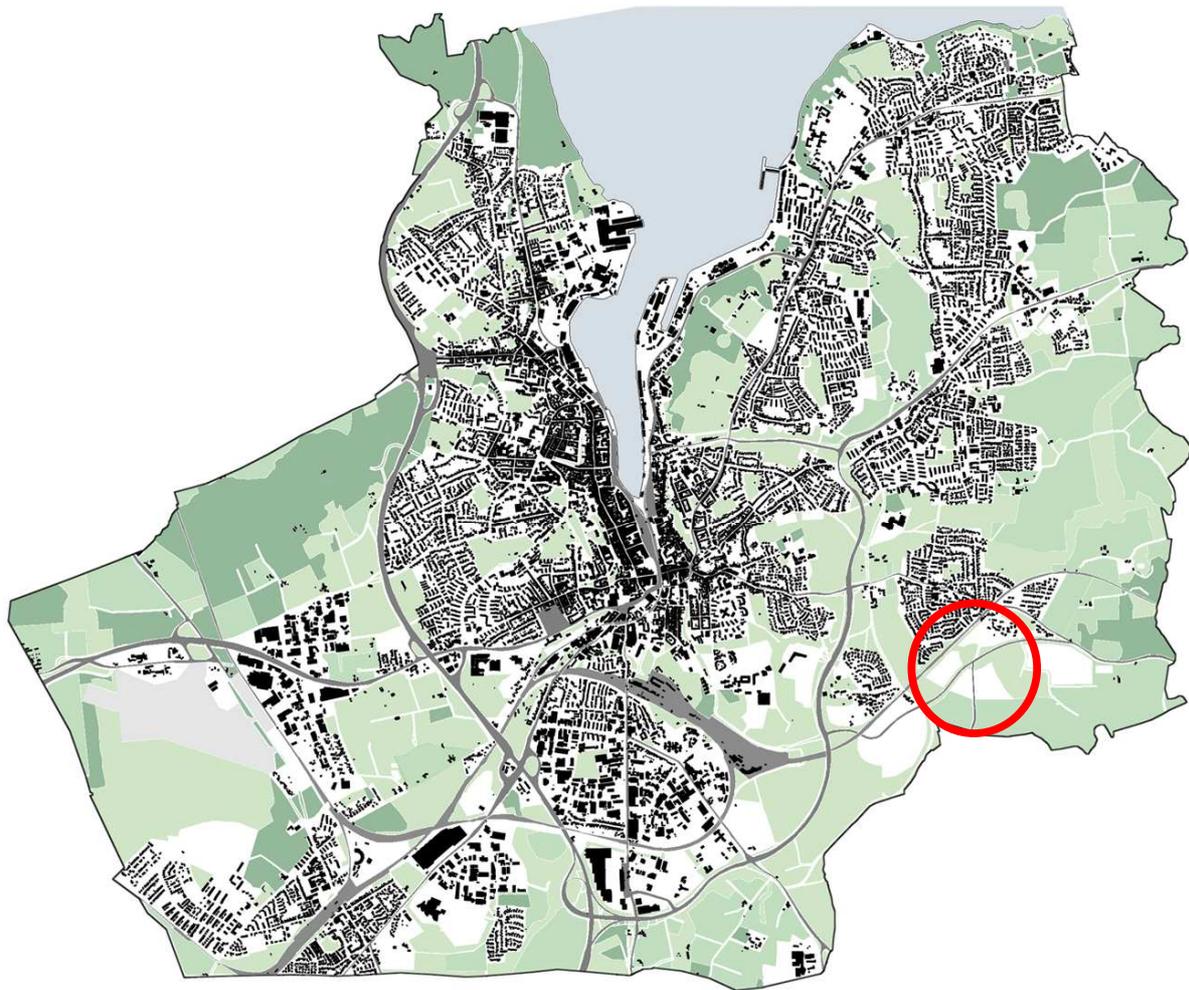


# Begründung

---

Bebauungsplan „Groß Tarup – westlicher Teil“ (Nr. 255)



**Stadt Flensburg**  
Fachbereich Entwicklung und Innovation  
Stadt- und Landschaftsplanung

Flensburg, 31.08.2012  
A. Henftling

## **Inhalt**

<b>1.</b>	<b>Plangebiet.....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Rechtliche Vorschriften.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>Rechtsgrundlagen .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>Flächennutzungsplan und Landschaftsplan .....</b>	<b>5</b>
<b>2.3</b>	<b>Weitere Vorschriften .....</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Beschreibung des Gebietes.....</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>Gründe für die Planaufstellung.....</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>Planungsziele und städtebauliches Konzept .....</b>	<b>8</b>
<b>6.</b>	<b>Planinhalt und Festsetzungen .....</b>	<b>10</b>
<b>6.1</b>	<b>Art und Maß der baulichen Nutzung.....</b>	<b>10</b>
6.1.1	Art der baulichen Nutzung.....	10
6.1.2	Maß der baulichen Nutzung.....	10
<b>6.2</b>	<b>Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche.....</b>	<b>11</b>
6.2.1	Bauweise .....	11
6.2.2	Überbaubare Grundstücksfläche (Baulinien, Baugrenzen, Bebauungstiefe) ....	11
<b>6.3</b>	<b>Erschließung, Infrastruktur.....</b>	<b>12</b>
6.3.1	Verkehrerschließung .....	13
6.3.2	Öffentlicher Personennahverkehr .....	13
6.3.3	Ruhender Verkehr / Erreichbarkeit der Hauseingänge .....	13
6.3.4	Leistungsrechte .....	13
6.3.5	Technische Infrastruktur.....	13
6.3.6	Abfall, Wertstoffe.....	14
6.3.7	Soziale Infrastruktur .....	14
<b>6.4</b>	<b>Zahl der Stellplätze und Garagen, Abstellanlagen für Fahrräder .....</b>	<b>14</b>
<b>6.5</b>	<b>Nebenanlagen .....</b>	<b>15</b>
<b>6.6</b>	<b>Grünordnerische Festsetzungen.....</b>	<b>15</b>

6.6.1	Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB), Anpflanzgebot .....	15
6.6.2	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB), Ausgleichsfläche ....	15
<b>6.7</b>	<b>Altlastenbezogene Festsetzungen .....</b>	<b>16</b>
<b>6.8</b>	<b>Archäologische Funde .....</b>	<b>17</b>
<b>6.9</b>	<b>Flächen für Aufschüttungen .....</b>	<b>17</b>
<b>6.10</b>	<b>Immissionsschutzbezogene Festsetzungen .....</b>	<b>17</b>
<b>6.11</b>	<b>Gestalterische Festsetzungen .....</b>	<b>21</b>
<b>7.</b>	<b>Gebietsgliederung .....</b>	<b>22</b>
<b>8.</b>	<b>Umweltbericht gem. § 2a BauGB.....</b>	<b>22</b>
<b>8.1</b>	<b>Ziele und Darstellung des Bebauungsplans.....</b>	<b>22</b>
<b>8.2</b>	<b>Prüfmethoden.....</b>	<b>24</b>
<b>8.3</b>	<b>Festgelegte Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung.....</b>	<b>25</b>
<b>8.4</b>	<b>Ableitung der möglichen Wirkfaktoren und Wirkungen des neuen Bebauungsplanes .....</b>	<b>26</b>
<b>8.4.1</b>	<b>Baubedingte Wirkungen.....</b>	<b>26</b>
<b>8.4.2</b>	<b>Anlagenbedingte Wirkungen .....</b>	<b>27</b>
<b>8.4.3</b>	<b>Betriebsbedingte Wirkungen .....</b>	<b>28</b>
<b>8.5</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung .....</b>	<b>28</b>
<b>8.5.1</b>	<b>Menschen (Wohnen und Erholen) .....</b>	<b>28</b>
<b>8.5.2</b>	<b>Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt .....</b>	<b>29</b>
<b>8.5.3</b>	<b>Boden/Geomorphologie .....</b>	<b>35</b>

<b>8.5.4</b>	<b>Wasser .....</b>	<b>35</b>
<b>8.5.5</b>	<b>Klima / Luft .....</b>	<b>36</b>
<b>8.5.6</b>	<b>Landschaftsbild .....</b>	<b>36</b>
<b>8.5.7</b>	<b>Kultur- und Sachgüter .....</b>	<b>36</b>
<b>8.5.8</b>	<b>Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzbelangen.....</b>	<b>36</b>
<b>8.6</b>	<b>Artenschutzrechtliche Prüfung.....</b>	<b>37</b>
<b>8.7</b>	<b>Maßnahmen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich.....</b>	<b>38</b>
<b>8.8</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....</b>	<b>38</b>
<b>8.9</b>	<b>Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten.....</b>	<b>38</b>
<b>8.10</b>	<b>Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen .....</b>	<b>39</b>
<b>8.11</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>39</b>
<b>8.12</b>	<b>Bilanzierung .....</b>	<b>40</b>
<b>9</b>	<b>Berücksichtigung der Belange besonderer Bevölkerungsgruppen.....</b>	<b>45</b>
<b>9.1</b>	<b>Gender-Aspekte .....</b>	<b>46</b>
<b>9.2</b>	<b>Familien / Kinder und Jugendliche.....</b>	<b>46</b>
<b>9.3</b>	<b>Senioren und Menschen mit Behinderungen .....</b>	<b>47</b>
<b>10</b>	<b>Erschließungsbeiträge / Kosten städtebaulicher Maßnahmen .....</b>	<b>47</b>
<b>10.5</b>	<b>Erschließungskosten.....</b>	<b>47</b>
<b>11</b>	<b>Quellen und Anhang.....</b>	<b>48</b>

## 1. Plangebiet

Das Plangebiet liegt zwischen:

- im Westen: der Ringstraße und der Bahnlinie Flensburg – Kiel inkl. einer kleine Fläche auf der Westseite der Bahn,
- im Süden: einer gedachten west-östlich verlaufenden Linie zwischen der Ringstraße und der Adelbybek, einschließlich einem Versatz nach Süden mit einer Länge von 80 m und einer Breite von 90 m an der Adelbybek und
- im Norden und Osten: der Adelbybek einschließlich der Fläche von dem vorhandenen Sendemast und einer ca. 30 m breiten Fläche nördlich des Sendemastes und einem Teil des Tastruper Weges.

## 2. Rechtliche Vorschriften

### 2.1 Rechtsgrundlagen

Grundlagen für die Aufstellung des Bebauungsplanes sind das **Baugesetzbuch** (BauGB) sowie die auf dem BauGB beruhenden Rechtsverordnungen, wie z. B. die **Baunutzungsverordnung** (BauNVO 1990), die **Planzeichenverordnung** (PlanzV 90) und die **Landesbauordnung** (LBO 2009). Außerdem das **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) und das **Landesnaturschutzgesetz** (LNatSchG).

### 2.2 Flächennutzungsplan und Landschaftsplan

Der Bebauungsplan wird gem. § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan von 1998 in der 36. Änderung entwickelt. Dieser stellt den Planbereich als Wohnbaufläche, Verkehrsfläche (K8), Grünfläche und landwirtschaftliche Fläche dar.

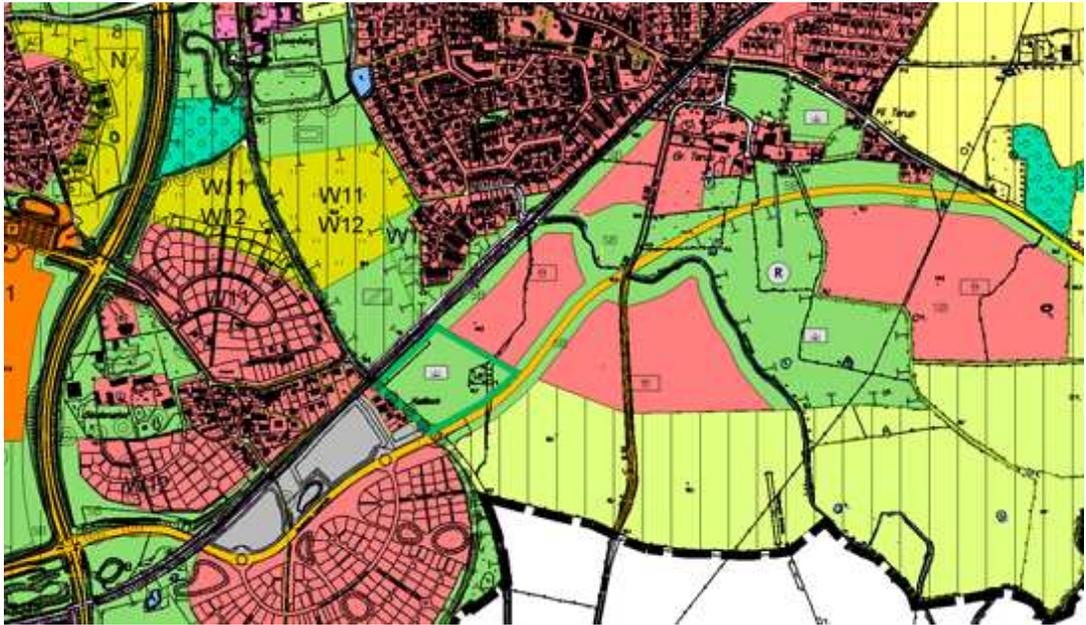


Auszug aus dem gültigen Flächennutzungsplan

### Landschaftsplan

Der Landschaftsplan ist gemäß § 9 Abs. 4 LNatSchG und § 1 Abs.7 BauGB bei der Aufstellung des Bebauungsplanes in der 22. Änderung berücksichtigt worden.

Der Landschaftsplan aus dem Jahr 1998 stellt den Bereich genau wie der Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche, Verkehrsfläche, Grünfläche und landwirtschaftliche Fläche dar. Darüber hinaus sind Ausgleichsflächen festgelegt. In dem Bereich sind prägende landschaftsgestaltende Elemente wie die Adelbybek als Bachlauf, Knicks, ein Feuchtgebiet und Kleinteiche mit hoher Bedeutung für Amphibien vorhanden, die in die Planung so weit wie möglich integriert werden sollen.



Auszug aus dem gültigen Landschaftsplan

Folgende Ziele sind im Flächennutzungsplan und im Landschaftsplan zu dem Bereich genannt:

- naturnahe Gestaltung der Adelbybek-Niederung mit niederungstypischen Elementen
- Gestaltung und Ausformung des neuen Ortsrandes
- Entwicklung eines siedlungsnahen Wander- und Radwegenetzes im räumlichen Zusammenhang von Wohngebieten
- Erhaltung und Einbindung von Knickabschnitten innerhalb der zukünftigen Wohnbauflächen
- Einbindung / Erhalt der drei in Wohngebieten liegenden Kleingewässer
- Entwicklung eines naturnahen Regenwasserbewirtschaftungskonzeptes
- Schaffung von hochwertigen Ausgleichsflächen in der Adelbybek-Niederung

### 2.3 Weitere Vorschriften

Es gilt die Abwassersatzung, die Baumschutzsatzung, Erschließungsbeitragsatzung und Kostenerstattungsbeitragsatzung für die Stadt Flensburg in der jeweils aktuellen Fassung.

### **3. Beschreibung des Gebietes**

Der Planbereich des Bebauungsplanes Nr. 255 ist der erste Teil der Wohnbauflächenentwicklung südöstlich des Stadtteils Tarup, die durch die 36. Flächennutzungsplanänderung und 22. Landschaftsplanänderung vorbereitet wurde.

Der Bereich liegt im Naturraum des östlichen Hügellandes, im Teilbereich Angeln. Er wird eingerahmt von der Ringstraße, der Eisenbahnlinie Flensburg-Kiel und der Adelbybek. Als wichtiges Landschaftselement ist der offene Bachlauf der Adelbybek anzusehen. Dieser Bach verläuft in den Niederungsflächen im Planbereich bis zur Bahnlinie und dann weiter im offenen Verlauf bis zur Kurt-Tucholsky-Schule. Westlich der Richard-Wagner-Straße wird er als offener Bachlauf durch das Lautrupsbachtal bis zur Flensburger Innenförde.

Aus Sicht der Topografie ist im Planbereich eine Geländekuppe von Bedeutung. Sie befindet sich im südlichen Bereich an der K 35 (Tastruper Weg) auf Tastruper Gebiet mit einer Höhe von ca. 50 m ü. NN. Sie ist als landschaftlich prägendes Element des „Angelner Hügellandes“ anzusehen, da sie im Planungsraum eine gewisse Fernwirkung hat. Weitere prägende Landschaftselemente sind vorhandene Knicks. Verstreut befinden sich einige kleine Teiche und Kleingewässer im Plangebiet, die eine hohe Bedeutung für Amphibien in diesem Bereich haben.

Nördlich des Plangeltungsbereiches befindet sich der historische Siedlungsbereich „Groß-Tarup“ und „Klein-Tarup“. In diesem alten Dorfkern befinden sich heute noch zwei landwirtschaftliche Betriebe mit Milchviehhaltung. Diese sind mit die letzten aktiv betriebenen Bauernhöfe im Flensburger Stadtgebiet. Der Siedlungsbereich des Dorfgebietes Tarup wurde durch den Bau der Eisenbahn von Flensburg nach Kiel durchtrennt. Die überwiegende Siedlungsentwicklung in diesem Stadtteil fand nordwestlich der Bahnlinie statt, so dass der landwirtschaftlich geprägte Teil des Ortes hier weitestgehend erhalten blieb. Die nicht zum Siedlungsbereich des Ortskerns Tarup gehörenden Flächen werden heute alle intensiv landwirtschaftlich genutzt.

In Nordsüdrichtung verläuft noch die K 35 (Tastruper Weg) durch den Geltungsbereich. Dieser verbindet die Gemeinde Tastrup mit dem Flensburger Stadtteil Tarup und der L 21 (Taruper Hauptstraße), die vor dem Ausbau der Nordstraße (B 199), die wichtigste Hauptverbindungsstraße zwischen Flensburg und Kappeln war und sich durch den nördlichen Angelner Raum schlängelte.

Im Plangebiet befindet sich an der Schnittstelle Tastruper Weg und Adelbybek ein Sendemast.

### **4. Gründe für die Planaufstellung**

Mit Stand 2011 stellt das Land Schleswig-Holstein (Innenministerium) auf der Grundlage der Bevölkerungsvorausberechnung für Flensburg einen Neubaubedarf von 4780 Wohneinheiten bis 2020 fest. Ziel der Stadt Flensburg ist es, die Attraktivität des Wohnens in der Stadt zu erhalten und weiter zu entwickeln. Um langfristig diesen Neubaubedarf zu decken, muss die Stadt Flensburg neuen Wohnraum schaffen. Dabei sind demographische Veränderungen und insgesamt veränderte Nachfragestrukturen zu berücksichtigen. Ein Grundsatz dabei ist, dass auch ein qualitativ hoch stehendes Angebot eine spezifische Nachfrage anziehen kann. Dem sich verstärkt vollziehenden Trend „zurück in die Stadt“ muss kurzfristig ein adäquates Angebot gegenübergestellt werden. Bei

der Entwicklung von Wohnbauflächen sind die Anforderungen an die Barrierefreiheit und den Klimaschutz zu berücksichtigen.

Bei der Schaffung von neuem Wohnraum liegt der Fokus auf der Innenentwicklung. Neues Wohnen in der Stadt soll in Form von Geschosswohnungsbauten und Nachverdichtung der Innenstadt ermöglicht werden. Eine hohe Nachfrage gibt es auch für das Einfamilienhaussegment. In diesem Segment sollen bis 2016 ca. 600 - 800 Grundstücke planungsrechtlich gesichert werden und auf den Markt gebracht werden. Für das vorliegende Plangebiet wurde mit der 36. Flächennutzungsplanänderung eine Wohnbauentwicklung vorbereitet.

Durch die Planung besteht die Chance, einerseits zur Entlastung der Ortsdurchfahrt Tarup sowie der westlich angrenzenden Bereiche Adelbylund bis zum Hafermarkt eine „Ortsumgehung Tarup“ für den Bereich Groß-Tarup/ Tastrup-Nord zu realisieren. Planungsrechtlich ist die Trasse bereits in Teilen durch den Bebauungsplan Hochfeld gesichert und umgesetzt. Mit der vorliegenden Planung wird die K8 weitergeführt. Die K8 entlastet die Wohnbereiche entlang der Ortsdurchfahrt Tarup und auch entlang der Straße „Adelbylund“ bis zum Hafermarkt vom Durchgangsverkehr und von der damit verbundenen Lärmeinwirkung und Schadstoffbelastung. Im Rahmen des B-Planes wird die bereits im Flächennutzungsplan dargestellte Trasse sowie deren Lärmschutzmaßnahmen planungsrechtlich gesichert.

Andererseits können Wohnbauflächen entwickelt werden, die auf die hohe Nachfrage nach Baugrundstücken reagieren. Die Stadt Flensburg kann derzeit keine anderen Wohnbauflächen für Einzelhausbebauung zur Vermarktung anbieten. Es besteht die Gefahr, dass die Nachfrage nach Baugrundstücken im Umland befriedigt wird. Da die Stadt Flensburg als Oberzentrum viele Funktionen für das Umland bereitstellt, wird die Anzahl der Pendler steigen, dadurch werden sich die Wegestrecken verlängern. Insgesamt wird es bei einer Ausweisung von Wohnbauflächen im Umland zu einer höheren Verkehrsbelastung für die Stadt Flensburg führen. Das neue Wohngebiet wird an das vorhandene Öffentliche Nahverkehrsnetz angeschlossen und ermöglicht auch Rad- und Fußwegebeziehungen in die Innenstadt. Dies trägt zum Klimaschutz und insgesamt zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung bei.

## **5. Planungsziele und städtebauliches Konzept**

Planungsziel ist es, ein attraktives nachfragegerechtes Wohnflächenangebot für die Stadt Flensburg zu schaffen. Die Planung beinhaltet neben den klassischen ein- bis zweigeschossigen Einfamilienhäusern auch Mehrfamilienhäusern bis zu drei Geschossen. Auf diese Weise wird eine moderate Verdichtung im Sinne von flächensparendem Bauen erreicht. Auch Doppelhäuser mit 4 Wohneinheiten wurden in die Planung integriert. Um eine Mischung unterschiedlicher Dichte in den Wohngebieten zu erreichen, sind auch Gebäude ohne seitlichen Grenzabstand, z. B. Reihen- oder Kettenhäuser in Teilbereichen möglich.

Die Wohnbauflächen gliedern sich in drei Teilbereiche:

- Bauabschnitt (BA) 1: die Fläche zwischen Bahndamm und der geplanten K8,
- BA 2: der Bereich zwischen K8 und Tastruper Weg und
- BA 3: die Wohnbaufläche zwischen Tastruper Weg und der Adelbybek.

Die Haupteinschließung der ersten Fläche (BA 1) zwischen dem Bahndamm und der geplanten K8 erfolgt durch einen Abzweig von der K8. Vor dem Eingang in das Quartier ist eine Wendeanlage für den Stadtbus geplant, zukünftig wird hier eine Endhaltestelle für

einen Stadtbuss eingerichtet. Die innere Erschließung der Wohnbaufläche erfolgt wie die anderen Teilgebiete im Ringsystem mit kleinen Stichstraßen. Die städtebauliche Konzeption dieser Fläche sieht eine offene Bebauungsstruktur mit freistehenden Einfamilienhäusern vor, die sich an dem ländlichen Charakter des Stadtrandes orientiert. Um eine bessere Ausnutzung der Grundstücke zu erreichen, sind hier neben freistehenden Einfamilienhäusern auch Doppelhäuser mit 4 Wohneinheiten vorgesehen. Diese befinden sich in der Nähe der Eingänge des Quartiers, da eine höhere Anzahl von Wohneinheiten eine höheren Anzahl von Pkws nach sich zieht und verkehrliche Belastungen innerhalb der Gebiete auf ein Minimum begrenzt werden sollen.

Die Erschließung im Ringsystem wiederholt sich in den anderen beiden Wohnquartieren. Diese sind mit einem gemeinsamen Knotenpunkt an den Tastruper Weg angeschlossen. Der Tastruper Weg ist als Kreisstraße anbaufrei (15 m Abstand gem. § 29 StrWG). Grundstückszufahren und die Einrichtung von privaten Stellplätzen sind aber zugelassen. Um eine höhere Ausnutzung der nach Süden orientierten Grundstücke zu erreichen, sind in Teilbereichen Reihenhäuser oder Kettenhäuser festgesetzt. Von den Wohnbauflächen sind Fuß- und Radwegeverbindungen in die angrenzenden Grünflächen und in die Umgebung geplant.

Die K8 ist als Umgehung für den Stadtteil Tarup als zweispurige Hauptverkehrsstraße mit einseitigem Radweg in einer Breite von 2,50 m auf der Nordseite geplant. Straßenbegleitend sind Lärmschutzwälle in Höhe von 3,50 m vorgesehen. Der Tastruper Weg wird von Süden an die K8 angeschlossen. Die Anbindung nach Norden erfolgt in diesem Bebauungsplan lediglich über einen Fuß- und Radweg, der endgültige Lückenschluss soll durch einen neuen, nördlich angrenzenden Bebauungsplan erfolgen. In der vorliegenden Planung wird der Anschluss nach Norden über die Adelbybek vorbereitet. Zunächst wird der Abschnitt innerhalb dieses Bebauungsplanes der K8 realisiert. Der letzte Bauabschnitt bis zur L21 erfolgt über den Bebauungsplan Nr. 272 „Groß Tarup – K8“. Perspektivisch ist für eine bessere Verknüpfung der neuen Wohngebiete an den Stadtteil Tarup eine Fuß- und Radwegeverbindung unter der Bahn im Bebauungsplan vorgesehen.

Die Regenrückhaltung erfolgt über Becken in den tiefliegenden Flächen nahe der Adelbybek. Die Regenrückhaltebecken dienen sowohl der Straßen- wie auch der Wohnbauflächen. Parallel zum Bahndamm ist ein offener Regenwasserkanal vorgesehen. Die Adelbybek wird in Teilen verlegt, der Bachlauf wird durch eine Renaturierung aufgewertet.

Die im Plangebiet vorhandenen Knicks können auf Grund der Linienführung der K8 leider nicht vollständig erhalten werden. Hier wird ein Ausgleich notwendig (siehe Umweltbericht).

Zwei kleine Teiche nördlich der Adelbybek mit hoher Naturausstattung werden erhalten. Auch das Feuchtgebiet im Süden der ersten Wohnbaufläche zwischen Bahn und K8 ist in die Planung integriert und wird soweit wie möglich erhalten.

## **6. Planinhalt und Festsetzungen**

### **6.1 Art und Maß der baulichen Nutzung**

#### **6.1.1 Art der baulichen Nutzung**

Als Art der baulichen Nutzung ist das allgemeine Wohngebiet festgesetzt. Neben Wohnnutzung sind die Nutzungen gem. § 4 BauNVO allgemein zulässig. Dies trägt zu einer dem Ortsrand entsprechenden Nutzungsvielfalt bei. Die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen wie Tankstellen, Gartenbaubetriebe und Betriebe des Beherbergungsgewerbes können zu nachbarschaftlichen Konflikten führen und entsprechen nicht der städtebaulichen Konzeption. Aus diesem Grund sind sie im Bebauungsplan unzulässig.

Des Weiteren werden zur Erschließung Verkehrsflächen und Versorgungsflächen festgesetzt. Grünflächen dienen zum einen der Naherholung, zum anderen aber auch für die Regenrückhaltung und für die Anlage von Lärmschutzwällen. Um die Wegeverbindung in den Stadtteil Tarup planungsrechtlich zu ermöglichen, wird für die Verbindung als planerische Absicht im B-Plan eingezeichnet. Einer Festsetzung einer Verkehrsfläche unter dem Bahndamm hat die DB Services Immobilien GmbH nicht zugestimmt. Für eine Fußwegeverbindung unter der Bahn hindurch muss ein Planfeststellungsverfahren nach § 18 AEG durchgeführt werden. Des Weiteren muss die Eisenbahnunterführung nach dem Eisenbahnkreuzungsgesetz (EKrG) mit der Deutschen Bahn Netz AG vertraglich vereinbart werden. Südlich der Wohnbauflächen bleiben die landwirtschaftlichen Flächen erhalten. Die Fläche zwischen Kattloch und der angrenzenden Wohnbaufläche wird als Ausgleichsfläche festgesetzt.

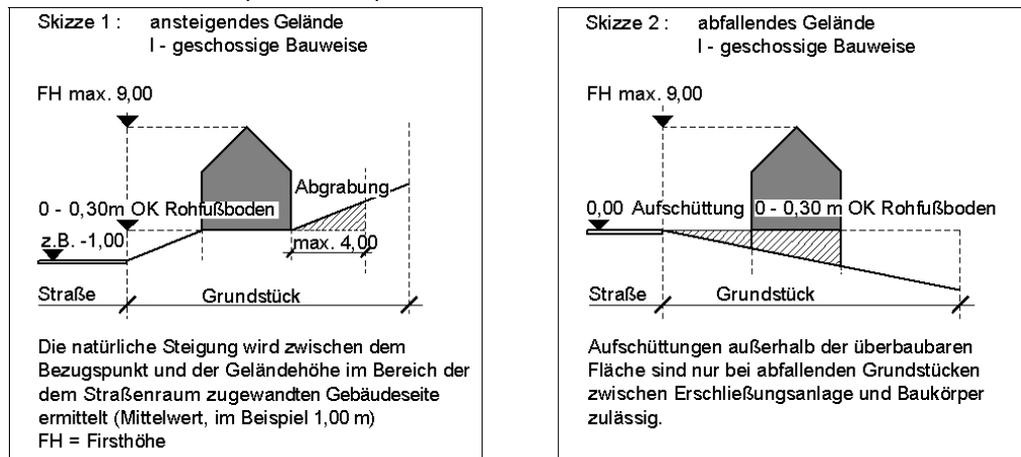
#### **6.1.2 Maß der baulichen Nutzung**

Im gesamten Bauabschnitt 1 zwischen der Bahn und der K8 ist die Bebauung auf ein Geschoss und eine maximale Firsthöhe von 9,00 m über Gelände begrenzt (WA 1 und WA 2). Dies schafft eine ruhige und einheitliche Höhenstruktur der Bebauung im Quartier. Im Bereich WA 2 werden entsprechend der Nachfrage Doppelhäuser mit maximal vier Wohneinheiten zugelassen. Um das Verkehrsaufkommen im Wohngebiet möglichst gering zu halten, werden diese Doppelhäuser am Eingang des Gebietes platziert.

Im Bauabschnitt 2 und 3 werden unterschiedliche Bauformen und Gebäudehöhen zugelassen. Auf Grund der zunehmenden Nachfrage ist in großen Bereichen eine Zweigeschossigkeit zugelassen (WA 3 und 5). Die Gebäudehöhe wird bei den zweigeschossigen Gebäuden mit 12,00 m auf ein verträgliches Maß begrenzt. Darüber hinaus wird in den Flächen zum Tastruper Weg eine Bebauung mit zwei- bis dreigeschossigen flächensparenden Mehrfamilienhäusern ermöglicht (WA 4). Durch die Festsetzung von Traufhöhen wird eine harmonische Gestaltung der Baukörper im gesamten Gebiet erreicht. Um einen harmonischen Übergang zum Landschaftsraum zu erreichen, wird am Rand die Geschossigkeit auf ein Geschoss begrenzt (WA 1).

Bezugspunkt für die Höhen der Baukörper ist das mittlere Niveau des angrenzenden Erschließungsabschnittes. Steigt das Gelände an, darf die Bezugshöhe um das Maß der natürlichen Steigung erhöht werden, damit die Gebäude bei ungünstigen Lagen nicht in das Gelände eingelassen werden müssen. Das Maß der natürlichen Steigung wird zwischen der mittleren Höhe des angrenzenden Erschließungsabschnittes

(Bezugspunkt) und der Geländehöhe im Bereich der dem Straßenraum zugewandten Gebäudeseite (Mittelwert) ermittelt.



Bis zum Satzungsbeschluss liegen noch keine verbindlichen Höhenpläne der Straße vor. Um den Bauherren die Höhenlage der Gebäude gemäß Bebauungsplan zu erleichtern, wird im Anschluss an den Satzungsbeschluss ein Plan angefertigt, in dem die jeweilige Höhe des Rohfußbodens für jedes einzelne Grundstück bestimmt wird. Dies beugt Missverständnissen vor und sichert eine geordnete städtebauliche Gestaltung, die sich an den heutigen Geländehöhen und den Straßenhöhen orientiert.

## 6.2 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

### 6.2.1 Bauweise

Es wird eine offene Bauweise festgesetzt, um eine lockere durchgrünte Bebauung umzusetzen. In dem Bereich WA 5 wird die abweichende Bauweise festgesetzt, um eine Bebauung mit Reihen- oder Kettenhäuser zu gestatten. Die Grundstücke in diesen Bereichen sind alle von Norden erschlossen und nach Süden ausgerichtet, sie eignen sich insbesondere für eine Verdichtung. Solaranlagen können auf den Dächern integriert werden. 58 % der Wohneinheiten des gesamten Baugebietes sind für die Nutzung mit Solarenergie optimiert (Südausrichtung +/- 30° Abweichung). Weitere 30 % der Wohneinheiten sind im 45° Winkel ausgerichtet und bieten sich ebenfalls für die Nutzung von Solarenergie an, hier ist jedoch der Ertrag um a. 5-10 % gemindert. Die anderen Gebäude sind zu Gunsten einer systematischen städtebaulichen Ordnung (giebelständig und traufständige Gebäude jeweils gegenüber) in Nord-Süd-Richtung ausgerichtet.

### 6.2.2 Überbaubare Grundstücksfläche (Baulinien, Baugrenzen, Bebauungstiefe)

Die Baugrenzen für die einzelnen Grundstücke wurden entsprechend einer Bebauung mit Mehrfamilienhäusern, Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern ausreichend groß dimensioniert. Die überbaubaren Grundstücksflächen sind über mehrere Grundstücksgrenzen hinweg festgesetzt, um eine möglichst flexible Einteilung der Grundstücke zu ermöglichen. Der seitliche Grenzabstand zu öffentlichen Verkehrsflächen beträgt in der Regel 3,00 m. Der Abstand der Baugrenzen zur Straße variiert je nach Lage der Grundstücke.

Am Eingang und Haupterschließung der dritten und größten Wohnbauflächen zwischen Tastruper Weg und Adelbybek sind zur Betonung der Achse zur Adelbybek



durch eine Brücke gewünscht, hier wird die öffentliche Verkehrsfläche dementsprechend großzügig ausgewiesen. Derzeit stehen die höheren Kosten dieser Lösung jedoch entgegen. Planerische Absicht ist des Weiteren der Bau eines Fußgängertunnels unter dem Bahndamm. Dies soll die Anbindung des neuen Wohngebietes an den Stadtteil Tarup stärken.

### **6.3.1 Verkehrserschließung**

Die K8 und direkt abzweigende Straßen werden als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Die innere Verkehrsaufteilung der Wohnbauflächen erfolgt in Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung verkehrsberuhigter Bereich. Alle Fuß- und Radwegeverbindungen werden als Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung Fußgängerbereich festgesetzt. Die Dimensionierung der Erschließungsstraßen erfolgt gemäß der Richtlinien zur Anlage von Stadtstraßen (Rast06).

### **6.3.2 Öffentlicher Personennahverkehr**

Das Gebiet wird zukünftig über die überregionalen Buslinien, die über die K8 fahren, angebunden. Zusätzlich wird eine Haltestelle mit Wendeanlage für eine Stadtbushaltestelle im Bereich zwischen der K8 und der Bahn eingerichtet. An der Wendeanlage besteht die Option für den Bau einer Bike & Ride Anlage, die das Abstellen von Fahrrädern und den Umstieg in den Bus Richtung Innenstadt ermöglicht. Des Weiteren ist eine Fläche für eine Warthalle vorgesehen. Die entsprechenden öffentlichen Verkehrsflächen sind im B-Plan gesichert. Eine weitere Bike & Ride Anlage befindet sich an der Bushaltestelle Sünderup/Ringstraße der Linie 5 (Hesttoft-ZOB-Campus Uni / FH),

### **6.3.3 Ruhender Verkehr / Erreichbarkeit der Hauseingänge**

Die öffentlichen Parkplätze sind gem. Stellplatzlerlass Schleswig-Holstein für das Wohngebiet ermittelt und in der Verkehrsfläche festgesetzt. Neu errichtete Stellplätze und Garagen müssen von den zugeordneten Gebäuden aus barrierefrei erreichbar sein (§ 50 Abs. 10 LBO 2009). Der Zugang von öffentlichen Verkehrswegen, Stellplätzen und Garagen zu den Haustüren muss auch innerhalb des Grundstücks barrierefrei ausgeführt werden (Festsetzung nach § 84 Abs. 1 Nr. 3 LBO 2009). Die Wege zu den Haustüren müssen barrierefrei sein. Auch für Wohngebäude wird empfohlen, die Hauseingänge ohne Stufen und das Eingangsgeschoss barrierefrei auszuführen.

### **6.3.4 Leitungsrechte**

Um die Regenwasserentwässerung für die Wohnbauflächen zu gewährleisten, sind Leitungsrechte zu Gunsten des Versorgungsträgers festgesetzt. Auch in den beiden öffentlichen Fußwegen, die im dritten Abschnitt zum Regenrückhaltebecken führen, liegen Leitungen für die Regenwasserentwässerung. Entsprechend den Vorgaben der Stadtwerke Flensburg wurden für die Fernwärme Leitungsrechte vorgesehen.

### **6.3.5 Technische Infrastruktur**

Die Versorgung mit Wasser, Elektrizität und Fernwärme erfolgt durch die vor Ort ansässigen Versorgungsträger. Die Ableitung des Schmutzwassers erfolgt über die Abwasserkanäle im Bereich der neuen Straßen, die in freiem Gefälle an die Pumpstation nördlich der geplanten K8 am Sendemast angebunden werden müssen. Die

Ableitung des Regenwassers erfolgt einerseits an neue Regenwasserkanäle in den Straßen und andererseits über die Rückhaltung in Regenrückhaltebecken. Diese Becken sind in den topografisch tiefliegenden Flächen in der Nähe der Adelbybek angeordnet. Das Regenwasser wird dort aufgenommen und verzögert in den Bachlauf eingeleitet.

### 6.3.6 Abfall, Wertstoffe

Um die Abholung der Abfall- und Wertstoffbehälter möglichst dezentral im Bereich der einzelnen Grundstücke abwickeln zu können, werden auch die Wohnstraßen so ausgebildet, dass eine Befahrbarkeit mit dem Müllfahrzeug gewährleistet ist. Die Anlieger aus den kurzen schmalen Stichstraßen müssen ihre Abfallbehälter an die nächste mit dem Müllfahrzeug erreichbare Straße bringen (max. ca. 40 m). Die Abfallbehälter müssen an ihren Stellplätzen barrierefrei erreichbar und nutzbar sein (Festsetzung nach § 84 Abs. 1 Nr. 5 LBO 2009).

### 6.3.7 Soziale Infrastruktur

Die soziale Infrastruktur wie Schulen und Kindertagesstätten sind im näheren Umfeld vorhanden. Die Entfernung zur Grundschule Adelby im Bereich der Kreuzung Tarpener Hauptstraße / Ringstraße beträgt ca. 1,2 km. Auch die Kurt-Tucholsky-Schule als weiterführende Schule befindet sich im näheren Umfeld (ca. 1,8 km Entfernung). Im Stadtteil Tarup befinden sich zwei Kindertagesstätten. Im Planungsgebiet sind zwei Spielplätze vorgesehen, einer im Bauabschnitt 1 an der Adelbybek und ein weiterer in Abschnitt 3 eingebunden in ein Fußwegenetz zentral im Quartier. Für die Jugendlichen ist eine Jugendaktivitätsfläche in einer Größe von ca. 2.100 m<sup>2</sup> nördlich des Sendemastes planungsrechtlich gesichert. Hier besteht die Möglichkeit zum Beispiel für den Bau eines Bolzplatzes oder eines Jugendhauses. Ein weiterer Bolzplatz befindet sich am Pielweg in Hochfeld.

Für Senioren sind unterschiedliche Einrichtungen wie die Seniorenanlage in Sünderup Nord, der Seniorenkreis der Kirchengemeinde Adelby, die Seniorenbegegnungsstätte der AWO im Stadtteil Sandberg oder der Dänische Seniorenclub Sandberg vorhanden.

## 6.4 Zahl der Stellplätze und Garagen, Abstellanlagen für Fahrräder

Garagen und überdachte Stellplätze dürfen auch außerhalb des Baufensters angeordnet werden, müssen jedoch einen Abstand von mindestens 5,00 m zu der Straße einhalten, von wo aus sie erschlossen werden. Zu anderen Straßen oder öffentlichen Flächen wie Gehwegen und Grünflächen muss ein Mindestabstand von 1,00 m eingehalten werden. Auf diese Weise wird vermieden, dass die Garagen zu sehr den öffentlichen Raum bestimmen und vor den Garagen ist ausreichend Platz für das Abstellen der PKWs vorhanden. Zum öffentlichen Raum sind durch den Mindestabstand von 1,00 m außerdem Anpflanzungen möglich.

Stellplätze: Die notwendigen Stellplätze und überdachte Stellplätze / Garagen für die jeweiligen Nutzungen sind auf den privaten Grundstücken entsprechend dem Stellplatzerlass (StErl) Schleswig-Holstein herzustellen, inkl. der notwendigen Stellplätze in Überbreite für die mögliche Nutzung mit Rollstuhl.

Abstellanlagen für Fahrräder: Die notwendigen Abstellanlagen für Fahrräder sind auf den privaten Grundstücken entsprechend dem Stellplatzerlass (StErl) Schleswig-Holstein herzustellen.

## 6.5 Nebenanlagen

Nebenanlagen dürfen auch außerhalb des Baufensters angeordnet werden, wenn sie eine Höhe von 3,00 m und eine Fläche von 20 m<sup>2</sup> nicht überschreiten. Auf diese Weise sind dem Garten zugeordnete Räume möglich (Gartenhaus, Gerätehaus, Pavillon), ohne dass diese zu sehr dominieren können. Um eine ruhige städtebauliche Ordnung im gesamten Gebiet zu erreichen, ist die Errichtung von Nebenanlagen im Vorgartenbereich nicht zulässig.

## 6.6 Grünordnerische Festsetzungen

Eine einheitliche Durchgrünung des Plangebietes wird durch folgende Festsetzungen erreicht.

### 6.6.1 Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB), Anpflanzgebot

Zur Gliederung des Gebietes werden entlang der öffentlichen Erschließungsstraßen Bäume in einem regelmäßigen Abstand in einer bestimmten Qualität festgesetzt. Innerhalb der drei Quartiere wird jeweils eine heimische Baumart festgesetzt. Auf diese Weise erhalten die Abschnitte jeweils einen individuellen Charakter. Zur einheitlichen Abgrenzung der Grundstücke zum Landschaftsraum hin werden heimische Hecken festgesetzt.

- A1 Planstraße A Feldahorn, *Acer campestre* 'Elsrijk'
- A2 Planstraße B Mehlbeere, *Majestica*, *Sorbus aria* 'Majestica'
- A3 Planstraße C Zierapfel, *Malus floribunda*
- A4 Tastruper Weg Feldahorn, *Acer campestre* 'Elsrijk'.
- A5 Im Bereich der Flächen A2 ist eine freiwachsende **Hecke** (Hainbuche, *Carpinus betulus*) als Begrenzung zum Landschaftsraum zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (Reihenabstand 25 cm, Pflanzabstand in der Reihe 15 cm, Heckenbreite mindestens 80 cm, Heckenhöhe mindestens 1,20 m). Zugänge in den Landschaftsraum sind unzulässig. Die Hecken sind niveaugleich zum Landschaftsraum zu pflanzen (nicht auf Erd- oder Steinwällen).
- A6 Einzelbäume in öffentlichen Grünflächen sind in einem Stammumfang von mindestens 18 bis 20 cm (gemessen in 1 m Höhe) anzupflanzen (Hochstamm 3 x verpflanzt) und dauerhaft zu erhalten. Vogelkirsche, *Prunus avium*

### 6.6.2 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB), Ausgleichsfläche

Grundlage für die Festsetzung der Maßnahmen ist der Umweltbericht (vgl. Kap. 8).

- M1 Die **Lärmschutzwälle** sind an der dem Straßenraum der Haupteerschließungsstraße zugewandten Seite in einem Abstand von maximal 5,00 m mit heimischen, standortgerechten Laubgehölzen mit 70% Anteil an Sträuchern und 30% Anteil an Heistern zu bepflanzen. Die Heister sind überwiegend auf der straßenzugewandten Seite zu verwenden.
- M2 In den mit M2 gekennzeichneten Flächen ist eine **extensiv zu pflegende Wiese** anzulegen (Mahd einmal pro Jahr).
- M3 Im Bereich der **Regenrückhaltebecken** ist punktuell eine standortgerechte Initialpflanzung des Ufersaumes anzulegen.

- M4 Entwicklung von kurzrasigem Grünland durch **Beweidung** mit angrenzenden Brachen/Randstreifen als vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsflächen (CEF) zur Kompensation der Lebensraumverluste von Kiebitz, Rebhuhn und Feldlerche. Eine Düngung der Fläche ist nicht zulässig. Anlage eines Wanderweges am südlichen Rand und zum RRB an der Bahnstrecke (wassergebunden) ist zulässig.
- M5 Verlegung der **Adelbybek** mit Ausbildung eines naturnahen Profils sowie Initialpflanzung
- M6 Anlage eines amphibiengerechten **Kleingewässers** (CEF-Maßnahme für zu erwartende Beeinträchtigungen des Kammolches im Zuge des östlich anschließenden Bauabschnittes der K8) sowie kulissenartige Pflanzung von Erlen entlang der Adelbybek.
- M7 **strauchartige Anpflanzung** mit heimischen, standortgerechten Laubgehölzen zur Abgrenzung der Ausgleichsfläche M4 gegenüber der Siedlungsfläche. Zur Vermeidung von Gehölzüberwuchs auf die Privatgrundstücke ist zwischen den privaten Grundstücken und der Anpflanzung, zu Pflegezwecken ein gemähter Streifen von 2 – 3 m Breite erforderlich.
- M8 Beseitigung von Vegetation (Bäume, Gebüsche, Hecken) sind außerhalb der **gesetzlichen Sperrfrist** nach § 39 BNatSchG Abs. 5 (2) vom 1. März bis 1. Oktober zum Schutz der Brutvögel zu erfolgen.

## 6.7 Altlastenbezogene Festsetzungen

Für den Bereich des B-Planes liegen keine konkreten Hinweise auf Altlasten oder Bodenverunreinigungen vor. Auf einer Karte von 1960 ist allerdings zu erkennen, dass sich im Bereich der zu überplanenden Flächen diverse kleine Teiche und Senken befinden bzw. befunden haben. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde ein Bodengutachten beauftragt, in dem Bereiche auf Fremdbestandteile untersucht wurden, die innerhalb der zukünftigen Wohnbauflächen liegen. Das Ingenieur-Geologische Büro Boden & Lipka hat am 9.8.12 insgesamt neun Kleinbohrungen bis in eine Tiefe von maximal fünf Metern unter Gelände durchgeführt. Die erbohrten Bodenproben wurden vor Ort komanalytisch, bodenmechanisch und organoleptisch untersucht. Die Wasserstände wurden, soweit möglich, gelotet. Ein Nivellement erfolgte nicht. Von typischen Bodenarten wurden 17 Proben in Kunststoffbechern genommen. Zusätzlich wurden zwei Braunglasproben von Auffüllungen genommen, eine davon als Mischprobe aus den Bohrungen KB 7-9.

Die Sondierbohrungen zeigen ab Geländeoberkante (GOK) folgenden Schichtenaufbau:

- Oberboden
- Auffüllung (örtlich)
- Organische Weichschichten (örtlich)
- Geschiebemergel
- Mittel- u. Grobsand,

Der Oberboden ist in überdurchschnittlicher Stärke von 50 cm bis 70 cm vorhanden. Es handelt sich um schwach humosen, tonigen Schluff. Auffüllung wurde ausschließlich in solchen Bereichen gefunden, in denen Landwirte kleine vermoorte Senken überdeckt haben. (KB 3, 7, 8 und 9). Es handelt sich durchweg um weichen, bzw. lockeren Gemengboden aus Schluff, Sand, etwas Kieskorn und Oberbodenresten. Außer einigen Kohlesplittern wurden keine Auffälligkeiten festgestellt. Das Bodengutachten enthält weitere Aussagen zu organischen Böden, zum Geschiebemergel und zu Mittel- und Grobsand.

Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen wurden innerhalb der anstehenden Böden, aber auch innerhalb der Auffüllungen keine sensorischen Auffälligkeiten hinsichtlich etwaig vorhandener Altablagerungen bzw. vorhandener Bodenverunreinigungen festgestellt. Es ist lediglich Oberboden und Mineralboden bewegt und vermengt worden. Daher besteht in Anlehnung an das Bundesbodenschutzgesetz von 1999, derzeit kein weiterer Untersuchungsbedarf. Kampfmittel sind nicht auszuschließen. Vor Baubeginn sollte daher eine Untersuchung durch den Kampfmittelräumdienst erfolgen.

## 6.8 Archäologische Funde

Im Plangebiet wurde auf Grund eines Anfangsverdachts des archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein eine archäologische Voruntersuchung durchgeführt. Ergebnis ist, dass sich im überplanten Bereich eine Fundstelle mit gut erhaltenen Siedlungsstrukturen befindet. Durch verzierte Keramikfunde ist diese Siedlung in die Völkerungszeit (ca. 400 n. Chr.) zu datieren. Während die übrige im B-Plan 255 erfasste Fläche somit wie geplant überbaut werden kann, ist in diesem Bereich vor der Erschließung eine archäologische Hauptuntersuchung zwingend erforderlich. Im Rahmen einer solchen Hauptuntersuchung würde der Siedlungsbereich vollständig ausgegraben, dokumentiert und das Fundgut geborgen. Nach Ende der Ausgrabungen stünde die besagte Fläche dann ebenfalls zur Bebauung zur Verfügung. Die Hauptuntersuchung wird vor der Erschließung stattfinden, die Abstimmungen erfolgen über den Fachbereich Vermögen als Eigentümer der Fläche mit dem archäologischen Landesamt.

## 6.9 Flächen für Aufschüttungen

Die Flächen, die niedriger als 42 m ü NN im Gelände liegen, sind Überflutungsbereiche der Adelbybek. Die Bereiche von der öffentlichen Straße bis zur hinteren Baugrenze auf den betroffenen Grundstücken müssen für eine Bebauung auf die Höhe von 42,50 m ü NN aufgeschüttet werden. Sie sind in der Planzeichnung als Flächen für Aufschüttungen festgesetzt. Die Aufschüttung bedingt eine Abfangung des Geländes durch eine Böschung auf den privaten Grundstücken zu den öffentlichen Grünflächen bis zur Adelbybek hin. Damit bei Starkregenereignissen nicht der gesamte rückwärtige Grundstücksbereich überflutet wird, kann das Grundstück fast bis an die Grundstücksgrenze in Richtung Adelbybek angefüllt werden. An der hinteren Grundstücksgrenze in Richtung Wohngebäude muss hierfür jedoch eine Fläche für eine Böschung Verhältnis von 1:2 auf den privaten Grundstücken berücksichtigt werden.

## 6.10 Immissionsschutzbezogene Festsetzungen

Für den Bebauungsplan liegt ein schalltechnisches Gutachten von LAIRM CONSULT GmbH, Hammor mit dem Stand vom 15.03.2011 vor. Im Rahmen des Gutachtens wird der Immissionsschutz des Plangebietes sowohl mit als auch ohne aktiven Lärmschutz (3,5 m hoch) betrachtet. Lärmquellen sind die Bahnstrecke und die K8 (DTV 16.000, LKW tags 10 %, LKW nachts 5%, kein B-Plan induzierten Zusatzverkehr). Es liegen Isophonenkarten mit den Beurteilungspegeln für Verkehrslärm für fünf unterschiedliche Punkthöhen (2.80 m, 5.60 m, 8.40 m, 11,20 m und 14,00 m) vor. Außerdem wurden fünf Pläne mit der Einteilung in **Lärmpegelbereiche** gem. der DIN 4109 erarbeitet. Die Lärmpegelbereiche sind Grundlage für die Festsetzungen von schallschützenden Maßnahmen im Bebauungsplan.

Lärmpegelbereich nach DIN 4109	Maßgeblicher Außenlärmpegel La dB(A)	Erforderliches bewertetes Schalldämmmaß der Außenbauteile R <sub>w,res</sub>	
		Wohnräume (dB)	Bürräume (dB)
III	61-65	35	30
IV	66-70	40	35

Für **Außenwohnbereiche** (z.B. für Terrassen, Balkon, Loggien etc.) orientiert sich der Umfang der Lärmschutzbereiches gem. Innenministerium Schleswig-Holstein für die Festsetzungen an Beurteilungspegeln um 58 dB(A) am Tage in allgemeinen Wohngebieten. Danach ist eine Überschreitung des jeweiligen Orientierungswertes bei Außenwohnbereichen von maximal 3 dB(A) zulässig.

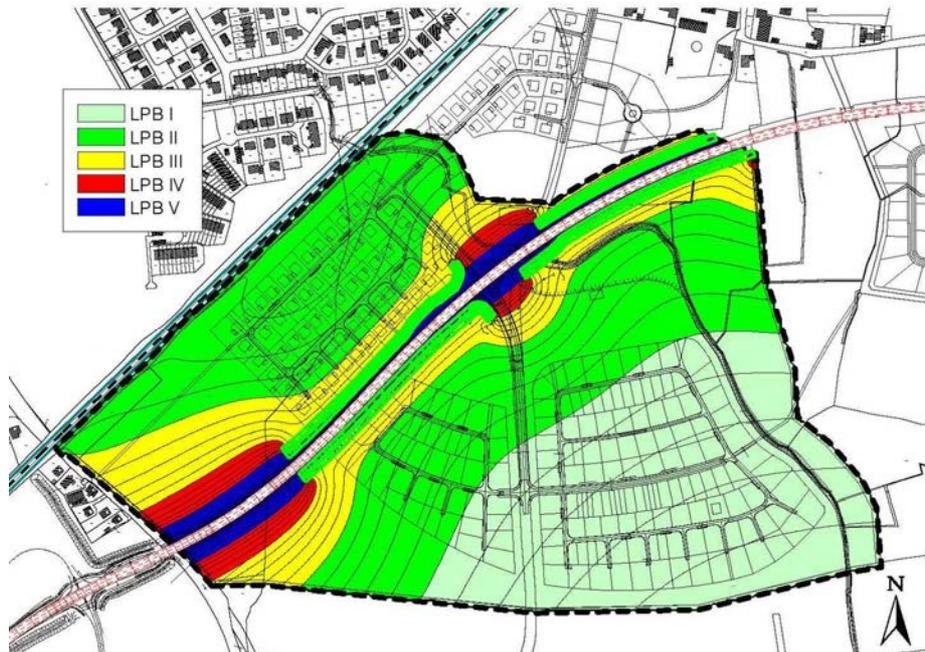
Des Weiteren ist zu beachten, dass in den Bereichen, in denen der **Orientierungswert der DIN 4109 von 45 dB (A) nachts** überschritten wird, für Schlaf- und Kinderzimmer schallgedämmte Lüftungen vorzusehen sind, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere geeignete, dem Stand der Technik entsprechende Weise sicher gestellt werden kann.

#### **Lärmschutzwall (S1)**

Es wird parallel zur K8 ein 3,50 m hoher Lärmschutzwall festgesetzt. Ohne aktiven Lärmschutz sind in allen Geschossen und im Außenwohnbereich Überschreitungen der Immissionsschutzwerte zu erwarten. Mit aktivem Lärmschutz in Form eines 3,50 m hohen Lärmschutzwalles wird der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 55dB(A) in den ebenerdigen Außenwohnbereichen überwiegend um weniger als 3 dB(A) überschritten, so dass der Mindestanforderung von maximal 58 dB(A) entsprochen wird. Die Überschreitungen der Lärmwerte im Kreuzungsbereich der K8 betreffen zwei Grundstücke des Bebauungskonzeptes.

#### **Erdgeschoss (S2):**

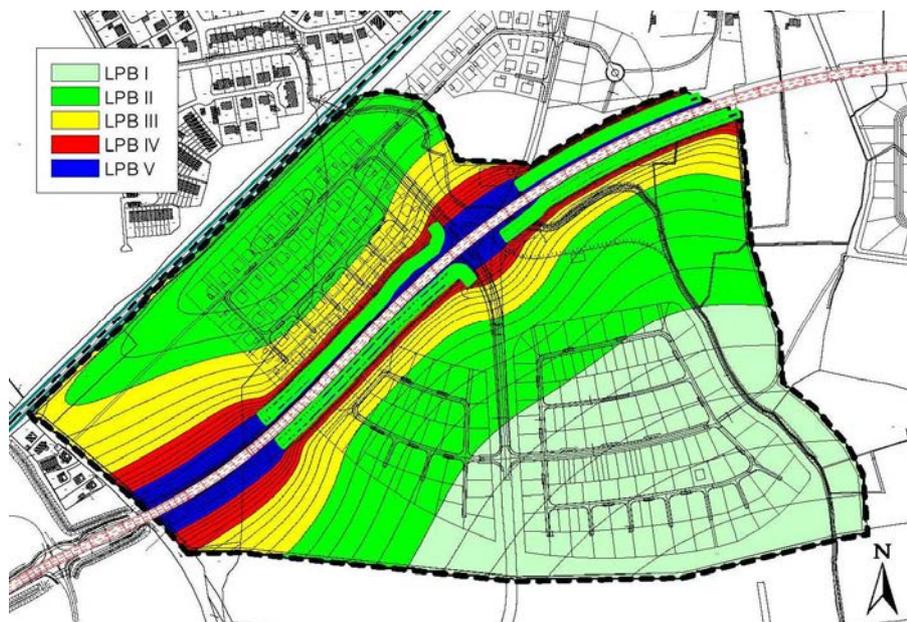
Die Aufpunkthöhe Erdgeschoss beträgt 2,80 m. Der Grenzwert der 16. BImSchV von 59 dB(A) am Tag wird mit aktivem Schallschutz von 3,50 m in den Erdgeschossen in einem Abstand von 30 m von der Straßenmitte eingehalten. Im Nachtabschnitt wird der Immissionsschutzgrenzwert von 49 dB(A) nordwestlich der K8 jedoch bis zu einem Abstand von 54 m und südöstlich der K8 zu einem Abstand von bis zu 43 m überschritten. Die in gelb (III), rot (IV) und blau (V) markierten Bereiche in der Karte der Lärmpegelbereiche (LPB) für die Aufpunkthöhe 2.80 m erfordern passive Schallschutzmaßnahmen gem. DIN 4109..



Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109 für die Aufpunkthöhe 2.80 m (ohne Maßstab)

**1. Obergeschoss:**

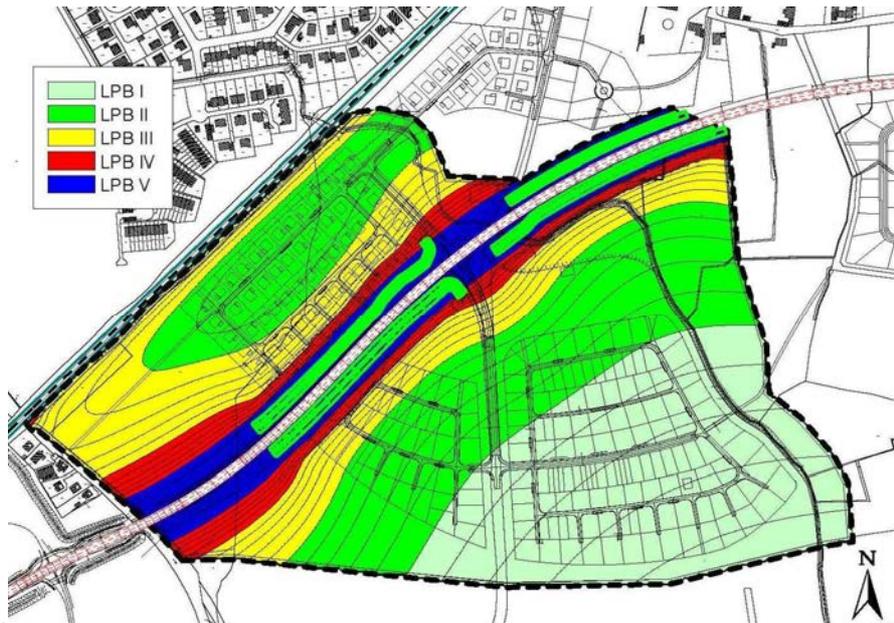
Die Aufpunkthöhe des ersten Obergeschosses beträgt 5,60 m. Bei den oberen Geschossen kommt es bei einer Höhe des Lärmschutzwalles von 3,50 m tagsüber bis zu einem Abstand von 56 m von der Straßenmitte der K8 zu Überschreitungen des Orientierungswertes gem. DIN 18005 von 55 dB(A) für allgemeine Wohngebiete. Nachts werden im gesamten Plangebiet nördlich der K8 die Orientierungswerte von 45 dB(A) nicht eingehalten und der Immissionsschutzgrenzwert für allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A) überwiegend überschritten. Im südlichen Bereich wird der Grenzwert von 49 dB(A) ab 77 m Abstand zur K8 nicht mehr überschritten.



Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109 für die Aufpunkthöhe 5.60 m (ohne Maßstab)

## 2. Obergeschoss:

Die Aufpunkthöhe des 2. Obergeschosses beträgt 8,40 m. Die Isophonenkarten prognostizieren für den Bereich zwischen K8 und der Bahn in einem Abstand von 85 m von der Straßenmitte der K8 sowohl eine Überschreitung der Orientierungswerte gem. DIN 18005 wie auch der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Im südlich der K8 liegenden Bauabschnitt werden die Lärmwerte in einem Abstand von 72 m zur Straßenmitte der K8 eingehalten.



Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109 für die Aufpunkthöhe 8.40 m (ohne Maßstab)

### Festsetzungen:

Es ist entlang der K8 ein Lärmschutzwall als aktiver Schallschutz in Höhe von 3,50 m festgesetzt (**S1**). Die Außenbereiche im gesamten Gebiet bedürfen keiner weiteren Lärmschutzmaßnahmen.

In unmittelbarer Nähe zu den Lärmschutzwällen der K8 sind zum Schutz der Wohnnutzungen vor Verkehrslärm Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 in der Planzeichnung festgesetzt (Tabelle siehe oben).

In den mit S2 in der Planzeichnung gekennzeichneten Bereichen gilt in den **Erdgeschoss** an den der K8 zugewandten Gebäudefassaden das Schalldämmmaß für Außenbauteile von **Lärmpegelbereich III**.

**S3:** In den mit S3 in der Planzeichnung gekennzeichneten Bereichen gilt für die **Obergeschosse** an den der K8 zugewandten Gebäudefassaden das Schalldämmmaß für Außenbauteile von **Lärmpegelbereich III**.

**S4:** In den gekennzeichneten Bereichen gilt für das **zweite Obergeschoss** an den der K8 zugewandten Gebäudefassaden das Schalldämmmaß für Außenbauteile von **Lärmpegelbereich III**.

**S5:** In den gekennzeichneten Bereichen gilt für die **Obergeschosse** an den der K8 zugewandten Gebäudefassaden das Schalldämmmaß für Außenbauteile von **Lärmpegelbereich IV**.

**S6:** Bauliche Anlagen mit schützenswerten Nutzungen sind in den u. g. Geschossen (6a und 6b) an den der geplanten K8 zugewandten Gebäudefassaden und Seitenfronten geschlossen auszuführen. Die Ausführung von nicht beheizten Wintergärten innerhalb dieser Abstände ist generell zulässig.

**S6 a: im Erdgeschoss**

**S6 b: in den Obergeschossen**

Zum Schutz der Nachtruhe sind in den Bereichen, wo Lärmpegelbereich III und höher gilt (S2, S3, S4, S5) bzw. der Orientierungswert von 45 dB(A) nachts überschritten wird (**S7, S8, S9, S10, S11**), für Schlaf- und Kinderzimmer schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere geeignete, dem Stand der Technik entsprechende Weise sichergestellt werden kann.

In folgenden Bereichen gilt dies ab dem

S7: Erdgeschoss

S8: ersten Obergeschoss

S9: zweiten Obergeschoss

S10: dritten Obergeschoss

S11: vierten Obergeschoss, bzw. Dach- oder Staffelgeschoss

Von den vorgenannten Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den passiven Schallschutz resultieren.

## 6.11 Gestalterische Festsetzungen

Gestalterische Festsetzungen nach LBO werden nur in Bezug auf die Dächer und Einfriedung der Grundstücke getroffen. Es werden alle üblichen Dachformen zugelassen, lediglich das Tonnendach wird auf Grund seiner besonderen Form, die sich nicht in die Dachlandschaft von Spitzdächern integriert, ausgeschlossen. Pultdächer müssen sich an die Dachform des Satteldaches anlehnen und beidseitig Traufen ausbilden. Auf diese Weise wird vermieden, dass dem First zugeordnete, bis zu 12,00 m hohen Wände (erlaubte Gebäude-/Firsthöhe!) räumlich den Eindruck einer 4-Geschossigkeit vermitteln.

Die Firstrichtung ist so festgelegt, dass die Gebäude nördlich der Straße giebelständig und südlich der Straße traufständig angeordnet werden. Auf diese Weise entsteht eine städtebauliche Ordnung, die gleichzeitig eine gute Ausrichtung der Gebäude auf den Grundstücken zulässt. Ein sich gegenseitiges Verschatten der Baukörper wird vermieden. Ein grossteil der Dachflächen im Bebauungsplan ist durch die Festsetzung der Firstrichtung so ausgerichtet, dass sie sich für die Energiegewinnung durch Solarzellen bzw. Solarkollektoren eignet.

Um auch in Bezug auf die farbliche Gestaltung der Dächer ein Mindestmaß an Einheitlichkeit zu gewährleisten, sind bei Dacheindeckungen aus Ton oder Beton nur dem roten, schwarzen oder grauen Farbspektrum zugehörige Farbtöne zulässig.

Unbeschichteten Metaldächern sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes unzulässig. Das heutzutage überall saure Niederschlagswasser löst bei unbeschichteten Metaldächern (v.a. Zink und Kupfer) ständig Metallionen aus der Oberfläche ab. Untersuchungen belegen, dass diese bei einer Versickerungsanlage ohne Vorbehandlung direkt in

das Grundwasser eingetragen werden würden. Die Versickerung von unbehandeltem Niederschlagswassers führt zu einer Verunreinigung des Grundwassers mit Schwermetallen und ist somit wasserrechtlich unzulässig.

Bei Dacheindeckungen aus beschichtetem Metall muss die natürliche Farbe des Materials beibehalten werden. Andersfarbige Beschichtungen sind nicht zulässig, um ein zu buntes Erscheinungsbild zu vermeiden.

Durch die Festsetzung einer Dachbegrünung von Garagen und überdachten Stellplätzen wird im Plangebiet eine höhere Durchgrünung erreicht.

Einfriedungen technischer Art der Grundstücke (Drahtzäune, Flechtzäune, Pflanzgefäße, etc.) zum öffentlichen Raum sind nur zulässig, wenn zum Straßenraum vor dem Zaun eine Hecke gepflanzt wird. Auf diese Weise wird verhindert, dass die Siedlung durch Zäune zum öffentlichen Raum überformt wird. Gleichzeitig werden keine Hecken zwingend zum Straßenraum festgesetzt. Dies ermöglicht eine freie Vorgartengestaltung und eine Offenheit der Grundstücke zur Straße.

## **7. Gebietsgliederung**

Durch den Bebauungsplan werden die vorhandenen Flächen wie folgt gegliedert:

<b>Festsetzung</b>		<b>m<sup>2</sup></b>
Allgemeine Wohngebiete		132.098
WA1 GRZ 0,3	66.489	
WA2 GRZ 0,3	5.278	
WA3 GRZ 0,3	39.787	
WA4 GRZ 0,4	14.941	
WA5 GRZ 0,4	5.602	
Grünflächen		73.929
JAR		2.671
Spielplätze		2.723
RBB		15.178
Ausgleichsfläche		34.619
Landwirtschaftliche Flächen		32.887
Verkehrsfläche		39.129
Verkehrsfläche	22.353	
Verkehrsfläche bes. Zweckbestimmung V16.775		
Versorgung		2.644
<b>Summe</b>		<b><u>335.879</u></b>

## **8. Umweltbericht gem. § 2a BauGB**

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht nach der Anlage zum BauGB beschrieben und bewertet werden. Dabei ist gemäß Satz 4 das Ergebnis der Umweltprüfung in der Abwägung zu berücksichtigen.

### **8.1 Ziele und Darstellung des Bebauungsplans**

(Nr. 1 a der Anlage 1 zum BauGB)

Der Planbereich des Bebauungsplanes Nr. 255 ist der erste Teil der Wohnbauflächenentwicklung südlich des Stadtteils Tarup, die durch die 36. Flächennutzungsplanände-

zung und 22. Landschaftsplanänderung vorbereitet wurde. Der Geltungsbereich ist ca. 34,5 ha groß.



**Abbildung 1: Abgrenzung des Plangeltungsbereiches**

Planungsziel ist es, ein attraktives nachfragegerechtes Wohnflächenangebot für die Stadt Flensburg zu schaffen. Die Planung beinhaltet neben den klassischen ein- bis zweigeschossigen Einfamilienhäusern auch Mehrfamilienhäuser bis zu drei Geschossen. Auf diese Weise wird eine moderate Verdichtung im Sinne von flächensparendem Bauen erreicht. Auch Doppelhäuser mit 4 Wohneinheiten wurden in die Planung integriert. Um eine Mischung unterschiedlicher Dichte in den Wohngebieten zu erreichen, sind auch Gebäude ohne seitlichen Grenzabstand, z. B. Reihen- oder Kettenhäuser in Teilbereichen möglich.

Die Wohnbauflächen gliedern sich in drei Teilbereiche:

BA 1: die Fläche zwischen Bahndamm und der geplanten K8,

BA 2: der Bereich zwischen K8 und Tastruper Weg und

BA 3: die Wohnbaufläche zwischen Tastruper Weg und der Adelbybek.

Die Hauptschließung der ersten Fläche (BA 1) zwischen dem Bahndamm und der geplanten K8 erfolgt durch einen Abzweig von der K8. Vor dem Eingang in das Quartier ist eine Wendeanlage für den Stadtbuss geplant, zukünftig wird hier eine Endhaltestelle für die Linie 1 eingerichtet. Die innere Erschließung der Wohnbaufläche erfolgt wie die anderen Teilgebiete im Ringsystem mit kleinen Stichstraßen. Die städtebauliche Konzeption dieser Fläche sieht eine offene Bebauungsstruktur mit freistehenden Einfamilienhäusern

vor, die sich an dem ländlichen Charakter des Stadtrandes orientiert. Um eine bessere Ausnutzung der Grundstücke zu erreichen, sind hier neben freistehenden Einfamilienhäusern auch Doppelhäuser mit 4 Wohneinheiten vorgesehen. Diese befinden sich in der Nähe der Eingänge des Quartiers, da eine höhere Anzahl von Wohneinheiten eine höheren Anzahl von PKWs nach sich zieht und verkehrliche Belastungen innerhalb der Gebiete auf ein Minimum begrenzt werden sollen.

Die Erschließung im Ringsystem wiederholt sich in den anderen beiden Wohnquartieren. Diese sind mit einem gemeinsamen Knotenpunkt an den Tastruper Weg angeschlossen. Der Tastruper Weg ist als Kreisstraße anbaufrei (15 m Abstand gem. § 29 StrWG). Um eine höhere Ausnutzung der nach Süden orientierten Grundstücke zu erreichen, sind in Teilbereichen neben freistehenden Einfamilienhäusern und Doppelhäusern auch Reihenhäuser oder Kettenhäuser möglich. Von den Wohnbauflächen sind Fuß- und Radwegeverbindungen in die angrenzenden Grünflächen und in die Umgebung geplant.

Die K8 ist als Umgehung für den Stadtteil Tarup als zweispurige Hauptverkehrsstraße mit einseitigem Radweg in einer Breite von 2,50 m auf der Nordseite geplant. Straßenbegleitend sind Lärmschutzwälle in Höhe von 3,50 m vorgesehen. Der Tastruper Weg wird von Süden an die K8 angeschlossen. Die Anbindung nach Norden erfolgt in diesem Bebauungsplan lediglich über einen Fuß- und Radweg, der endgültige Lückenschluss erfolgt im nördlich angrenzenden Bebauungsplan Nr. 256. In der vorliegenden Planung wird der Anschluss nach Norden über die Adelbybek vorbereitet. Zunächst wird der Abschnitt innerhalb dieses Bebauungsplanes der K8 realisiert. Der letzte Bauabschnitt bis zur L21 erfolgt über den Bebauungsplan Nr. 271 „Groß Tarup – K8“. Perspektivisch ist für eine bessere Verknüpfung der neuen Wohngebiete an den Stadtteil Tarup eine Fuß- und Radwegeverbindung unter der Bahn im Bebauungsplan vorgesehen.

Die Regenrückhaltung erfolgt über Becken in den tiefliegenden Flächen nahe der Adelbybek. Die Regenrückhaltebecken dienen sowohl der Straßen- wie auch der Wohnbauflächen. Parallel zum Bahndamm ist ein offener Regenwasserkanal vorgesehen. Die Adelbybek wird in Teilen verlegt, der Bachlauf wird durch eine Renaturierung aufgewertet.

## 8.2 Prüfmethoden

Der eigentliche inhaltliche Änderungsbereich im Geltungsbereich des B-Plans 255 umfasst die Darstellung von Wohnbauflächen und Verkehrsflächen. Hier entfällt die bisherige Darstellung von Flächen für die Landwirtschaft. In der Prüfung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zum Bebauungsplan Nr. 255 „Groß Tarup westlicher Teil“ ist insofern insbesondere auf die Umweltauswirkungen abzuheben, die sich im Vergleich der bisher dargestellten Flächen für die Landwirtschaft zu den nunmehr vorgesehenen Wohnbau- bzw. Verkehrsflächen ergeben.

Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen werden anhand von in der Landschaftsplanung üblichen Wirkungsprognosen ermittelt (vgl. z.B. Bundesamt für Naturschutz, Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung, 2003).

### 8.3 Festgelegte Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung

(Nr. 1 b der Anlage 1 zum BauGB)

Der **Landesentwicklungsplan (LEP) Schleswig-Holstein 2010** konkretisiert für den Bereich Natur und Umwelt u.a. folgende Grundsätze der Raumordnung:

- Die natürlichen Grundlagen des Lebens sind besonders zu schützen und zu entwickeln. Natur- und Umweltressourcen sind haushälterisch zu nutzen und pfleglich zu behandeln.
- Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sollen in ihrer gewachsenen Vielfalt sowie in ihrer typischen Verbreitung und natürlichen Entwicklung nachhaltig geschützt werden.
- Planungen und Maßnahmen, die zur Grundwasserabsenkung und Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit führen, sollen vermieden werden.
- Der Boden soll in seinen natürlichen Funktionen, seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie in seinen Nutzungsfunktionen nachhaltig gesichert, in seiner Entwicklung gefördert und erforderlichenfalls wiederhergestellt werden. Daher sollen Nutzung und Inanspruchnahme von Boden durch Versiegelung, Abgrabung und Aufschüttung schonend und sparsam erfolgen.
- Schädliche Bodenveränderungen und Altlasten sollen so saniert werden, dass dauerhaft keine Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit von ihnen ausgehen.
- Archäologische Denkmäler, die im Boden verborgen sind, sollen erhalten werden.

Zur langfristigen Vorsorge sollen Beeinträchtigungen des Klimas vermieden werden. Zum Schutz des Klimas sollen die Emissionen von Treibhausgasen durch eine auf Siedlungsschwerpunkte ausgerichtete Siedlungsstruktur und geeignete technische und infrastrukturelle Maßnahmen, vor allem im Energie-, Bau- und Verkehrsbereich, reduziert werden. Die natürlichen Voraussetzungen zur Erhaltung und Verbesserung der lokalen Klimaverhältnisse sowie der Lufthygiene sollen bei allen Planungen und Maßnahmen berücksichtigt werden. Bei der Inanspruchnahme von Flächen für Bauvorhaben sollen Beeinträchtigungen klimatischer Ausgleichsleistungen, insbesondere der Luftaustauschbedingungen, vermieden werden. Die Belastung der Luft mit Schadstoffen einschließlich Staub und durch Lärm soll vermindert oder möglichst gering gehalten werden.

Der Bebauungsplan wird gem. § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan von 1998 und der 36. Änderung entwickelt. Dieser stellt den Planbereich als Wohnbaufläche, Verkehrsfläche (K8), Grünfläche und landwirtschaftliche Fläche dar.

#### Landschaftsplan

Der Landschaftsplan ist gemäß § 9 Abs. 4 LNatSchG und § 1 Abs.7 BauGB bei der Aufstellung des Bebauungsplanes und der 22. Änderung des L-Planes berücksichtigt worden.

Der Landschaftsplan aus dem Jahr 1998 stellt den Bereich genau wie der **Flächennutzungsplan** als Wohnbaufläche, Verkehrsfläche, Grünfläche und landwirtschaftliche Fläche dar. Darüber hinaus sind Ausgleichsflächen festgelegt. In dem Bereich sind prägende landschaftsgestaltende Elemente wie die Adelbybek als Bachlauf, Knicks, ein Feuchtgebiet und Kleinteiche mit hoher Bedeutung für Amphibien vorhanden, die in die Planung so weit wie möglich integriert werden sollen.

Folgende Ziele sind im Flächennutzungsplan und im Landschaftsplan zu dem Bereich genannt:

- naturnahe Gestaltung der Adelbybek-Niederung mit niederungstypischen Elementen
- Gestaltung und Ausformung des neuen Ortsrandes
- Entwicklung eines siedlungsnahen Wander- und Radwegenetzes im räumlichen Zusammenhang von Wohngebieten
- Erhaltung und Einbindung von Knickabschnitten innerhalb der zukünftigen Wohnbauflächen
- Einbindung / Erhalt der drei in Wohngebieten liegenden Kleingewässer
- Entwicklung eines naturnahen Regenwasserbewirtschaftungskonzeptes
- Schaffung von hochwertigen Ausgleichsflächen in der Adelbybekniederung

Der Landschaftsplan stellt für das Plangebiet ansonsten keine weiteren Planvorgaben dar.

Weitere Pläne, Schutzgebiete bzw. rechtliche Vorgaben, die aus Sicht des Umweltschutzes wesentlich sind, sind nicht zu nennen.

Natura 2000-Gebiete sind durch den B-Plan nicht berührt.

Teile des Baumbestandes innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans unterliegen dem Schutz der Satzung zum Schutze der Bäume in der Stadt Flensburg (2004).

## 8.4 Ableitung der möglichen Wirkfaktoren und Wirkungen des neuen Bebauungsplanes

### 8.4.1 Baubedingte Wirkungen

Als baubedingt werden die temporär während der Bauzeit durch Bautätigkeiten entstehenden Wirkungen bezeichnet. Flächenverluste werden bei den anlagebedingten Wirkungen betrachtet. Es wird davon ausgegangen, dass die Flächeninanspruchnahme während der Bauzeit über die geplanten dauerhaften Nutzungen nicht hinausgeht. Die übrigen Wirkungen treten nur temporär auf und können vernachlässigt werden. Deshalb erfolgt im Umweltbericht keine weitere Betrachtung der möglichen potentiellen Auswirkungen. Sie sind unerheblich.

**Tabelle 1: Übersicht über die wesentlichen potenziellen baubedingten Wirkfaktoren und Wirkungen**

Wirkfaktor / Wirkung		Auswirkung	Betroffene Schutzgüter
Überfahren von Kronenbereichen der Großbäume, Materiallagerung	Verdichtung	Schädigung von Bäumen	Pflanzen (Tiere)
Schallemissionen durch Baustellenverkehr und Baumaßnahmen	Verlärmung	Leistungsbeeinträchtigung; Belästigungen; Behinderung der akustischen Kommunikation (Arbeiten, Lernen, Wohnen, Erholen) Störung Landschaftserleben Beunruhigung Fauna	Menschen  Menschen/Landschaft Tiere und Pflanzen

Wirkfaktor / Wirkung		Auswirkung	Betroffene Schutzgüter
Schadstoffemissionen durch Baustellenverkehr, Material-, Bodentransporte und Baumaßnahmen	Abgas- und Staubentwicklung  Gefahr: Versickerung von Betriebsstoffen	Störung Landschaftserleben Veränderung natürlicher Stoffkreisläufe Verunreinigung von Boden und Wasser	Menschen/Landschaft Tiere und Pflanzen/ Klima und Luft Boden/Wasser
Erschütterung durch Baustellenverkehr sowie Material- und Bodentransporte	Bodenvibration	Beunruhigung Fauna	Tiere

### 8.4.2 Anlagenbedingte Wirkungen

Unter anlagebedingten Wirkungen werden die direkten Umwelteffekte verstanden, die durch das Vorhaben verursacht werden.

Die Intensität der anlagebedingten Effekte ist u.a. abhängig

- vom Flächenverbrauch,
- von dem Versiegelungsgrad,
- von Art und Größe der vorgesehenen Bauwerke.

Wesentlichste anlagebedingte Wirkung ist der direkte Flächenverlust. In Tabelle 2 werden die möglichen Wirkfaktoren und Auswirkungen auf die Schutzgüter aufgeführt.

**Tabelle 2: Übersicht über die wesentlichen potenziellen anlagebedingten Wirkfaktoren und Wirkungen**

Wirkfaktor / Wirkung		Auswirkung	Betroffene Schutzgüter
Bauwerke Erschließungsflächen	Flächenbeanspruchung	Verlust von Erholungsfläche / Grünfläche, unverbautem Freiraum Biotopverlust, Veränderung der Standortverhältnisse, Verlust von Gehölzen Bodenverlust/-degeneration/ Teilversiegelung Verringerung der Versickerungsrate/ Reduzierung von Grundwasserdeckschichten nicht zu befürchten Veränderung kleinklimatischer Verhältnisse/Beschattung Verlust von Landschaftselementen (z.B. Bäumen; Wald)	Menschen Tiere und Pflanzen Boden Wasser Klima und Luft Landschaft
	Veränderung Landschaftsstruktur	Einschränkung der Erholungswirksamkeit der Landschaft Verlust der Eigenart Visuelle Beeinträchtigungen	Menschen Landschaft Landschaft, Kulturgüter
Grundwasserbeeinflussung durch Bauwerksgründung, Überbauung, Regenwasserbewirtschaftung	Gefahr: Grundwasserabsenkung/-stau	Veränderung des Grundwasserstandes / der Grundwasserströme nicht zu befürchten Verringerung der Versickerungsrate	Wasser, Tiere und Pflanzen

### 8.4.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen sind Veränderungen der Umwelt, die durch Aktivitäten bzw. Prozesse nach Errichtung der Bauwerke erzeugt werden. Es handelt sich dabei in erster Linie um Auswirkungen aufgrund von

- Verkehr (Emissionen)
- menschliche Anwesenheit.

Einige Auswirkungen bleiben nicht auf den Bereich des Vorhabensstandortes innerhalb des Geltungsbereiches beschränkt, sondern könnten auch außerhalb auftreten.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die möglichen Aktivitäten und Prozesse während des Betriebs und die hieraus resultierenden möglichen Belastungen der Schutzgüter.

**Tabelle 3: Übersicht über die wesentlichen potenziellen betriebsbedingten Wirkfaktoren und Wirkungen**

Wirkfaktor / Wirkung		Auswirkung	Betroffene Schutzgüter
Schallemissionen durch Kfz-Verkehr	Verlärmung	Beunruhigung von Tieren Leistungsbeeinträchtigung; Belästigungen; Behinderung der akustischen Kommunikation (Arbeiten, Lernen, Wohnen, Erholen)	Tiere Mensch,
Kfz-Dichte, Bebauungsdichte	Barrierewirkung	Trennung von Lebensräumen	Tiere, Pflanzen
Schadstoffemissionen durch Straßenverkehr	Luftverschmutzung	Störung Landschaftserleben Veränderung natürlicher Stoffkreisläufe Verunreinigung von Boden und Wasser	Mensch Pflanzen und Tiere Boden und Wasser
Gebäudebeheizung	Deposition in Boden, Wasser, Vegetation; Lösung im Abflusswasser	Veränderung natürlicher Stoffkreisläufe Verunreinigung von Boden und Wasser	Pflanzen und Tiere Boden und Wasser
Abwässer Sammlung und Ableitung von Oberflächenwasser	Veränderung der Wasserbeschaffenheit (Stoffeinträge) Erhöhung von Hochwasserspitzen Stoffliche Deposition	Stoffliche Belastung von Oberflächengewässern Verringerung der Grundwasserneubildungsrate, Veränderung Wasserhältnisse Veränderung von Standortverhältnissen	Tiere, Pflanzen, Wasser

## 8.5 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

### 8.5.1 Menschen (Wohnen und Erholen)

Bezüglich dieses Schutzgutes sind vor allen Dingen Lärm sowie mögliche Beeinflussungen hinsichtlich der geplanten Wohnnutzung sowie der Funktion des Umfeldes für die Erholung zu betrachten.

### **Wohnen**

Das Plangebiet wird zur Zeit nicht genutzt. Gebäude sind hier nicht vorhanden. Erhebliche Beeinträchtigungen bestehender Nutzungen sind daher nicht zu prognostizieren.

Beeinträchtigungen der geplanten Wohnbaunutzung sind in erster Linie durch den Verkehr der geplanten K 8 sowie durch die bestehenden Lärmwirkungen der nördlich angrenzenden Bahnstrecke zu erwarten.

#### Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Im Ergebnis eines 2011 erstellten Lärmgutachtens (Lairm Consult) können bei Festsetzung geeigneter Schutzmaßnahmen (Lärmschutzwall entlang der K 8 sowie in unmittelbarer Nähe zu den Lärmschutzwällen der K 8 zusätzlicher passiver Schallschutz) die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte eingehalten werden.

### **Erholen**

Der Geltungsbereich des Plangebietes weist aufgrund der Landschaftsstruktur und Erschließung derzeit eine geringe Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung auf. Beeinträchtigungen der Eingriffe in die landschaftsbezogene Erholung werden durch die Anlage von siedlungsnahen Wanderwegen minimiert. Erhebliche Beeinträchtigungen sind mit Umsetzung der Bebauung daher nicht zu erwarten.

## **8.5.2 Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt**

Der Untersuchungsraum ist überwiegend durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die Niederungsflächen der Adelbybek, die das Gebiet von Nordwesten nach Südosten durchquert, werden großflächig von Grünland eingenommen. Das gesamte Gebiet wird flächendeckend von einem dichten und gut ausgebildeten Knicknetz mit standortgerechter Vegetation durchzogen. Wegebegleitend kommen alte Redder von hohem ökologischen Wert vor. Das Knicknetz stellt aufgrund seiner Qualität und Ausdehnung in seiner Gesamtheit einen wichtigen Lebensraum für Pflanzen und Tiere dar.

Im Untersuchungsgebiet finden sich zahlreiche stehende Kleingewässer meist sekundären Ursprungs (Viehtränken, Mergelkugeln). Nur wenige Gewässer stellen feuchte Zentren von ehemaligen Niedermooren dar. Einige Gewässer sind floristisch artenreich, die meisten nicht von Fischen besiedelt und bieten damit wertvolle Amphibienlaichgewässer. Die Adelbybek wurde auf ganzer Strecke begradigt. Durch die abgesenkte Sohle wird das Oberflächenwasser schnell abgeführt. Lebensraumspezifische Pflanzenarten kommen stellenweise vor. Die Ufer sind ruderalisiert. Insgesamt ist die allgemeine Ausbildung des Gewässers als naturfern zu bezeichnen.

### **Pflanzen**

Für den Untersuchungsraum „Flensburg-Südost“ wurde vom Biologenbüro GGV, Kiel in den Jahren 2005/06 eine faunistische und floristische Untersuchung durchgeführt. Es wurden fast ausschließlich mesophile, eutrophe oder sekundäre Habitate festgestellt, so dass die Wahrscheinlichkeit von Vorkommen seltener oder geschützter Pflanzenarten als gering eingestuft wurde. Das Ergebnis der Erfassung der Flora bestätigte diese Erwartung. Es kommen selbst bei selektiver Auswahl der augenscheinlich hochwertigsten Biotope im Untersuchungsgebiet nur wenige gefährdete Pflanzenarten in kleinen Beständen vor. Nach der FFH-Richtlinie oder durch das BNatSchG streng geschützte Pflanzenarten kommen nicht vor. Im Rahmen der Untersuchungen zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (GGV, 2012) wurden alle Biotope im Jahre 2011 aufgesucht und überprüft. Es wurden keine wesentlichen Veränderungen festgestellt. Das Ergebnis der Lebensraumüberprüfung ist in Plan 4, Schutzgut Pflanzen (s. Anhang) dargestellt.

Eine direkte Bedrohung festgestellter floristische Bestände im Geltungsbereich des B-Plans ist nicht zu prognostizieren. Die punktuellen, auf Biotope beschränkte Vorkommen

bleiben erhalten oder können in Einzelfällen sogar vergrößert werden. Die floristischen Vorkommen stellen gegenwärtig kleinere Restbestände ehemaliger Niedermoore dar, die aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung fast verschwunden sind. Sie können bei Nutzungsänderung in Form von Regenrückhaltebecken oder anderen in die Bebauung integrierten Grünflächen teilweise im Sinne des Naturschutzes entwickelt werden.

Mit Umsetzung der geplanten Bebauung sind Verluste einzelner Knicks bzw. Knickabschnitte innerhalb der Bauflächen verbunden. Diese können zum Teil innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans ausgeglichen werden.

**Tiere**

Die hier zugrundegelegten faunistischen Bestandsdaten wurden von GGv (2006) in einer systematisch durchgeführten Untersuchung im Plangebiet erhoben. Am 04.04.2011 erfolgte eine erneute Geländebegehung und Plausibilitätskontrolle, da die faunistischen Daten fünf Jahre alt sind. Hierzu wurde der gesamte Geltungsbereich begangen und es wurden alle Biotope aufgesucht. Es wurden auch faunistische Daten erhoben soweit möglich, insbesondere wurden Vögel wie Feldlerche, Kiebitz und Rebhuhn gesucht, da diese potenziell unsteten Arten möglicherweise nach fünf Jahren Bestandsänderungen hätten aufweisen könnten. Dies war nicht der Fall. Alle drei genannten Vogelarten wurden am 04.04.2011 im Gelände in etwa der gleichen Bestandsdichte wie 2005 nachgewiesen, die Datenlage wird damit auch für die übrigen Artenvorkommen als aktuell eingestuft.

Für die Haselmaus und den Fischotter kann ein Vorkommen innerhalb des Plangebietes ausgeschlossen werden. Sie werden im Folgenden daher nicht weiter betrachtet.

**Fledermäuse**

Im Plangebiet wurden Vorkommen von zwei Fledermausarten nachgewiesen.

Art	RL	SH	D	FFH	§§
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	D	-	IV	s
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	V	G	IV	s

Rote Liste SH: Borkenhagen (2001), Rote Liste D: Meinig et al. 2008 (in BfN 2009)

D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste, 3 = Gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

FFH = Aufgeführt in Anhang IV der FFH-Richtlinie, nach Petersen et al. (2004).

§§ s = Streng geschützte Arten nach §10(2)11 Bundesnaturschutzgesetz (4.4.2002)

sowie BNatSchG vom 29. Juli 2009.

**Überblick über die im Plangebiet vorkommenden Arten, Gefährdungsstatus in Schleswig-Holstein und Kurzcharakteristik**

Tierart	RLSH	Kurzdarstellung der Lebensraumsprüche
Breitflügelfledermaus	V	Lebensraum in lichten Wäldern, Siedlungen und Städten. Sommerquartiere in Bäumen und Gebäuden. Typisch sind Schuppen und Gebäude am Ortsrand bei ländlicher Bebauung (Robinson & Strebbings 1997, Kurze 1991). Winterquartiere in Spaltenquartieren an und in Gebäuden, selten in unterirdischen Hohlräumen (Höhlen, Stollen, Keller usw.), auch in Holzstapeln (NABU 2002).
Zwergfledermaus	D	In Schleswig-Holstein häufig (Borkenhagen 1993). Bevorzugt Ortsrandlagen (FÖAG 2007). Sommerquartiere / Wochenstuben in geeigneten Hohlräumen an Bauwerken/Gebäuden, in Baumhöhlen, Nistkästen (Boye et al. 1998), Winterquartiere v. a. in Kellern, Bunkern, Stollen sowie Spalten an Gebäuden (NABU 2002).

Breitflügelfledermaus

Die Breitflügelfledermaus ist in Schleswig-Holstein verbreitet (Borkenhagen 1993, NABU 2002, FÖAG 2007). Sie gilt als synanthrope Art, also als Besiedler menschlicher Siedlungen (Kurze 1991). Wochenstuben befinden sich fast ausschließlich in Gebäuden (Simon 2004, FÖAG 2007). Das Plangebiet am Ortsrand von Flensburg mit Anschluss an Grünland entspricht gut den Habitatansprüchen der Art (Kurze 1991, Robinson & Strebbings 1997, Dietz et al.

2007). Die Art befliegt Offenland und Knicks im Plangebiet (GGV 2006). Sie ist potenziell im gesamten Plangebiet als Nahrungsgast zu erwarten. Wochenstuben oder Winterquartiere werden im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 255 ausgeschlossen, da dort keine geeigneten Strukturen auftreten.

Zwergfledermaus

Die Zwergfledermaus ist in großen Teilen Europas und in Schleswig-Holstein häufig und verbreitet (Mitchell-Jones 1999, Borkenhagen 1993, NABU 2002). Sie gilt ursprünglich als Waldart, aber auch als synanthrope Arten, da sie sich an den Menschen angepasst hat (Meschede et al 2000, Dietz et al. 2007). Sie bevorzugt Ortsrandlagen (FÖAG 2007). In Schleswig-Holstein ist sie häufig (Borkenhagen 1993). Ihre Wochenstuben sind in Hohlräumen an Gebäuden zu erwarten (Boye et al. 1998, Meschede et al. 2000), Winterquartiere sind Keller, Bunker, Stollen sowie Spalten an Gebäuden (NABU 2002). Die Art wurde im Plangebiet nachgewiesen (GGV 2006). Sie ist aufgrund ihrer Mobilität, Häufigkeit und Habitatbindung im gesamten Plangebiet als Nahrungsgast zu erwarten. Wochenstuben oder Winterquartiere werden im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 255 ausgeschlossen, da dort keine geeigneten Strukturen auftreten.

**Avifauna**

Im Plangebiet wurden 44 Vogelarten nachgewiesen oder werden erwartet. Horste von Greifvögeln oder Reiher oder Uferschwalbenkolonien treten im Plangebiet nicht auf.

Art		Status	SH	D	VS	§§
Stockente	Anas platyrhynchos	B	-	-		b
Mäusebussard*	Buteo buteo	B	-	-		s
Turmfalke	Falco tinnunculus	N	-	-		s
Rebhuhn*	Perdix perdix	B	V	2		b
Fasan	Phasianus colchicus	B	-	-		B
Blessralle	Fulica atra	B	-	-		b
Kiebitz*	Vanellus vanellus	B	3	2		s
Silbermöwe	Larus argentatus	N	-	-		b
Ringeltaube	Columba palumbus	B	-	-		b
Schleiereule**	Tyto alba	N	V	-		s
Feldlerche*	Alauda arvensis	B	3	3		b
Uferschwalbe	Riparia riparia	N	-	-		s
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	N	-	V		b
Mehlschwalbe	Delichon urbica	N	-	V		b
Bachstelze*	Motacilla alba	B	-	-		b
Zaunkönig*	Troglodytes troglodytes	B	-	-		b
Heckenbraunelle*	Prunella modularis	B	-	-		b
Grauschnäpper	Muscicapa striata	B	-	-		b
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	B	-	-		b
Amsel*	Turdus merula	B	-	-		b

Art		Status	SH	D	VS	§§
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B	-	-		b
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	B	-	-		b
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	B	-	-		b
Domgrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B	-	-		b
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	B	-	-		b
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B	-	-		b
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	-	-		b
Zilpzalp*	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	-	-		b
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B	-	-		b
Blaumeise*	<i>Parus caeruleus</i>	B	-	-		b
Kohlmeise*	<i>Parus major</i>	B	-	-		b
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B	V	-	I	b
Elster	<i>Pica pica</i>	B	-	-		b
Rabenkrähe*	<i>Corvus corone</i>	B	-	-		b
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	-	-		b
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	B	-	V		b
Feldperling*	<i>Passer montanus</i>	B	-	V		b
Buchfink*	<i>Fringilla coelebs</i>	B	-	-		b
Grünling*	<i>Chloris chloris</i>	B	-	-		b
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B	-	-		b
Birkenzeisig	<i>Acanthis flammea</i>	B	-	-		b
Hänfling	<i>Acanthis cannabina</i>	B	-	V		b
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B	-	-		b
Goldammer*	<i>Emberiza citrinella</i>	B	-	-		b

Rote Liste Schleswig-Holstein): Knief et al. 2010, Rote Liste Deutschland): Südbeck et al. 2007

Status: B = Brutvogel, N = Nahrungsgast

- = ungefährdet, V = Vorwarnliste

VS = Aufgeführt in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) nach Petersen et al. (2004).

§§ s / b = streng / besonders geschützt gemäß §10(2)11 Bundesnaturschutzgesetz (4.4.2002). sowie BNatSchG vom 29. Juli 2009.

\* am 04.04.11 im Plangebiet nachgewiesen

\*\* = Brutplatz im Raum (LLUR 2011), z.Z. sehr niedriger Schleiereulenbestand (Meckel & Finke 2011, MLUR 2010)

## Reptilien

Im Plangebiet werden Vorkommen von drei Reptilienarten nicht ausgeschlossen (LLUR 2011).

Art	RL	SH	D	FFH	§§
Blindschleiche	Anguis fragilis	3	-	-	b
Waldeidechse	Zootoca vivipara	-	-	-	b
Zauneidechse	Lacerta agilis	2	V	IV	s

Rote Liste Schleswig-Holstein: Klinge 2003, Deutschland: Kühnel, K.D. et al. 2008: in BfN 2009

V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet

FFH = Arten der Anhänge II oder IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG), nach Petersen et al. (2003).

§§ b / s = besonders / streng geschützt nach §10(2)11 Bundesnaturschutzgesetz (4.4.2002). sowie BNatSchG vom 29. Juli 2009.

### Blindschleiche

Im Plangebiet vorhandene Habitate, insbesondere Ruderalfluren, Knicks und Säume stimmen mäßig mit den Lebensraumansprüchen der Blindschleiche überein (Klinge et al. 2005, Völkl & Alfermann 2007).

### Zauneidechse

Aus dem nördlichen Schleswig-Holstein sind mehrere Fundstellen der Zauneidechse bekannt (Klinge 2005, eigene Erfahrung). Die Zauneidechse befindet sich in Schleswig-Holstein an ihrer nördlichen Verbreitungsgrenze und verhält sich dort zunehmend stenök. Sie ist auf wärmebegünstigte Habitate angewiesen und besiedelt bevorzugt offene und halboffene naturnahe Trockenbiotope. Zur Eiablage benötigt sie Sandboden (Glandt & Bischoff 1988, Blanke 2004). Die Zauneidechse wurde im Plangebiet nicht nachgewiesen. Es gibt jedoch Nachweise von anderen Bahndammstrecken aus dem Flensburger Raum (GGV 1998, 2002, 2009) sowie Hinweise aus der Landesdatenbank (LLUR 2011). Mäßig geeignete Habitate sind im Plangebiet nur kleinflächig am Bahndamm vorhanden.

### Waldeidechse

Im Plangebiet vorhandene Habitate, insbesondere Ruderalfluren, Knicks und Säume stimmen mäßig mit den Lebensraumansprüchen der Waldeidechse (Glandt 1979, 2001, Klinge et al. 2005).

## Amphibien

Im Plangebiet wurden fünf Amphibienarten festgestellt.

Art	RL	SH	D	FFH	§§
Kammolch	Triturus cristatus	V	V	II/IV	s
Teichmolch	Bufo Bufo	-	-		b
Erdkröte		-	-		b
Grasfrosch	Rana temporaria	V	-		b
Teichfrosch	Rana esculenta	D	-		b

Rote Liste Schleswig-Holstein: Klinge 2003, Deutschland: Kühnel, K.D. et al. 2008: in BfN 2009

V = Vorwarnliste, D = Daten defizitär

FFH = Arten der Anhänge II oder IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG), nach Petersen et al. (2003).

§§ b / s = besonders / streng geschützt nach §10(2)11 Bundesnaturschutzgesetz (4.4.2002). sowie BNatSchG vom 29. Juli 2009.

### Auswirkungen auf Brutvogelarten

#### Ungefährdete Brutvogelarten:

Die Brutplätze werden jedes Jahr von den Vögeln neu errichtet. Arten mit individueller Brutplatzbindung wurden nicht festgestellt. Nach der Realisierung der vorhabensbedingten Bebauung, insbesondere der Knick- und Gehölzentnahme kann sich die Brutplatzsituation lokal verschlechtern. Im Umfeld des Plangebietes sind Knicks, Redder, Gehölze, Biotope und landwirtschaftliche Flächen großflächig vorhanden, in denen die ungefährdeten Arten vorkommen. Die ökologischen Funktionen der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden im räumlichen Zusammenhang daher weiterhin erfüllt. Die im Baugebiet brütenden Vogelarten können in der Bauphase durch Baulärm und sonstige baubedingte Störungen vergrämt werden. Das gilt auch für Nahrungsgäste (Greife). Die Störung während der Bauphase ist vorübergehend. Die betroffenen Vögel können in die Umgebung ausweichen. Aufgrund der naturräumlichen Situation und des anzunehmenden Gewöhnungseffektes der an die Kulturlandschaft gut angepassten Vogelarten kann sich der Erhaltungszustand ungefährdeter Vogelarten nicht verschlechtern. Für die Offenlandarten Rebhuhn, Kiebitz und Feldlerche ist jedoch mit Lebensraumverlusten durch Wohnbebauung zu rechnen, welche als potenziell erheblich einzuschätzen ist. Für diese Arten ist die Schaffung geeigneter Ersatzlebensräume erforderlich.

#### Auswirkungen auf potenziell vorkommende Fledermausarten

Die flächenhafte Bebauung zerstört einen großen Teil der Nahrungshabitate der Fledermäuse. Aufgrund des Biotopschutzes werden jedoch Verluste an Biotopen einschließlich der Knicks ausgeglichen, d.h. sie entstehen an anderer Stelle neu und sind dort für Fledermäuse als Nahrungshabitate nutzbar. Durch die Realisierung des Bebauungsplans Nr. 255 entstehen größere RRB, die voraussichtlich sehr gute Nahrungshabitate für Fledermäuse darstellen werden. Gärten, Freiflächen, Wegränder und Säume entstehen ebenfalls neu und werden für die lokalen Fledermauspopulationen im Raum nutzbar sein. Nicht ausgeglichen wird der Verlust an Grünland. Insbesondere die Breitflügelfledermaus jagt gerne über Grünland (Kurze 1991, Dietz et al. 2007).

Nahrungshabitate und potenzielle Quartiere für Fledermäuse sind in der angrenzenden Umgebung des Plangebietes aufgrund zahlreicher Gebäude und Gehölzbeständen vorhanden. Die ökologischen Funktionen der Nahrungshabitate bleiben im räumlichen Zusammenhang erhalten. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen ist nicht zu erwarten.

Die flächenhafte Bebauung zerstört einen großen Teil der Nahrungshabitate der Fledermäuse. Aufgrund des Biotopschutzes werden jedoch Verluste an Biotopen einschließlich der Knicks ausgeglichen, d.h. sie entstehen an anderer Stelle neu und sind dort für Fledermäuse als Nahrungshabitate nutzbar. Durch die Realisierung des Bebauungsplans Nr. 255 entstehen größere RRB, die voraussichtlich sehr gute Nahrungshabitate für Fledermäuse darstellen werden. Gärten, Freiflächen, Wegränder und Säume entstehen ebenfalls neu und werden für die lokalen Fledermauspopulationen im Raum nutzbar sein. Nicht ausgeglichen wird der Verlust an Grünland. Insbesondere die Breitflügelfledermaus jagt gerne über Grünland (Kurze 1991, Dietz et al. 2007).

Nahrungshabitate und potenzielle Quartiere für Fledermäuse sind in der angrenzenden Umgebung des Plangebietes aufgrund zahlreicher Gebäude und Gehölzbeständen vorhanden. Die ökologischen Funktionen der Nahrungshabitate bleiben im räumlichen Zusammenhang erhalten. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen ist nicht zu erwarten.

Für die übrigen Artengruppen sind keine erheblichen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben zu prognostizieren.

### 8.5.3 Boden/Geomorphologie

Das Plangebiet als Teil des Moränenhochflächenkomplexes Adelby/Tastrup ist überwiegend von relativ geringen Höhenunterschieden geprägt, insbesondere beidseits der Adelbybek. Eine Kuppenlage (ca. 50 m ü. NN) erstreckt sich östlich der K 91 auf Tastruper Gemeindeflächen, die jedoch außerhalb der geplanten Bebauung bzw. der Straßenvariante liegt. Im östlichen Plangebiet unmittelbar südlich der L 21 steigt das Gelände ebenfalls wieder an (ca. 54 m ü. NN). Die Kuppen sind typische Elemente des „Angeliter Hügellandes“.

Die festgestellten Braunerden, Parabraunerden sowie die Pseudogleye innerhalb des Geltungsbereiches sind aufgrund ihrer weiten Verbreitung als Böden mit allgemeiner Bedeutung zu bezeichnen. Die voraussichtlich sehr kleinteilig vorkommenden Gleyböden, die auch auf der Grundlage des Baugrundgutachtens (ERWATEC ING. GESELLSCHAFT, Okt. 2006) nur schwer lokalisierbar sind, sind aufgrund der biotischen Lebensraumfunktion, der Bedeutung im (Boden)wasserhaushalt sowie einer erhöhten Empfindlichkeit gegenüber Entwässerung als Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt einzustufen. Flächenmäßig können sie nicht erfasst werden. Da die Adelbybekniederung überwiegend von Bebauung freigehalten wird, ist eine Betroffenheit dieser grundwasser-nahen Böden, wenn sie denn überhaupt vorkommen, im Verhältnis eher als gering einzuschätzen.

Durch die Bauvorhaben (Wohnbauflächen incl. Aufschüttungen zum Hochwasserschutz im Bereich der Adelbybek und Straßentrasse) werden die Böden überprägt und ihre Bedeutung für den Naturhaushalt geht verloren. Die überwiegend festgestellten bindigen Böden sind eher von weicher Konsistenz und von minderer Tragfähigkeit, so dass bei einer Bebauung partiell von einem Bodenaustausch ausgegangen werden muss.

Insgesamt betrachtet ist der Eingriff in den Bodenhaushalt aufgrund seiner Flächenausdehnung als erheblich zu bewerten und entsprechend auszugleichen.

#### Altlasten

Für den Bereich des B-Planes liegen keine konkreten Hinweise auf Altlasten oder Bodenverunreinigungen vor.

Nähere Aussagen sind dem Bodengutachten vom Ing. Büro Boden & Lipka vom 17.08.2012 zu entnehmen.

### 8.5.4 Wasser

Der Lauf der Adelbybek bleibt weitestgehend unzerschnitten. Die geplante Trasse der K 8 wird das Gewässer im Bereich der bestehenden Querung mit der Tastruper Hauptstraße kreuzen. Durch die vorgesehenen Renaturierungsmaßnahmen sowie die geplante Extensivierung der angrenzenden Niederung ist der Eingriff in das Gewässer als gering zu betrachten. In Anbetracht des derzeitigen naturfernen Ausbaus ist mit der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahme von einer Aufwertung des Gewässers aus Sicht des Naturhaushaltes auszugehen.

Versiegelung führt grundsätzlich zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildung. Da die Versiegelung durch Wohnbauflächen und die Straßentrasse hoch ausfällt, ist von einer erheblichen Beeinträchtigung des Grundwasserhaushalts auszugehen.

Zur Frage möglicher negativer Auswirkungen auf das Grundwasser ist festzustellen, dass die ermittelten Wasserstände (ERWATEC ING. GESELLSCHAFT, Okt. 2006) zwischen 1.30 und 4.00 m unter GOK (s. Kap. 3.4) sehr heterogen verteilt sind mit einer Häufung westlich und östlich der Adelbybek. Die genannten Höhen beziehen sich jedoch nicht auf NN Höhen, so dass genaue Aussagen zu den Wasserständen nicht vorliegen. Eine kleinteilige Unterscheidung zwischen Grundwasser- oder Stauwasserschichten ist nach Aussagen des Bodengutachtens aufgrund der heterogenen Vorkommen und Verteilungen prob-

lematisch. Zudem ist mit jahreszeitlich und klimatisch bedingten Schwankungen zu rechnen.

Im Hochwassergefährdeten Bereich an der Adelbybek erfolgt eine Bodenaufschüttung. Eingriffe in den Grundwasserleiter können ausgeschlossen werden.

Insgesamt betrachtet ist nicht von erheblichen negativen Auswirkungen auf den Landschaftswasserhaushalt auszugehen.

### 8.5.5 Klima / Luft

Durch die auf Grund des B-Planes 255 zulässige Bebauung ist weder eine erhebliche Beeinträchtigung des Lokalklimas noch eine erhebliche Verschlechterung der Luftqualität zu erwarten.

### 8.5.6 Landschaftsbild

Der bisher landwirtschaftlich geprägte Raum wird sich nach Umsetzung der Baumaßnahmen nachhaltig verändern, weist jedoch aktuell nur eine geringe Bedeutung auf.

Durch die Ausweisung der neuen Wohngebiete wird ein neuer Ortsrand entwickelt, der zusammen mit dem Baugebiet Hochfeld einen neuen Stadtrand im Südosten Flensburgs bilden wird. Wesentlich dabei aus landschaftsräumlicher Sicht ist die Freihaltung der „Landschaftsachse Holländerhof / Tastrup“, die neben anderen Aspekten (Lokaler Biotopverbund, Frischluftschneise) einen räumlichen Verbund zwischen Stadtraum (hier auch mit der Landschaftsachse Adelbylund / Trögelsby) und Landschaftsraum herstellt und die einzelnen Ortsteile (Hochfeld, Tarup, Tastrup) durch Grünräume gliedert.

Eine wohngebietsinterne Gliederung wird durch den Erhalt der Adelbybekniederung erreicht, die bei der vorgesehenen Gestaltung für die wohnungsnaher Erholung erlebbar und durch eine Betonung von niederungstypischen Landschaftselementen (Erlen- und Weidengebüsche, Kleingewässer, naturnaher Fließgewässerverlauf u.ä.) identitätsstiftend für die neuen Wohngebiete wird.

Im Rahmen einer nachhaltigen Überprägung der Landschaft ist von erheblichen negativen Auswirkungen auszugehen. Der Übergang von der Bebauung zur Landschaft wird durch Gestalterische Festsetzungen z.B. durch die Wahl der Geschossigkeit, durch private Grünräume (Gärten) sowie durch öffentliche Grüngürtel (Erholungsflächen, Spielplätze, Ausgleichsflächen u.a.) behutsam und landschaftsgerecht gestaltet. Auf diese Weise wird ein Ortsrand gebildet, der sich in die landschaftliche Situation.

### 8.5.7 Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet sind keine archäologischen Denkmäler oder Baudenkmäler bekannt. Kultur- und sonstige Sachgüter sind durch die Planung nicht betroffen.

### 8.5.8 Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzbelangen

Im Wesentlichen sind im konkreten Fall folgende Wechselwirkungen zu berücksichtigen:

Schutzgut	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Menschen	- Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft bilden die Lebensgrundlage des Menschen
Pflanzen	- Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Bodenform, Grundwasserflurabstand) - Bestandteil/Strukturelement des Landschaftsbildes - anthropogene Vorbelastungen von Pflanzen/ Biotopstrukturen (Überbauung, Standortveränderungen)
Tiere	- Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation/ Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Boden, Wasserhaushalt) - anthropogene Vorbelastungen von Tieren und Tierlebensräumen (Störung, Verdrängung)

Schutzgut	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängigkeit der Bodeneigenschaften von den geologischen, geomorphologischen, wasserhaushaltlichen und vegetationskundlichen Verhältnissen</li> <li>- Boden als Lebensraum für Tiere und Menschen, als Standort für Biotope u. Pflanzengesellschaften sowie in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik)</li> <li>- Boden in seiner Bedeutung für den Wasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik)</li> <li>- anthropogene Vorbelastungen (Bearbeitung, Stoffeinträge, Verdichtung, Versiegelung)</li> </ul>
Grundwasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von bodenkundlichen, vegetationskundlichen und nutzungsbezogenen Faktoren</li> <li>- anthropogene Vorbelastungen des Grundwassers (Nutzung, Stoffeintrag)</li> </ul>
Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- im konkreten Fall aufgrund der Kleinflächigkeit des Plangebietes keine relevanten Wechselwirkungen zu erwarten</li> </ul>
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängigkeit des Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Relief und Vegetation/Nutzung</li> <li>- Grundlage für die Erholung des Menschen</li> <li>- anthropogene Vorbelastungen des Landschaftsbildes und Landschaftsraumes (Überformung)</li> </ul>

Die für das Vorhaben relevanten Wechselwirkungszusammenhänge und funktionalen Beziehungen innerhalb von Schutzgütern und zwischen Schutzgütern sind im Rahmen der schutzgutbezogenen Auswirkungsprognose berücksichtigt. Voraussichtlich treten keine erheblichen Beeinträchtigungen infolge der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern durch Addition oder Potenzieren der Wirkungen auf.

## 8.6 Artenschutzrechtliche Prüfung

Von den im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvogelarten sind Kiebitz, Feldlerche und Rebhuhn vom Verlust ganzer Brutreviere und damit einer Zerstörung oder zumindest Beschädigung ihrer Fortpflanzungsstätte im Sinne des § 44 BNatSchG durch die Ausnutzung der B-Planfestsetzungen betroffen. Damit würde zur Verwirklichung der Baurechte voraussichtlich eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich.

Eine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG von den Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG wird nicht erforderlich, wenn durch Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt werden kann, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten kontinuierlich erhalten bleiben. Entsprechend ihrer Zielsetzung werden diese Maßnahmen als CEF-Maßnahmen (Continuous Ecological Functionality) bezeichnet. Sie sind in der Regel zeitlich vorgezogen zu realisieren, um zum Zeitpunkt der Beeinträchtigung wirksam sein zu können. Mit der Schaffung von kurzrasigem Weideland in Verbindung mit Brachen / Randstreifen wären die ökologischen Funktionen zu erhalten. Der „Artenschutzausgleich“ im Sinne von § 44 (5) BNatSchG kann hier den Ausgleich nach § 15 BNatSchG aufnehmen. Da Ausgleichsmaßnahmen möglich sind, trifft die Verwirklichung des B-Planes nicht auf unüberwindliche artenschutzrechtliche Hindernisse. Der **Maßnahmenumfang von 34.165 m<sup>2</sup>** ist für die Kompensation der Brutplatzverluste ausreichend bemessen.

Die übrigen Arten sind nicht mit einer Beschädigung ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen bzw. können in die Umgebung ausweichen und nach Abschluss der Baumaßnahmen im Siedlungsumfeld neue Lebensräume erschließen.

Bei potenziell vorhandenen Fledermäusen sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht betroffen. Ein Verstoß gegen § 44 BNatSchG liegt bzgl. dieser Arten nicht vor.

## 8.7 Maßnahmen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich

Ausgleichsflächen sind im Plangebiet im Bereich zwischen Bahnstrecke, geplanter K 8, Ringstraße und geplantem Siedlungsbereich nördlich der geplanten K 8 sowie am östlichen geplanten Siedlungsrand entlang der Adelbybek vorgesehen.

Die erstgenannte Fläche 34.165 m<sup>2</sup> große Fläche ist neben dem naturschutzrechtlichen Ausgleich zur Kompensation von Beeinträchtigungen nach Artenschutzrecht erforderlich. Das Entwicklungsziel ist daher auf die betroffenen Offenlandarten der Brutvögel abgestimmt. Für viele der aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 255 verdrängten Arten ist die Verfügbarkeit von möglichst großflächigem Grünland wichtig. Den höchsten Anspruch an die Flächengröße hat dabei der Kiebitz, da er als reine Offenlandart empfindlich auf Sicht einschränkende Strukturen wie Knicks etc. reagiert, was meist erst bei einer Flächengröße von mehreren ha in einem Stück vermieden werden kann. Die Eignung für den Kiebitz wie auch für andere Arten, insbesondere der Feldlerche kann gesteigert werden, in dem das Grünland stark beweidet wird, also kurzrasig gehalten wird. Zusätzlich sollten offene Bodenstellen entstehen, was sich langfristig durch den Verzicht auf Dünger durch schütterere Vegetation an Geländekuppen entwickeln lässt. Die Senken dagegen sollten möglichst feucht eingestellt werden, aber trotzdem stark beweidet werden, hierdurch bilden sich vorübergehende Störstellen mit offenem Boden, was den Arten zugute kommt. Weiterhin sind hier Brachen und Randstreifen anzulegen. Diese sind pflegebedürftige Biotoptypen. Langfristig würde sich auf fast jedem Standort Wald durchsetzen, so dass die ökologische Funktion der Brache nicht nachhaltig gegeben ist. Außerhalb von landwirtschaftlichen Flächen ist es daher langfristig aufwändig Brachen und Randstreifen offen zu halten. Die Übernahme der Pflege sollte daher bei der Anlage von Brachen und Randstreifen geregelt und festgeschrieben werden. Eine Alternative zum Mähen ist das vorübergehende Beweiden, was ein entsprechendes Beweidungsmanagement voraussetzt. Die genaue Lage der Brachen und Randstreifen ist zweitrangig, da die entsprechenden Vogelarten flexibel reagieren und sich bei geeigneten Habitatbedingungen voraussichtlich überall ansiedeln. Zielführend sind größere, zusammenhängende Stücke mit guter Biotopeinbindung, z.B. randlich der Knicks und Grünländer.

Die 40.085 m<sup>2</sup> große Maßnahmenfläche an der Adelbybek ist naturnah zu entwickeln. Hier ist eine Pflanzung von Erlen als Kulissenwald vorgesehen. Im südlichen Bereich wird ein für Amphibien geeignetes Kleingewässer angelegt. Dieses dient u.a. der vorzeitigen Kompensation für die im Rahmen der östlichen Erweiterung der K 8 (welche jedoch nicht Bestandteil dieses Verfahrens ist) zu erwartenden Beeinträchtigungen eines Kammmolch-Lebensraumes.

Das darüber hinaus bestehende Kompensationsdefizit von rd. 0,74 ha Fläche sowie rd. 536 m Knick (s. Bilanzierung im Anhang) wird voraussichtlich im Scherrebachtal bzw. für die Knicks in geeigneten Bereichen des Stadtgebietes umgesetzt.

Die Verlegung mit naturnahem Teilausbau der Adelbybek erfolgt nach den Vorgaben des Gutachtens des Technischen Betriebszentrums der Stadt Flensburg (2010).

Die Kompensation der Verluste von 16 nach der Baumschutzsatzung der Stadt Flensburg wird über die grünordnerische Festsetzung im B-Plan sichergestellt.

## 8.8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bzw. der Nichtaufstellung des Bauleitplanes würden sich keine wesentlichen Änderungen gegenüber dem derzeitigen Zustand ergeben

## 8.9 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Im Rahmen der 36. FNP- und 22. LP-Änderung der Stadt Flensburg sowie zur 3. FNP- und 1. LP-Änderung der Gemeinde Tastrup wurden verschiedene Varianten der geplan-

ten Straßentrasse der K 8 untersucht. Die im Ergebnis aus Umweltsicht verträglichste Nordvariante wurde danach Bestandteil der weiteren Planung.

### **8.10 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen**

Zum Schutz der landschaftsbestimmenden bzw. nach Baumschutzsatzung geschützten Einzelbäume sind die schadensbegrenzenden Maßnahmen nach den entsprechenden Regelwerken DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) und in Anlehnung an die RAS-LP4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen) durchzuführen.

Die Umsetzung der Schutzmaßnahmen ist vor Beginn der Baustellentätigkeiten zu überprüfen, um Schäden weitestgehend auszuschließen. Zur Feststellung etwaiger Spätschäden mit Verursacherbezug ist eine Überprüfung der Vitalität der Bäume ca. 2-4 Jahre nach Beendigung der Baumaßnahmen durchzuführen.

Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen (Gehölzpflanzungen und Grünland) ist zu überprüfen.

Die Wirksamkeit der vorgezogenen artenschutzrechtlichen Maßnahmen ist durch ein Monitoring zu überwachen.

### **8.11 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen sind Maßnahmen im Geltungsbereich vorgesehen. Die dennoch zu erwartenden verbleibenden Umweltauswirkungen sind nachstehend schutzgutbezogen aufgeführt und werden ausgeglichen:

#### **Schutzgut Menschen**

In Hinblick auf das Schutzgut Menschen sind bau-, anlage- und betriebsbedingt bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

#### **Schutzgüter Tiere und Pflanzen**

Das Bauvorhaben wird zu Biotopverlusten führen, welche jedoch in ihrer Funktion ausgleichbar sind. Artenschutzrechtliche Konflikte nach BNatSchG ergeben sich für drei Brutvogelarten. Für diese sind artspezifisch geeignete Ausgleichsmaßnahmen zur Vermeidung von Verbotsverstößen vorzusehen.

#### **Schutzgut Boden**

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes führen zu einer Erhöhung der potenziell überbaubaren Flächen. Der Eingriff ist als mäßig erheblich zu beurteilen.

#### **Schutzgut Wasser**

Hinsichtlich des Schutzgutes Wasser ergeben sich keine wesentlichen Veränderungen gegenüber dem Bestand. Die Umweltauswirkungen sind nicht erheblich.

#### **Schutzgut Klima / Luft**

Im Hinblick auf die Schutzgüter Klima und Luft kommt es bau- und betriebsbedingt nicht zu erheblichen negativen Auswirkungen. Die anlagebedingten klimatischen Auswirkungen bleiben ohne spürbaren Einfluss auf das Klima. Die Umweltauswirkungen sind nicht erheblich.

**Schutzgut Landschaft**

Bau-, anlage- und betriebsbedingt führt das Vorhaben zu keinen erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.

**Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Durch die getroffenen Festsetzungen ist nicht mit negativen Auswirkungen in Hinblick auf die Kultur- und Sachgüter zu rechnen.

**Ausgleichsmaßnahmen für die durch den B-Plan vorbereiteten Eingriffe**

Der Ausgleich für die Eingriffe in den Boden findet überwiegend innerhalb des Plangeltungsbereiches statt. Darüber hinaus erforderliche Ausgleichsflächen sind außerhalb des Plangeltungsbereiches zur Verfügung zu stellen.

**8.12 Bilanzierung****Zusammenfassende naturschutzfachliche Eingriffsbewertung und Bilanzierung****Bilanzierung B-Plan**

Die naturschutzfachliche Eingriffsbewertung und Bilanzierung erfolgt auf Grundlage des Baurechtserlasses vom 03. Juli 1998. Dabei wird die neuversiegelte Fläche als Beeinträchtigung des Bodens und der Verlust von Biotoptypen mit kurzfristig bzw. mittelfristig wiederherstellbaren Funktionen und Werten in Ansatz gebracht.

**Tab. 1: Ausgleichsbedarf für unvermeidbare Beeinträchtigungen des Bodens auf unversiegelten Flächen**

Planung	Fläche in m <sup>2</sup>	GRZ	Faktor	Versiegelung/Aufschüttung	Maximal versiegelbare Fläche <sup>1</sup> in m <sup>2</sup>	Ausgleichsfaktor <sup>2</sup>	Ausgleichsbedarf <sup>3</sup>
<b>Bestand</b>							
<b>Straßenverkehrsfläche</b>	22.808	0	1	Vollversiegelung	22.808	0,5	11.404
<b>Allgemeines Wohngebiet (WA1)</b>	53.464	0,3	0,45	Vollversiegelung auf 45% der Fläche	23.601	0,5	11.801
<b>Allgemeines Wohngebiet (WA1)</b>	14.053	0,3	1	Vollversiegelung / Aufschüttungsbereich	14.053	0,5	7.252
<b>Allgemeines Wohngebiet</b>	5.282	0,3	0,45	Vollversiegelung auf 45% der	2.377	0,5	1.189

<sup>1</sup> Die Größe der Fläche ergibt sich aus der GRZ. Diese beträgt im B-Plan Gebiet 0,3 bzw. 0,4. Gemäß der Verordnung über den Bebauungsplan 255 ist eine höhere Ausnutzung der Fläche durch die max. mögliche Überschreitung der GRZ um 50% festgelegt. Daraus ergibt sich ein Faktor von 0,45 bzw. 0,6 (GRZ 0,4 + 0,2 bzw. 0,3 + 0,15 für 50% Überschreitung) an maximal möglicher Flächenüberbauung (45-60% der Gesamtfläche). Dementsprechend müssen 55-40% der Fläche unversiegelt bleiben.

<sup>2</sup> Der Ausgleichsfaktor ergibt sich aus dem Baurechtserlass (MLUR 1998). Demnach gilt der Ausgleich als hergestellt, wenn mindestens im Verhältnis 1 zu 0,5 für Gebäudeflächen und versiegelte Oberflächenbeläge Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen werden.

<sup>3</sup> Der Ausgleichsbedarf ergibt sich durch die Multiplikation des Kompensationsfaktors mit der maximal versiegelbaren Fläche.

Planung	Fläche in m <sup>2</sup>	GRZ	Faktor	Versiegelung/ Aufschüttung	Maximal versiegel- bare Flä- che <sup>1</sup> in m <sup>2</sup>	Ausgleichs- faktor <sup>2</sup>	Ausgleichsbedarf <sup>3</sup>
(WA2)				Fläche			
Allgemeines Wohngebiet (WA3)	43.313	0,3	0,45	Vollversiegelung auf 45% der Fläche	19.491	0,5	9.746
Allgemeines Wohngebiet (WA3)	910	0,3	1	Vollversiege- lung / Aufschüt- tungsbereich	910	0,5	455
Allgemeines Wohngebiet (WA4)	13.671	0,4	0,6	Vollversiegelung auf 60% der Fläche	8.203	0,5	4.102
WA4	1.250	0,4	1	Vollversiege- lung / Aufschüt- tungsbereich	1.250	0,5	625
Allgemeines Wohngebiet (WA5)	5.595	0,4	0,6	Vollversiegelung auf 60% der Fläche	3.357	0,5	1.679
<b>Summe</b>	<b>159.346</b>				<b>96.050</b>		<b>48,253</b>
	<b>15,93</b>	ha					<b>4,83 ha</b>

Tab. 2: Ausgleichsbedarf für Beeinträchtigungen von Knicks und Feldhecken im B-Plangebiet <sup>4</sup>

Biotoptypen	Verlust in m <sup>2</sup>	Ausgleichsfaktor	Ausgleichsbedarf in m
HWt	293	1,5	440
HFt	116	1,5	174
<b>Gesamt:</b>			<b>614</b>

Tab. 3: Gesamt-Ausgleichsbedarf für unvermeidbare Beeinträchtigungen

Ansätze	Kompensationsbedarf
1. Kompensationsansatz Boden	48,253 m <sup>2</sup>
2. Kompensationsansatz Arten- und Lebensgemeinschaften	614 m

### Einzelbäume

Die entfallenden Bäume sind in Plan 5 gekennzeichnet und in Tab. 4 aufgelistet, wobei die entsprechenden Bäume unter den Schutz der Baumschutzsatzung der Stadt Flensburg in der Fassung vom 27.05.2004 fallen.

<sup>4</sup> Der Ausgleichsfaktor wurde auf Grundlage einer Knickbewertung im Zuge der Bestandserfassung festgelegt.

**Tab. 4: Einzelbäume, Verlust und Ausgleichsbedarf**

Baumnr.	Baumart		Kronen- durchmesser	Stammumfang	Ausgleich
	Dt. Name	Lat. Name			
83	Stiel-Eiche	Quercus robur	8	140	6
84	Stiel-Eiche	Quercus robur	4	100	4
85	Stiel-Eiche	Quercus robur	8	130	5
87	Spitz-Ahorn	Acer platanoides	6	125	5
88	Spitz-Ahorn	Acer platanoides	6	140	6
89	Weide	Salix spec.	6	140	6
90	Trauben-Kirsche	Prunus avium	6	125	5
91	Ahorn	Acer spec.	8	140	6
92	Ahorn	Acer spec.	6	115	4
93	Ahorn	Acer spec.	6	100	4
94	Ahorn	Acer spec.	6	130	5
95	Ahorn	Acer spec.	6	135	5
96	Ahorn	Acer spec.	6	120	5
97	Ahorn	Acer spec.	12	150	6
98	Ahorn	Acer spec.	8	100	4
99	Ahorn	Acer spec.	10	130	5
<b>Gesamt:</b>					<b>81</b>

Gemäß Baurechtserlass wurde der Bedarf an gleichartigen Bäumen, die als Ausgleich mit einem Mindeststammumfang von 14/16 cm für die entfallenden Bäume zu pflanzen sind, nach der entsprechenden Tabelle des Knickerlass Schleswig-Holstein<sup>5</sup> ermittelt.

### Ausgleichsflächen innerhalb des B-Plangeltungsbereiches

**Tab. 5: Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans**

Ausgleichsmaßnahme	Fläche in m <sup>2</sup>	Faktor	Anrechenbare Fläche in m <sup>2</sup>
Extensive Wiese (M2)	40.085	0,75 <sup>6</sup>	30.064
Kurzrasiges Weideland mit Brachen/Randstreifen (M4)	34.165	0,75 <sup>6</sup>	25.624
<b>Summe</b>	<b>74.250</b>	<b>0,75<sup>6</sup></b>	<b>55.688</b>
	Fläche in m	Faktor	Anrechenbare Länge in m
Strauchartige Anpflanzung (M7)	136	0,75 <sup>6</sup>	102
Knickneuanlage (M4)	250	1	250

Zur Kompensation der Verluste von Einzelbäumen werden innerhalb des B-Plangebietes 274 Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 16 bis 18 cm (gemessen in 1 m Höhe, angepflanzt (Hochstamm 3x verpflanzt) und dauerhaft erhalten).

<sup>5</sup> Der Erlass „Erläuterungen und Hinweise für die Behandlung von Knicks und Bäumen (Knickerlass)“ vom 30. August 1996 wurde 2005 aufgehoben. Der für die Ausgleichsbilanzierung anzuwendende Baurechtserlass bezieht sich in der Anlage für die Ermittlung der Anzahl der neu zu pflanzenden Bäume auf die entsprechende Tabelle des Knickerlasses. Diese Werte werden hier dementsprechend zu Grunde gelegt.

<sup>6</sup> gem. den Vorgaben des Runderlasses zum Verhältnis der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung zum Baurecht vom 03.07.1998

### Straße K8

Der durch den Bau der K 8 verursachte biotoypbezogene Kompensationsflächenbedarf wird unter Anwendung des „Orientierungsrahmen Kompensationsermittlung Straßenbau“ ermittelt.

**Tab. 6: Ermittlung Eingriff Biotope**

Biotoyp	Eingriffsgrenze BI 1,00	Par.21-Flächen, Flächen mit NFW >3 in baubedingten Flächeninanspruchnahmen BI 1,00	Totalverlust	Beeinträchtigte Bereiche
	Fläche in qm	Fläche in qm	Fläche in qm	Fläche in qm
A	13.410		13.410	25.810
FBx	20		20	2.889
FKr		2	2	0
GI	32		32	96
HFt	62		62	295
HGy			0	893
HW	144	685	829	0
RHm	520		520	963
SVs	485		485	725
<b>Summe</b>	<b>14.673</b>	<b>687</b>	<b>15.360</b>	<b>31.673</b>

**Tab. 7: Ermittlung Kompensationsbedarf Biotope**

Biotoyp	Eingriffsgrenze BI 1,00	Par.21-Flächen, Flächen mit NFW >3 in baubedingten Flächeninanspruchnahmen BI 1,00	Totalverlust	Beeinträchtigte Bereiche
	Kompensationsbedarf (qm)	Kompensationsbedarf (qm)	Kompensationsbedarf (qm)	Kompensationsbedarf (qm)
A	6.705		6.705	2.581
FBx	20		20	578
FKr		4	4	0
GI	32		32	19
HFt	62		62	59
HGy			0	357
HW				<i>Ermittlung linear</i>
RHm	520		520	193
SVs	0		0	0
<b>Summe</b>	<b>7.339</b>	<b>4</b>	<b>7.343</b>	<b>3.787</b>
				<b>11.130</b>
				<b>1,11 ha</b>

**Tab. 8: Eingriffsermittlung lineare Biotope**

<b>Biototyp</b>	<b>Totalverlust</b>	<b>Beeinträchtigte Bereiche</b>
	Länge in m	Länge in m
FBx	2	287
HFt	22	82
HW	73	3
	<b>97</b>	<b>371</b>

**Tab. 9: Ausgleichsermittlung lineare Biotope**

<b>Biototyp</b>	<b>Totalverlust</b>	<b>Beeinträchtigte Bereiche</b>
	Kompensationsbedarf (m)	Kompensationsbedarf (m)
FBx	2	186
HFt	33	24
HW	110	5
<b>Summe</b>	<b>145</b>	<b>215</b>

In der Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich ergibt sich folgender noch zu erbringender Kompensationsbedarf:

Fließgewässer: 188 m  
 lineare Gehölze: 172 m

**Tab. 10: Flächenversiegelung**

	Neuversiegelung in m <sup>2</sup>	Neuversiegelung abzüglich Entsiegelung*	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf in ha
Flächen mit allgemeiner Bedeutung	6.835	6.835	0,5	<b>3.418</b>
Flächen mit besonderer Bedeutung	979	254	1	<b>254</b>
Summe	7.814			<b>3.672</b>

0,37 ha

\*entsiegelte Fläche 725 m<sup>2</sup>

**Tab. 11: Bodenbeeinträchtigung innerhalb der Eingriffszone**

Boden / Geomorphologie		
Eingriff		Kompensation
Kriterium	Flächen mit besonderer Bedeutung in m <sup>2</sup>	
Bodenbeeinträchtigung innerhalb der Eingriffszone (ohne Versiegelung)	5.040	Die Kompensation erfolgt multifunktional innerhalb der vorgesehenen Ausgleichsflächen

**Tab. 12: Gesamtkompensationsbedarf**

	Kompensationsbedarf	
Biotope flächig	11.130 m <sup>2</sup>	1,11 ha
Neuversiegelung	3.672 m <sup>2</sup>	0,37 ha
<b>Gesamtsumme</b>	<b>14.802 m<sup>2</sup></b>	<b>1,48 ha</b>
Biotope linear		
Fließgewässer	<b>188 m</b>	
Knicks, Feldhecken	<b>172 m</b>	

In der Gesamtschau der Bilanzierungen nach dem Baurechtserlass und dem Orientierungsrahmen Kompensationsermittlung Straßenbau ergibt sich ein zusätzlicher Kompensationsbedarf von 7.367 m<sup>2</sup> Ausgleichsfläche sowie 536 m Knickneuanlage. Der tatsächliche Flächenumfang der zusätzlich erforderlichen Ausgleichsfläche ist jedoch abhängig von der ökologischen Wertigkeit und der daraus resultierenden Anrechenbarkeit für die Kompensation.

Das Kompensationsdefizit wird im Flächenpool der Stadt Flensburg, dem Scherrebektal ausgeglichen. Für das Knickdefizit von 536 m werden neue Knicks als Ausgleich an folgenden optionalen Standorten hergestellt und dauerhaft erhalten:

Scherrebektal	216 m
Schäferhaus	535 m
Trögelsby	250 m
Marienautal	350 m

Bezüglich der Brutvögel sind artenschutzrechtliche Maßnahmen erforderlich. Die Maßnahmen werden innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans 255 umgesetzt. Für die Schutzgüter Mensch, Wasser, Klima und Luft sowie Landschaft werden keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich (multifunktionale Kompensation).

## **9 Berücksichtigung der Belange besonderer Bevölkerungsgruppen**

Auf der Ebene der Bauleitplanung sind die Belange bestimmter Bevölkerungsgruppen (Frauen / Männer, Familien sowie Kinder und Jugendliche, Senioren, Menschen mit Behinderungen) nicht unmittelbar erkennbar, soweit nicht die Voraussetzungen für Vorha-

ben geschaffen werden sollen, die speziell diesen Gruppen zugeordnet sind. Im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung bestand grundsätzlich für jede gesellschaftliche Gruppe gleichermaßen die Möglichkeit der Einflussnahme auf die Planung. Gesellschaftlich bedingte Ungleichgewichte z.B. bei der Besetzung von politischen Gremien oder Verbänden, die an der Bauleitplanung als Entscheidungsträger beteiligt sind oder im Zuge der Behördenbeteiligung gehört werden, können durch die Planung selbst nicht beeinflusst werden. Soweit vorhanden wurden aber die der Stadt Flensburg zugeordneten Beiräte oder Vertreter der jeweiligen Bevölkerungsgruppe beteiligt. Die im betroffenen Stadtteil organisierte Interessengemeinschaft oder Bürgervereinigung wurde ebenfalls auf die vorgesehene Planung hingewiesen und hatte die Möglichkeit zum Vorbringen Ihrer Anliegen.

Übergeordnetes Ziel der Bauleitplanung ist es, im gesamten Stadtgebiet ein für alle Gruppen attraktives Wohnraumangebot zu schaffen, das eine wohnungsnahе Versorgung, einen kurzen, möglichst barrierefreien Zugang zu den Verkehrswegen und dem ÖPNV, den Arbeitsplätzen, den sozialen und kulturellen Infrastruktureinrichtungen sowie den Freizeit- und Erholungsräumen gewährleistet.

## **8.6 Gender-Aspekte**

In Bezug auf die täglichen Lebensabläufe von Frauen und Männern (Erwerbsleben, Verknüpfung des Erwerbs- und des Gesamtalltags, Mobilität, Kinder und deren Betreuung, häusliche Pflege von Angehörigen, Freizeit, soziale Kontakte ...) wird durch den Bauleitplan ein Angebot unterbreitet, das allenfalls ein Gerüst darstellt und nur von den zukünftigen Bewohnern mit Leben erfüllt werden kann.

Durch die Struktur des Bebauungsplanes in drei einzelne Bauabschnitte, die jeweils ihre eigene Identität ausprägen, werden soziale Kontakte ermöglicht. Auf der einen Seite schafft die Ringerschließung eine klare Struktur und eine Durchlässigkeit, auf der anderen Seite werden auch kleine abgeschlossene Quartiere durch kurzen Sackgassen gebildet. Durch diese unterschiedlichen Erschließungssysteme können unterschiedliche Bewohnergruppen angesprochen werden.

Alle Straßen sind verkehrsberuhigt, durch die in die Straßenachse eingeschobenen öffentlichen Parkplätze werden die Autofahrer zum langsam fahren gezwungen. Mit einem Spielplatz an der Adelbybek und dem in die Wohnbauflächen integrierten Kinderspielplatz bestehen auch hier Möglichkeiten für soziale Kontakte. Neben den öffentlichen Straßen gibt es ein Fußwegenetz in den Grünflächen. Über zwei unterschiedliche Buslinien ist das Baugebiet an das Umfeld angebunden, auf diese Weise können Angeboten der Stadt (Arbeit, Freizeit, soziale Einrichtungen) für alle Bewohner gleichermaßen erreicht und Möglichkeiten für unterschiedliche Lebensmodelle geschaffen werden.

## **8.7 Familien / Kinder und Jugendliche**

Die Stadt Flensburg ist Mitglied im Lokalen Bündnis für Familien in der Region Flensburg und strebt eine weitere Verbesserung der Situation für Familien, Kinder und Jugendliche an. Dazu gehören neben guten Betreuungs- und Bildungseinrichtungen familienfreundliche Plätze zum Wohnen und Arbeiten, freie Spiel- und Sportflächen, Veranstaltungen, Freizeit- und Ferienprogramme und vieles mehr.

Im Rahmen der Bauleitplanung bedeutet dies - abgesehen von speziell auf die Bedürfnisse dieser Gruppe zugeschnittenen Vorhaben – in erster Linie die Bereitstellung eines ausreichenden, innerstädtischen Wohnraumangebotes für alle Gruppen und insbesondere der Familien, da die Stadt das umfassendste und vielfältigste Versorgungsangebot für wohnungsnahе Arbeitsplätze, Versorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs, ÖPNV-

Anbindung, kulturellen und Freizeiteinrichtungen u.ä. zur Verfügung stellt. Die Bauleitplanung schafft die Grundvoraussetzungen für ein attraktives Wohnumfeld, dessen Ausgestaltung dann Gegenstand nachfolgender Prozesse und Planungen ist.

Die Beteiligung der Kinder und Jugendlichen erfolgt dabei in der Regel indirekt soweit die jeweilige Planung nicht unmittelbar ein speziell auf diese Gruppe zugeschnittenes Vorhaben zum Inhalt hat. Die Interessensvertretung erfolgt indirekt über die Beteiligungsmöglichkeit der Eltern bzw. institutionelle Behörden und städtische Dienststellen; eine Jugendratsversammlung besteht in Flensburg derzeit nicht.

In der vorliegenden Planung wurden sowohl Kinderspielplätze für die kleineren Kinder wie auch eine Jugendaktivitätsfläche für die Jugendlichen festgesetzt. Eine detaillierte Planung der Flächen erfolgt durch die Beteiligung von Kinder und Jugendlichen nach dem Satzungsbeschluss.

## **8.8 Senioren und Menschen mit Behinderungen**

Vor dem Hintergrund des fortschreitenden demographischen Veränderungsprozesses ist eine auch auf die Belange von Senioren eingehende Bauleitplanung von besonderer Bedeutung. Diese Belange sind hinsichtlich der zu beachtenden Einschränkungen der Beweglichkeit, des Seh- und Hörvermögens und der in Anspruch genommenen Hilfsmittel wie Gehhilfen und Rollstuhl weithin deckungsgleich mit den Anforderungen der Menschen mit Behinderungen. Beide Gruppen sind über die Beteiligung des Seniorenbeirates bzw. der Beauftragten für Menschen mit Behinderungen am Planungsprozess beteiligt.

Den Belangen von Senioren und Menschen mit Behinderungen kommt eine barrierefreie Gestaltung der Außenbereiche entgegen, die eine Nutzung für alle Bewohner erleichtert.

In der vorliegenden Planung wird von den Festsetzungsmöglichkeiten nach § 84 LBO 2009 Gebrauch gemacht, indem für die Erreichbarkeit von Stellplätzen, Garagen und Haustüren eine barrierefreie Erreichbarkeit festgesetzt wird. Gleiches gilt für die Erreichbarkeit und Nutzbarkeit von Abfallbehältern.

Weitere Maßnahmen, die den Anforderungen dieser Gruppen entsprechen, betreffen bauliche Vorkehrungen innerhalb der Gebäude oder die weitere Gestaltung von Frei- und Verkehrsflächen und sind daher Gegenstand der Bauausführung und nicht der Bauleitplanung.

## **10 Erschließungsbeiträge / Kosten städtebaulicher Maßnahmen**

### **10.5 Erschließungskosten**

Gemeinden sind gemäß § 127 BauGB gehalten, zur Deckung ihres Erschließungsaufwands einen Erschließungsbeitrag zu erheben. Bei der Feststellung der Beitragspflicht und der Beitragshöhe finden die Paragraphen §§ 127 bis 135 BauGB Anwendung. Aufgrund des §§ 4 und 106 a der Gemeindeordnung für Schleswig-Holstein hat das Technische Betriebszentrum – Anstalt des öffentlichen Rechts die „Satzung über die Erhebung von Erschließungsbeiträgen des Technischen Betriebszentrums – Anstalt des öffentlichen Rechts (Erschließungsbeitragssatzung)“ am 21.12.2007 erlassen.

Damit erhebt das Technische Betriebszentrum - Anstalt des öffentlichen Rechts einen Erschließungsbeitrag für die erstmalige endgültige Herstellung einer Erschließungsanlage, und zwar in Höhe von 90 % des Erschließungsaufwandes von den Eigentümern bzw. Erbbauberechtigten der erschlossenen Grundstücke.

Sofern ein Erschließungsbeitrag nicht in Betracht kommt, erhebt das Technische Betriebszentrum - Anstalt des öffentlichen Rechts zur Deckung des Aufwandes für die Verbesserung sowie den Aus- und Umbau von bereits erstmalig endgültig hergestellten Straßen, Wegen und Plätzen gemäß § 8 des Kommunalabgabengesetzes in Verbindung mit der Straßenbeitragssatzung von den Grundstückseigentümern bzw. von den an der Nutzung dinglich Berechtigten, denen der Ausbau Vorteile bringt, einen Ausbaubeitrag. Dieser liegt zwischen 25 % und 75 % des Ausbaufaufwandes.

Die Grundstücksanschlussleitungen bis zur Grundstücksgrenze gehören zu den Einrichtungen der öffentlichen Abwasseranlagen, deren Herstellungskosten durch Beiträge nach dem Kommunalabgabengesetz in Verbindung mit der Kanalbaubeitragssatzung für die Stadt Flensburg gedeckt werden. Die Entwässerungsanlagen auf den Grundstücken sind nicht Teil der öffentlichen Abwasseranlagen.

## **11 Quellen und Anhang**

Trüper Gondesen und Partner, TGP Landschaftsarchitekten bdla, An der Untertrave 17, 23552 Lübeck, 23.05.2012

Schalltechnisches Gutachten LAIRM CONSULT GmbH, Hammor 15.03.2011 mit Stellungnahme von 20.08.2012

Bestands- und Konfliktpläne: Trüper Gondesen und Partner, TGP Landschaftsarchitekten bdla, An der Untertrave 17, 23552 Lübeck, 23.05.2012

Fachbeitrag zum Artenschutz: Biologenbüro GGV, Stralsunder Weg 16, 24161 Altenholz-Stift, Dipl. Biol. O. Grell, 15. 06.2011

Geologischer Kurzbericht zu einer Altlastenerkundung im B-Plan Groß Tarup (westlicher Teil) von Ing. Büro Boden & Lipka KG, Gravensteiner Str. 60, 24159 Kiel, 17.08.2012