichen Außenlärmpegel unabhängig von der Festsetzung der Gebietsart folgende Lärmpegelbereiche bzw. erforderliche resultierende bewertete Schalldämm-Maße $R'_{w,res}$ der Außenbauteile (Wände, Dachschrägen, Fenster, Rollladenkästen, Lüftungseinrichtungen):

Maßgeblicher Außenlärmpegel dB(A)	Lärmpegel- bereich	Bettenräume in Kranken- anstalten und Sanatorien erf. $R'_{w,res}$ in dB	Aufenthalts-räume in Wohnungen, Übernachtungs- räume in Beher- bergungsstätten und ähnliches erf. $R'_{w,res}$ in dB	Büroräume erf. $R'_{w,res}$ in dB
bis 55	I	35	30	-
56 - 60	II	35	30	30
61 - 65	III	40	35	30
66 - 70	IV	45	40	35
71 - 75	V	50	45	40
76 - 80	VI	55	50	45

Das erforderliche resultierende Schalldämm - Maß erf. $R'_{w,res}$ gilt für die gesamte Außenfläche eines Raumes. Der Nachweis der Anforderung, insbesondere bei Außenbauteilen, die aus mehreren Teilflächen bestehen, ist nach *DIN 4109*, Abschnitt 5 bzw. *Beiblatt 1 zu DIN 4109* im Einzelfall in Abhängigkeit der Raumgeometrie und der Flächenanteile der einzelnen Außenbauteile zu führen.

Das resultierende Schalldämm-Maß von $R'_{w,res} = 30$ dB wird standardmäßig bereits aus Wärmeschutzgründen eingehalten. Auf die Festsetzung der Lärmpegelbereiche I und II kann daher verzichtet werden. Die Schalldämmung von erf. $R'_{w,res} = 35$ dB wird häufig ebenfalls durch die Grundkonstruktion eingehalten. Allenfalls bei großflächigen Verglasungen können sich gegenüber Standardausführungen erhöhte Anforderungen ergeben. Bei Schalldämmungen von erf. $R'_{w,res} \geq 40$ dB ist grundsätzlich von erhöhten Anforderungen auszugehen.

Nach *Beiblatt 1 zu DIN 18005-1* ist bei Beurteilungspegeln nachts über 45 dB(A) ungestörter Schlaf auch bei nur teilweise geöffnetem Fenster häufig nicht mehr möglich mit der Konsequenz, dass zum Schlafen genutzte Räume bei Lärmimmissionen oberhalb von 45 dB(A) zur Sicherstellung des erforderlichen hygienischen Luftwechsels mit schalldämmenden Lüftungseinrichtungen auszustatten sind. In der *VDI 2719* [8] wird diese Schwelle mit Lärmbelastungen nachts ab 50 dB(A) angegeben.

Bemessung

Die flächendeckende Berechnung der Lärmpegelbereiche auf der Grundlage der Beurteilungspegel tags im 1. Obergeschoss bei freier Schallausbreitung ist als Anlage 8 beigelegt. Danach liegen die westlichen Baugrenzen entlang der Zarrentiner Straße im Lärmpegelbereich IV und die sich daran anschließende Bebauung bis zu Entfernungen zu den westlichen Baugrenzen von 25 m im Norden bis 35 m im Süden im Lärmpegelbereich III. Danach folgt der Lärmpegelbereich II, in dem noch mit Überschreitungen des Orientierungswertes nachts

von 45 dB(A) zu rechnen ist.

Da die Bemessung des passiven Schallschutzes nach *DIN 4109* sich an den Lärmimmissionen tags orientiert, im vorliegenden Fall die Beurteilungssituation nachts aber aufgrund des hohen Lkw-Anteils um 4 - 5 dB(A) ungünstiger ist, empfehlen wir abweichend von *DIN 4109* eine Differenzierung vorzunehmen. Für Außenbauteile von Schlaf- und Kinderzimmern sollten in den Lärmpegelbereichen IV, III und II die nach Tabelle 8 der *DIN 4109* zugeordneten Schalldämm-Maße um 5 dB erhöht werden. Im Lärmpegelbereich II kann die Festsetzung des Schalldämm-Maßes für Außenbauteile von tagsüber genutzten Räumen entfallen, da dies im Wohnungsbau bereits standardmäßig erreicht wird.

Im Hinblick auf die Ausführungen im letzten Absatz auf der Seite 15 wird empfohlen, in den Lärmpegelbereichen IV, III und II zusätzlich festzusetzen, dass der erforderliche hygienische Luftwechsel in Schlaf- und Kinderzimmern durch schalldämmende Lüftungseinrichtungen oder andere - den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende - Maßnahmen sicherzustellen ist, sofern die Grundrissanordnung keine Fensterbelüftung an den vollständig von der B 195 abgewandten östlichen Gebäudeseiten zulässt.

Festsetzungsempfehlung

Wir empfehlen, die Abgrenzungslinien der Lärmpegelbereiche IV, III und II gemäß Anlage 8 sowie folgenden Text festzusetzen:

1. In den im Teil A - Planzeichnung - gekennzeichneten Lärmpegelbereichen sind bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor Verkehrslärm zu treffen (passiver Schallschutz). Die Außenbauteile müssen nach Tabelle 8 der *DIN 4109*, Ausgabe 1989, mindestens folgenden Anforderungen hinsichtlich der Schalldämmung genügen:²

<i>Lärmpegelbereich</i>	Außenbauteile von Schlaf- und Kinder-zimmern <i>erf. $R'_{w,res}$</i>	Außenbauteile von sonstigen Aufenthaltsräumen in Wohnungen <i>erf. $R'_{w,res}$</i>
<i>II</i>	<i>35 dB</i>	-
<i>III</i>	<i>40 dB</i>	<i>35 dB</i>
<i>IV</i>	<i>45 dB</i>	<i>40 dB</i>

An den vollständig von der Zarrentiner Straße abgewandten östlichen Seiten der im Lärmpegelbereich III liegenden Gebäude verringert sich die Anforderung an den baulichen Schallschutz um 5 dB. Im Lärmpegelbereich II entfällt die Anforderung an den östlichen

² Redaktionelle Anmerkung 1: Auf den bereits bebauten Grundstücken betrifft dies nur An-, Um- oder Neubauten. Eine Pflicht zur Nachrüstung an Bestandsgebäuden ergibt sich nicht aus den Festsetzungen.

*Gebäudeseiten.*³

2. *Das erforderliche resultierende Schalldämm - Maß erf. $R'_{w,res}$ bezieht sich auf die gesamte Außenfläche eines Raumes einschließlich Dach. Der Nachweis ist im Einzelfall in Abhängigkeit der Raumgeometrie und der Flächenanteile der Außenbauteile zu führen. Grundlage ist die als Technische Baubestimmung bauaufsichtlich eingeführte DIN 4109 und Beiblatt 1 zu DIN 4109.*
3. *Der erforderliche hygienische Luftwechsel in Schlaf- und Kinderzimmern ist in den Lärmpegelbereichen IV, III und II durch schalldämmende Lüftungseinrichtungen oder andere - den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende - Maßnahmen sicherzustellen, sofern die Grundrissanordnung keine Fensterbelüftung an den vollständig von der Zarrentiner Straße abgewandten östlichen Gebäudeseiten zulässt. Lüftungseinrichtungen sind beim Nachweis der resultierenden Schalldämmung zu berücksichtigen.*
4. *Von den Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn aufgrund nachgewiesener dauerhaft veränderter Verkehrsbelastungen der B 195 oder bauobjektbezogen durch Gebäudeabschirmungen geringere Lärmimmissionen als die einwirken, die im Schallgutachten zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 30 ermittelt wurden.*
5. *Der Schallschutznachweis für die Festsetzungen Nr. 1 bis Nr. 4 ist im Rahmen der Ausführungsplanung der Bebauungen zu erbringen.*

- Ende des Gutachterauszugs -

Die Gammer Höh wird für den landwirtschaftlichen Verkehr genutzt, so dass es insbesondere auch zur Erntezeiten dort auch an Wochenenden zu Verkehr mit landwirtschaftlichen Großfahrzeugen kommt. Dieses sind allerdings für den ländlichen Raum übliche und hinzunehmende verkehrliche Einzelereignisse.

7.3 Wasser und Boden /Altlasten

Wasser

Gewässer I. Ordnung sind von dem Planverfahren nicht berührt. Innerhalb des Plangebietes befindet sich kein Gewässer II. Ordnung. Südlich des Plangebietes beginnt ein Gewässer II. Ordnung, der BE 003/292, der vom WBV Boize-Sude-Schaale betreut wird und in den das zurückgehaltene Regenwasser aus dem Regenrückhaltebecken gedrosselt eingeleitet wird. Dafür muss auf ca. 500 m Länge der Graben in seinem Profil erweitert werden, um die anfallenden zusätzlichen Abflüsse schadlos abzuführen. Die geplante Niederschlagswassereinleitung über das Regenrückhaltebecken in das Gewässer II. Ordnung ist bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen.

Das Plangebiet befindet sich nicht im überschwemmungsgefährdeten Bereich der Elbe.

Boden

³ Redaktionelle Anmerkung 2: Da der Lärmpegelbereich IV nur die westlichen Baugrenzen entlang der Zarrentiner Straße und damit nur der Verkehrslärmquelle zugewandte Gebäudeseiten betrifft, erübrigt sich hier eine diesbezügliche Festsetzung.

Alle Baumaßnahmen sind so vorzubereiten und durchzuführen, dass sowohl von den Baustellen als auch von den fertig gestellten Objekten eine vollständige und geordnete Abfallentsorgung entsprechend der Abfallsatzung des Landkreises Ludwigslust erfolgen kann.

Sollten bei Erdarbeiten Auffälligkeiten wie unnatürliche Verfärbungen bzw. Gerüche des Bodens auftreten, ist der Landrat des Landkreises Ludwigslust zu informieren. Der Grundstücksbesitzer ist als Abfallbesitzer nach §§ 10 und 11 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) zur ordnungsgemäßen Entsorgung des belasteten Bodenaushubs verpflichtet.

Unbelastete Bauabfälle dürfen gemäß § 18 Abfallwirtschafts- und Altlastengesetz für Mecklenburg-Vorpommern (Abfallwirtschaftsgesetz) nicht auf Deponien abgelagert werden. Sie sind wieder zu verwerten.

Abfälle (verunreinigter Erdaushub bzw. Bauschutt), die nicht verwertet werden können, sind entsprechend §§ 10 und 11 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) durch einen zugelassenen Beförderer einer genehmigten Abfallbeseitigungsanlage zu entsorgen.

Für das Plangebiet gibt es keine Hinweise zu möglichen Altlasten oder zu Altlastenverdachtsflächen.

Vorsorglich wird auf Folgendes hingewiesen:

Werden schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) festgestellt, sind mit der Unteren Abfallbehörde und dem Staatlichen Amt für Umwelt und Natur gemäß § 13 BBodSchG die notwendigen Maßnahmen abzustimmen (Sanierungsuntersuchung, Sanierungsplanung, Sanierung bzw. Sicherung). Bei der Erfüllung dieser Pflichten ist die planungsrechtlich zulässige Nutzung der Grundstücke und das sich daraus ergebende Schutzbedürfnis zu beachten, soweit dieses mit den Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 BBodSchG zu vereinbaren ist.

Für jede Maßnahme, die auf den Boden einwirkt, hat der Vorhabenträger die entsprechende Vorsorge zu treffen, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Bodeneinwirkungen sind zu vermeiden bzw. zu vermindern, soweit das im Rahmen der Baumaßnahmen verhältnismäßig ist.

Bei der Sicherung von schädlichen Bodenveränderungen ist zu gewährleisten, dass durch die verbleibenden Schadstoffe langfristig keine Gefahr oder erhebliche, nachteilige Belastung für den Einzelnen oder die Allgemeinheit entstehen.

Im Falle einer Sanierung muss der Vorhabenträger dafür sorgen, dass die Vorbelastungen des Bodens bzw. die Altlasten so weit entfernt werden, dass die für den jeweiligen Standort zulässige Nutzungsmöglichkeit wieder hergestellt wird.

7.4 Munitionsbelastung

Das Landesamt für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei hat im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung mit Schreiben vom 23.04.2010 mitgeteilt, dass das Plangebiet in einem Gebiet liegt bzw. durch ein Gelände geht, worüber dem Munitionsbergungsdienst (MBD) keine Hinweise auf mögliche Kampfmittel vorliegen. Aus Sicht des Munitionsbergungsdienstes besteht derzeit kein Erkundungs- und Handlungsbedarf.

Nach bisherigen Erfahrungen ist es nicht auszuschließen, dass auch in für den Munitionsbergungsdienst als nicht kampfmittelbelastet bekannten Bereichen Einzelfunde auftreten können. Aus diesem Grunde sind Tiefbauarbeiten mit entsprechender Vorsicht durchzuführen. Sollten bei diesen Arbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden werden, ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit an der Fundstelle und der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst zu benachrichtigen. Nötigenfalls ist die Polizei und ggf. die örtliche Ordnungsbehörde hinzuzuziehen.

Rechtshinweis:

Nach VOB Teil C und DIN 18299 ist der Bauherr verpflichtet, bei den Angaben zur Baustelle auch Angaben zu vermuteten Kampfmitteln im Bereich der Baustelle sowie zu Ergebnissen von Erkundungs- und Beräumungsmaßnahmen zu machen.

Wer Kampfmittel entdeckt, in Besitz hat oder Kenntnis von Lagerstellen derartiger Mittel erhält, ist nach § 5 Kampfmittelverordnung verpflichtet, dies unverzüglich den örtlichen Ordnungsbehörden anzuzeigen.

8.0 Denkmalschutz / Bodendenkmalschutz

Weder in dem Plangebiet noch direkt angrenzend befindet sich ein Bauwerk oder eine bauliche Anlage, die als Denkmal in der Denkmalliste enthalten ist.

Ein Bodendenkmal ist für diesen Bereich nicht bekannt. Wenn während Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG des Landes M-V die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich hierfür sind die Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

Die Verpflichtung zum Erhalt des Zustandes beim Fund von Bodendenkmälern oder auffälligen Bodenverfärbungen erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige bei der Bodendenkmalbehörde.

9.0 Flächenangaben, Flächenbilanz

Im Plangebiet werden folgende Flächenfestsetzungen getroffen:

1. Allgemeines Wohngebiet (WA)

Baufeld 1	0,87 ha
Baufeld 2	1,20 ha
(davon Baufeld 2a	0,26 ha
davon Baufeld 2b	0,94 ha)
Baufeld 3	0,86 ha
Baufeld 4	0,51 ha
Baufeld 5	<u>0,39 ha</u>
Summe WA-Gebiete	3,83 ha

2. Öffentliche Verkehrsflächen

Zahrensdorfer Weg - alte Wegetrasse	0,14 ha
Zahrensdorfer Weg (neu) als Planstraße	0,29 ha
Planweg A	0,03 ha
Planweg B	0,03 ha
Planweg C	0,08 ha
Planweg D	0,02 ha
Gehweg zwischen Planweg C und Gammer Höh	0,01 ha
Gammer Höh	<u>0,17 ha</u>
Summe öffentliche Verkehrsflächen	0,77 ha

3. Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung für Maßnahmen für Natur und Landschaft (SPE-Flächen)

SPE-Fläche angrenzend an das WA-Gebiet im Baufeld 3	
SPE 1	0,05 ha
SPE 2	<u>0,22 ha</u>
Summe SPE-Flächen	0,27 ha

4. Fläche zur Regelung des Wasserabflusses

Regenrückhaltebecken (RRB) inkl. Abwasserpumpwerk	0,17 ha
---	----------------

Gesamtfläche Geltungsbereich B-Plan **5,04 ha**

10.0 Planverfahren

Bereits am 23.10.2003 wurde von der Stadtvertretung der Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 30 gefasst, wurde aber am 07.06.2006 wieder aufgehoben. Am 07.09.2006 erfolgte dann auf der Rechtsgrundlage des seinerzeit geänderten Baugesetzbuches (Erforderlichkeit der Umweltprüfung mit Darstellung im Umweltbericht) ein erneuter Aufstellungsbeschluss. Der am 07.09.2006 gefasste Beschluss umfasste nur das östliche, rückwärtige Flurstück 95/2 der Flur 2 der Gemarkung Schwartow und hatte eine Flächengröße von 3,06 ha.

Dieses Flurstück befindet sich im Eigentum der Stadt Boizenburg/Elbe. Zwischen dieser Fläche und der Zarrentiner Straße befinden sich zwei weitere potentielle Baugrundstücke im Eigentum der Stadt: Das Flurstück 96/12 als Hammergrundstück im Norden und das Flurstück 98/2 direkt an der B 195 als relativ große Baulücke, die als Gartenland genutzt wird. Aufgrund der Innenbereichssatzung von Schwartow wäre das Flurstück 98/2 mit jeweils 2 Wohnhäusern an der Straße bebaubar. Eine rückwärtige 2. Baureihe, aufgrund der Grundstückstiefe problemlos durchführbar, ist baurechtlich zurzeit nicht möglich. Damit entfällt zu Planungsbeginn auch die Möglichkeit dem Hammergrundstück 96/12 eine Wohnnutzung zuzuführen.

Hieraus ergab sich die städtebauliche Erfordernis, den Geltungsbereich des B-Plans Nr. 30 so zu ändern, dass die westliche Grenze des Geltungsbereiches auf die Zarrentiner Straße (B 195) herangezogen wird. Die Verkehrserschließung des Neubaugebiets soll durch eine Ringstraße erfolgen.

Es wurde vereinbart, dass mit dem Beschluss zu dem Entwurf des B-Plans, der dann als Grundlage für das frühzeitige Beteiligungsverfahren dient, gleichzeitig von der Stadtvertretung der Aufstellungsbeschluss vom 07.09.2006 in der Form geändert wird, dass der Geltungsbereich des Bebauungsplanes sich nun bis an die B 195 heranzieht.

Am 18. März 2010 wurde in der Stadtvertretung Boizenburg beschlossen, auf der Grundlage des Entwurfs, Stand Februar 2010, das frühzeitige Beteiligungsverfahren nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB durchzuführen und gleichzeitig bei den dafür zuständigen Behörden den erforderlichen Umfang der Umweltprüfung und den Detaillierungsgrad des Umweltberichtes abzufragen (schriftliches Scopingverfahren).

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgte in der Form einer Einwohnerversammlung am 14.04.2010 in Schwartow und einer öffentlichen Planauslegung in der Zeit vom 15.04.2010 bis zum 21.05.2010. Mit Schreiben vom 29.03.2010 wurden die Behörden, Nachbargemeinden und sonstigen Träger öffentlicher Belange beteiligt.

Auf der Sitzung der Stadtvertretung am 28.10.2010 wurden die vorgebrachten Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung beraten und darüber beschlossen. Es wurde dann der Entwurfs- und Auslegungsbeschluss (Planungsstand Oktober 2010) gefasst, so dass vom 15.11.2010 bis zum 17.12.2010 die öffentliche Planauslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB erfolgte und die Behörden, Nachbargemeinden und sonstigen Träger öffentlicher Belange mit Schreiben vom 11.11.2010 erneut beteiligt wurden.

Auf der Sitzung der Stadtvertretung am 03. März 2011 erfolgt die abschließende Abwägung der im Verfahren nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB vorgebrachten Stellungnahmen. Da dieses nur zu kleinen redaktionellen Änderungen bei den textlichen Festsetzungen und in der Begründung führt, kann am 03. März 2011 auf der Sitzung der Stadtvertretung gemäß § 10

Abs. 1 BauGB ebenfalls der Satzungsbeschluss zu der B-Planfassung Stand Januar 2011 (einschließlich Umweltbericht) gefasst werden.

Der Bebauungsplan entwickelt sich aus dem Flächennutzungsplan, so dass gemäß § 10 Abs. 3 BauGB die Satzung über den Bebauungsplan Nr. 30 durch die ortsübliche Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses in Kraft tritt.

11.0 Umweltbericht

Die Belange von Natur und Landschaft einschließlich der Erarbeitung der grünordnerischen Festsetzungen im B-Plan werden im Rahmen der Aufstellung des Umweltberichtes erarbeitet.

Auf der Grundlage des Bebauungsplanentwurfes wurde der Umweltbericht erstellt durch die Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern mbH, Lindenallee 2a, 19067 Leezen.

11.1 Einleitung

Mit dem Inkrafttreten des EAG Bau wurde die Pflicht zur Umweltprüfung für Bauleitpläne in Deutschland eingeführt. Nach § 2 Abs. 4 BauGB wird „für die Belange des Umweltschutzes“ eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben werden. Umweltbelange in diesem Sinne sind insbesondere die in § 1 Abs. 6 BauGB sowie die in § 1 a angesprochenen Belange, hier insbesondere der Artenschutz, die Eingriffsregelung und der Bodenschutz.

11.1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Angaben zur Lage:

Das 5,04 ha große Bebauungsplangebiet befindet sich in Schwartow, einem Ortsteil der Kleinstadt Boizenburg/Elbe im Landkreis Ludwigslust.

Begrenzt wird das B-Plangebiet:

im Norden durch den Zahrendorfer Weg,
im Osten durch landwirtschaftliche Nutzflächen,
im Süden durch den landwirtschaftlich genutzten Weg Gammer Höh,
im Westen durch die B 195 (Zarrentiner Straße).

Art des Vorhabens und Festsetzungen:

Mit dem Bebauungsplan Nr. 30 der Stadt Boizenburg/Elbe wird die Entwicklung des Plangeltungsbereichs zu einer Wohnbaufläche angestrebt, somit erfolgt eine Erweiterung des Ortsteils Schwartow.

Es wird besonderen Wert darauf gelegt, einen nennenswerten Anteil kleinerer Grundstücke (480-550 m²) anzubieten, um so kostengünstiges Bauland, insbesondere für junge Familien, anbieten zu können.

Das Baugebiet wird als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Die sonst im Allgemeinen Wohngebiet als Ausnahme zulässigen Gartenbaubetriebe und Tankstellen werden als nicht zulässig festgesetzt. Des Weiteren erfolgt die Festsetzung einer offenen Bauweise, zulässig sind Einzel- und Doppelhäuser.

In allen Baufeldern wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 festgesetzt. In den Baufeldern 1, 2a und 5 werden zwei Vollgeschosse zugelassen, in den Baufeldern 2b, 3 und 4 wird ein Vollgeschoss festgesetzt (vgl. Kapitel 6.1 Art und Maß der baulichen Nutzung).

Als ökologischer Ausgleich wird am nordöstlichen und östlichen Rand des Plangeltungsbereichs eine 10 m breite Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. So erfolgt gleichzeitig eine Eingrünung des Plangebietes.

Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden:

Das gesamte Plangebiet umfasst eine Fläche von 5,04 ha. Davon werden 3,83 ha als Allgemeines Wohngebiet, 0,77 ha als öffentliche Verkehrsfläche, 0,27 ha als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie 0,17 ha für das Regenrückhaltebecken festgesetzt.

11.1.2 Umweltschutzziele aus übergeord. Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

Fachgesetze

Für das Bebauungsplanverfahren ist die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB (i.d.F. vom 24.06.2004) i.V.m. § 21 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (in der letztgültigen Fassung) zu beachten, auf die im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens im Zuge der Umweltprüfung mit einem „Landschaftsplanerischen Fachbeitrag zur Eingriffsregelung“ und im Bebauungsplan mit entsprechenden Festsetzungen reagiert wird.

Fachplanungen / übergeordnete Planungen

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Regionalen Raumordnungsprogramms Westmecklenburg und des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplanes (GLRP) derselben Region, das auf der Grundlage des Gutachtlichen Landschaftsprogramms des Landes M-V (Aktualisierung 2003) erarbeitet wurde.

Das Regionale Raumordnungsprogramm Westmecklenburg befindet sich derzeit in der Überarbeitung (vgl. Kapitel 4.1 Ziele der Raumordnung, Regional- und Landesplanung). Die letztgültige Fassung stammt aus dem Jahr 1996, worin das Bebauungsplangebiet als Fremdenverkehrsentwicklungsraum ausgewiesen ist.

In der textlichen Erläuterung zum Regionalen Raumordnungsprogramm heißt es: „In den Fremdenverkehrsentwicklungsräumen sollen die Grundlagen für Freizeit und Erholung langfristig gesichert und die entsprechenden Angebote in vielfältigen, vorrangig ruhigen Formen ausgewogen entwickelt werden. Damit sollen gleichzeitig ein Beitrag zur wirtschaftlichen Stärkung geleistet und Entwicklungsimpulse für den betreffenden Ländlichen Raum gegeben werden. Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Fremdenverkehrs und der Erholung zu beachten. Dabei ist auf eine landschaftsschonende Gestaltung in besonderem Maße hinzuwirken.“ (Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg; 1996; S. 80)

Aus der überarbeiteten Fassung ergeben sich (nach derzeitigem Kenntnisstand) keine Änderungen für das Bebauungsplangebiet, so dass der Bebauungsplan Nr. 30 der Stadt Boizenburg/Elbe den Zielen des Regionalen Raumordnungsprogramms Westmecklenburg nicht entgegensteht.

Der Gutachtliche Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg ordnet dem Bereich eine mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes zu.

Das Bebauungsplangebiet befindet sich im Geltungsbereich des Flächennutzungsplans der Stadt Boizenburg/Elbe und ist in diesem vollständig als Wohnbaufläche dargestellt, so dass sich der Bebauungsplan Nr. 30 aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

11.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

11.2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes, der Umweltmerkmale und der Umweltauswirkungen

Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale der einzelnen Schutzgüter werden nachfolgend für den Geltungsbereich im unbepflanzten Zustand dargestellt, um die besondere Empfindlichkeit der Umweltmerkmale gegenüber der Planung herauszustellen. Anschließend werden die mit der Durchführung der Planung verbundenen Veränderungen des Umweltzustandes bestimmt und bewertet. Die mit der Planung verbundenen Umweltauswirkungen sollen deutlich herausgestellt werden, um daraus Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich negativer Umweltwirkungen abzuleiten.

11.2.1.1 Schutzgut Mensch

Ein intakter Naturhaushalt zählt zu den Lebensgrundlagen des Menschen. Vor allem für Freizeitgestaltung und Steigerung der Wohnqualität (wohnnaher Kurzzeiterholung), aber auch aus immissionschutztechnischer Sicht kommt unserer Umwelt eine hohe Bedeutung zu. Der Schutz vor Lärm, Geruch, Schall, visuellen oder stofflichen Immissionen ist eine der vorrangigen Aufgaben zur Sicherung gesunder Lebensverhältnisse.

Durch den Ortsteil Schwartow führt die Bundesstraße 195, etwa 500 m südlich des Plangebietes verläuft die Bundesstraße 5.

Die B 195 wird vor allem vom überregionalen LKW-Verkehr frequentiert. Am Tag befahren ca. 3.732 KfZ (Zählung 2007) die B 195 nördlich der B 5. Der LKW-Anteil (über 2,8 t) liegt zwischen 6.00 und 18.00 Uhr bei 12,5 % und zwischen 22.00 und 6.00 Uhr sogar bei 20,2 %.

Die Frequentierung der B 5 liegt zwischen 5.729 KfZ/24 h (östlich der B 195-Kreuzung) und 9.643 KfZ/24 h (westlich der B 195-Kreuzung). (vgl. Kapitel 7.1 Verkehr)

Die Verkehrsbelastung wird sich aufgrund der Bebauung des Plangebietes leicht erhöhen.

Für Allgemeine Wohngebiete sind nach DIN 18005 festgelegte Lärmrichtwerte einzuhalten, am Tage darf ein Richtwert von 55 dB(A) und in der Nacht ein Richtwert von 45 dB(A) nicht überschritten werden. Derzeit werden diese Richtwerte am Tage um 8 dB(A) und in der Nacht um bis zu 12 dB(A) überschritten (Ingenieurbüro für Schallschutz Dipl.-Ing. Volker Ziegler: Straßenverkehrslärmuntersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 30 der Stadt Boizenburg / Elbe für das Gebiet „östlich der Zarrentiner Straße (B195) im Ortsteil Schwartow; 2010).

Bewertung

Aufgrund der hohen Verkehrsbelastungen auf der B 195 ist mit Lärm, Schall sowie stofflichen Immissionen zu rechnen.

Zur Minderung bzw. Vermeidung werden im B-Plan (Teil A) Lärmpegelbereiche (II-IV) festgesetzt. In den einzelnen Bereichen müssen die Außenbauteile von Schlaf- und Kinderzimmern sowie sonstigen Aufenthaltsräumen in Wohnungen bestimmten Anforderungen hinsichtlich der Schalldämmung genügen (Tabelle s. Kapitel 7.2.5.5 Schallschutzmaßnahmen).

Das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß erf. $R'_{w, res}$ bezieht sich auf die gesamte Außenfläche eines Raumes einschl. Dach und ist nach der DIN 4109 in Abhängigkeit der Raumgeometrie und der Flächenanteile der Außenbauteile nachzuweisen.

Des Weiteren wird festgesetzt, dass sofern die Grundrissanordnung keine Fensterbelüftung an den vollständig von der Zarrentiner Straße abgewandten östlichen Gebäudeseiten zulässt, der erforderliche hygienische Luftwechsel in Schlaf- und Kinderzimmern der Lärmpegelbereiche IV, III und II durch schalldämmende Lüftungseinrichtungen oder andere Maßnahmen sicherzustellen ist.

Nach Durchführung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch insgesamt als nicht erheblich zu bewerten.

11.2.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Das Plangebiet befindet sich in der Landschaftszone 5 „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“, gehört zur Großlandschaft 51 „Südwestliche Niederungen“ und befindet sich darin in der Landschaftseinheit 510 „Südwestliche Talsandniederungen mit Elde, Sude und Rögnitz“ (GLRP Westmecklenburg, 2008).

Als heutige potenziell natürliche Vegetation ist im GLRP Westmecklenburg für weite Teile des B-Plangebietes der Waldmeisterbuchenwald, geringfügig auch Flattergrasbuchenwald und für den südlichen Rand des Plangebietes Nasser Birken-Stieleichenwald angegeben.

Das Bebauungsplangebiet selbst befindet sich in keinem nationalen oder internationalen Schutzgebiet. Südlich und östlich des B-Plangebietes verläuft der Naturpark 4 „Mecklenburgisches Elbetal“. Schützenswert sind vor allem die zahlreichen Feuchtgebiete von unterschiedlicher Ausprägung (Altarme, Bracks, Qualmwasserbereiche, Überschwemmungsgebiete) sowie angrenzende Trockenbiotope (Binnendünen, Elbuferhänge) und Restbestände natürlicher Auen- und Bruchwälder. Des Weiteren ist das Elbetal ein bedeutender Zugkorridor für zahlreiche Vogelarten und wurde als europäisches Vogelschutzgebiet ausgewiesen.

Südlich des Plangebietes verläuft das Landschaftsschutzgebiet L63 „Mecklenburgisches Elbetal“. Die Schutzzwecke dieses Landschaftsschutzgebietes bestehen insbesondere in der Erhaltung der naturnahen Talauen der Elbe und ihrer Nebenflüsse mit den ausgedehnten Feuchtgrünländern, Altarmen, Bracks und Weichholzaunen sowie im Schutz des Landschaftsbildes mit den standorttypischen Wäldern, Alleen, Baumreihen, Hecken und Kleingewässern. (GLRP Westmecklenburg, 2008)

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 30 der Stadt Boizenburg/Elbe befinden sich keine nach § 20 oder § 19 NatSchAG M-V geschützten Biotoptypen.

Der Westen des Plangebietes ist von einem lockeren Einzelhausgebiet (s. Abb. 1) geprägt. In

einer größeren Baulücke befindet sich eine strukturarme Kleingartenanlage mit relativ kleinen Lauben. Der Osten des Plangebietes besteht aus Intensivgrünland (s. Abb. 2; Beweidung mit Pferden) und einem schmalen Ackerstreifen (Sandacker).

Am nördlichen und südlichen Rand des B-Plangebietes befinden sich unbefestigte Wirtschaftswege, teilweise mit artenarmem Zierrasen und mesophilem Staudensaum frischer bis trockener Mineralstandorte (im Norden) als Bankett. Im Norden des Plangebietes sowie im Bereich der Kleingartenanlage befinden sich jüngere Einzelbäume (Obstbäume s. Abb. 3, Birken, Ahorne). Die Obstbäume im Norden können bei günstiger Lage auf den Grundstücken erhalten werden.

Zu den höherwertigen Biotopstrukturen im B-Plangebiet zählen fünf ältere Pappeln im Norden des Geltungsbereichs (s. Abb. 2) sowie drei Siedlungsgebüsche aus heimischen Baumarten (s. Abb. 4) im Bereich der Kleingärten (vgl. Blatt 1 „Bestand der Biotoptypen“ im Anhang). Die Bereiche innerhalb des Plangeltungsbereichs werden, bis auf das lockere Einzelhausgebiet sowie der südlich gelegene Weg „Gammer Höh“, einer neuen Nutzung zugeführt.

Im Norden des Gebietes führt sich das lockere Einzelhausgebiet weiter fort. Im Nordosten und Osten befinden sich großräumige Sandackerflächen. Südlich des Plangeltungsbereichs liegt eine Frischwiese mit einem nach § 20 NatSchAG M-V geschützten Soll (mit einem Gürtel aus rasigem Großseggenried, s. Abb. 5) und einer nach § 19 NatSchAG M-V geschützten Eichenbaumreihe (s. Abb. 6). Westlich des Gebietes befindet sich die B 195 mit einer lückigen Baumreihe aus vorwiegend Eichen (geschützt nach § 19 NatSchAG M-V). Westlich der B 195 befindet sich ein Laubholzbestand aus heimischen Laubholzarten (v. a. Eiche, Ahorn).

Die genannten Bereiche außerhalb des Plangeltungsbereichs werden von der Planung nicht berührt.

Biotopstrukturen innerhalb des Plangeltungsbereichs:



Abb. 1: Lockeres Einzelhausgebiet



Abb. 2: Intensivgrünland mit den Pappeln im Hintergrund



Abb. 3: Obstgehölze



Abb. 4: Siedlungsgehölz

Biotopstrukturen außerhalb des Plangeltungsbereichs:



Abb. 5: Soll mit Seggengürtel



Abb.7: geschlossene Eichenbaumreihe

Um das potentielle Vorkommen von geschützten Arten abzuschätzen, wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Inros Lackner AG, 2010) vorgenommen.

Geprüft wurden Vorkommen und eine mögliche Beeinträchtigung der europaweit nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten sowie der europäischen Vogelarten.

Für geschützte Gefäßpflanzen, Weichtiere, Libellen, Käfer, Falter, Meeres- sowie Landsäu-ger und Fische sind keine geeigneten Habitatstrukturen im Vorhabenbereich sowie unmittelbar angrenzend daran vorhanden.

In der Gruppe der Amphibien kann das Vorkommen von Laubfrosch, Kammmolch, Rot-bauchunke sowie des Kleinen Wasserfroschs nicht ausgeschlossen werden. Direkte Nachwei-se liegen jedoch nicht vor. Das Soll südlich des Plangeltungsbereichs ist ein potentielles Laichhabitat. Die Kleingartenanlage im Westen des Vorhabenbereichs ist ein potentielles Winterhabitat. Wechselbeziehungen zwischen Soll und Plangeltungsbereich sind daher nicht auszuschließen. Um zu vermeiden, dass es während der Herbstwanderung in die Winterquar-tiere zu Tötungen durch Baufahrzeuge kommt, wird südlich des Weges „Gammer Höh“ von Ende August bis Mitte Oktober ein mobiler Amphibiensperrzaun errichtet. Individuenverluste bei der Beräumung des Baufelds können so vollständig vermieden werden. Südlich und öst-lich des Solls befinden sich ausgedehnte Grünlandbereiche mit Kleingehölzen und Grabenab-schnitten, die alternativ als Winterquartier zur Verfügung stehen. Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG liegen für Amphibien somit nicht vor.

Die Landwege „Gammer Höh“ und „Zahrensdorfer Weg“ sind potentielle Aufenthaltshabitate für die Zauneidechse, da diese sonnenexponierte, trockene Standorte bevorzugen. Diese Habi-tate befinden sich jedoch ausschließlich im äußersten nördlichen sowie südlichen Randbereich des Plangeltungsbereichs. Zauneidechsen sind sehr erschütterungsempfindlich, so dass davon auszugehen ist, dass sich die Tiere bei Eintreffen der Baufahrzeuge zurückziehen. Verbotstat-bestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG liegen für die Zauneidechse somit nicht vor.

Das Vorkommen von Fledermausquartieren im Vorhabenbereich kann aufgrund der Biotop-ausstattung ausgeschlossen werden. Fledermausarten können im Plangebiet jedoch im Rah-men von Jagd- oder Transferflügen vorkommen. Die Fortbewegungsweise von Fledermäusen ist sehr flexibel, daher sind Kollisionen mit den langsam fahrenden Baufahrzeugen nicht zu

erwarten. Störungen durch stoffliche Emissionen, Lärm oder Lichteinwirkungen können ausgeschlossen werden. Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG liegen für Fledermäuse somit nicht vor.

Das Plangebiet besteht zu großen Teilen aus Intensivgrünland, hier ist ein Vorkommen von sogenannten „Allerweltsvogelarten“ (vor allem Offenlandarten) nicht auszuschließen. Denkbar ist ein Vorkommen von Braunkehlchen, Feldlerche, Goldammer sowie Rauch- und Mehlschwalbe. Die Baufeldfreimachung wird außerhalb der Brutzeit (von Anfang Oktober bis Anfang Februar) realisiert, so dass die Zerstörung von Nestern oder Tötung von Individuen ausgeschlossen werden kann. Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG liegen somit für Vogelarten nicht vor.

Bewertung

Auf der Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes sind Tiere und Pflanzen als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Die Lebensräume und Lebensbedingungen sind zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln bzw. wiederherzustellen.

Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile und Biotope werden durch die Planung nicht berührt. Der Eingriff in den Naturhaushalt sowie die Überplanung der vorhandenen Biotopstrukturen (insbesondere die Fällung der Pappeln) werden in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung bewertet und durch ökologische Ausgleichsmaßnahmen kompensiert (vgl. Kapitel 11.2.3).

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG liegen nicht vor. Zum Schutz der Amphibien, die im Herbst potentiell vom südlich gelegenen Soll in die Kleingärten im westlichen Teil des Plangeltungsbereichs wandern könnten, wird von Ende August bis Mitte Oktober ein Amphibiensperrzaun aufgestellt.

Nach Durchführung der ökologischen Ausgleichsmaßnahmen sowie der Vermeidungsmaßnahmen (Amphibiensperrzaun) sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen insgesamt als gering zu bewerten.

11.2.1.3 Schutzgut Boden

Zur Beurteilung der Bodenbeschaffenheit insbesondere für den Straßen- und Kanalbau innerhalb des Plangeltungsbereichs wurde ein Baugrundgutachten erstellt (IGU - Ingenieurgesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH, 2010).

Das Gelände weist ein Gefälle von Nord nach Süd mit einem Höhenunterschied von 2 m auf.

Das Gebiet wurde in drei Baugrundzonen unterteilt (im Baugrundgutachten einzusehen).

Baugrundzone A beginnt im Norden des Gebietes, die südliche Grenze verläuft von Weg B bis zur Parzelle 35. Der Boden ist in diesem Bereich dreischichtig. Die oberste Baugrundschicht besteht aus Mutterboden (bis zu einer Tiefe von 0,35 m unter GOK). Bis zu einer Tiefe von 0,50 m folgt eine Schicht aus schwach schluffigem bis schluffigem Sand. Die dritte Schicht besteht aus Geschiebemergel. Insgesamt ist der Boden in der Baugrundzone A bindig und wasserstauend. Die Wasserstände sind nicht einheitlich und im Wesentlichen durch Schichtenwasser hervorgerufen (1,55 m bis 1,97 m unter GOK).

Die südliche Grenze der Baugrundzone B verläuft von Parzelle 14 bis zur Parzelle 31. In dieser Baugrundzone treten ebenfalls drei Schichten auf. Die oberste Schicht besteht aus Mutterboden. Darauf folgen eine Sandschicht (Schichtdicke 1,20 bis 2,00 m) sowie eine Schicht aus Geschiebemergel. In diesem Bereich tritt das Grundwasser in der Sandschicht auf (0,57 bis 0,80 m unter GOK).

Die Baugrundzone C befindet sich südwestlich sowie westlich der Baugrundzone B. Nach einer Schicht Mutterboden folgt hier eine Sandschicht (Schichtdicke > 4,65 m) und darunter eine Schicht aus Schluff. Die Sandschicht ist auch in dieser Zone die wasserführende Schicht (0,88 m bis 1,00 m unter GOK).

Aufgrund der Lage im Elbe-Urstromtal sind Wasserstandsschwankungen zu erwarten, daher können auch höhere Wasserstände im Untersuchungsgebiet auftreten.

Gemäß § 1 a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Der Boden kann in seinen ökologischen Funktionen insbesondere durch Flächenversiegelung, Verdichtung, Schadstoffeintrag und Veränderungen des Wasserhaushaltes beeinträchtigt werden. Durch Versiegelung wird die natürliche Bodenfunktion irreversibel zerstört. Durch die in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung beschriebenen Maßnahmen wird dieser Eingriff vollständig kompensiert.

Altlasten sind im Plangebiet nicht bekannt. Werden bei Erdarbeiten schädliche Bodenveränderungen (Verfärbungen, Gerüche) oder Altlasten im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) festgestellt, sind mit dem Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg gemäß § 13 BBodSchG die notwendigen Maßnahmen abzustimmen (Sanierungsuntersuchung, Sanierungsplanung, Sanierung bzw. Sicherung).

Bewertung

Die Flächenversiegelung ist auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Wieder verwendbare Böden werden schichtgerecht gelagert und wieder eingebaut. Verfestigte Bodenbereiche werden gelockert, Abfälle und Bauschutt entsorgt. Während der Bauphase sollen unnötige Emissionen wie Ölverluste oder lange Leerlaufzeiten der Baufahrzeuge vermieden werden.

Nach Einhaltung dieser Minderungsmaßnahmen und nach Durchführung der Kompensationsmaßnahmen sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden insgesamt als gering zu bewerten.

11.2.1.4 Schutzgut Wasser

Im Plangebiet selbst liegen keine Gewässer. Südlich des Plangeltungsbereichs befindet sich ein Soll, das über ein Grabensystem mit dem Gammgraben und der Boize verbunden ist.

Der Vorhabenstandort liegt nicht in einer Trinkwasserschutzzone. Die Bodenversiegelung führt zu einem erhöhten Oberflächenabfluss, die Wasserneubildungsrate wird reduziert.

Im Ortsteil Schwartow befindet sich eine Abwasserdruckrohrleitung, an die auch das neue Baugebiet angeschlossen werden soll. Die Abwasserleitung führt in die Boizenburger Kläranlage. Die Schmutzwasserentsorgung kann somit gewährleistet werden.

Das gesamte anfallende Regenwasser soll im gebietsinternen, Regenrückhaltebecken (RRB) gesammelt und mittels eines Überlaufs in die südlich befindlichen Wiesen und Entwässerung

rungsgräben eingeleitet werden (vgl. Kapitel 7.2.1 Oberflächenentwässerung).

Bewertung

Der Eingriff in das Schutzgut Wasser ist als nicht erheblich einzustufen, da durch das geplante Baugebiet kein Eindringen von Stoffen in das Grundwasser zu erwarten ist. Durch die mit der Bebauung verbundene Oberflächenversiegelung ist eine Reduzierung der Oberflächenwasserversickerung zu erwarten, dessen Umfang jedoch nicht als erheblich erachtet wird.

11.2.1.5 Schutzgut Klima

Der südliche Teil der Planungsregion Westmecklenburg ist einem Übergangsklima zuzuordnen, dass sowohl von atlantischen als auch kontinentalen Einflüssen geprägt ist. Die Region gehört mit Niederschlägen von durchschnittlich 600-650 mm zu den niederschlagsreicheren Gebieten Mecklenburg-Vorpommerns (GLRP Westmecklenburg, 2008).

Bewertung

Erhebliche klimatische Beeinträchtigungen durch das Plangebiet aus Versiegelung, Überbauung und Verkehrsemissionen sind nicht zu erwarten. Es kann davon ausgegangen werden, dass alle technischen Anlagen dem Stand der Technik und den einschlägigen gesetzlichen Anforderungen entsprechen. Für das Schutzgut Klima ergibt sich keinen Kompensationsbedarf.

11.2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild

Das Plangebiet liegt nach Angabe des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans in einem Bereich, dessen Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes als mittel bis hoch eingeschätzt wird.

Es ist vor allem von landwirtschaftlichen Bereichen, Gehölz- sowie Siedlungsstrukturen geprägt. Besonders östlich des geplanten Eigenheimgebietes öffnet sich der Blick in die freie Landschaft auf Acker- und Wiesenflächen. Die Höhe der Gebäude wird im Bebauungsplan geregelt. In den Baufeldern 1, 2a und 5 werden zwei Vollgeschosse zugelassen, in den Baufeldern 2b, 3 und 4 wird ein Vollgeschoss festgesetzt.

Bewertung

Mit der geplanten Bebauung werden die umliegenden Siedlungstypen aufgenommen, so dass dem typischen Ortsbild mit der Neubebauung entsprochen wird. Der östliche Rand des Plangebietes soll mit einem 10 m breiten Pflanzstreifen eingegrünt werden, Pflanzungen auf den Grundstücken sind ebenfalls geplant, so dass sich das Neubaugebiet insgesamt gut ins örtliche Landschaftsbild einpassen wird. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist nicht zu erwarten.

11.2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Untersuchungsgebiet ist ein Vorkommen von Kultur- und sonstigen Sachgütern derzeit nicht bekannt. Weder im Plangebiet, noch angrenzend daran sind Denkmale bzw. Boden-

denkmale bekannt.

Sollten während der Erdarbeiten dennoch Funde bzw. auffällige Bodenverfärbungen zutage treten, ist die Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters der Behörde zu sichern.

Bewertung

Auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind keine Auswirkungen zu erwarten.

11.2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Grundsätzlich bestehen immer Wechselwirkungen bzw. -beziehungen zwischen allen Bestandteilen des Naturhaushaltes. Im Geltungsbereich ist dieses Wirkungsgeflecht in starkem Maße durch die Auswirkungen des menschlichen Handelns auf die anderen Schutzgüter geprägt. Die wesentlichen Veränderungen für den Naturhaushalt ergeben sich bei geplanten Bauungen üblicherweise durch Versiegelung von Böden und durch die Zerstörung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere.

Die Überbauung von Boden führt zu einem Verlust der Funktionen dieser Böden, wozu z.B. auch die Speicherung von Niederschlagswasser und die Funktion als Standort bzw. als Lebensraum für Pflanzen und Tiere gehört. Auf Grund der nur teilweisen Neuversiegelung und der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen, mit deren Hilfe neue Standorte und Lebensräume für wildwachsende bzw. wildlebende Pflanzen- und Tierarten zur Verfügung gestellt werden, sind die Umweltfolgen der möglichen Wechselwirkungen als gering zu beurteilen. Eine Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist nicht zu erwarten.

11.2.1.9 Zusammengefasste Umweltauswirkungen

Die Umweltauswirkungen liegen vor allem im Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung und einem damit verbundenen erhöhten Oberflächenwasserabfluss und einer verringerten Grundwasserneubildungsrate.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind nicht zu erwarten.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Realisierung des Vorhabens werden nachfolgend tabellarisch zusammengestellt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit schematisch beurteilt:

Tabelle 1: Zusammengefasste Umweltauswirkungen

Schutzgut	Beurteilung der Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Umweltauswirkungen durch die Planung	Erheblichkeit nach Minderung / Ausgleich (Maßnahme)
Mensch	Immissionsbelastung (Lärm, Schall, stoffliche Immissionen) durch Verkehr auf der B195	••	- (Festsetzung von Lärmschutzbereichen und passiven Schallschutzmaßnahmen)
Pflanzen und Tiere	Verlust von Teillebensräumen durch Versiegelung	••	- (Ausgleich durch Kompensationsmaßnahmen)
Boden	teilweiser Verlust der Bodenfunktion (Versiegelung, Bodenbewegung und Verdichtung)	••	- (Ausgleich durch Kompensationsmaßnahmen)
Wasser	Reduzierung der Oberflächenwasserversickerung durch Bodenversiegelung	•	-
Luft und Klima	Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch zusätzliche Überbauung und Bodenversiegelung	-	-
Landschaftsbild	Veränderung des Landschaftsbildes durch bauliche Anlagen	•	- (Eingrünung des Gebiets durch Bepflanzungsmaßnahmen, Anpassung an örtliche Gegebenheiten)
Kultur- und Sachgüter	-	-	-
Wechselwirkungen	Wechselverhältnis Boden - Wasser	•	-

••• sehr erheblich / •• erheblich / • wenig erheblich / - nicht erheblich

11.2.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

11.2.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Das Plangebiet im Ortsteil Schwartow wird einer baulichen Nutzung zugeführt. Es entsteht ein Wohngebiet mit individuellen Wohnformen, analog zur umliegend bereits bestehenden Siedlungsstruktur. So erfolgt eine Siedlungserweiterung mit Baugrundstücken verschiedener Größe. Es sollen vermehrt kleinere und somit preisgünstige Grundstücke angeboten werden, um vor allem junge Familien an die Region zu binden. Besonders die gute Verkehrsanbindung nach Hamburg, Berlin und Schwerin macht die Region auch für Pendler attraktiv.

Aufgrund von festgesetzten Pflanzflächen und Pflanzgeboten auf den Grundstücken, entwickelt sich ein Wohngebiet mit abwechslungsreichen Gehölzstrukturen in kleinräumigem Wechsel von Hecken, Hochstämmen und Wiesenflächen.

11.2.2.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird die als Wohngebiet vorgesehene Fläche weiterhin in intensiver Grünlandnutzung (Beweidung mit Pferden) bleiben. Es würde keine Siedlungserweiterung stattfinden.

11.2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

11.2.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Die zu erwartenden Eingriffe sind durch Maßnahmen der Konfliktminderung sowie durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.

Mensch

- Zur Vermeidung und Verringerung von negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens an der B195, werden passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt (vgl. Kapitel 7.2.5.5 Schallschutzmaßnahmen sowie 12.2.1.1 Schutzgut Mensch).

Tiere und Pflanzen

- Zum Schutz der Amphibien, die im Herbst potentiell vom südlich gelegenen Soll in die Kleingärten im westlichen Teil des Plangeltungsbereichs wandern könnten, wird von Ende August bis Mitte Oktober ein Amphibiensperrzaun aufgestellt.
- Die Baufeldberäumung wird außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt, um das Eintreten des Verbotstatbestandes gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG wirksam zu verhindern. Die Baufeldfreimachung wird daher außerhalb der Zeit vom 1. März bis 30. September realisiert.

Wasser

- Schmutzwasser wird in die Boizenburger Kläranlage eingeleitet.
- Anfallendes Regenwasser in ein Regenrückhaltebecken eingeleitet und mittels eines Überlaufs in die südlich befindlichen Wiesen und Entwässerungsgräben eingeleitet werden.

Landschaftsbild

- Das Eigenheimgebiet orientiert sich an der bestehenden Wohnbebauung (offene Bauweise).
- Die Anzahl der Vollgeschosse wird festgesetzt und somit die Höhe reguliert.
- Der östliche Rand des B-Plangebietes wird mit einem 10 m breiten Pflanzstreifen eingegrünt.

Die verbleibenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen sind auszugleichen. Die Ausgleichsmaßnahmen dienen der Kompensation der Bodenversiegelung, der Entwicklung einer Naturschutzfläche sowie zur Ausbildung eines Sichtschutzes (vgl. Kapitel 11.2.3).

11.2.3.2 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

Entsprechend § 1a BauGB in Verbindung mit § 15 BNatSchG wird auf der Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung für das Land Mecklenburg-Vorpommern“ die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für das Plangebiet vorgenommen.

A Ausgangsdaten

A 1 Kurzbeschreibung der eingriffsrelevanten Planungsbestandteile

Mit der Entwicklung des Plangebietes kommt es zur Versiegelung und Überbauung von vorhandenen, unversiegelten Flächen. Vorrangig sind Wiesen und Weideflächen betroffen.

Bei der Eingriffsermittlung werden die bereits bestehenden, versiegelten Flächen berücksichtigt (Bestandsflächen WA1 und WA5). Des Weiteren wird die Verkehrsfläche im Süden des Plangeltungsbereichs (Gammer Höh') in der Bilanzierung nicht berücksichtigt, da hier keine Versiegelung stattfindet.

Für das Bauvorhaben werden nach § 18 NatSchAG M-V geschützte Einzelbäume gefällt. Deren Kompensation wird nach Baumschutzkompensationserlass M-V gesondert berechnet.

A 2 Abgrenzung von Wirkzonen

Eine Abgrenzung von Wirkzonen ist im konkreten Fall nicht erforderlich. Im Plangeltungsbereich befinden sich keine geschützten Biotoptypen. Bezeichnende negative Randeinflüsse der geplanten Nutzung sind nicht zu erwarten.

A 3 Ermittlung des Freiraumbeeinträchtigungsgrades

Der Abstand des maßgeblichen eingriffsrelevanten Vorhabens von vorhandenen Störquellen ist geringer als 50 m. Daraus ergibt sich ein Freiraumbeeinträchtigungsgrad entsprechend der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG, 03/1999) von 1 (Korrekturfaktor 0,75).

B Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfs**B 1 Bestimmung der Kompensationserfordernisse aufgrund betroffener Biotoptypen****B 1.1 Biotopbeseitigung und Flächenversiegelung**

Auf der Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ wurden für den unmittelbar betroffenen Bereich die in der Tabelle 1 aufgeführten Biotoptypen (inkl. der entsprechenden Flächengrößen) und Biotopwerteinstufungen ermittelt. Insgesamt ist das Plangebiet 50.460 m² groß.

Tabelle 2: Bestandsflächen mit Wertstufenermittlung

Biotop- typ (Kürzel)	Biotoptyp gem. Biotoptypenkatalog M-V	Fläche in m ²	Wert- stufe	Kompensations- wertzahl
GIM	Intensivgrünland	26.487	1	1,5
RHM	Mesophiler Staudensaum frischer bis trockener Mineralstandorte	360	1	1,5
ACS	Sandacker	3.775	1	1,5
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	365	2	3
PER	Artenarmer Zierrasen	335	0	0,5
PKA	Strukturarme Kleingartenanlage	4.671	0	0,5
OEL	Lockeres Einzelhausgebiet	12.807	0	0,5
OVU	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt	1.660	0	0,5

Einer Neuversiegelung werden folgende Flächen zugeführt:

Tabelle 3: Flächenbilanz mit Darstellung der Eingriffsfläche (Totalverlust)

Biotoptyp Nr.	Biotoptyp gemäß Biotoptypenkatalog M-V	Planung	Fläche in m ²	GRZ / Ausnutzung	versiegelte Eingriffsfläche in m ²
GIM	Intensivgrünland	WA	15.391	0,3	4.617,3
GIM	Intensivgrünland	Verkehrsfläche	4.298	1,0	4.298
GIM	Intensivgrünland	Grünfläche	777	-	-
GIM	Intensivgrünland	RRB	1.000	1	1.000
RHM	Mesophiler Staudensaum frischer bis trockener Mineralstandorte	Verkehrsfläche	360	1,0	360
ACS	Sandacker	WA	212	0,3	63,6
ACS	Sandacker	Grünfläche	2.282	-	-
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	WA	257	0,3	77,1
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	Verkehrsfläche	72	1	72
PER	Artenarmer Zierrasen	Verkehrsfläche	2.274	1,0	2.274
PKA	Strukturarme Kleingartenanlage	WA	2.671	0,3	801,3
PKA	Strukturarme Kleingartenanlage	Verkehrsfläche	811	1,0	811
OVU	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt	Verkehrsfläche	1.660	1,0	1.660

WA = Allgemeines Wohngebiet, RRB = Regenrückhaltebecken

Tabelle 4: Ermittlung Flächenäquivalent für den Kompensationsbedarf

Biotop- typ (Kür- zel)	Biototyp ge- mäß Biotopy- penkatalog M-V	Fläche in m ²	Wert- stufe	Kompen- sations- wertzahl	Pla- nung	Zu- schlag für Ver- siege- lung	Faktor für den FBG	Kompen- sations- flächen- äquiva- lent
GIM	Intensivgrün- land	4.740,1	1	1,5	WA	+0,5	0,75	7.110,2
GIM	Intensivgrün- land	3.417,4	1	1,5	VF	+0,5	0,75	5.126,1
GIM	Intensivgrün- land	-	1	1,5	GF	-	0,75	-
GIM	Intensivgrün- land	1.020,0	1	1,5	RRB	+0,5	0,75	1.530,0
RHM	Mesophiler Staudensaum fr. bis tr. Mineral- standorte	347,4	1	1,5	VF	+0,5	0,75	521,1
ACS	Sandacker	104,9	1	1,5	WA	+0,5	0,75	157,3
ACS	Sandacker	-	1	1,5	GF	-	0,75	-
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	77,1	2	3	WA	+0,5	0,75	202,4
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	68,5	2	3	VF	+0,5	0,75	179,8
PER	Artenarmer Zierrasen	329,5	0	0,5	VF	+0,5	0,75	247,1
PKA	Strukturarme Kleingartenan- lage	832,6	0	0,5	WA	+0,5	0,75	624,5
PKA	Strukturarme Kleingartenan- lage	735,2	0	0,5	VF	+0,5	0,75	551,4
OVU	Wirtschaftsweg, nicht- oder teil- versiegelt	918,8	0	0,5	VF	+0,5	0,75	6.89,1
								16.939,0

GF = Grünfläche, VF = Verkehrsfläche, FBG = Freiraumbeeinträchtigungsgrad

Rechenweise:(Kompensationswertzahl + Zuschlag für Versiegelung x Freiraumbeeinträchtigungsfaktor) x Fläche in m²

B 2 Berücksichtigung von qualifizierten landschaftlichen Freiräumen: **entfällt**
Siehe Punkt A 3.

B 3 Berücksichtigung von faunistischen Sonderfunktionen: **entfällt**

Zur Abschätzung des potentiellen Vorkommens von geschützten Tierarten, wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung vorgenommen (Inros Lackner AG, 2010). Das Vorkommen gefährdeter Tierarten oder Arten mit großen Raumansprüchen kann ausgeschlossen werden. Zum Schutz von Amphibien, die im südlich gelegenen Soll laichen könnten und im Herbst in die im Plangebiet liegenden Kleingärten wandern könnten, wird von Ende August bis Mitte Oktober ein Amphibiensperrzaun aufgestellt.

B 4 Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen: **entfällt**

B 5 Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes: **entfällt**

B 6 Berücksichtigung von gesetzlich geschützten Bäumen

Im Norden des Bebauungsplangebietes stehen fünf ältere Pappeln, deren Stammdurchmesser von 0,7 m bis 1,2 m beträgt. Da die Pappeln einen Stammumfang von 1 m übersteigen und der Bereich nicht dem Innenbereich zuzuordnen ist, sind die Bäume nach § 18 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt.

Die Obstbäume im Norden des Planbereichs sowie die Einzelbäume in der strukturarmen Kleingartenanlage sind nicht gesetzlich geschützt.

Im Folgenden wird unter Anwendung des Baumschutzkompensationserlasses Mecklenburg-Vorpommern (2007) der erforderliche Ausgleich für die Fällung der Pappeln berechnet.

Tabelle 5: Gesetzlich geschützte Bäume – Bestand und Ausgleich

Stammumfang	Stammdurchmesser	Anzahl Bestand	Kompensation im Verhältnis	Anzahl Kompensation
50 - 150 cm	16 – 48 cm	-	1:1	-
> 150 - 200 cm	> 48 cm – 64 cm	-	1:2	-
> 250 cm	> 64 cm	5	1:3	15
				gesamt: 15

Zur Kompensation der Pappelfällungen müssen insgesamt 15 neue Bäume angepflanzt werden.

Es ist geplant, in der Planstraße (Zahrensdorfer Weg) 18 Straßenbäume zu pflanzen, 15 davon decken den Ausgleich für die Pappelfällungen ab, die restlichen 3 werden bei den Kompensationsmaßnahmen für die Flächenversiegelung berücksichtigt (Kompensationsmaßnahme B).

Aus folgender Artenliste ist eine Baumart zu wählen.

Pflanzliste 1:

Acer campestre	(Feldahorn)
Betula pendula	(Birke)
Carpinus betulus	(Hainbuche)
Sorbus aucuparia	(Eberesche)

Pflanzqualität: Hochstamm, 18-20 cm StU

C geplante Maßnahmen für die Kompensation

C 1 Kompensationsmaßnahmen

Tabelle 6: Kompensation im Plangebiet

Maßnahme Nr.	Planung	Fläche in m ²	Wertstufe	Kompensationswertzahl	Leistungsfaktor	Flächenäquivalent
A	Anlegen eines Pflanzstreifens	2.665,0	2	2,5	0,8	5.330,0
B	Pflanzung von 3 Straßenbäumen	75,0	2	2,0	0,7	105,0
C	Pflanzgebot auf den Grundstücken (insgesamt 59 Bäume)	1.475,0	2	2,0	0,7	2.065,0
D	Anlegen einer Strauchhecke	636,7	2	2,0	0,6	764,0
E	Pflanzung einer wegbegleitenden Obstbaumreihe, 100 Bäume (extern)	2.500,0	2	2,5	0,8	5.000,0
F	Anlegen einer Sukzessionsfläche mit Initialpflanzung (extern)	2.150,0	2	2,5	0,7	3.762,5
						17.026,5

C 2 Bilanzierung

Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Bedarf (Bestand)	Planung
Kompensationsflächenäquivalent bestehend aus: Sockelbetrag für multifunktionale Kompensation	Kompensationsflächenäquivalent der geplanten Kompensationsmaßnahme bestehend aus: Maßnahmen der Biotopneuschaffung
Flächenäquivalent (Bestand) 16.939,0	Flächenäquivalent (Planung) 17.026,5

Dem Flächenäquivalent des betroffenen Bestandes in Höhe von 16.939,0 steht ein Flächenäquivalent der geplanten Kompensationsmaßnahmen in Höhe von 17.026,5 gegenüber. Der Eingriff wird daher vollständig kompensiert.

D ökologische Ausgleichsmaßnahmen

Pflanzliste 2:

<i>Bäume:</i>	Bergahorn	(Acer pseudoplatanus)
	Winterlinde	(Tilia cordata)
	Sommer-Linde	(Tilia platyphyllos)
	Stieleiche	(Quercus robur)
	Hainbuche	(Carpinus betulus)
	Vogelkirsche	(Prunus avium)
	Traubenkirsche	(Prunus padus)
	Birke	(Betula pendula)

<i>Bäume als Heister:</i>	Holzapfel	(Malus sylvestris)
	Eberesche	(Sorbus aucuparia)
	Feldahorn	(Acer campestre)
	Gew. Schneeball	(Viburnum opulus)
	Wildbirne	(Pyrus communis)
	Vogelkirsche	(Prunus avium)

<i>Sträucher:</i>	Pfaffenhütchen	(Euonymus europaeus)
	Weißdorn	(Crataegus monogyna)
	Schlehe	(Prunus spinosa)
	Hundsrose	(Rosa canina)
	Schwarzer Holunder	(Sambucus racemosa)
	Haselnuss	(Corylus avellana)
	Gew. Traubenkirsche	(Prunus padus)
	Gew. Schneeball	(Viburnum opulus)

<i>Pflanzqualität:</i>	Forstbaumschulware
	Bäume: Hochstamm, 10-12 cm StU
	Heister: verpflanzt, 175-200 cm
	Sträucher: verpflanzt, 125-150 cm

Pflanzliste 3

<i>Obstbäume:</i>	Pflaume `Anna Späth`
	Pflaume `Frühe Fruchtbare`
	Hauszwetsche
	Büttners Rote Knorpelkirsche
	Dönnissens Gelbe Knorpelkirsche

<i>Pflanzqualität:</i>	Hochstamm, 12-14 cm StU
------------------------	-------------------------

Maßnahmeblatt Ausgleichsmaßnahmen	
Nr.	Bezeichnung
A	Anlegen eines Pflanzstreifens
Beschreibung / Ziel Im Norden und Nordosten des B-Plangebietes soll eine Fläche zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft entstehen (s. Abb. 7). Auf dem 10 m breiten Streifen im Osten des B-Plangebietes (SPE 2) sind 5 Baum- und Strauchgruppen geplant, die entsprechend des Pflanzschemas (vgl. Abb. 8) hergestellt werden sollen. Die Flächen zwischen den Gehölzgruppen werden mit einer artenreichen Zierrasenmischung (extensive Pflege) angesät, so dass ein Blick in die freie Landschaft durch die Gehölze hindurch immernoch gegeben ist. Für die ersten drei Jahre nach der Pflanzung ist ein Wildschutzzaun vorgesehen. Pflanzenarten und Pflanzqualitäten (für SPE 2) sind der Pflanzliste 2 zu entnehmen. Es sind mindestens 2 verschiedene Baumarten, 3 verschiedene Heisterarten sowie 5 verschiedene Straucharten zu verwenden. Im Nordosten des geplanten Wohngebietes ist ein ca. 7 m breiter Streifen geplant, auf welchem die Pflanzung einer Obstbaumreihe durchgeführt wird (SPE 1). Unter den Obstbäumen erfolgt ebenfalls die Ansaat einer extensiven Wiesenmischung. Die Obstbaumreihe soll entlang des Zahrendorfer Weges bis zu einem östlich liegenden Waldstück fortgeführt werden (vgl. Maßnahme E). Die Obstsorten und Pflanzqualitäten sind der Pflanzliste 3 zu entnehmen. Die Obstbäume sind mit Dreiböcken zu sichern, diese sind zum Schutz vor Wildverbiss mit Kaninchen-	

draht zu umwickeln.

Nach Anpflanzung der Fläche wird diese im Zusammenhang mit den angrenzenden Baugrundstücken verkauft und geht in das Eigentum des jeweiligen Käufers über, der dann für die Pflege der Fläche verantwortlich ist.

Der Wohngebietsrand wird so optisch aufgewertet und eingegrünt sowie passt das Eigenheimgebiet in die umliegende Landschaft ein.

Die Gehölze und Wiesenflächen bilden Unterschlupf- und Nahrungshabitate für die örtliche Fauna.

Abbildung 7: Pflanzstreifen, ohne M

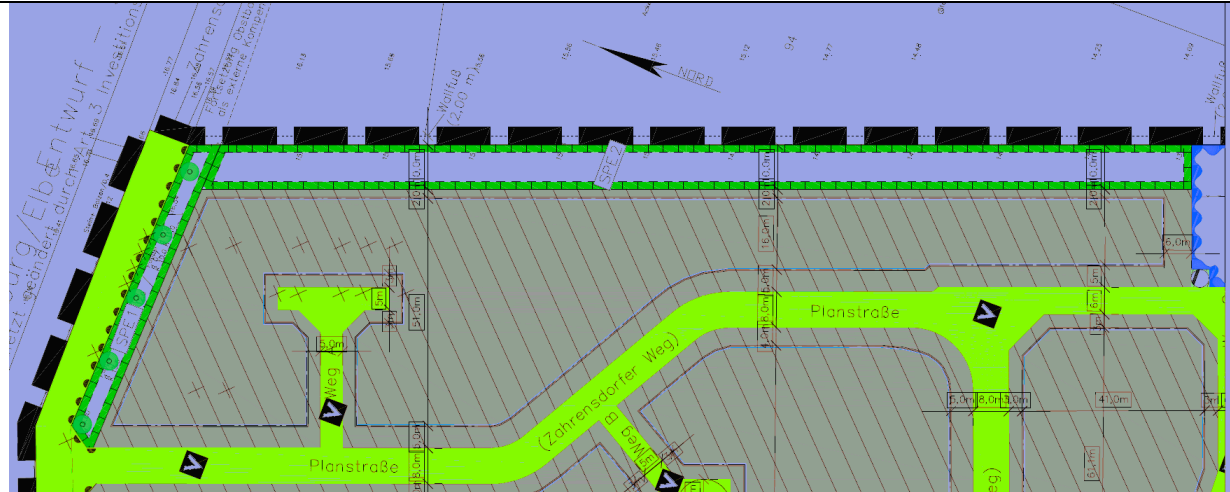


Abbildung 8: Pflanzschema

Maßnahmeblatt Ausgleichsmaßnahmen

Nr.	Bezeichnung
B	Pflanzung von 3 Straßenbäumen
Beschreibung / Ziel In der Planstraße (Zahrendorfer Weg) sollen insgesamt 18 Straßenbäume gepflanzt werden. 15 davon werden zum Ausgleich für die gefälltten Pappeln gepflanzt (s.o.), die restlichen drei werden im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen für die Bodenversiegelung berücksichtigt. Für die Pflanzung der Straßenräume ist eine unversiegelte Pflanzfläche von mindestens 12 m² vorzusehen. Die Art ist aus der Pflanzliste 1 zu wählen. Die Bäume gliedern den Straßenraum und werten das Wohngebiet optisch auf. Gleichzeitig bilden sie Nahrungs- und Bruthabitate für die örtliche Avifauna.	

Maßnahmeblatt Ausgleichsmaßnahmen	
Nr.	Bezeichnung
C	Pflanzgebot auf den Grundstücken
Beschreibung / Ziel Für die Grundstücke der geplanten Eigenheimsiedlung soll ein Pflanzgebot festgesetzt werden. Je vollendete 300 m ² Grundstücksfläche ist ein Laub- oder Obstbaum zu pflanzen. Bei den geplanten Parzellierungsgrößen ergeben sich daraus 59 Bäume, die die Grundstücke gestalterisch aufwerten und zur Eingrünung des gesamten Wohngebietes beitragen. Die Bäume auf den Grundstücken gelten ebenfalls als Nahrungs- und Bruthabitat für die örtliche Avifauna. Laubbäume sind der Pflanzliste 2 zu entnehmen, Obstbäume können frei gewählt werden. Folgende Mindestpflanzqualitäten sind bei der Pflanzung einzuhalten: Hochstamm, 12-14 cm Stammumfang.	

Maßnahmeblatt Ausgleichsmaßnahmen

Nr.

Bezeichnung

D**Anlegen einer Strauchhecke****Beschreibung / Ziel**

Zwischen dem Allgemeinen Wohngebiet (WA) 1 und 2b sowie zwischen dem WA 4 und 5 wird gemäß des Pflanzschemas in Abbildung 10 eine 3 m breite, zweireihige Strauchhecke angepflanzt (s. Abb. 9).

Es sind mindestens fünf Straucharten aus der Pflanzliste 2 zu wählen. 3 bis 5 Arten einer Art sind jeweils im Pflanzverbund zu setzen.

Die Hecke im Siedlungsbereich dient vor allem verschiedenen avifaunistischen Arten wie z.B. Sperlings- oder Meisenarten als Brut-, Nahrungs-, Rast- und Ruheraum.

Zusätzlich entsteht eine Gliederung und Eingrünung der Wohnbebauung.

Abbildung 9: Strauchhecke, ohne M

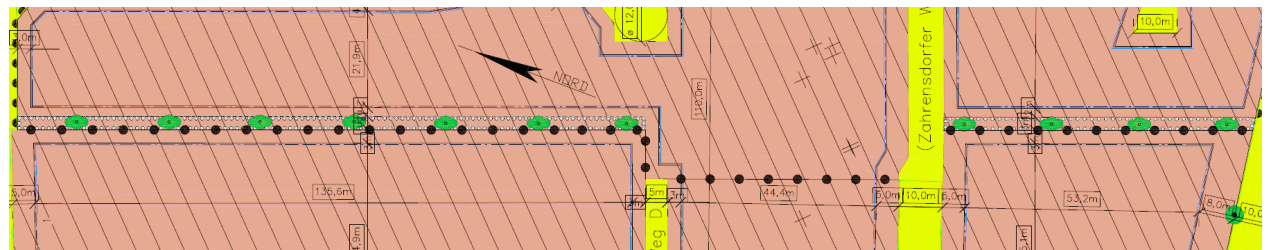
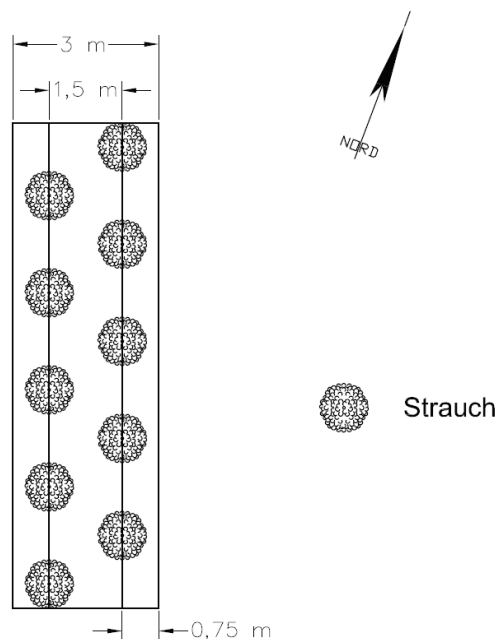


Abbildung 10: Pflanzschema



Maßnahmeblatt Ausgleichsmaßnahmen	
Nr.	Bezeichnung
E	Pflanzung einer wegbegleitenden Obstbaumreihe
Beschreibung / Ziel Die im Nordosten des Plangebietes beginnende Obstbaumpflanzung (vgl. Maßnahme A) soll sich im Osten des B-Plangebietes weiter fortsetzen (s. Abb. 11). Vorgesehen ist die Pflanzung von 100 Obstbäumen. Beansprucht werden die Flurstücke 80-86 und 88-94 der Flur 2, Gemarkung Schwartow. Die Flächen stehen für die Durchführung der Maßnahmen zur Verfügung. Geplant ist eine Obstbaumreihe südlich des landwirtschaftlich genutzten Zahrendorfer Wgs. Die zu verwendenden Obstsorten sowie die Pflanzqualität sind der Pflanzliste 3 zu entnehmen. Die Obstbäume sind mit Dreiböcken zu sichern, diese sind zum Schutz vor Wildverbiss mit Kaninchendraht zu umwickeln. Durch die Pflanzung der Obstbaumreihe erfolgt eine Gliederung der Landschaft und somit eine Aufwertung des örtlichen Landschaftsbildes. Die Bepflanzung mit Obstbäumen führt zu einem zusätzlichen Nahrungsangebot (v. a. durch Fallobst) für Insekten und Vögel. Die Obstblüten dienen zusätzlich als Bienenweide. Astgabeln oder hohle Baumstämme (in gealterten Beständen) stellen ein Brutplatzangebot für Höhlen- und Freibrüter dar. Hohle Baumstämme werden ebenso von Fledermäusen als Schlafplatz angenommen.	
Abbildung 11: Standort der Obstbaumpflanzung östlich des B-Plangebietes, ohne M 	

Maßnahmeblatt Ausgleichsmaßnahmen	
Nr.	Bezeichnung
F	Anlegen einer Sukzessionsfläche mit Initialpflanzung
Beschreibung / Ziel Etwa 900 m südlich des Plangebiets soll auf dem Flurstück 149, Flur 37 der Gemarkung Boizenburg/Elbe eine Sukzessionsfläche mit Initialpflanzung angelegt werden. Die Pflanzung schließt sich direkt an eine bestehende Gehölzfläche an und fungiert so als Gehölzrand, der vorwiegend mit Straucharten bepflanzt wird (Initialpflanzung). Die Fläche befindet sich in städtischem Eigentum und steht für die Durchführung der Maßnahme zur Verfügung. Die insgesamt 2.150 m² große Fläche wird zu 50 % mit einheimischen Baum- und Straucharten bepflanzt (entspricht 1.075 m²). Die restlichen 50 % sollen sich selbstständig entwickeln. Hinweise für die Pflanzung: - 25 % der 1.075 m² sind mit Hochstämmen zu bepflanzen. Pro Baum werden 25 m² angesetzt, so dass insgesamt 11 Hochstämmen zu pflanzen sind. - 25 % der 1.075 m² sind mit Heistern zu bepflanzen. Pro Heister wird eine Fläche von 10 m² einkalkuliert, so dass insgesamt 27 Heister gesetzt werden. - Auf den restlichen 50 % erfolgt eine Anpflanzung von Sträuchern. Pro Strauch werden 5 m² angesetzt, so dass insgesamt 108 Sträucher gepflanzt werden. Die Hochstämmen werden an den östlichen Rand der Fläche gepflanzt, die Heister und Sträucher locker davor gesetzt. Die restliche Fläche wird der Sukzession überlassen. So entsteht hier ein natürlicher Waldrand, der sich sukzessiv weiterentwickelt. Für die ersten drei Jahre nach der Pflanzung ist ein Wildschutzzaun vorgesehen. Die Pflanzenarten und Qualitäten sind der Pflanzliste 2 zu entnehmen. Es sind mindestens 3 verschiedene Hochstamm-, 3 verschiedene Heister- sowie 5 verschiedene Straucharten zu wählen.	

Abbildung 12: Standort der Obstbaumpflanzung östlich des B-Plangebietes, ohne M



Pflanzung

Die Gehölze müssen den „Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen“ entsprechen. Sie sind so zu transportieren, dass eine Beschädigung, z.B. durch Austrocknen oder unsachgemäßes Laden vermieden wird.

Die Kompensationspflanzungen werden in der auf den Beginn der Baumaßnahme folgenden Herbstpflanzperiode durchgeführt. Bei der Pflanzung sind die DIN 18915, die DIN 18916 sowie die ZTVLa-StB-99 entsprechend zu beachten. Auf der Baustelle dürfen die Gehölze beim Transport, bei der Lagerung, im Einschlag und beim Pflanzen nicht beschädigt werden und sind vor Austrocknung, Überhitzung und Frost zu schützen.

Die Pflanztiefe ist der Pflanzenart anzupassen. Im Regelfall sind die Gehölze so tief zu pflanzen, wie sie vorher gestanden haben (bis zum Wurzelhals). Das Setzmaß ist zu berücksichtigen.

Pflanzlöcher oder –gruben sind in einer Breite auszuheben, die dem 1,5-fachen Durchmesser des Wurzelwerkes oder des Ballens entspricht und in der Tiefe die doppelte Ballenhöhe bemisst. Beim Aushub des Pflanzloches ist der Oberboden vom übrigen Aushub zu trennen und bei der Pflanzung schichtgerecht einzubringen. Zusätzlich ist ein Startersubstrat einzusetzen.

Verfestigungen der Pflanzlochwände und –sohle sind zu beseitigen. Nicht angewachsene

Pflanzen sind zu ersetzen.

Die Hochstämme werden mit einem Dreibock gesichert.

Pflegemaßnahmen

Es ist eine 1-jährige Fertigstellungs- sowie eine 2-jährige Entwicklungspflege durchzuführen. Erfordernis, Art, Umfang und Zeitpunkt von Leistungen richten sich insbesondere nach dem vorgesehenen Begrünungsziel, den Standortverhältnissen, dem Entwicklungsstand und den ökologischen Aspekten.

Zu den zu realisierenden Pflegeleistungen gehören:

- Pflege der Baumpflanzungen, mit Kontrolle der Baumverankerungen,
- 1 x im Jahr Aufasten der Hochstämme und Freistellen des Leittriebs,
- Pflege der Heister- und Strauchpflanzungen,
- bei Bedarf Wässern der Pflanzen,
- 1 x im Jahr Mahd der Freiflächen (außer Maßnahme F).

Schwach austreibende Gehölze sind zurückzuschneiden, abgestorbene Gehölze gleichwertig zu ersetzen.

Bei Schnittmaßnahmen sind die artbedingten Besonderheiten und die natürlichen Wuchsformen der Pflanzen zu beachten.

11.2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Das Bebauungsplangebiet befindet sich im Geltungsbereich des Flächennutzungsplans der Stadt Boizenburg/Elbe und ist in diesem vollständig als Wohnbaufläche dargestellt. Die Frage nach anderweitigen Planungsmöglichkeiten stellt sich daher nicht für dieses Gebiet.

11.3 Zusätzliche Angaben

11.3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Grundlage für die Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Bebauungsplangebiet bilden die "Hinweise zur Eingriffsregelung" des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie von 1999. Hiernach wurden die Naturpotenziale für das Plangebiet erfasst und bewertet. Mit Hilfe des Wertfaktors für die jeweiligen Biotoptypen wurden Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

Die Ermittlung des Ausgleichs für die Fällung von nach § 18 NatSchAG M-V geschützten Bäumen erfolgt in Anwendung des Baumschutzkompensationserlasses vom 15.10.2007.

Folgende Fachgutachten wurden zur Ermittlung der Umweltauswirkungen herangezogen:

- IGU - Ingenieurgesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH, 2010: Baugrundgutachten
- Inros Lackner AG, 2010: spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

- Ingenieurbüro für Schallschutz Dipl.-Ing. Volker Ziegler, 2010: Straßenverkehrslärmuntersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 30 der Stadt Boizenburg / Elbe für das Gebiet „östlich der Zarrentiner Straße (B195) im Ortsteil Schwartow

11.3.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring)

Die Ausführung von Kompensationsmaßnahmen wird durch den Vorhabenträger erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes und erneut nach weiteren drei Jahren durch Ortsbesichtigung überprüft und dokumentiert. Die Ergebnisse der Überwachung werden der Unteren Naturschutzbehörde übergeben.

11.3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 30 der Stadt Boizenburg/Elbe umfasst ein 5,04 ha großes Areal. Das Gebiet befindet sich am östlichen Rand des Ortsteils Schwartow, geplant ist eine Bebauung mit Einfamilienhäusern in offener Bauweise, der Bereich stellt somit eine Siedlungserweiterung dar.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden unter Berücksichtigung von anerkannten Beurteilungsmaßstäben bewertet (siehe "Hinweise zur Eingriffsregelung" des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V von 1999). Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich für die Neubauten im Geltungsbereich werden im Umweltbericht dokumentiert.

Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes:

- A Anlegen eines Pflanzstreifens
- B Pflanzung von 3 Straßenbäumen
- C Pflanzgebot auf den Grundstücken (insgesamt 59 Bäume)
- D Anlegen einer Strauchhecke

Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes:

- E Pflanzung einer wegbegleitenden Obstbaumreihe, 100 Bäume+
- F Anlegen einer Sukzessionsfläche mit Initialpflanzung

Stadt Boizenburg / Elbe
Der Bürgermeister

Bearbeitung der Planung durch:

Plankontor Stadt und Land GmbH
Dipl.-Ing. Jörg W. Lewin, Dipl. Geoökol. Stefan Stitz (geb. Skradde)
Am Born 6 b, 22765 Hamburg
E-Mail: plankontor-hamburg@t-online.de
Präsidentenstraße 21, 16816 Neuruppin
E-Mail: plankontor-neuruppin@t-online.de
Web: www.plankontor-stadt-und-land.de

In Zusammenarbeit mit:

Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern mbH
Lindenallee 2a, 19067 Leezen
Web: www.lgmV.de