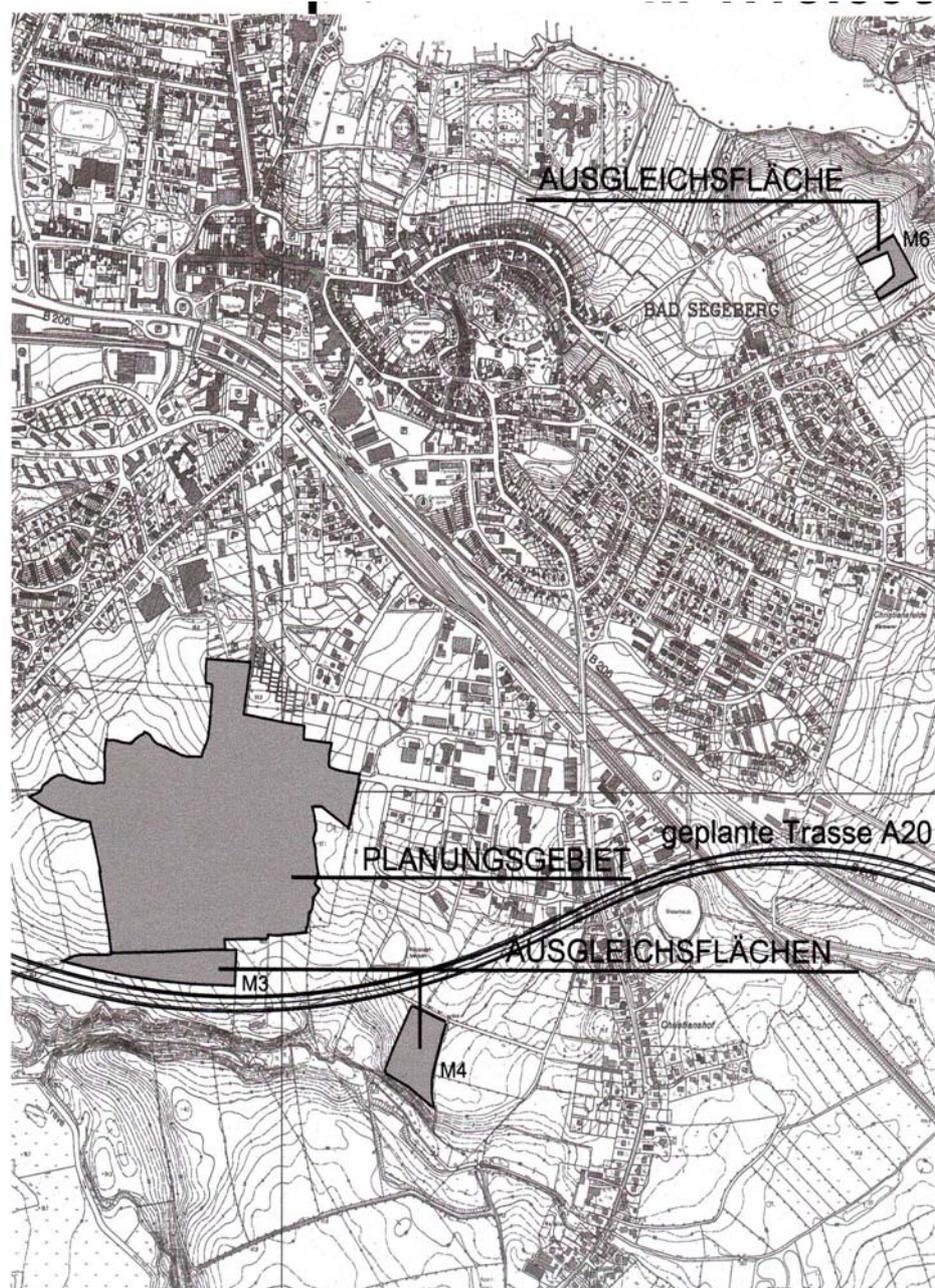


BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 79 SÜDLICHE STADTERWEITERUNG BURGFELDE



Stand: 12.05.2006

INHALT

1.0 Plangebiet

- 1.1 Lage, Geltungsbereich und Größe
- 1.2 Rechtsgrundlagen
- 1.3 Planungsgrundlage
- 1.4 Übergeordnete Planungen
- 1.5 Fachplanungen und Gutachten
- 1.6 Bestand
 - 1.6.1 Geländeverhältnisse und Bodenbeschaffenheit
 - 1.6.2 Verkehrserschließung
 - 1.6.3 Nutzungsstruktur
 - 1.6.4 Bebauung
 - 1.6.5 Landschaftsbild, Grünstruktur und Freiflächen
 - 1.6.6 Altlasten
 - 1.6.7 Ver- und Entsorgung

2.0 Ziele und Zwecke der Planung

- 2.1 Planungsanlass und Erfordernis der Planung
- 2.2 Städtebaulicher Rahmenplan (Konzept)
 - 2.2.1 Erschließung
 - 2.2.2 Fuß- und Radwegenetz
 - 2.2.3 Siedlungsgestaltung und Bebauung
 - 2.2.4 Bauabschnitte
 - 2.2.5 Öffentliche Grünflächen
 - 2.2.6 Private Freiräume
 - 2.2.7 Straßenräume
 - 2.2.8 Naturnahe Rückhaltung und Versickerung des Niederschlagwassers
 - 2.2.9 Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft

3.0 Erfordernis der Planinhalte und Begründung der Festsetzungen

- 3.1 Art der baulichen Nutzung
- 3.2 Bauweise
- 3.3 Überbaubare Grundstücksflächen
- 3.4 Maß der baulichen Nutzung
- 3.5 Verkehrsflächen
 - 3.5.1 Straßennetz
 - 3.5.2 Fuß- und Radwege
 - 3.5.3 Ruhender Verkehr
 - 3.5.4 Öffentlicher-Personen-Nahverkehr (ÖPNV)
 - 3.5.5 Erschließung für Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge
- 3.6 Fahr- und Leitungsrecht
 - 3.6.1 Fahrrecht
 - 3.6.2 Leitungsrecht
- 3.7 Ver- und Entsorgung
 - 3.7.1 Wasser- und Löschwasserversorgung
 - 3.7.2 Energieversorgung
 - 3.7.3 Fernmeldeversorgung

- 3.7.4 Entwässerung
- 3.7.5 Müllbeseitigung
- 3.7.6 Verlagerung von Leitungen
- 3.8 Grünordnerische Festsetzungen
- 3.8.1 Erhaltung von geschützten Biotopen
- 3.8.2 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- 3.8.3 Öffentliche Grünflächen
- 3.8.4 Grüngestalterische Maßnahmen auf Privatgrundstücken
- 3.8.5 Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser
- 3.8.6 Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
- 3.8.7 Sonstige Hinweise und Empfehlungen
- 3.9 Lärmschutz
- 3.9.1 Lärmschutz zur Autobahntrasse A20
- 3.9.2 Schallemission gegenüber Parkplatz der Kreis-Berufsschule
- 3.9.3 Schallemission Umspannwerk Burgfeldstraße
- 3.9.4 Schallemission Neue Erschließungsstraße
- 3.9.5 Schallemission Gewerbegebiet im Osten
- 3.10 Baugestalterische Festsetzungen
- 3.10.1 Dachneigungen
- 3.10.2 Dachformen
- 3.10.3 Dachaufbauten
- 3.10.4 Dachüberstände
- 3.10.5 Dachmaterialien
- 3.10.6 Fassadenmaterialien der Hauptgebäude
- 3.10.7 Fassadenmaterialien der Garagen und Nebengebäude
- 3.10.8 Gestaltung Doppelhäuser
- 3.10.9 Müllbehälter
- 3.10.10 Gestaltung der Flächen auf privaten Grundstücken
- 3.11 Spielplätze

4.0 Auswirkungen der Planung

- 4.1 Umweltverträglichkeit der Planung
- 4.2 Verträglichkeit der Nutzungen
- 4.3 Verkehrsentwicklung und Lärmabschätzung
- 4.4 Flächenbilanz
- 4.5 Kosten
- 4.6 Bodenordnerische Maßnahmen
- 4.7 Umsetzung der Grünordnungsplanung und der Ausgleichsmaßnahmen

5.0 Anlagen

- 5.1 Städtebaulicher Rahmenplan „Burgfelde“
- 5.2 Umweltbericht
- 5.3 Schalltechnische Untersuchung für den B-Plan 79
- 5.4 Simulation Schallimmission A20 mit Lärmschutzmaßnahme
- 5.5 Übersichtsplan externe Ausgleichsflächen
- 5.6 Ergänzende Schalltechnische Untersuchung – 1.Fortschreibung

1.0 Plangebiet

1.1 Lage, Geltungsbereich und Größe

Das ca. 28,8 Hektar große Plangebiet liegt im Süden von Bad Segeberg.

- Südlich der Bebauung Holunderweg und der Kreisberufsschulfläche.
- Nördlich der geplanten Autobahn.
- Westlich des Gewerbegebietes Rosenstraße und
- Östlich des Nelkenbach.

Es umfasst die Teilaufhebung des Bebauungsplanes Nr. 63 (Teilbereiche C und D) und Nr. 55 (westlicher Teilbereich).

1.2 Rechtsgrundlagen

Als Rechtsgrundlagen für den Bebauungsplan Nr. 79 gelten:

- das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27.08.1997 (BGBl. I S. 2141)
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1999 (BGBl. I S. 132)
- die Landesbauverordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) in der Fassung vom 10.01.2000 (GVOBl. Schl.-H. S. 47, ber. S. 213)
- die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I Nr. 3 vom 22.01.1991)

1.3 Planungsgrundlage

Als Planungsgrundlage dient eine amtliche Planunterlage i. M. 1:1000 mit Stand vom 25.03.04, aufgestellt durch das Katasteramt Bad Segeberg.

1.4 Übergeordnete Planungen

Auf der Grundlage der Aussagen der Rahmenplanung zur südlichen Stadtentwicklung Burgfelde wurde der Flächennutzungsplan der Stadt Bad Segeberg in diesem Bereich geändert. Die Festsetzungen im Bebauungsplan sind aus der Änderung des Flächennutzungsplanes entwickelt worden.

1.5 Fachplanungen und Gutachten

Es liegen folgende planungsrelevante Fachplanungen sowie Gutachten vor, die Grundlage der Planungen werden:

- Schalltechnische Untersuchung für die Bebauungspläne Nr. 79 – 80, Stand Juli 2004, des Büros Gosch+Schreyer & Partner.
- Schalltechnische Untersuchung zur Lärmimmission der geplanten Autobahntrasse A20 des Büros Förster+Wolgast Chemnitz, Stand Juli 2004.
- Baugrunduntersuchung/Baugrundbeurteilung 1. Bericht sowie zusätzliche Baugrunduntersuchung/Baugrundbeurteilung 2. Bericht, Stand Juli 2004 der Gesellschaft für Baugrunduntersuchungen und Umweltschutz mbH, Fahrenkrug.
- Umweltverträglichkeitsstudie zur Bebauung des Entwicklungsgebietes Bad Segeberg Süd des Büros Trüper, Gondesen & Partner, Lübeck.

- Gesamtentwicklungsplanerisches Strukturkonzept Zweckverband Mittelzentrum Bad Segeberg – Wahlstedt, Stand Oktober 2001 des Architekturkontors Planungsgruppe Ehlers, Itzehoe
- Städtebaulicher Rahmenplan Entwicklungsgebiet Bad Segeberg Süd – Burgfelde, Stand Juni 2004 – Arbeitsgemeinschaft tsj-architekten, Lübeck und TGP-Landschaftsarchitekten, Lübeck

1.6 Bestand

1.6.1 Geländeverhältnisse und Bodenbeschaffenheit

Das Plangebiet ist leicht bewegt und liegt auf einer Höhe zwischen 41,0 m und 52,0 m über NN.

Es fällt zum einen Richtung Nordwesten zum Nelkenbach bis auf eine Höhe von 41,0 m ab, zum anderen Richtung Südwesten zu einem Kerbtal, ebenfalls bis auf eine Höhe von 41,0 m über NN. Der Hochpunkt befindet sich im Nordosten des Gebietes an der Grenze zum Gewerbegebiet mit ca. 52,0 m.

Das Bodengutachten hat ergeben, dass unterhalb der Mutterbodenüberdeckung nur teilweise geringmächtige Sande festgestellt wurden, die im Weiteren von bindigen und damit gering durchlässigen Böden und wasserführenden Sanden unterlagert werden. Mit diesen Ergebnissen ist für das gesamte Untersuchungsgebiet nur die Aussage zu treffen, dass eine dezentrale Versickerung von Oberflächenwasser nicht möglich ist.

Im Zuge der Untersuchung wurden überwiegend einheitliche Baugrundverhältnisse getroffen. Die im Gründungsbereich anstehenden Sande und Geschiebeelemente/ -mergel der Schichten 3 bis 6 sind grundsätzlich als ausreichend tragfähig zu bezeichnen.

Es wurden kaum bis mäßig gut ausgepegelte Wasserstände ermittelt. Sämtliche Wasserstände ergaben sich aus einer Überlagerung von oberflächennahem Stau- und Grundwasser. Der ermittelte Wasserstand schwankte zwischen 1 m und 4 m unterhalb der Geländeoberkante in einigen wenigen Fällen auch darunter.

Aufgrund des Bodengutachtens sind bei der Gründung von Bauwerken und Tiefbaumaßnahmen innerhalb des Plangebietes folgende Technischen Hinweise zu beachten:

- Eine örtliche Inaugenscheinnahme der Aushubsohlen durch den Bodengutachter wird angeraten.
- Sollten im Gründungsbereich bindige Böden mit weicher Konsistenz anstehen, sind diese gegen Kiessandboden auszutauschen. In diesem Fall ist eine Druckausstrahlungszone von 45° ab Außenkante Fundament zu berücksichtigen.
Einzubringender Kiessandersatzboden ist lagenweise auf mindestens mittlere Lagerungsdichte zu verdichten und sollte gem. DIN 4094 überprüft werden.
- Die Ausführungen der DIN 4123 und 4124 sind zu beachten.
- Generell ist eine frostsichere Fundamenteinbindetiefe einzuhalten. Bindiger Untergrund ist als sehr frostempfindlich einzustufen. Es ist deshalb darauf zu achten, dass kein Frost unter der Gründungssohle in diesen Boden eindringen kann.
- Bindige Böden neigen bei knetender und dynamischer Beanspruchung (z. B. Bagger, Radlader) in Verbindung mit Stau- und Tagwasser zur Aufweichung. Trotzdem aufgeweichte Bereiche sind gegen zu verdichtenden Sand auszutau-

schen.

- Für einige Bereiche (z. B. BS 2, 11, 12 und 14, siehe hierzu Baugrunduntersuchung Gesellschaft für Baugrunduntersuchungen und Umweltschutz mbH (S. S. 4) vom Juni 2004) im Untersuchungsgebiet ist während der Bauzeit eine ausreichende Wasserhaltung vorzusehen. Maßnahmen zur ausreichenden Auftriebssicherheit für unterkellerte Neubauten können ebenfalls erforderlich werden.

1.6.2 Verkehrserschließung

Die Verkehrserschließungen der zu bebauenden Bereiche erfolgen wie folgt:

- Das nordwestlich angrenzende Wohngebiet wird über die Burgfeldstraße erschlossen, die über einen Bahnübergang an die B 206 anbindet.
- Das östlich angrenzende Gewerbegebiet wird in diesem Bereich über die Wacholder- und Efeustraße erschlossen.
- Eine direkte Anbindung des Planungsgebietes kann an das Straßennetz des Gewerbegebietes im Kreuzungsbereich der Efeu- und Wacholderstraße erfolgen.
- Zum Zeitpunkt der Planungsaufstellung wird das Gewerbegebiet im Osten an die B 206 über ein neues Straßenbauwerk angeschlossen.
- Fußläufig sowie für Radfahrer und landwirtschaftlichen Verkehr ist das Planungsgebiet über den Nelkenweg an die Südstadt angebunden.
- Südlich des Planungsgebietes, in einer Entfernung von ca. 150 m, ist die Trasse der A 20 geplant. Ein Autobahnanschluss in diesem Bereich ist nicht geplant.

1.6.3 Nutzungsstruktur

Das gesamte Planungsgebiet ist zurzeit unbebaut und wird als landwirtschaftliche Fläche genutzt.

Folgende Nutzungen grenzen an das Planungsgebiet an:

- Im Norden die Parkplatzfläche der Kreis-Berufsschule sowie das Neubaugebiet Holunderweg der Stadt Bad Segeberg. Teilweise sind die Grundstücke noch nicht bebaut.
- Im Osten das Gewerbegebiet Süd Bad Segeberg.
- Im Süden, Westen und Nordwesten werden die angrenzenden Freiflächen landwirtschaftlich genutzt.
- Südwestlich des Planungsgebietes, von der südwestlichen Planungsgrenze ca. 350 m Luftlinie entfernt befindet sich das Klärwerk von Bad Segeberg.

1.6.4 Bebauung

Im nördlichen Bereich befindet sich eine landwirtschaftliche Hofanlage, der ehemalige Hof Meins. Die landwirtschaftlich genutzten Gebäudeteile werden aufgegeben und abgerissen. Nur die beiden Wohngebäude der Anlage sollen erhalten bleiben.

1.6.5 Landschaftsbild, Grünstruktur und Freiflächen (siehe Umweltbericht in der Anlage)

1.6.6 Altlasten

Ein Verdacht auf Altlasten innerhalb des Planungsgebietes besteht auf Grund der vorangegangenen landwirtschaftlichen Nutzung nicht.

1.6.7 Ver- und Entsorgung

Die Versorgung des Gebietes ist durch eine Anbindung an das Ver- und Entsorgungsnetz des östlich gelegenen angrenzenden Gewerbegebietes und über den

Bebauungsplan Nr. 80 an die Burgfeldstraße möglich.

Die Entsorgung soll aus topographischen Gründen Richtung Osten erfolgen. Das Oberflächenwasser wird unter Vorschaltung eines Regenrückhaltebeckens in den Nelkenbach, geringe Mengen auch in eine Retentionsfläche geleitet. Das Schmutzwasser wird an eine zur Kläranlage führende Leitung angeschlossen.

In Ost-West-Richtung zum Umspannwerk an der Burgfeldstraße führt über das Planungsgebiet eine 110 KV Freileitung. Westlich des Planungsgebietes liegt eine zweite 110 KV Freileitung in Nord-Süd-Richtung, die den Geltungsbereich des Plangebietes nur im westlichen Zipfel auf einer Länge von ca. 100 m überspannt.

Im Planungsgebiet, insbesondere entlang der Redder liegen einige Kabel- und Rohrleitungen.

2.0 Ziele und Zwecke der Planung

2.1 Planungsanlass und Erfordernis der Planung

Das „Gesamtentwicklungsplanerische Strukturkonzept des Zweckverbandes Mittelzentrum Bad Segeberg-Wahlstedt“ erstellte das Architektenkontor Planungsgruppe Julius Ehlers, Itzehoe im Jahr 2001. In dieser Untersuchung wird für das Stadtgebiet für Bad Segeberg ein Bedarf an neuen Wohnbauflächen bis 2015 von ca. 60 ha ermittelt.

Die Stadt plant, diesen Wohnflächenbedarf überwiegend zusammenhängend als Erweiterung des Wohngebietes Südstadt Bad Segeberg zu decken.

Sie hat mit dem Kauf der Flächen des Planungsgebietes die Voraussetzung für die Umsetzbarkeit der Planung in dem geplanten Zeitraum geschaffen.

2.2 Städtebaulicher Rahmenplan (Konzept)

Das städtebauliche Konzept für die Bebauungspläne Nr. 79 und Nr. 80 beruht auf den Ergebnissen der Städtebaulichen Rahmenplanung Südliche Stadterweiterung Bad Segeberg (Burgfelde).

Im Rahmen eines kooperativen Verfahrens wurden drei städtebauliche Varianten für das Planungsgebiet entwickelt und ausgewertet. Die den Bebauungsplänen Nr. 79 und Nr. 80 zu Grunde liegende Variante zeichnete sich insbesondere durch eine weitgehende Erhaltung der vorhandenen Grünstrukturen und die Einbindung des Plangebietes in die Landschaft aus. Weitere Vorteile des Städtebaulichen Konzeptes sind eine hohe Wirtschaftlichkeit der Erschließung auf Grund der Minimierung der Querschnitte der Wohnwege sowie eine hohe Flexibilität der Bebaubarkeit der einzelnen Baufelder innerhalb der Planungsgebiete.

2.2.1 Erschließung

Über eine alleinartig auszubauende Haupterschließungsachse wird das Gebiet in Ost-West-Richtung erschlossen. Diese verbindet die Burgfeldstraße mit dem östlich gelegenen Gewerbegebiet. Dadurch wird das Planungsgebiet mit dem bestehenden Straßennetz eng verknüpft. Hier schließt sie über einen neu zu errichtenden Verkehrskreisel an die Efeu- bzw. Wacholderstraße an. Die Haupterschließungsachse wird mit einer Gesamtbreite von 15,50 m geplant. Diese Breite umfasst eine 6 m breite Fahrbahn, beidseitig angeordnet einen ca. 2,25 m breiten Park- bzw. Grünstreifen sowie beidseitig angeordnete Fußwege mit einer Breite von 2,50 m.

Von der Haupterschließungsachse werden die nördlich und südlich gelegenen Wohnbaugebiete über bündelartig angeordnete Wohnwege erschlossen. Diese wer-

den als Mischverkehrsfläche mit einer Gesamtbreite von mind. 7,50 m geplant. Versetzte Parkplätze sowie Baumpflanzungen tragen zur Verkehrsberuhigung der Wohnwege bei. Beidseitige Bordsteine stellen den seitlichen Abschluss der Wohnwege dar. Zusätzlich notwendige Parkmöglichkeiten im öffentlichen Raum werden innerhalb der Wohnwege durch Senkrechtparken geplant.

Das Wohnbaugebiet am Ende der Burgfeldstraße wird durch zwei Stichstraßen mit Wendehämmern erschlossen. Das Wohnbaugebiet an der Burgfeldstraße, nordöstlich des Umspannwerks wird über einen schleifenförmigen Wohnweg von der Burgfeldstraße aus erschlossen. Die Grundstücke am Apfelgarten werden durch Weiterführung der Straße Am Apfelgarten über den Nelkenweg hinweg erschlossen.

2.2.2 Fuß- und Radwegenetz

Die wichtigste Fuß- und Radwegeverbindung innerhalb des Planungsgebietes stellt der Nelkenweg dar. Er verbindet auf kürzestem Wege das Planungsgebiet von Süden nach Norden mit der Innenstadt. Ein zweiter paralleler Fuß- und Radweg wird entlang des Knicks westlich der Kreisberufsschule geführt. Beide Wege enden im Süden innerhalb der Ausgleichsfläche auf einem in Ostwestrichtung verlaufenden Fußweg. Im Norden bzw. Nordwesten verläuft ein Fußweg entlang der Grünfläche am Nelkenbach. Dadurch entsteht ein Wohn- und Wanderweg um das gesamte Planungsgebiet. Die beiden in Nordsüdrichtung verlaufenden Fuß- und Radwege werden durch Stichwege mit den Wohnwegen innerhalb der Wohngebiete verbunden.

2.2.3 Siedlungsgestaltung und Bebauung

Entlang der Haupteerschließungsachse sind zwei- bis dreigeschossige Mehrfamilienhäuser geplant. Nördlich der Straße stehen die Baukörper parallel zur Straßenkante, südlich davon senkrecht. Dadurch entsteht eine perlenkettenartige Bebauung, die das räumliche Rückgrat der Besiedelung bildet. An der Querung des Nelkenweges wird eine platzartige Situation durch die Anordnung der Gebäude geschaffen. Hier wird der Standort für die geplante Kindertagesstätte definiert.

Am Verkehrskreisel im Osten des Planungsgebietes wird als Übergang zwischen dem Gewerbegebiet und dem geplanten Wohngebiet ein Standort für einen Supermarkt festgelegt, der hier sehr gut erschlossen ist und bei guter Erreichbarkeit aus dem Wohngebiet keine Störung der Wohnnutzung verursacht.

Durch die Ausweisung dieser Nutzung im Übergangsbereich zwischen Wohnen und Gewerbe, kann in Verbindung mit der Ausweisung von nicht störendem Gewerbe innerhalb der Grundstücke, die unmittelbar an das geplante Wohngebiet angrenzen, davon ausgegangen werden, dass eine Störung der herangebauten Wohnnutzung durch das bestehende Gewerbegebiet ausgeschlossen wird.

Durch die in Nordsüdrichtung verlaufenden Wohnwege werden Baufelder definiert, denen unterschiedliche Haustypen zugeordnet werden. Eine Seite der Wohnwege mit Grundstückstiefen von ca. 30–35 m wird jeweils mit freistehenden Einfamilienhäusern bebaut. Für die gegenüberliegenden Grundstücke, die eine größere Tiefe von 40-50 m aufweisen, werden jeweils unterschiedliche Sondertypen vorgeschlagen. Diese umfassen Einzelhäuser in doppelten Baureihen, Doppelhäuser, Reihenhäuser und Kettenhäuser.

Die Erschließung in die Tiefe der Grundstücke erfolgt dabei jeweils über Privatwege. Auf diese Weise wird eine sparsame öffentliche Erschließung sichergestellt. Nach Süden wird das Planungsgebiet durch eine eingeschossige lockere Einfamilienhausbebauung als neuer Siedlungsrand abgeschlossen.

Durch die unterschiedlichen Haus- und Wohnformen sollen in allen Abschnitten der Siedlung Angebote für den marktgerechten Bedarf geschaffen werden. Es wird die gesamte Palette von Wohnungstypen zwischen dem Bestreben nach Individualität und Gemeinschaft angeboten.

Die Orientierung der Grundstücke nach Süden bzw. Südwesten gewährleistet die Voraussetzung für eine ökologisch nachhaltige Bebauung innerhalb des Planungsgebietes. Sie ermöglicht sowohl die passive als auch die aktive Nutzung der Solarenergie.

2.2.4 Bauabschnitte

Die geplante Erschließung über die Haupterschließungsachse ermöglicht sowohl eine abschnittsweise Realisierung innerhalb des Planungsgebietes von Osten als auch von Westen.

Es ist geplant, als ersten Bauabschnitt das Baufeld am Südende der Burgfeldstraße zu erschließen (Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 80). Danach ist es möglich, die Erschließungsstraße über den Nelkenbach in Richtung Osten fortzusetzen und die Baufelder innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 79 entsprechend von Westen nach Osten zu entwickeln. Alternativ kann die Entwicklung von der Wacholderstraße aus fortgesetzt werden. Dieses hat den Vorteil, dass der Nelkenbach in seinem Lauf über einen längeren Zeitraum nicht überbrückt werden muss.

Es wird davon ausgegangen, dass die Entwicklung des Planungsgebietes, das insgesamt ca. 600 Wohneinheiten und innerhalb der städtischen Flächen ca. 450 Wohneinheiten umfasst, einen Zeitraum von rund 15 Jahren in Anspruch nehmen wird.

2.2.5 Öffentliche Grünflächen

Knicks und Redder gliedern das Baugebiet in eigene Wohnquartiere und vernetzen fußläufige Wegeverbindungen in grünen Räumen durch den gesamten Siedlungsbereich. Begleitende Knicksäume dienen als ergänzende Biotopstrukturen zum Schutz der Knicks und zur Verbesserung der ökologischen Funktionen (Nahrungshabitat). Insbesondere der ausgeprägte Redder entlang des Nelkenweges, der ebenfalls eine Leitstruktur für die Fledermäuse darstellt, wird in seiner Funktion erhalten.

Die Grünverbindung am Nelkenbach stellt ein wesentliches Element der Grünstruktur im Baugebiet dar. Naturnahe Wiesen, Ufergehölze und lockere landschaftstypische Baumgruppen (z.B. Eichen, Eschen, Weiden, Linden, Spitzahorn, Eberesche, Vogelkirsche) entlang des gewundenen Bachlaufes bilden einen landschaftlich geprägten, „parkartigen“ Erholungsraum, der weit in das Siedlungsgebiet reicht und mit Spazier- und Fahrradwegen erschlossen wird und damit der Naherholung und dem Naturerleben dient. Die Breite dieses Grünkorridors beträgt mind. 50 m.

Neben der Wohnumfeld- und Naherholungsfunktion stellt die Sicherung der traditionellen Leitlinie für wandernde Fledermäuse in Richtung des Landschaftsraumes Travetal eine der wesentlichen Funktionen dieser Grünverbindung dar.

Die Fledermäuse benötigen zur Orientierung in diesem Raum eine durchgehende und dauerhaft funktionsfähige Leitstruktur. In Abstimmung mit den Fachgutachtern sollte der Abstand zwischen Gehölzen und Bäumen einen max. Abstand von ca. 20 bis 25 m nicht

überschreiten, da diese Entfernung in etwa der Reichweite des Ortungssystems der vorkommenden Fledermäuse entspricht. Die Funktionsfähigkeit als Leitstruktur für Fledermäuse ist ferner an die Gewährleistung eines naturnahen nächtlichen Lichtklimas im Bereich der Grünverbindung geknüpft.

Die zukünftige extensive Pflege der Grünflächen im Umfeld des Nelkenbachs bewirkt ebenfalls eine Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur sowie der Gewässergüte. Damit werden gewässerspezifische Lebensräume und Verbundfunktionen für Amphibien und Gewässerorganismen erhalten und entwickelt. Im zentralen Bereich des Wohngebietes im Schnittpunkt der Haupterschließung und der Fußwegeverbindung des Nelkenwegs soll ein kleiner Quartiersplatz als eine mit einer Baumgruppe überstandenen Grünfläche angelegt werden. Die vorhandenen Kleingewässer können als naturnahes Element in die Grünflächenstruktur eingebunden und damit als ökologisch bedeutsame Trittsteinbiotope (z.B. als Laichgewässer für Amphibien) erhalten werden.

In diesem Bereich können wohnungsnaher Spielflächen für Kinder (6-11 Jahre) mit einer Kindertagesstätte verbunden werden. Alternativ kann ein Kinderspielplatz in die Grünfläche südlich der Haupterschließung und damit abseits vom Straßenverkehr angelegt werden. Die Grünflächen am Nelkenbach bieten Raum zum Spielen und Naturerleben, vor allem für ältere Kinder.

Spiel- und Aufenthaltsflächen für größere Kinder und Jugendliche, die auch in größerer Entfernung (ca. 700 m) liegen können, sind bereits südlich des Holunderweges vorhanden. Kleinkinderspielplätze (bis 5 Jahre) werden von den Wohnungsbauträgern oder Investoren selbst errichtet.

2.2.6 Private Freiräume

Die privaten Freiräume werden durch Gärten und Höfe, Terrassen, Balkons etc. gebildet. Gebäude, die an den Straßenraum angrenzen, besitzen zur Wahrung der Wohnqualität Vorgartenzonen.

Geschnittene Laubhecken sollen als Abgrenzung zwischen privaten Freiräumen und öffentlichen Straßen- und Grünflächen gepflanzt werden und zur Gestaltung und Durchgrünung im Wohngebiet beitragen.

2.2.7 Straßenräume

Die Haupterschließungsstraße verbindet die Wacholderstraße im östlich gelegenen Gewerbegebiet mit der Burgfeldstraße in der Südstadt. Bei der Überquerung des Nelkenbachs wird der Querschnitt der Straße minimiert und somit werden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und der faunistischen Funktionsbeziehungen gemindert. Die Allee wird durch lockere Baumpflanzungen aufgelöst. So wird der Grünverbindung entlang des Nelkenbachs Vorrang eingeräumt.

Die Haupterschließungsstraße wird mit einer Allee aus landschaftstypischen Großbäumen, z. B. Eichen (*Quercus robur*) oder Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) begleitet und bildet damit ein ablesbares und verbindendes Element der einzelnen Wohnquartiere. Knicktope markieren den Übergang zwischen den Baufeldern.

Die Wohnwege erschließen die einzelnen, zwischen den Grünstrukturen gelegenen Baufelder. Sie werden mit kleinkronigen Bäumen begleitet. Durch die wechselseitig angeordneten Stellplätze und die Baumstellung wird eine Verkehrsberuhigung erreicht.

Jedes Wohnquartier wird durch die Verwendung einer eigenen Baumart charakterisiert. Die einzelnen Arten weisen attraktive und jeweils unterschiedliche Blühas-

pekte und herbstliche Laubfärbungen auf. Folgende Baumarten/-sorten sind beispielhaft als Straßenbaum geeignet:

- Schwedische Mehلبeere (*Sorbus intermedia*)
- Gefülltblühende Vogelkirsche (*Prunus avium 'Plena'*)
- Chinesische Wildbirne (*Pyrus call. 'Chanticleer'*)
- Rotdorn (*Crataegus laev. 'Paul's Scarlet'*)
- Pflaumenblättriger Weißdorn (*Crataegus x prunifolia 'Splendens'*)
- Feldahorn (*Acer campestre 'Elsrijk'*)

2.2.8 Naturnahe Rückhaltung und Versickerung des Niederschlagswassers

Zur Minderung der Auswirkungen von Versiegelungen auf den Bodenwasserhaushalt sollte eine Versickerung des Niederschlagswassers möglichst im Plangebiet erfolgen. Auf Grund der bindigen und gering durchlässigen Bodenverhältnisse ist dies nicht möglich.

Rückhaltebereiche sind naturnah zu gestalten, dass sie auf Dauer Biotopfunktionen erfüllen können, die einem natürlichen Gewässer entsprechen. Einen topografisch geeigneten Retentionsraum stellt die Senke westlich des Hofes Meins dar, die zu naturnahen Feuchtwiesen entwickelt werden könnte. Damit wird die Grünverbindung am Nelkenbach in ihrer ökologischen Funktion ergänzt.

2.2.9 Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft

Die Rahmenplanung beinhaltet bereits Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs in Natur und Landschaft, die auf B-Plan-Ebene konkretisiert werden:

- weitgehender Erhalt der Knicks und Redder mit Schutzstreifen als wertvolle Lebensraum- und Verbundstrukturen und zur landschaftliche Einbindung des Baugebietes
- Entwicklung eines naturnahen Grünkorridors am Nelkenbach, Erhaltung der Leitlinienfunktion für Fledermäuse (Sicherung der zur Orientierung notwendigen Gehölzstrukturen und eines naturnahen nächtlichen Lichtklimas)
- weitgehende Vermeidung der Bebauung der grundwasserbeeinflussten Senke westlich des Hofes Meins und möglichst naturnahe Regenwasserbewirtschaftung
- Realisierung über einen Zeitraum von 10 Jahren in mehreren Bauabschnitten

Verbleibende Beeinträchtigungen müssen soweit möglich ausgeglichen bzw. in sonstiger Weise kompensiert werden (Ersatzmaßnahmen).

Ziel ist die Kompensation von Verlusten und Beeinträchtigungen der Funktionen und Werte, die mit dem Städtebauvorhaben durch die Überprägung der struktureichen Knicklandschaft im Süden von Bad Segeberg hervorgerufen werden.

Teilweise ist eine eingriffsnah und funktionsbezogene Kompensation südlich des Baugebietes möglich. Weitere Ausgleichsflächen befinden sich im Stadtgebiet von Bad Segeberg. Die Entwicklung von naturnahen Grünflächen am Nelkenbach führt zu einer Aufwertung der Funktionen des Natur- und Landschaftshaushaltes. Die Naherholungsnutzung bewirkt jedoch Störungen und damit eine eingeschränkte Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, so dass der Ausgleich nur zum Teil angerechnet werden kann.

3.0 Erfordernis der Planinhalte und Begründung der Festsetzungen

3.1 Art der baulichen Nutzung

Dem Ziel des Bebauungsplanes folgend, ein zusammenhängendes Wohngebiet von hoher Qualität zu schaffen, wird innerhalb des Geltungsbereiches weitestgehend Wohnnutzung als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen.

Nur im Osten des Planungsgebietes, am neu geschaffenen Verkehrskreis, Ecke Efeu-, Wacholderstraße wird südlich davon ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Einzelhandelsbetriebe sowie nördlich davon ein eingeschränktes Gewerbegebiet ausgewiesen.

Die Flächen des eingeschränkten Gewerbegebietes (GE) sowie des Sondergebietes (SO) sind Teil des Geltungsbereiches des bestehenden Baubauungsplanes Nr. 55. Die Fläche des Gewerbegebietes wird in den B-Plan Nr. 79 integriert, um die Voraussetzungen für die Errichtung eines Verkehrskreises zu schaffen. Die Festsetzungen für die Art der baulichen Nutzung bleiben für das Grundstück unverändert, entsprechend denen des B-Planes Nr. 55, erhalten. Auf der Fläche des Sondergebietes wird die Art der Nutzung geändert.

Allgemeine Wohngebiete (WA)

Durch die getroffenen Festsetzungen wird das Wohngebiet so strukturiert, dass entlang der neuen Haupteinfahrstraße zentrale Einrichtungen, wie die der Versorgung dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften und Anlagen für soziale Zwecke möglich sind.

Die nördlich und südlich angrenzenden Gebiete sollen überwiegend der Wohnnutzung dienen. Anlagen für gesundheitliche Zwecke und Beherbergungsbetriebe sind auch in diesen Gebieten zulässig.

Um eine Störung der Wohnnutzung auszuschließen, werden in allen Wohngebieten nichtstörende Handwerksbetriebe sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle und sportliche Zwecke nicht zugelassen. Die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen sonstiger nichtstörender Gewerbebetriebe, Gartenbaubetriebe und Tankstellen werden aus dem gleichen Grunde ebenfalls auch ausnahmsweise nicht zugelassen.

Anlagen für die Verwaltung, die ausnahmsweise zulässig sind, werden ebenfalls nur entlang der Haupteinfahrstraße zugelassen, um eine Störung der anderen Gebiete durch Verkehr etc. auszuschließen.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA3, WA4, und WA6 wird die Anzahl der Wohnungen auf maximal zwei beschränkt, um eine einheitliche und maßstabgerechte Bebauung entlang der Wohnwege sicherzustellen.

Gewerbegebiet (GE)

Für das Gewerbegebiet werden die Festsetzungen aus dem B-Plan 55 übernommen. Diese beinhalten die Ausschlüsse von Tankstellen sowie der ausnahmsweise zulässigen Vergnügungstätten. Um eine Störung des angrenzenden Wohngebietes auszuschließen, werden die emissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel entsprechend den Anforderungen der DIN 18005, Teil 1 auf 55 db tags und 40 db nachts begrenzt. Diese Festsetzung wurde über eine Schalltechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 79 durch das Ing.-Büro Gosch-Schreyer-Partner (siehe Anlage) erarbeitet.

Sondergebiet (SO)

Das Sondergebiet dient der Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben, die der Deckung mit Gütern des täglichen Bedarfes des neuen Wohngebietes sowie des Gewerbegebietes dienen. Dementsprechend wird die max. zulässige Verkaufsfläche innerhalb des Gebietes auf 1.600 m² und das zulässige Sortiment auf nicht innenstadtrelevante Güter beschränkt. Die emissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel werden entsprechend den Anforderungen der DIN 18005, Teil 1 auf 55 db tags und 40 db nachts begrenzt. Diese Festsetzung wurde ebenfalls durch die Schalltechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 79 durch das Ing.-Büro Gosch-Schreyer-Partner (siehe Anlage) erarbeitet.

3.2 Bauweise

Offene Bauweise (o)

In allen Baugebieten, außer dem Sondergebiet Einzelhandelsbetriebe und einem Baufeld innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes WA1, nördlich der Haupterschließung, wird offene Bauweise festgesetzt, um die ortstypische Maßstäblichkeit der Bebauung zu gewährleisten.

Abweichende Bauweise (a)

Innerhalb des Sondergebietes (SO) sowie des Allgemeinen Wohngebietes WA1, nördlich der Haupterschließung, wird abweichende Bauweise festgesetzt, die ausnahmsweise die Errichtung von Gebäuden bis zu einer Gesamtlänge von 60 m zulässt.

Damit soll innerhalb des Sondergebietes die Errichtung einer Einkaufszeile, entsprechend der Längsausdehnung des Grundstückes möglich sein. Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes soll durch diese Festsetzung die Errichtung von großen Wohngebäuden sichergestellt werden, in denen Sonderformen, wie betreutes Altenwohnen etc. realisiert werden können.

3.3 Überbaubare Grundstücksflächen

Allgemeine Wohngebiete WA1 und WA2

In den allgemeinen Wohngebieten WA1 und WA2 werden zur Haupterschließungsstraße Baulinien festgesetzt, die eine einheitliche Gebäudeflucht und somit die räumliche Fassung des Straßenraumes sicherstellen. Die überbaubaren Grundstücksflächen sind so festgelegt, dass auf der Nordseite der Straße die Baukörper parallel und auf der Südseite der Straßen senkrecht zur Straßenbegrenzungslinie stehen. Die Baugrenzen definieren in WA 1 beidseitig der Straße Hauptbaukörper mit einer Länge von 25 m sowie verbindende Nebenbaukörper.

Etwa in der Mitte der Haupterschließungsstraße werden die Baufelder in WA2 so festgelegt, dass die Gebäude einen grünen Platz räumlich umschließen.

Allgemeine Wohngebiete WA3, WA4, WA5 und WA6

Innerhalb der Wohngebiete südlich der Haupterschließungsstraße erhalten die Baufelder westlich eines jeden Wohnweges eine Baulinie im Abstand von 5,50 m zur Verkehrsfläche. Dadurch wird die Mischverkehrsfläche einseitig räumlich gefasst.

Die Baufelder östlich eines jeden Wohnweges erhalten mit einem Abstand von 7,50 m eine Baugrenze. Diese Baufelder erhalten eine Tiefe von ca. 25 – 40 m, so dass eine flexible Bebaubarkeit und Stellung der Gebäude auf den Grundstücken möglich ist.

Die überbaubaren Flächen an der Südgrenze des Planungsgebietes WA6 erhalten

mit einem Abstand von 5,50 m zur Verkehrsfläche eine Baugrenze und gewährleisten somit ebenfalls eine flexible Stellung der baulichen Anlagen auf dem Grundstück.

Innerhalb der Baufelder nördlich der Haupteerschließungsstraße werden die überbaubaren Grundstücksflächen den jeweiligen Situationen angepasst. Die Festsetzung der Baulinien erfolgt dabei weitgehend entsprechend des Grundmusters der südlichen Bebauung.

Gewerbegebiet (GE)

Innerhalb des Gewerbegebietes werden die Baugrenzen aus dem Bebauungsplan Nr. 55 übernommen bzw. fortgeführt.

Sondergebiet (SO)

Die überbaubaren Flächen innerhalb des Sondergebietes werden großzügig ausgewiesen, um eine hohe Flexibilität der Bebauung sicherzustellen. Es werden lediglich die Grenzabstände zu der Grenze zu den Verkehrswegen bzw. der hinteren und seitlichen Grundstücksgrenzen eingehalten.

3.4 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird sowohl durch Angabe der maximal zulässigen Grundflächen- und Geschossflächenzahl (GRZ und GFZ) als auch über Angaben der maximalen Geschosshöhen, der Firsthöhen und zum Teil auch der Traufhöhen geregelt.

Allgemeine Wohngebiete WA1 und WA2

Für die Allgemeinen Wohngebiete an der Haupteerschließungsstraße werden die GRZ mit 0,4 und die GFZ mit 0,6 festgelegt.

Für die Hauptbaukörper wird, mit Ausnahme eines Baufeldes nördliches des zentralen Platzes, in dem im Rahmenplan der Standort für den Kindergarten angegeben ist, zwingend zweigeschossige Bauweise festgesetzt. Dadurch soll eine Einheitlichkeit der Bebauung an der Haupteerschließungsstraße, die das städtebauliche Rückgrat der gesamten Siedlung darstellt, gewährleistet werden.

Die Verbindungsbauwerke in WA1 zwischen den Hauptgebäuden können bis zu zwei Geschossen errichtet werden.

Allgemeine Wohngebiete WA3

Die Allgemeinen Wohngebiete WA3, die jeweils einseitig zu den verkehrsberuhigten Wohnwegen angeordnet sind, werden mit einer GRZ von 0,3, eingeschossig festgesetzt.

Allgemeine Wohngebiete WA4

Innerhalb dieser Wohngebiete ist eine höhere Dichte möglich. Hier ist max. zweigeschossige Bebauung mit einer GRZ von 0,35 und einer GFZ von 0,6 festgesetzt.

Allgemeines Wohngebiet WA5

Für das Allgemeine Wohngebiet WA5 wird eine zwingend zweigeschossige Bebauung mit einer GRZ von 0,35 und einer GFZ von 0,7 festgesetzt. Auf diese Weise soll erreicht werden, dass in diesem besonders tiefen Baufeld östlich des Nelkenweges eine städtebauliche Ordnung erzielt wird.

Allgemeines Wohngebiet WA6

Als Südrand zur Landschaft wird eine eingeschossige lockere Bebauung mit einer

GRZ von 0,3 festgesetzt.

Gewerbegebiet (GE)

Für das Gewerbegebiet wird das Maß der baulichen Nutzung aus den Festsetzungen des B-Planes Nr. 55 übernommen. Es ist eine GRZ von 0,6 festgesetzt. Die Traufhöhe wird auf 10 m, die Firsthöhe auf 12 m festgesetzt.

Sondergebiet (SO)

Im Sondergebiet wird entsprechend dem Gewerbegebiet die GRZ auf 0,6 festgesetzt. Die Höhe der Gebäude wird über die Traufhöhe von 10 m und Firsthöhe von 12 m, ebenfalls entsprechend dem gegenüberliegenden Gewerbegebiet, festgesetzt.

Firsthöhe innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete (WA)

In den allgemeinen Wohngebieten WA1 und WA2 wird die Firsthöhe auf 12 m festgesetzt.

Innerhalb der allgemeinen Wohngebiete WA3, WA4 und WA5 wird die max. Firsthöhe auf 9,50 m festgesetzt. Diese Festsetzung gilt sowohl für ein- als auch für zweigeschossige Bebauung. Dementsprechend ist zweigeschossige Bebauung mit einer flacheren und eingeschossige Bebauung mit einer steileren Dachneigung ausführbar (siehe hierzu auch Gestalterischen Festsetzungen).

Die Firsthöhen beziehen sich auf die Oberkante der Gehwege bzw. der Mischverkehrsfläche vor dem Grundstück. Dabei ist die mittlere Höhe des Gehwegs oder der Mischverkehrsfläche vor dem Grundstück maßgebend.

3.5 Verkehrsflächen

3.5.1 Straßennetz

Haupterschließungsstraße

Die Anbindung an das örtliche Straßennetz der Stadt erfolgt über eine Haupterschließungsstraße, die an der Ecke Efeu-/Wacholderstraße über einen Kreisels im Osten an das Gewerbegebiet angeschlossen wird und im Westen im Bogen in die Burgfeldstraße einmündet. Sowohl im Osten über das Gewerbegebiet, als auch im Norden über die Burgfeldstraße erfolgt eine Anbindung des Planungsgebietes an die überörtliche B 206.

Die Innenstadt ist sowohl über die Ostanbindung Efeustraße, als auch über die Westanbindung Burgfeldstraße erreichbar. Auf diese Weise erfolgt eine gleichmäßige Verteilung der entstehenden Verkehre auf das bestehende Straßennetz und es wird eine möglichst geringe Belastung bebauter Gebiete erreicht. (Siehe hierzu auch Schalltechn. Gutachten zu den Bebauungsplänen Nr. 79 und 80 des Büros Gosch+Schreyer & Partner, Bad Segeberg vom Juli 2004.)

Das Gewerbegebiet sowie das Sondergebiet sind über die Efeu- bzw. die Wacholderstraße erschlossen. Sowohl im Gewerbegebiet, als auch im Sondergebiet dürfen die Grundstücke nur über jeweils eine Grundstückszufahrt erschlossen werden. Dieses wird im Bebauungsplan Teil B festgesetzt.

Die Haupterschließungsstraße ist mit einer Breite von 15,50 m geplant. Vorgeschlagen wird dabei, beidseitig jeweils einen Fußweg von 2,50 m Breite und einen kombinierten Park- und Grünstreifen von 2,25 m Breite sowie eine Fahrbahnbreite von 6 m, die den Begegnungsverkehr von Bussen zulässt, zu errichten.

An der Westgrenze des Bebauungsplanes, im Bereich der Überquerung des Nelkenbaches wird die Breite der Haupteerschließungsstraße auf 11 m reduziert, um den Eingriff in die Grünfläche entlang des Nelkenbaches zu reduzieren.

Die Fahrbahn des Kreisels im Osten wird mit einem Durchmesser von 30 m geplant.

Die Grundstückszufahrten von der Haupteerschließungsstraße werden festgesetzt. Eckgrundstücke werden über die Wohnwege erschlossen.

Wohnwege

Die Wohngebiete nördlich und südlich der in Ost/West-Richtung verlaufenden Haupteerschließungsstraße werden über henkelförmig geführte verkehrsberuhigte Wohnwege erschlossen.

Um eine Minimierung der Verkehrsflächen zu erreichen, wird der Querschnitt der Mischverkehrsflächen der Wohnwege auf mind. 7,5 m festgelegt. Als weitere Maßnahme werden jeweils die östlichen Baufelder eines Wohnweges mit einer großen Tiefe von rund 40 m geplant, so dass entweder eine zweireihige Einzelhausbebauung oder eine senkrecht zu den Wohnwegen gestellte Doppel- und Reihenhausbebauung möglich ist. Auf diese Weise gelingt es, die Summe der Wohnwegflächen im Planungsgebiet auf insgesamt ca. 20.330 m² zu reduzieren.

Nördlich der Haupteerschließungsstraße werden zwei Wohngebiete über Stichstraßen erschlossen, die später über das nördlich gelegene Grundstück des Kreisles Segeberg miteinander zu einem Henkel verbunden werden können. Um die Wendemöglichkeit für PKWs und 3-achsige Müllfahrzeuge bzw. Rettungsfahrzeuge zu gewährleisten, sind diese Stichstraßen in Abstimmung mit dem Entsorgungsträger an ihrem Ende mit einem Wendehammer nach EAE Typ 3 ausgeführt.

Das Baufeld östlich des Nelkenweges wird auf Grund seiner besonderen Tiefe über einen henkelförmigen Wohnweg sowie über einen Stichweg in die Tiefe erschlossen.

3.5.2 Fuß- und Radwege

In Nord-Süd-Richtung, entlang der Redder und Knicks werden insgesamt drei Fuß- und Radwege geplant. Diese werden nicht als Verkehrsfläche ausgewiesen, sondern innerhalb der Grünflächen realisiert. Sie werden dementsprechend im Plan nur als unverbindliche Fußwegeverbindungen innerhalb der öffentlichen Grünflächen dargestellt.

Wichtigster Fuß- und Radweg ist die Verlängerung des Nelkenweges von der Nordgrenze des Bebauungsplanes bis an seine Südgrenze. Westlich davon führt ein zweiter Fußweg entlang des Knicks, der in seiner nördlichen Verlängerung außerhalb des Planungsgebietes bis an die Burgfeldstraße herangeführt wird. Ein dritter Fußweg ist entlang des Knicks an der westlichen Planungsgrenze geplant.

In der südlich des Planungsgebietes vorgesehenen Ausgleichsfläche sollen diese drei Fußwege miteinander verbunden werden, so dass eine enge Vernetzung aller Fußwege im Planungsgebiet gewährleistet ist. Zusätzlich werden die Wohnwege jeweils an ihren südlichen Enden über Stichwege mit den Fußwegen innerhalb der Grünflächen verbunden. Im Norden werden die Fußwege über einen geplanten Fußweg entlang des Nelkenbaches vernetzt.

3.5.3 Ruhender Verkehr

Parkplätze in öffentlichen Verkehrsflächen

Die Wohnwege sind so dimensioniert, dass jeweils versetztes Parken innerhalb der Wohnwegquerschnitte möglich ist. Zusätzlich werden in den südlichen Verbindungsstücken der Wohnwege Parkplätze im öffentlichen Raum ausgewiesen.

Es ist gewährleistet, dass unter Zugrundelegung von ca. 450 Wohneinheiten innerhalb des Planungsgebietes in den öffentlichen Verkehrsflächen für Besucherparkplätze 20 % des Stellplatzbedarfes auf den privaten Grundstücken realisiert werden kann. Dabei wurde ein Stellplatzbedarf von 2 Stellplätzen je Gebäudeeinheit für Einfamilienhäuser und 1,5 Stellplätze je Wohneinheit für Mehrfamilienhäuser zugrunde gelegt.

Weitere Stellplätze im öffentlichen Raum sind als Parallelparkstreifen in der Haupterschließungsstraße sowie als Senkrecht-Parken westlich des Grundstückes des Hof Meins geplant.

Stellplätze auf den Grundstücken

Allgemeine Wohngebiete (WA)

In den Allgemeinen Wohngebieten (WA) wird festgesetzt, dass Stellplätze nur innerhalb der überbaubaren Flächen und der hierfür ausgewiesenen Flächen zulässig sind.

Um den Stellplatzbedarf zu realisieren und die Erschließungsflächen auf den privaten Grundstücken zu minimieren, werden für Einzelhäuser max. 2 Stellplätze in den Vorgärten zugelassen. Dabei ist jedoch eine max. Breite von 5 m einzuhalten.

Für Reihen- und Doppelhäuser wird die Anzahl der Stellplätze je Gebäude innerhalb der Vorgärten auf einen reduziert, da die Grundstücke für diese Haustypen schmaler sind. Diese Festsetzung dient dem Zweck, eine Begrünung der Vorgärten sicherzustellen.

Gewerbegebiet (GE)

Entsprechend der Festsetzung des Bebauungsplanes Nr. 55 wird für das Gewerbegebiet keine Regelung über die Lage der Stellplätze getroffen.

Sondergebiet (SO)

Innerhalb des Sondergebietes sind Stellplätze nur innerhalb der überbaubaren Flächen, die großzügig ausgewiesen sind, festgesetzt. Damit ist die Eingrünung des Grundstückes gewährleistet.

3.5.4 Öffentlicher-Personen-Nahverkehr (ÖPNV)

In ca. 800 m Entfernung vom Plangebiet liegt der ZOB und der Bahnhofpunkt Bad Segeberg mit seinen regionalen Verkehrsverbindungen. Zudem wird durch die Verkehrsplanung, die dem Bebauungsplan zugrunde liegt, über die Haupterschließungsstraße die Voraussetzung für die Anbindung der Stadtbusse geschaffen.

Das Plangebiet liegt außerhalb der im RNVP definierten Haltestelleneinzugsbereiche von 400 Metern im Bus-ÖPNV und 600 Metern im Schienenpersonennahverkehr (SPNV). Von Seiten der Südholsteinischen Verkehrsgesellschaft (SVG) werden zwei Bushaltestellen innerhalb des Planungsgebietes an der Haupterschließungsstraße empfohlen. Der Querschnitt der geplanten Verkehrsfläche ist zur Integration von Haltestellenkaps geeignet.

Die Gestaltung der Warteflächen ist so zu beschaffen, dass eine Barrierefreiheit gewährleistet ist.

Der im Osten des Gebietes geplante Verkehrskreisel mit einem Durchmesser der Fahrbahn von 30,00 m ermöglicht das Wenden von Bussen.

3.5.5 Erschließung für Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge

Alle Baugebiete sind für Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge über die öffentlichen Verkehrswege unmittelbar erreichbar. Die Dimensionierung der Wohnwege, auch im Bereich der Kurven und der Straßeneinmündungen wurde unter Berücksichtigung der Schleppkurven für diese Fahrzeuge vorgenommen. Die Dimensionierung der öffentliche Erschließung entspricht den Anforderungen der DIN 14090:2003-05.

Stichstraßen sind mit einem Wendehammer nach EAE Typ 3 geplant. Dies wurde mit den Entsorgungsträgern abgestimmt.

Erforderliche Zuwegungen der Feuerwehr auf privaten Grundstücken sowie Bewegungsflächen für die Feuerwehr sind von den konkreten Bauvorhaben abhängig und sind innerhalb der Bauantragsverfahren zu regeln. Hierzu ist ein Hinweis innerhalb der textlichen Festsetzungen enthalten.

3.6 Fahr- und Leitungsrecht

3.6.1 Fahrrecht

Die Zufahrt zur bestehende Bebauung des Hof Meins soll dauerhaft von der geplanten Erschließungsstraße über ein Fahrrecht zugunsten der Anlieger des Flurstücks 33/2 über den, als öffentliche Grünfläche mit Fußwegeverbindung geplanten, Nelkenweg gesichert werden.

Die Zufahrt zu dem im Süden des Plangebiets gelegenen, landwirtschaftlich genutzten Flurstück 41 wird durch ein Fahrrecht für landwirtschaftliche Fahrzeuge zugunsten der Anlieger dieses Flurstückes über den Nelkenweg gesichert.

3.6.2 Leitungsrecht

Beidseitig der Wohnwege wird ein Streifen von 1,50 m als Leitungsrecht zugunsten der Versorgungsträger festgelegt. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass die Versorgungsleitungen in den Vorgärten verlegt werden können und ein späteres Aufreißen der Straßendecken bei Anschlussarbeiten der Grundstücke vermieden werden kann.

3.7 Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgungsleitungen sind in den Peripheriebereichen des Planungsgebietes vorhanden. Nach Festlegung der erforderlichen Energiemengen bzw. Leitungskapazitäten, werden die entsprechend dimensionierten Leitungssysteme in das Planungsgebiet weitergeführt.

3.7.1 Wasser- und Löschwasserversorgung

Die Wasserversorgung wird durch die Versorgungsträger EWS/ E.ON Hanse AG sichergestellt und erfolgt aus dem angrenzenden Bestandsnetz. Die Leitungen werden innerhalb des Planungsgebietes in den öffentlichen Straßen bzw. in den Vorgärten der Wohnbebauung an den Wohnwegen verlegt. Hierzu ist im Bebauungsplan ein 1,50 m breiter Streifen in den Vorgärten mit Leitungsrecht zugunsten der Versorgungsträger ausgewiesen.

Die Löschwasserversorgung wird aus der öffentlichen Trinkwasserversorgung mit

96 m³/h nach Arbeitsblatt DVGW – W 405 und Erlass des Innenministeriums vom 24.08.1999 – IV – 334 . 166.701.400 – in dem überplanten Baugebiet sichergestellt.

3.7.2 Energieversorgung

Die Strom- und Gasversorgung erfolgt durch den Versorgungsträger E.ON Hanse AG. Die Leitungen werden innerhalb des Planungsgebietes in den öffentlichen Straßen bzw. in den Vorgärten der Wohnbebauung an den Wohnwegen verlegt. Hierzu ist im Bebauungsplan ein 1,50 m breiter Streifen in den Vorgärten mit Leitungsrecht zugunsten der Versorgungsträger ausgewiesen.

Für Ortsnetzstationen werden insgesamt drei Flächen für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Elektrizität“ innerhalb des Planungsgebietes, entsprechend den Angaben des Versorgungsträgers festgesetzt.

3.7.3 Fernmeldeversorgung

Die Fernmeldeversorgung erfolgt durch die Deutsche Telekom.

3.7.4 Entwässerung

Auf Grund des teilweise hohen Grundwasserstandes sind die entsprechenden Auftriebskräfte bei der Planung der Leitungen zu berücksichtigen.

Schmutzwasser

Die Leitungen für das Schmutzwasser werden in den öffentlichen Straßenflächen untergebracht. Die Abwasserbehandlung findet in der südwestlich gelegenen Kläranlage der Stadt Bad Segeberg statt.

Regenwasser

Auf Grund der im Planungsgebiet vorhandenen bindigen Böden und des hohen Grundwasserstandes findet die Ableitung des Niederschlagswassers im Plangebiet über Leitungen in den öffentlichen Straßen statt.

Über das getrennte Rohrnetz für Niederschlagswasser wird dieses bis zum Regenrückhaltebecken im Nord-Westen des Planungsgebietes geleitet. Von da aus wird das Niederschlagswasser kontrolliert in den angrenzenden Nelkenbach eingeleitet. Für einen Teilbereich erfolgt die Ableitung des Niederschlagswassers in eine Retentionsfläche.

Die Bemessung der Regenrückhaltung ist so ausgelegt, dass eine vollständige Aufnahme des im Gebiet anfallenden Regenwassers gewährleistet ist. Eine Versickerung innerhalb der im Plan dargestellten Retentionsflächen wurde bei der Dimensionierung der Regenrückhaltmaßnahmen nicht berücksichtigt. Die Retentionsflächen sind auch als ökologische Maßnahmen geplant. Die geplante Einleitung des Oberflächenwassers von den der zukünftigen Erschließungsflächen ist nicht höher als der natürliche landschaftliche Abfluss aus dem Plangebiet.

Es ist geplant die derzeit vorhandene Einleitstelle für das Oberflächenwasser aus der Burgfeldstraße aufzuheben und ebenfalls über die geplante Rückhaltung im Bereich der Plangebiete B-Plan 79 und 80 abzuführen. Die Regenrückhaltung wird so dimensioniert, dass der Spitzenabfluss in den Nelkenbach gegenüber dem heutigen Zustand nicht erhöht wird.

Das Regenrückhaltebecken wird naturnah gestaltet. An der Seite zum Nelkenbach sollen Bereiche ausgebildet werden, die nur kurzzeitig unter Wasser stehen und mit Bäumen und Gehölzen der Feucht- und Nassstandorte bepflanzt werden.

3.7.5 Müllbeseitigung

Die Müllbeseitigung erfolgt durch den Wege-Zweckverband Bad Segeberg. Alle Wohnwege sind so dimensioniert, dass sie durch die im Einsatz befindlichen Müllfahrzeuge befahrbar sind.

3.7.6 Verlagerung von Leitungen

Die 110 kV-Leitung, die das Plangebiet in Ost-West-Richtung als Freileitung überspannt, wird zum Zweck der Bebaubarkeit des Planungsgebietes nach Süden, unmittelbar an die Nordseite der geplanten Trasse der A 20 als Hochleitung oder alternativ als Erdkabel in die geplanten Erschließungsstraßen verlagert. Die Verlegung erfolgt unter Abwägung der wirtschaftlichen Aspekte.

Die im Gebiet befindlichen Erdleitungen, die nicht in den geplanten öffentlichen Verkehrs- oder Grünflächen liegen, werden im Zuge der Erschließungsmaßnahmen verlegt.

3.8 Grünordnerische Festsetzungen

Die geeigneten Maßnahmen aus dem Grünordnungsplan wurden als Festsetzung in den Bebauungsplan Nr. 79 übernommen.

3.8.1 Erhaltung von geschützten Biotopen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB, § 15 a und b LNatSchG)

Erhaltung von Knicks und Redder

Die im Plan gekennzeichneten Knicks und Redder sind dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Beim Knicken darf die Funktion als Leitstruktur für Fledermäuse nicht beeinträchtigt werden, d.h. bei einfachen Knicks darf der Abstand zwischen Teilabschnitten oder Überhängern 20 m nicht überschreiten und Redderknicks sind wechselseitig um 5 Jahre versetzt zu knicken.

Pflegemaßnahmen der Knicks sind gemäß dem Knickerlass des Umweltministeriums vom 30.08.1996 durchzuführen. Während der Bauphase sind die Knicks durch einen Zaun zu schützen (vgl. DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“).

Die Festsetzung von Knickschutzstreifen erfolgt als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.

Knicks bilden landschaftstypische und ökologisch wertvolle Lebensräume und sind nach § 15 b LNatSchG besonders geschützt. Sie dürfen nicht beseitigt oder beeinträchtigt werden, sind aber zum dauerhaften Erhalt auf Pflege angewiesen. Sie tragen zur Gliederung und Durchgrünung des Baugebietes und damit zur Verbesserung der Wohnumfeldqualität bei.

Beim Knicken muss die traditionelle Funktion der Knicks und Redder als Leitstruktur für Fledermäuse erhalten werden. Die Distanzen zwischen Teilabschnitten oder Überhängern müssen es Fledermäusen ermöglichen, diese Strukturen, die zukünftig zwischen den Wohnquartieren liegen, weiterhin aufzusuchen und zur Orientierung zu nutzen.

Damit die ökologische Qualität der Knicks erhalten bleibt, werden Knickschutzstreifen ausgewiesen, die auch als ergänzende Biotopstrukturen zur Verbesserung der ökologischen Funktionen (Nahrungshabitat) im Knickumfeld dienen. Die Erhaltung der Knicks und Redder dient der Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild.

Erhaltung von Kleingewässern

Die im Plan gekennzeichneten Kleingewässer sind dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen.

Kleingewässer sind nach § 15 a LNatSchG besonders geschützt. Sie stellen Lebensräume und natürliche Trittsteinbiotope dar. Sie sind als Laichhabitat von Amphibien bedeutsam, die umliegenden Gehölzstrukturen dienen ihnen als Sommer- und Überwinterungslebensräume. Ihre Erhaltung stellt somit eine Vermeidung und Minimierung des Eingriffs dar.

3.8.2 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Neuanlage von Knicks (Lückenschluss)

Wie im Plan dargestellt, ist ein Teilabschnitt des Knicks zum Lückenschluss neu anzulegen und fachgerecht zu pflegen. Der Knickwall ist mit 3 m Fußbreite, mit 1 m Höhe und einer 1 m breiten Ausmuldung der Wallkrone anzulegen. Der Wallkern ist aus Rohboden auszubilden, Ummantelung mit rd. 0,2 m Oberboden. Die Knickwälle sind dreireihig mit standortgerechten, heimischen Laubgehölzen zu bepflanzen, (Pflanzqualität mind. Heister und leichte Sträucher), Pflanzabstand 1,5 x 1,5 m.

Der Knick ist dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Beim Knicken darf die Funktion als Leitstruktur für Fledermäuse nicht beeinträchtigt werden, d. h. bei einfachen Knicks darf der Abstand zwischen Teilabschnitten oder Überhältern 20 m nicht überschreiten.

Artenauswahl:

Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>	Holzapfel	<i>Malus sylvestris</i>
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>	Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaea</i>	Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>		

Knicks bilden landschaftstypische und ökologisch wertvolle Lebensräume und sind nach § 15 b LNatSchG besonders geschützt. Ein Lückenschluss verbessert die Lebensraum- und Verbundfunktion.

Beim Knicken muss die traditionelle Funktion der Knicks und Redder als Leitstruktur für Fledermäuse erhalten werden. Die Distanzen zwischen Teilabschnitten oder Überhältern müssen es ermöglichen, dass die Fledermäuse diese Strukturen, die zukünftig zwischen den Wohnquartieren liegen, weiterhin aufsuchen und zur Orientierung nutzen können.

Gehölzpflanzungen

Die im Plan gekennzeichneten Flächen sind flächenhaft mit standortheimischen Gehölzen zu bepflanzen (Pflanzqualität mind. Heister und leichte Sträucher). Pflanzabstand 1,5 x 1,5 m.

Die Gehölzpflanzungen dienen der gestalterischen Abgrenzung der Bebauung entlang der Haupteerschließung von den sich südlich anschließenden Baugrundstücken.

Baumpflanzungen an der Haupteerschließung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11/25a BauGB)

An der Haupteerschließungsstraße ist eine beidseitige Allee einer Baumart lt. Plan (Pflanzqualität mind. HS, StU 18/20, 3xv) zu pflanzen. Der Pflanzabstand muss mind. ca. 10 m betragen.

Von den dargestellten Standorten kann zur Berücksichtigung von Grundstückszufahrten, Stellplätzen und Leitungstrassen geringfügig abgewichen werden. Die festgesetzte Anzahl ist einzuhalten.

Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Je Baum ist eine mind. 6 m² große unversiegelte Pflanzfläche vorzusehen (mind. 2 m breit). Die Pflanzflächen sind als Vegetationsfläche herzustellen oder mit Rindenmulch zu bedecken sowie gegen Befahren zu schützen.

Artenauswahl: Stiel-Eichen (*Quercus robur*) oder Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*).

Mit der Allee entlang der Haupteerschließung wird ein ablesbares und verbindendes Element der einzelnen Wohnquartiere geschaffen und der Straßenraum gestaltet. Daher sollte die gleiche Baumart für die gesamte Haupteerschließungsstraße zwischen Burgfeldstraße und Wacholderstraße verwendet werden. Die Bäume tragen zur Verbesserung des Mikroklimas auf den versiegelten Flächen bei (Schattenwirkung, Erhöhung der Luftfeuchtigkeit) und dienen der landschaftlichen Einbindung. Ausreichende Baumscheiben bzw. Pflanzstreifen sind für die Entwicklung gesunder Bäume notwendig. Bei kleineren Pflanzflächen sind versickerungsfähige Materialien zwischen den Baumstandorten erforderlich.

Baumpflanzungen an den Wohnwegen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11/25a BauGB)

Entlang der Wohnwege sind lt. Plan Laubbäume (Pflanzqualität mind. HS, StU 18/20, 3xv) zu pflanzen. Für jedes Wohnquartier ist eine Baumart zu verwenden.

Von den dargestellten Standorten kann zur Berücksichtigung von Grundstückszufahrten, Stellplätzen und Leitungstrassen abgewichen werden. Die festgesetzte Mindestanzahl ist einzuhalten.

Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Je Baum ist eine mind. 4 m² große unversiegelte Pflanzfläche vorzusehen (mind. 2 m breit). Die Pflanzflächen sind als Vegetationsfläche herzustellen oder mit Rindenmulch zu bedecken sowie gegen Befahren zu schützen.

Folgende Baumarten werden für die Quartiere vorgeschlagen:

Quartier	Arten (deutsch/botanisch)	
1	Schwedische Mehlbeere	<i>Sorbus intermedia</i>
2	Gefülltblühende Vogelkirsche	<i>Prunus avium 'Plena'</i>
3	Chinesische Wildbirne	<i>Pyrus calleryana 'Chanticleer'</i>
4	Rotdorn	<i>Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet'</i>
5	Pflaumenblättriger Weißdorn	<i>Crataegus x prunifolia 'Splendens'</i>

Die Pflanzung von Bäumen dient der Durchgrünung und Gestaltung der Wohnwege sowie der landschaftlichen Einbindung des Wohngebietes in die Landschaft. Die Bäume tragen zur Verbesserung des Mikroklimas auf den versiegelten Flächen (Schattenwirkung, Erhöhung der Luftfeuchtigkeit) sowie zur Verbesserung des Wohnumfeldes bei. Ausreichende Baumscheiben bzw. Pflanzstreifen sind für die Entwicklung gesunder Bäume notwendig.

3.8.3 Öffentliche Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Die Knickschutzstreifen und die Grünflächen am Nelkenbach werden als öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Knickschutzstreifen bzw. Parkanlage festgesetzt. Diese Flächen erfüllen wesentliche Funktionen des Arten- und Biotop-schutzes und dienen der Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in Natur und Landschaft. Sie stellen dadurch ebenfalls Flächen bzw. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dar.

Ein Teil der öffentlichen Grünfläche in der Senke dient zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser. Wassergebundene Wege erschließen die Grünfläche zum Spaziergehen und für die Unterhaltung der Rückhaltungsflächen.

Quartiersplatz (G1)

Die Fläche G1 ist als naturbetonte Grünfläche anzulegen. Es sind Einzelbäume oder Baumgruppen (Pflanzqualität mind. HS, StU 18/20, 3xv) unter Vermeidung der Beschattung der Kleingewässer zu pflanzen und Sitzgelegenheiten zu schaffen. Befestigte Flächen und Wege sind in wassergebundener Ausführung herzustellen.

Als Baumart werden Sommerlinden (*Tilia platyphyllos*) vorgeschlagen.

Es wird eine attraktive und zurückhaltend gestaltete Grünfläche in zentraler Lage im Wohngebiet geschaffen, die Aufenthaltsmöglichkeiten in Verbindung mit einer Nutzung des nördlich angrenzenden Grundstückes als Kindertagesstätte bietet und zur Durchgrünung des Wohngebietes und zur Bereicherung des Wohnumfeldes beiträgt.

Außerdem werden die Kleingewässer, die u.a. eine Funktion als Laichhabitat für Amphibien wahrnehmen können bzw. ein naturnahes Trittsteinbiotop im Siedlungsbereich darstellen, erhalten und an die Gehölzstrukturen des Redders am Nelkenweg angebunden.

Spielplatz und naturnahe Grünflächen G2, G3 und G4

Die Flächen G2, G3 und G4 sind als naturbetonte Grünfläche anzulegen. Es sind in G2 lockere Baumgruppen (mind. 10 Stück, Pflanzqualität mind. HS, StU 18/20, 3xv) unter Vermeidung der Beschattung des Kleingewässers zu pflanzen und Sitzgelegenheiten zu schaffen. Das Kleingewässer in G2 ist in seiner Ausprägung als geschütztes Biotop zu erhalten.

Es ist in G2 ein Kinderspielplatz mit einer nutzbaren Spielfläche von mind. 800 m² zu integrieren. Auf beschattete Bereiche und Sicherung gegenüber dem Teich ist zu achten.

Die Fläche ist in den Spielflächen intensiv, in den übrigen Bereichen extensiv als Mähwiese zu pflegen.

Die Grünfläche G2 ist mit einer geschnittenen Laubhecke mit einer Höhe bis 1,2 m einzufassen (Pflanzqualität mind. 1xv., o. Ballen, 80 – 100, 4 Pflanzen je lfm Länge der Hecke).

Als Baumarten werden Sommerlinden (*Tilia platyphyllos*) vorgeschlagen, als Art für die Laubhecke Feldahorn (*Acer campestre*).

Diese naturnah gestaltete Grünfläche bietet Aufenthaltsmöglichkeiten und einen Spielplatz für Kinder von etwa 6-11 Jahren an und trägt zur Durchgrünung des Wohngebietes und zur Bereicherung des Wohnumfeldes bei. Zudem kann das Kleingewässer erhalten und an die Gehölzstrukturen des Redders am Nelkenweg angebunden werden. Damit wird der Erhalt ökologischer Funktionen, u.a. als Laichhabitat für Amphibien und als naturnahes Trittsteinbiotop im Siedlungsbereich gewährleistet. Es sind Maßnahmen zum Schutz des Gewässers in seiner Ausprägung als geschütztes Biotop u.a. durch naturnahe Bepflanzung der Uferbereiche zu ergreifen.

3.8.4 Grüngestalterische Maßnahmen auf Privatgrundstücken (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

Schutzmaßnahmen für die Knicks (Knickschutzstreifen und Abzäunungen) stellen Flächen bzw. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dar und werden daher in Kap. 3.8.6 beschrieben.

Heckenpflanzungen an der straßenseitigen Grundstücksgrenze

Die privaten Grundstücke sind entlang der straßenseitigen Grundstücksgrenze mit geschnittenen Laubhecken mit einer Höhe bis 0,8 m abzugrenzen (Pflanzqualität mind. 1xv., o. Ballen, 80 – 100, 4 Pflanzen je lfm Länge der Hecke). Einzäunungen dürfen nur an der Innenseite der Hecken bis zu einer Höhe von 1 m geführt werden. Die Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

Artenauswahl:

Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>

Die geschnittenen Hecken grenzen die Privatflächen gegenüber dem Straßenraum ab. Die Pflanzen bieten ein jahreszeitlich wechselndes Bild, tragen zur Durchgrünung der Wohnbebauung und zur Gestaltung der Straßenräume bei.

3.8.5 Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14)

Das nicht verunreinigte Oberflächenwasser ist in einer Wiesenmulde im Nordwesten des Plangebietes rückzuhalten und zu versickern. Die Mulden sind mit Landschaftsrasen einzusäen. Die Flächen dürfen nicht befahren und verdichtet werden. Zum Nelkenbach und zu den Knicks sind Schutzstreifen (mind. 5 m) einzuhalten.

Das lt. Plan anzulegende Regenrückhaltebecken ist naturnah auszubilden. Der erforderliche Unterhaltungsweg ist als Schotterrassen vorzusehen.

Die naturnahe Gestaltung des Regenrückhaltebeckens umfasst wechselnde Böschungsneigungen (1:2 bis 1:6/1:9), eine geschwungene Uferlinie und eine ungenutzte bzw. extensiv genutzte umgebende Fläche. An der Seite zum Nelkenbach sollen Bereiche ausgebildet werden, die nur kurzzeitig unter Wasser stehen und mit Bäumen und Gehölzen der Feucht- und Nassstandorte bepflanzt werden.

Die Versickerungs- und Rückhalteflächen sollen sich in die öffentlichen Grünflächen integrieren. Durch die naturnahe Gestaltung werden die ökologischen Funktionen verbessert und die Eingriffe in den Boden- und Wasserhaushalt minimiert. Deshalb ist darauf zu achten, dass die Böschungen möglichst unregelmäßig und flach ausgebildet werden.

Im Rahmen der Ausführungsplanung ist zu prüfen, inwieweit Bereiche des Beckens auch mit landschaftstypischen Gehölzen bepflanzt werden können, da insbesondere zum Nelkenbach hin die Leitlinienfunktion für Fledermäuse gesichert und gestärkt werden soll.

3.8.6 Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Knickschutzstreifen in öffentlichen Grünflächen (M1 und M1a)

In den Randbereichen der Knicks sind lt. Plan Krautsäume bzw. Staudenfluren mit einer Breite von mind. 5 m zu entwickeln (M1). In der Fläche M1a ist ein Knickschutzstreifen von mind. 3 m Breite einzuhalten. Es ist eine jährliche Mahd in den ersten drei Jahren (im Herbst) sowie weiterhin eine spätere gelegentliche Mahd in 3-5 jährigen Abständen (im Herbst) zur Vermeidung der Verbuschung erforderlich.

Die Säume entlang der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Knicks an der westlichen Grenze und im zentralen Teil des Geltungsbereiches sind gegenüber den östlich angrenzenden Baugrundstücken mit einem wassergebundenen, max. 3 m breiten Rad- und Fußweg abzugrenzen.

Eine Beleuchtung der Rad- und Fußwege ist nur entlang des Weges am Knick im zentralen Teil des Geltungsbereiches sowie im Redder nördlich der Hauptschließung zulässig. Für die Beleuchtung dürfen nur Natriumdampf-Niederdrucklampen mit nach unten gerichtetem Abstrahlkegel und einer max. Höhe von 3 m verwendet werden.

Eine Beleuchtung der übrigen Rad- und Fußwege entlang der Knicks und Redder ist nicht zulässig.

Die Knickschutzstreifen stellen einen Puffer zu den Gartennutzungen dar und dienen der Vermeidung von Beeinträchtigungen. Außerdem werden ergänzende Biotop- und Saumstrukturen geschaffen, die z.B. als Lebensraum für Insekten und damit auch als Nahrungsflächen für Heckenvögel eine funktionale Ergänzung darstellen. Die Knicksäume dienen der Sicherung der ökologischen Qualität der zwischen den Wohnquartieren erhaltenen Knicks.

Abzäunung an der knickseitigen Grundstücksgrenze zum Knickschutzstreifen

Die privaten Grundstücke sind entlang der Grundstücksgrenze zu den öffentlichen Grünflächen mit Knicks und Reddern zur Sicherung der Knickschutzstreifen mit einem Zaun in einer Höhe von mind. 1 m und max. 2 m abzugrenzen.

Entlang der Fußwege an den Knicks wird aus gestalterischen Gründen die Verwendung eines Maschendrahtzaunes oder Stabgitterzaunes festgesetzt.

Die Abzäunung dient der Erhaltung der Knickschutzstreifen.

Knickschutzstreifen auf Privatgrundstücken

In den privaten Grundstücken sind lt. Plan entlang der Grundstücksgrenze zum Knick Knickschutzstreifen mit einer Breite von 5 m anzulegen. Sie sind mit landschaftstypischen Strauchgehölzen zu bepflanzen oder in sonstiger Weise naturnah zu gestalten und mind. 1 m vom Knickfuß abzuzäunen. Eine Anlage von Nebenanlagen im Sinne der §§ 12 und 14 BauNVO (u.a. Terrassen, Schuppen, Komposthaufen) ist nicht zulässig.

Die Knickschutzstreifen stellen einen Puffer zu den Gartennutzungen dar und dienen der Vermeidung von Beeinträchtigungen. Außerdem werden ergänzende Biotop- und Saumstrukturen geschaffen, die z.B. als Lebensraum für Insekten und damit auch als Nahrungsflächen für Heckenvögel eine funktionale Ergänzung darstellen. Die Knicksäume dienen der Sicherung der ökologischen Qualität der zwischen den Wohnquartieren erhaltenen Knicks.

Abzäunung an der knickseitigen Grundstücksgrenze des Gewerbegebietes

Das Gewerbegebiet ist entlang der Grundstücksgrenze zum Knick mind. 1 m vom Knickfuß abzuzäunen.

Entlang der Fußwege an den Knicks wird aus gestalterischen Gründen die Verwendung eines Maschendrahtzaunes oder Stabgitterzaunes festgesetzt.

Die Abzäunung dient der Erhaltung des Knicks.

Grünverbindung am Nelkenbach M2

Die Fläche M2 ist dauerhaft in mesophiles Grünland umzuwandeln (Ansaat der Ackerflächen mit mindestens 10 % Gewichtanteil Kräuter) und extensiv zu pflegen (Mahd max. 2 x jährlich mit Abfuhr des Mähgutes oder extensive Beweidung mit max. 2 GVE/ha von Juni bis Ende Oktober oder eine ganzjährige Beweidung mit max. 0,5 GVE/ha).

Die randlichen Knicks und Gehölzstrukturen sind dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und gegen Beweidung zu schützen.

Ein Flächenanteil von 30 % ist mit gleichmäßig verteilten, landschaftstypischen Einzelbäumen und Baumgruppen zu je 3-8 Bäumen (Pflanzqualität mind. HS, StU 14/16, 3xv) zu bepflanzen.

Die im Plan dargestellten Kleingewässer sind naturnah mit teilweise flachen, besonnten Uferbereichen in einer Mindestgröße von 300 und 400 m² und einer Tiefenzone von mind. 1,8 m Tiefe neu anzulegen.

Die Anlage von wassergebundenen Fußwegen ist zulässig. Eine Beleuchtung der Wege ist nicht zulässig.

Artenauswahl:

Sommerlinde	<i>Tilia platyphyllos</i>	Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>	Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>
Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>		

Die Grünverbindung am Nelkenbach sichert eine wichtige landschaftliche Leitlinie für das bundesweit bedeutsame Fledermaus-Vorkommen des Segeberger Kalkberges, die vor allem in der Ausschwärmphase der Fledermäuse im Frühjahr eine große Bedeutung für die Orientierung in Richtung des Landschaftsraumes Travetal aufweist.

Durch die Entwicklung von extensiv gepflegten Wiesen ergibt sich ein hohes Potential für den Arten- und Biotopschutz sowie eine Verbesserung der Bodenfunktionen. Außerdem wird infolge der extensivierten Nutzung entlang des Nelkenbachs die Gewässer- und Uferstruktur und damit Lebensräume für Amphibien und Gewässerorganismen erhalten und verbessert.

Für die Kompensation der Kleingewässer sollen zwei Kleingewässer in der Maßnahmenfläche M2 angelegt werden, die eine Funktion als Laichgewässer für die Arten Teich- und Kammolch, Erdkröte und Grasfrosch wahrnehmen können und in der Nähe geeigneter Landlebensräume liegen. Diese Gewässer sind von den Amphibien aus der umgebenden Knicklandschaft und den Gartenflächen erreichbar.

Bei der Gestaltung der Gewässer werden insbesondere Habitatbedingungen für Kammolche zugrundegelegt. Die Gewässer werden ständig wasserführend bzw. selten austrocknend ausgebildet und gering beschattet, mit einer Mindestgröße von 300 m² und einer Gewässertiefe von mind. 1,80 m. In der Fläche M2 sind geringe Grundwasserflurabstände vorhanden, die eine ständige Wasserführung gewährleisten. Kleine Steinhäufen im Gewässer bieten Kammolchen geeignete Verstecke, bis sich eine Unterwasservegetation eingestellt hat.

Diese Grünflächen bilden ebenfalls einen landschaftlich geprägten Erholungsraum innerhalb des Siedlungsbereiches und tragen damit erheblich zur Verbesserung der Wohnumfeldqualität bei. Sie werden mit Spazierwegen erschlossen, die jedoch nicht beleuchtet werden sollen. Dies ist notwendig, um einen nicht beleuchteten Korridor als Leitlinie für die Fledermäuse zu erhalten und Störungen durch Licht zu vermeiden.

Diese naturnahen gestalteten und gepflegten Grünflächen am Nelkenbach können teilweise als Ausgleichflächen angerechnet werden, da sie zu einer Aufwertung bezüglich der Funktionen des Natur- und Landschaftshaushaltes führen. Die Nutzung als Naherholungsflächen bewirken jedoch Störungen und damit eine eingeschränkte Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, so dass der Ausgleich nur zum Teil angerechnet werden kann.

Externe Ausgleichsflächen

Die externen Ausgleichsflächen sind in einem Übersichtsplan in der Anlage zur Begründung dargestellt. Ein dauerhafter Ausgleich auf diesen Flächen ist gesichert, da sich die Flächen im Eigentum der Stadt Bad Segeberg befinden. Mit dem Satzungsbeschluss wird eine Selbstbindung der öffentlichen Körperschaft hergestellt. Damit werden geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Stadt bereitgestellten Flächen getroffen.

Ausgleichsfläche M3 (teilweise extern)

Die Fläche M3 innerhalb des Geltungsbereiches ist als mesophiles Grünland zu entwickeln (Ansaat der Ackerflächen mit mindestens 10 % Gewichtanteil Kräuter) und extensiv zu pflegen (Mahd max. 2 x jährlich mit Abfuhr des Mähgutes). Eine extensive Beweidung mit max. 2 GVE/ha von Juni bis Ende Oktober oder eine ganzjährige Beweidung mit max. 0,5 GVE/ha ist zulässig. Die Anlage von wasser- gebundenen Fußwegen ist zulässig.

Die Fläche M3 außerhalb des Geltungsbereiches ist der natürlichen Entwicklung (Sukzession) zu überlassen.

Es ist eine Senke als temporäres Kleingewässer im nordöstlichen Teil von M3 auszubilden.

An der südlichen Grenze von M3 ist ein Knick lt. Plan neu anzulegen und fachgerecht zu pflegen.

Die südliche Begrenzung der im Plan dargestellten Fläche M3 ist bis direkt an den Straßenkörper der geplanten Bundesautobahn A 20 mit zugehörigen Lärm- schutzmaßnahmen anzuschließen.

Die Gestaltung der Fläche dient der landschaftlichen Einbindung des Baugebietes und Ausbildung eines strukturreichen Siedlungsrandes, der an das Fußwegenetz angebunden und erschlossen ist. Gemeinsam mit den anschließenden Sukzessionsflächen, die langfristig ohne intensive pflegende Eingriffe einer ungestörten Entwicklung überlassen werden, werden beeinträchtigte Funktionen der Knicklandschaft wiederhergestellt. Es wird eine Pufferzone gegenüber den Lebensräumen im Kerbtal geschaffen, die eine optische Pufferfunktion gegenüber der geplanten Bundesautobahn A 20 wahrnehmen wird.

Eine Aufforstung wird nicht vorgenommen, da es sich um Ausgleichsflächen handelt. Naturschutzrechtlich zulässig ist auf diesen Flächen regelmäßig nur eine naturgemäße Wiederbewaldung. Die Option, eine Strukturierung der Flächen durch Initialpflanzungen von Gehölzen auf max. 30 % der Fläche herzustellen, wird offen gehalten. Die Maßnahme dient als Ausgleich für Eingriffe in das Schutzgut Boden.

Die temporär wasserführende Senke kann als temporäres Laichgewässer (für Grasfrösche) Lebensraumfunktionen wahrnehmen. Hier sind witterungsbedingte Vernässungen aufgrund von Staunässe über Geschiebemergel zu erwarten, so dass sich eine temporäre Wasserführung in diesem Raum einstellen kann. Damit wird der Verlust von einem temporären Laichgewässer ausgeglichen.

Externe Ausgleichsflächen M4 und M5

Die Flächen M4 und M5 sind der natürlichen Entwicklung (Sukzession) zu überlassen.

Die Flächen sollen langfristig ohne intensive pflegende Eingriffe einer ungestörten Entwicklung überlassen werden. Die externe Ausgleichsfläche M4 stellt eine Erweiterung der naturnahen Flächen südlich der Ausgleichsflächen des Gewerbegebietes Rosenstraße Richtung Kerbtal dar. Die Ausgleichsfläche A 5 „Acker Radeland“ wirkt als Pufferzone zwischen den östlich angrenzenden Ackerflächen und dem Feuchtgebiet Wischbrook und dient als Ausgleich für Eingriffe in das Schutzgut Boden.

Externe Ausgleichsfläche M6

Die Fläche M6 ist der natürlichen Entwicklung (Sukzession) zu überlassen oder als Hochstaudenfluren zu entwickeln. Die Staudenfluren sind alle 3-5 Jahre zur Vermeidung starken Gehölzaufwuchses zu mähen.

Entlang des Weges sind Knicks lt. Plan neu anzulegen und fachgerecht zu pflegen.

Im Bereich des „Ersten Stipsdorfer Berges“ soll ein naturnaher strukturreicher Biotopkomplex entwickelt werden, der ein naturnahes Kleingewässer mit besonnten und schattigen Bereichen und angrenzende Gehölze und Hochstaudenfluren umfasst.

Mit der Neuanlage von Knicks werden landschaftstypische und ökologisch wertvolle Strukturelemente geschaffen und das Lebensraumangebot verbessert. Die geplanten Maßnahmen stellen eine erhebliche ökologische Aufwertung der bisher intensiv ackerbaulich genutzten Flächen dar. Die Fläche dient als Ausgleich für Eingriffe in den Boden und für Arten und Lebensgemeinschaften.

3.8.7 Sonstige Hinweise und Empfehlungen

Beleuchtung der Erschließungsstraßen

Für die Beleuchtung der Erschließungsstraßen im Plangebiet dürfen nur Natriumdampf-Hochdrucklampen Verwendung finden. Eine Lichtabstrahlung nach oben ist im gesamten Planungsgebiet zum Schutz der Insekten und Fledermäuse nicht zulässig.

Bei der Querung der Grünflächen am Nelkenbach, die eine wichtige landschaftliche Leitlinie für das bundesweit bedeutsame Fledermaus-Vorkommen des Segeberger Kalkberges darstellen, sollen nur Natriumdampf-Niederdrucklampen verwendet werden.

Die Leuchten der Hapterschließungsstraßen sollen einen nur nach unten gerichteten Abstrahlungskegel aufweisen.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Fauna durch Beleuchtungsanlagen sind Lichtquellen mit wirkungsarmen Spektren und in der Hapterschließungsstraße mit nach unten gerichteten Abstrahlkegel zu verwenden. Neben den Anlockeffekten auf nachtaktive Insekten sind insbesondere Störungen der Fledermäuse zu vermeiden. Viele Fledermäuse zeigen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber optischen Störungen durch nächtliche Lichtquellen, dies variiert jedoch zwischen den einzelnen Arten. Zwar können einzelne Tiere auch beleuchtete Bereiche queren, meist werden jedoch Umwege in Kauf genommen, um ausgeleuchtete Räume zu umfliegen. (KIFL 2004) Beeinträchtigend wirken z.B. die Abstrahlung von Licht zur Seite und nach oben und das Ausleuchten von Leitstrukturen.

Die Bereiche, für die eine Beleuchtung nicht zulässig ist, werden bei den Festsetzungen genannt.

Weitere Informationen finden sich in den „Hinweisen zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen“ (Beschluss des Länderausschusses für Immissionsschutz vom Mai 2000).

Nächtliche Bauarbeiten

In dem Zeitraum von Mitte Februar bis Anfang April ist auf nächtliche Bauarbeiten in der Zeit von 20.30 Uhr bis 6.00 Uhr im Bereich der Grünverbindung am Nelkengraben zu verzichten.

Es ist zu prüfen, ob eine vergleichbare Einschränkung für die Zuwanderungsphase zu den Kalkberghöhlen im Herbst erforderlich ist.

Licht- und Lärmemissionen können während der Bauzeit durch Betrieb und Beleuchtung des Baustellengeländes entstehen und zur Beeinträchtigung von Fledermäusen führen, die in dem Zeitraum von Mitte Februar bis Anfang April aus dem Winterquartier in den Kalkberghöhlen entlang der Leitstruktur am Nelkenbach ausschwärmen.

Amphibienschutzmaßnahmen bei der Bauausführung

Zur Minimierung der Fallenwirkung für Amphibien sind spezielle amphibiensichere Straßeneinläufe zu verwenden (Einlaufroste mit Strebenabständen unter 1,6 cm).

Bei der Querung des Nelkenbaches ist die ökologische Durchgängigkeit des Gewässers zu erhalten. Das Durchlassbauwerk soll Gewässerorganismen, Amphibien und andere Tiergruppen, z.B. Kleinsäugetern das Unterqueren der Fahrbahn ermöglichen und eine naturnahe, dem Bachlauf entsprechende und möglichst nicht versiegelte Sohle sowie hochwasserfreie Bermen aufweisen.

Im Plangebiet finden Wanderungsbewegungen von Amphibien in Richtung der Laichgewässer im Baugebiet oder zu den Regenrückhalteteichen in den östlich angrenzenden Bereichen statt. Am Nelkenbach sollen die Lebensräume für Amphibien und Gewässerorganismen erhalten und verbessert werden.

Schutz des Oberbodens und Wiederverwendung von Bodenaushub

Der Oberboden sowie der sonstige anfallende Aushubboden ist gemäß § 202 BauGB und DIN 18915 zu schützen und zu sichern. Bodenaushub ist soweit möglich im Baugebiet wieder zu verwenden.

Im Sinne des § 202 BauGB ist der Boden zu schützen und anfallender Bodenaushub sinnvoll wieder zu verwenden. Zur Vermeidung von größeren Transportwegen werden, soweit möglich, Verwendungsmöglichkeiten im Plangebiet vorgesehen.

Höhenlage der baulichen Anlagen

(§9 Abs. 2 BauGB)

Die Höhenlage der baulichen Anlagen wird zur Einpassung der Bauten in das Landschaftsbild lt. Festsetzungen des Bebauungsplans geregelt.

Durch Festsetzungen des Bebauungsplanes werden zur Minimierung des Eingriffs in das Landschaftsbild die Firsthöhe der Gebäude begrenzt.

Oberflächenbefestigung

Stellplätze und mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen sind mit versickerungsfähigem Material auszuführen. Dazu zählen breittufiges Pflaster mit einem Fugenanteil von mind. 20 %, Rasengitterstein, Schotterrasen und wassergebundener Belag.

Nach dem Baurechtserlass soll Niederschlagswasser aus Reinen und Allgemeinen Wohngebieten nach Möglichkeit im Untergrund versickert werden. Die Versickerung ist im Geltungsbereich aufgrund der bindigen und gering durchlässigen Bodenverhältnisse nur in sehr geringem Umfang möglich. Das versickerungsfähige Material ermöglicht dennoch lokal eine Minderung der Auswirkungen von Versiegelungen und Veränderung des oberflächennahen Abflusses und stellt zudem eine gestalterische Maßnahme dar.

Eingründung von Nebenanlagen und überdachten Stellplätzen

Garagen, Carports und andere Nebenanlagen sollten begrünt, deren Wände mit Kletterpflanzen bepflanzt werden. Je zwei Meter Wandlänge sollte mindestens eine Pflanze verwendet werden.

Folgende Pflanzen sind geeignet:

Gerüstkletterpflanzen:	Pfeifenwinde	<i>Actinidia arguta</i>
	Geißblatt	<i>Lonicera-Arten</i>
Selbstklimmer:	Waldrebe	<i>Clematis-Arten</i>
	Waldrebe	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>
	Efeu	<i>Hedera helix</i>
	Kletterhortensie	<i>Hydrangea petiolaris</i>

Die Pflanzungen dienen der Eingrünung von Nebenanlagen und überdachten Stellplätzen und tragen dabei zur Gestaltung und Durchgrünung sowie zur Verbesserung der ökologischen und stadtklimatischen Qualität im besiedelten Bereich bei.

Eingrünung von Nebenanlagen und überdachten Stellplätzen

Garagen, Carports und andere Nebenanlagen sollten begrünt, deren Wände mit Kletterpflanzen bepflanzt werden. Je zwei Meter Wandlänge sollte mindestens eine Pflanze verwendet werden.

Folgende Pflanzen sind geeignet:

Gerüstkletterpflanzen:	Pfeifenwinde	<i>Actinidia arguta</i>
	Geißblatt	<i>Lonicera-Arten</i>
Selbstklimmer:	Waldrebe	<i>Clematis-Arten</i>
	Waldrebe	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>
	Efeu	<i>Hedera helix</i>
	Kletterhortensie	<i>Hydrangea petiolaris</i>

Die Pflanzungen dienen der Eingrünung von Nebenanlagen und überdachten Stellplätzen und tragen dabei zur Gestaltung und Durchgrünung sowie zur Verbesserung der ökologischen und stadtklimatischen Qualität im besiedelten Bereich bei.

3.9 Lärmschutz

3.9.1 Lärmschutz zur Autobahntrasse A20

Das Straßenbauamt Lübeck plant in einem Abstand von rund 150 m südlich der Plangrenze des Bebauungsplanes die Trasse der A20. Die nachrichtliche Übernahme erfolgt im Städtebaulichen Rahmenplan und im Übersichtsplan des Bebauungsplanes. Das Planfeststellungsverfahren für die Trassenplanung ist noch nicht eröffnet. In Abstimmung mit dem Straßenbauamt Lübeck kann jedoch davon ausgegangen werden, dass eine Verschiebung der angegebenen Trasse innerhalb des Planverfahrens zur A 20 nicht erfolgen wird.

In Abstimmung mit dem Straßenbauamt Lübeck wurde durch das Ing.-Büro Förster und Wolgast aus Chemnitz eine Lärmprognose unter Berücksichtigung der angegebenen Planungsdaten zur Autobahntrasse durchgeführt.

Die Lärmprognose hat ergeben, dass bei einem Lärmschutz mit einer Gesamthöhe von 7,0 m (Kombination aus Lärmschutzwall und Lärmschutzwand) die Planung wie im Bebauungsplan festgesetzt bei Einhaltung der Lärmschutzgrenzwerte entsprechend den Empfehlungen der DIN 18005, Lärmschutz im Städtebau, umgesetzt werden kann.

Sowohl die ausgewiesene Art der baulichen Nutzung als Allgemeines Wohngebiet als auch die ausgewiesene Geschossigkeit, im Süden eingeschossige Bebauung und nördlich davon zweigeschossige Bebauung, berücksichtigen die Werte der Lärmschutzprognose.

Die Stadt Bad Segeberg hat bezüglich der Realisierung der Lärmschutzmaßnahmen und der Kostenverteilung bereits eine Abstimmung mit dem Straßenbauamt Lübeck durchgeführt. Durch den Straßenbulasträger (Bund) werden Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der Grenzwerte der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung übernommen. Die darüber hinaus gehenden Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der Richtwerte nach DIN 18005 erfolgen durch die Stadt Bad Segeberg. Eine Vereinbarung über die Kostenregelung zwischen der Stadt Bad Segeberg und dem Straßenbulasträger wird kurzfristig angestrebt.

Die Kosten der Erhöhung der Lärmschutzeinrichtung von 4,00 m Höhe auf 7,00 m Höhe, entsprechend der vom Büro Wolgast & Partner ermittelten Gesamthöhe der Lärmschutzeinrichtung zur Einhaltung der Grenzwerte nach DIN 18005, wurden überschlägig im Rahmen des B-Plan-Verfahrens ermittelt und in der Kostenaufstellung der Erschließungsmaßnahmen für das Gebiet berücksichtigt.

Die Lärmschutzmaßnahme soll unmittelbar an der Nordgrenze der Autobahntrasse realisiert werden. Dieser Bereich liegt außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes. Dementsprechend ist eine Festsetzung im Bebauungsplan auf der Grundlage des § 9 BauGB, nicht möglich. Das Baurecht für die Erstellung der Lärmschutzanlage wird durch das Planfeststellungsverfahren der Straßenbaumaßnahme herbeigeführt.

3.9.2 Schallemission Parkplatz der Kreisberufsschule

Eventuell notwendige Schallschutzmaßnahmen an der Nordgrenze des Bebauungsplanes gegenüber dem Parkplatz der Kreisberufsschule wurden innerhalb der schalltechnischen Untersuchung für den B-Plan 79, durch das Büro Gosch, Schreyer & Partner durchgeführt.

Das Gutachten (siehe Anlage) stellt fest, dass auf Grund der gemessenen Schallimmissionen Schallschutzmaßnahmen und entsprechende Festsetzungen für die künftige Wohnbaufläche südlich des vorhandenen Parkplatzes der Kreisberufsschule nicht erforderlich sind.

Eine Ausweisung der südlich angrenzenden Bauflächen als Allgemeines Wohngebiet (WA) ist gemäß den Berechnungsergebnissen möglich.

3.9.3 Schallschutzemission Umspannwerk Burgfeldstraße

In der oben genannten Schalltechnischen Untersuchung wurden Messungen der Lärmimmissionen des Umspannwerkes an der Burgfeldstraße durchgeführt und dargestellt. Das Schalltechnische Gutachten stellt fest, dass in den Wohnbauflächen im Umfeld des vorhandenen Umspannwerkes keine besonderen Schallschutzmaßnahmen und entsprechende Festsetzungen erforderlich sind.

Eine Ausweisung der angrenzenden Baugebiete als Allgemeines Wohngebiet (WA) ist gem. den Berechnungsergebnissen möglich.

3.9.4 Schallemission Neue Erschließungsstraße

Das o. g. Gutachten stellt fest, dass durch den Neubau der Erschließungsstraße die zulässigen Immissionsgrenzwerte der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung, BImSchV, an allen vorhandenen Wohngebäuden an der Burgfeldstraße eingehalten bzw. deutlich unterschritten werden.

Ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen entsteht durch den Neubau der Erschließungsstraße somit nicht.

3.9.5 Schallemission Gewerbegebiet im Osten

In der ergänzenden Schalltechnischen Untersuchung zum B-Plan Nr. 79 der Stadt Bad Segeberg wurden von der Ingenieurgesellschaft Gosch-Schreyer-Partner die Lärmemissionen aus dem östlich gelegenen Gewerbegebiet untersucht. Die Untersuchung weist nach, dass bei Einschränkung der zulässigen Emissionswerte auf dem Gewerbegrundstück und dem Sondergebiet, die innerhalb des Geltungsbereiches liegen, keine zusätzlichen Schallschutzmaßnahmen an den geplanten Gebäuden oder an den Grundstücksgrenzen notwendig sind, um die Richtwerte der DIN 18005, Teil 1 für Allgemeine Wohngebiete einzuhalten. Eine Einschränkung der Nutzung in den bestehenden Gewerbegebieten findet nicht statt.

3.10 Baugestalterische Festsetzungen

3.10.1 Dachneigungen

Um bei unterschiedlicher Geschosshöhe eine möglichst einheitliche Firsthöhe zu erhalten, werden für eingeschossige Gebäude steil geneigte Dächer von 40° bis 55° zugelassen, während für zweigeschossige Bebauung flach geneigte Dächer von 15° bis 30° festgesetzt werden.

Der Übergang nach Süden in die Landschaft soll durch eine niedrige Bebauung erfolgen. Aus diesem Grunde wird die hier vorgesehene eingeschossige Bebauung mit einer Dachneigung von 15° bis 30° festgesetzt.

Die Bebauung entlang der Haupteerschließungsstraße ist großmaßstäblicher geplant, um die städtebauliche Rückgratfunktion dieser Straße und ihrer Bebauung zu stärken. Dem entsprechend werden hier Dachneigungen von 30° bis 45° zugelassen

3.10.2 Dachformen

Die Städtebauliche Ordnung wird zu einem großen Teil durch die Dachformen geprägt.

Aus diesem Grunde wird in den Allgemeinen Wohngebieten WA1 und WA2 sowie WA4 und WA5 das klassische Satteldach als einheitlich zulässige Dachform festgesetzt.

Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes WA 4 wird ausnahmsweise auch das Pultdach zugelassen.

In dem Allgemeinen Wohngebiet WA3 wird als einheitliche Dachform das ortstypische Krüppelwalmdach festgesetzt.

Innerhalb des allgemeinen Wohngebietes WA 6 sollen flach wirkende Dachformen zur Einbindung in die Landschaft beitragen. Diesem Planungsziel entsprechend wird als Dachform das Walmdach sowie das Zeltdach festgesetzt.

Durch diese Zuordnung unterschiedlicher Dachformen zu den einzelnen Baugebieten ist zum einen eine städtebauliche Grundordnung und zum anderen die Realisierung unterschiedlicher Haustypen innerhalb des Planungsgebietes sichergestellt.

3.10.3 Dachaufbauten

Um die Maßstäblichkeit der Bebauung in den Wohngebieten entlang der Wohnwege zu sichern, werden in den Allgemeinen Wohngebieten WA3 und WA4 Dachaufbauten nur bei eingeschossiger Bebauung zugelassen und auf 2/5 der dazugehörigen Trauflänge beschränkt.

Dacheinschnitte, welche die Geometrie der Dächer erheblich stören, werden aus diesem Grunde ausgeschlossen.

In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 6 werden Dachaufbauten ausgeschlossen, um den Ausbau der Dächer mit Aufenthaltsräumen zu verhindern. Diese sollen aufgrund des notwendigen Schallschutzes gegenüber der geplanten Autobahntrasse ausgeschlossen werden.

3.10.4 Dachüberstände

Aus gestalterischen Gründen sowie aus Gründen des Nachbarschutzes werden die Dachüberstände bei Dächern mit einer Dachneigung von 15–30° auf maximal 50 cm und bei einer Dachneigung von 40–55° auf maximal 30 cm begrenzt.

3.10.5 Dachmaterialien

Um trotz zulässiger Vielfalt innerhalb der Gestaltung der Gebäude die städtebauliche Ordnung sicherzustellen, werden die Dachmaterialien auf rote und anthrazitfarbene, nicht glänzende Dachpfannen begrenzt. Untergeordnete Bauteile der Hauptgebäude können eine Blechabdeckung erhalten.

3.10.6 Fassadenmaterialien der Hauptgebäude

Allgemeine Wohngebiete WA1 und WA2

In den Allgemeinen Wohngebieten WA1 und WA2, welche das städtebauliche und gestalterische Rückgrat der Siedlung darstellen, wird ein einheitliches Fassadenmaterial, feinkörniger Putz, festgesetzt. Untergeordnete Bauteile sowie Schmuckelemente können auch in anderen Materialien ausgeführt werden.

Allgemeine Wohngebiete WA3

Die östlich der Wohnwege liegenden Baufelder stellen das gestalterische Gerüst der Siedlung dar. Dementsprechend wird als Fassadenmaterial rote glatte und nicht glänzende Klinker im Normalformat festgesetzt.

Wohngebiete WA4, WA5 und WA6

In den Wohngebieten WA4, WA5 und WA6 werden keine Festsetzungen zu den Fassadenmaterialien getroffen. Es wird davon ausgegangen, dass durch die Festsetzungen für die Gebäude entlang der Haupteinfahrstraße sowie für die einseitige Festsetzung entlang der Wohnwege eine ausreichende gestalterische Ordnung innerhalb des Planungsgebietes erzielt wird.

3.10.7 Fassadenmaterialien der Garagen und Nebengebäude

Die Materialien für die Garagen und Nebengebäude sollen sich den Hauptgebäuden anpassen, um eine gestalterische Ordnung auf den Grundstücken sicherzustellen.

3.10.8 Gestaltung Doppelhäuser

Da die unterschiedliche Gestaltung der Haushälften eines Doppelhauses einen schwerwiegenden städtebaulichen Mischstand darstellt, wird festgelegt, dass die Haushälften eines Doppelhauses in der Höhe ihrer Traufen-, Giebel- und Gebäudesockel übereinstimmen müssen. Die Materialien der Dacheindeckung sowie die Fassadenmaterialien sollen ebenfalls identisch sein. Fensterrahmen sowie Türen müssen in Material und Farbe gleich ausgeführt werden.

3.10.9 Müllbehälter

Es wird festgesetzt, dass die Müllbehälter in baulichen Anlagen oder eingegrünt unterzubringen sind, um gestalterische Mischstände in den Vorgärten zu vermeiden.

3.10.10 Gestaltung der Flächen auf privaten Grundstücken

Um die gärtnerische Gestaltung der privaten Grundstücke zu sichern, wird festgesetzt, dass diese vollflächig mit Ausnahme der notwendigen Erschließungs- und Stellplatzflächen gärtnerisch anzulegen sind. Die Befestigung der Zuwege von den öffentlichen Verkehrsflächen zu den Hauseingängen wird auf eine maximale Breite von 1,50 m festgelegt. Zuwegungen und Stellplätze sind mit einem Grünstreifen voneinander zu trennen. Diese Festsetzungen im Zusammenhang mit der Festsetzung der maximalen Stellplatzbreiten innerhalb der Vorgärten dient der Sicherung der gärtnerischen Gestaltung der Vorgärten. Ein zu hoher versiegelter Anteil der Vorgärten soll dadurch verhindert werden.

3.11 Spielplätze

Unmittelbar an der Nordgrenze des Planungsgebietes, über den Nelkenweg aus dem Planungsgebiet gut erschlossen liegt ein großflächiger Spielplatz für Kinder ab 6 Jahren.

Im Planungsgebiet wird ein Spielplatz südlich der Haupteinfahrstraße im Zusammenhang mit einer naturnah gestalteten öffentlichen Grünfläche, am Nelkenweg geplant. Damit ist im Planungsgebiet eine gute Versorgung mit Spielflächen sichergestellt.

Es wird davon ausgegangen, dass für Kleinkinder Spielflächen auf den Grundstücken ausreichend vorhanden sind.

4.0 Auswirkungen der Planung

4.1 Umweltverträglichkeit der Planung

Zur Abschätzung der Umweltverträglichkeit der Gesamtplanung der südlichen Stadterweiterung Burgfelde wurde durch das Büro Trüper, Gondesen und Partner, Lübeck ein Umweltbericht erstellt, der Anlage der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 79 ist.

4.2 **Verträglichkeit der Nutzungen**

Innerhalb des Baugebietes ist die Verträglichkeit der Nutzungen sichergestellt. Die unmittelbar an die Wohngebiete angrenzenden Gewerbeflächen innerhalb des Geltungsbereiches sowie außerhalb des Geltungsbereiches (B-Plan Nr. 55) enthalten eine Einschränkung der zulässigen Nutzung im Hinblick auf die Schallemission. Es sind nur Nutzungen zugelassen, welche die Obergrenze der nach DIN 18005 Schallschutz im Städtebau festgesetzten Richtwerte für Allgemeine Wohngebiete (WA) nicht überschreiten (55 db tags und 40 db nachts).

Für das Sondergebiet (SO) werden die gleichen Einschränkungen für die Schallimmissionen in den angrenzenden WA-Flächen übernommen. Ferner ist das Sondergebiet durch einen ca. 20 m breiten Grünstreifen von den angrenzenden Wohngebieten abgetrennt. Dieser setzt sich aus einer 5 m breiten privaten Grünfläche sowie einer ca. 15 m breiten öffentlichen Grünfläche, die als Redderschutzfläche ausgewiesen ist, zusammen. Durch den in Nord/ Süd-Richtung verlaufenden Redder ist auch eine optische Abgrenzung zwischen Sondergebiet und dem Allgemeinem Wohngebiet sichergestellt.

Das weiter südlich liegende Gewerbegebiet ohne Schallemissionseinschränkungen ist durch eine ca. 60-80 m breite Grünfläche von den Allgemeinen Wohngebieten getrennt.

Durch die ergänzende Schalltechnische Untersuchung des Ing.-Büros Gosch-Schreyer-Partner wurde nachgewiesen, dass die im Planungsgebiet getroffenen Festsetzungen zur Einschränkung der Emissionswerte auf dem Gewerbegrundstück und dem Sondergebiet ausreichend sind, um in den Allgemeinen Wohngebieten die Grenzwerte der DIN 18005, Teil 1 einzuhalten.

4.3 **Verkehrsentwicklung und Lärmabschätzung**

Die Verkehrsentwicklung auf der Burgfeldstraße wurde durch das Büro Gosch, Schreyer & Partner untersucht. Die Ergebnisse der Untersuchung sind im Bericht zur Schalltechnischen Untersuchung zum B-Plan Nr. 79 vom Juli 2004 dargestellt.

Das Gutachten kommt zu dem Schluss, dass die Burgfeldstraße nicht aus oder umgebaut wird, es erfolgt also keine wesentliche Änderung der Straße.

Da auch keine Funktionsänderung der Straße gegeben ist, besteht somit für die Eigentümer der vorhandenen Wohnhäuser an der Burgfeldstraße aus rechtlicher Sicht kein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen auf Grund des vermehrten Verkehrsaufkommens auf der Burgfeldstraße.

4.4 **Flächenbilanz**

Baugebiete

Allgemeine Wohngebiete (WA)	179.987 m ²
Priv. Grünflächen (WA)	2.684 m ²
Gewerbegebiet (GE)	2.736 m ²
Sondergebiet (SO)	6.890 m ²
Priv. Grünflächen (SO)	286 m ²

Verkehrsflächen

Haupterschließungsstraße	13.587 m ²
--------------------------	-----------------------

Wohnwege	20.665 m ²
Öffentliche Grünflächen	61.004 m ²
Fläche Abwasserbeseitigung	243 m ²

4.5 **Kosten**

Herstellung Erschließung	ca. 5.870.000 €
Planungskosten Erschließungsmaßnahmen	ca. 800.000 €
Grünordnerische Maßnahmen	ca. 315.000 €
Umverlegung Hochspannungsleitung 110 KV als Freileitung parallel zur geplanten Autobahntrasse A20	ca. 1.276.000 €

Alternativ:

Verlagerung Hochspannungsleitung 110 KV als Erdkabel	ca. 2.842.000 €
--	-----------------

Voraussichtliche Gesamtkosten für die Lärmschutzmaßnahme an der A20 einschließlich Anteil für den B-Plan Nr. 80 sowie einschließlich Anteil des Straßenverkehrsamtes Lübeck	ca. 1.034.000 €
---	-----------------

4.6 **Bodenordnerische Maßnahmen**

Das gesamte Planungsgebiet, mit Ausnahme des Gewerbegrundstückes sowie des nord-westlichen Teils des Bebauungsplans, der die Anbindung zum Bebauungsplan Nr. 80 sicherstellt und in dem das Regenrückhaltebecken geplant ist, befindet sich im Eigentum der Stadt Bad Segeberg. Zur vollständigen Realisierung der Planung ist die oben genannte nord-westliche Fläche durch die Stadt zu erwerben.

Im Bereich des Gewerbegebietes sollen jetzt bestehende Verkehrsflächen dem Gewerbegebiet bzw. jetzt dem Gewerbegrundstück zugeordnete Flächen der Verkehrsfläche zugeschlagen werden. Dabei handelt es sich jedoch um jeweils Flächen in der Größenordnung von ca. 50 m². Der Zuschnitt des Gewerbegrundstückes wird dadurch verbessert.

4.7 **Umsetzung der Grünordnungsplanung und der Ausgleichsmaßnahmen**

Maßnahmen zum Ausgleich werden mit Beginn der Umsetzung der Planung durchgeführt. Ein dauerhafter Ausgleich ist gesichert, da sich die hierfür innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches befindlichen Flächen im Eigentum der Stadt Bad Segeberg befinden. Mit dem Satzungsbeschluss wird eine Selbstbindung der öffentlichen Körperschaft hergestellt. Damit werden geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Stadt bereitgestellten Flächen getroffen.

5.0 **Anlagen**

- Städtebaulicher Rahmenplan „Burgfelde“
- Umweltbericht
- Schalltechnische Untersuchung für dne B-Plan 79
- Simulation Schallimmission A20 mit Lärmschutzmaßnahme
- Übersichtsplan externe Ausgleichsflächen
- Ergänzende Schalltechnische Untersuchung – 1. Fortschreibung

Aufgestellt:
Lübeck, den 12.05.2006

i. A. der Stadt Bad Segeberg

tönies+schroeter+jansen
freie architekten gmbh

.....gez.....
Hans-Joachim Hampel
Bürgermeister