

Az.:

61.3.26.30.0099.0001.03 2.

Entwurf/erneute Offenlegung

Betreff: **Bebauungsplan Nr. 99**
"Grüner Weg, Weidebornweg, Kolberger Weg, Bommersheimer Weg" mit
örtlicher Bauvorschrift
I. Beschluss über die Abwägung gemäß § 1 (7) BauGB der Stellungnahmen
gemäß §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB
II. Beschluss über die erneute Beteiligung nach § 4a (3) BauGB

Anlage:

1. Begründung/Sachverhalt
2. Abwägung der Stellungnahmen aus der Beteiligung gemäß §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB
3. Planzeichnung und textliche Festsetzungen
4. Begründung mit Umweltbericht zum Bebauungsplan

Vorlage-Nr.: SV 6/3377

Datum: 11.06.2008

Dezernat/Fachbereich/Produktbereich:
I/Fachbereich Stadtplanung /
- Städtebau -

Verantwortlich: **Fr. Schütte/Tel.:**
100-6135

Die Stellungnahme / Mitzeichnung ist erfolgt von / am:

--	--

Der Beschlussvorschlag der Verwaltung stimmt mit dem Beschluss des Magistrats vom 16.06.2008 überein.

.....
Datum

.....
Unterschrift

Verfügung:

Beschluss erforderlich durch:
(Der letztgenannte Ausschuss ist federführend.)

Gremium:

Magistrat
 Bau-, Planungs- und Umweltausschuss
 Stadtverordnetenversammlung

Tagesordnung:

Tagesordnung II
 Tagesordnung I
 Tagesordnung II

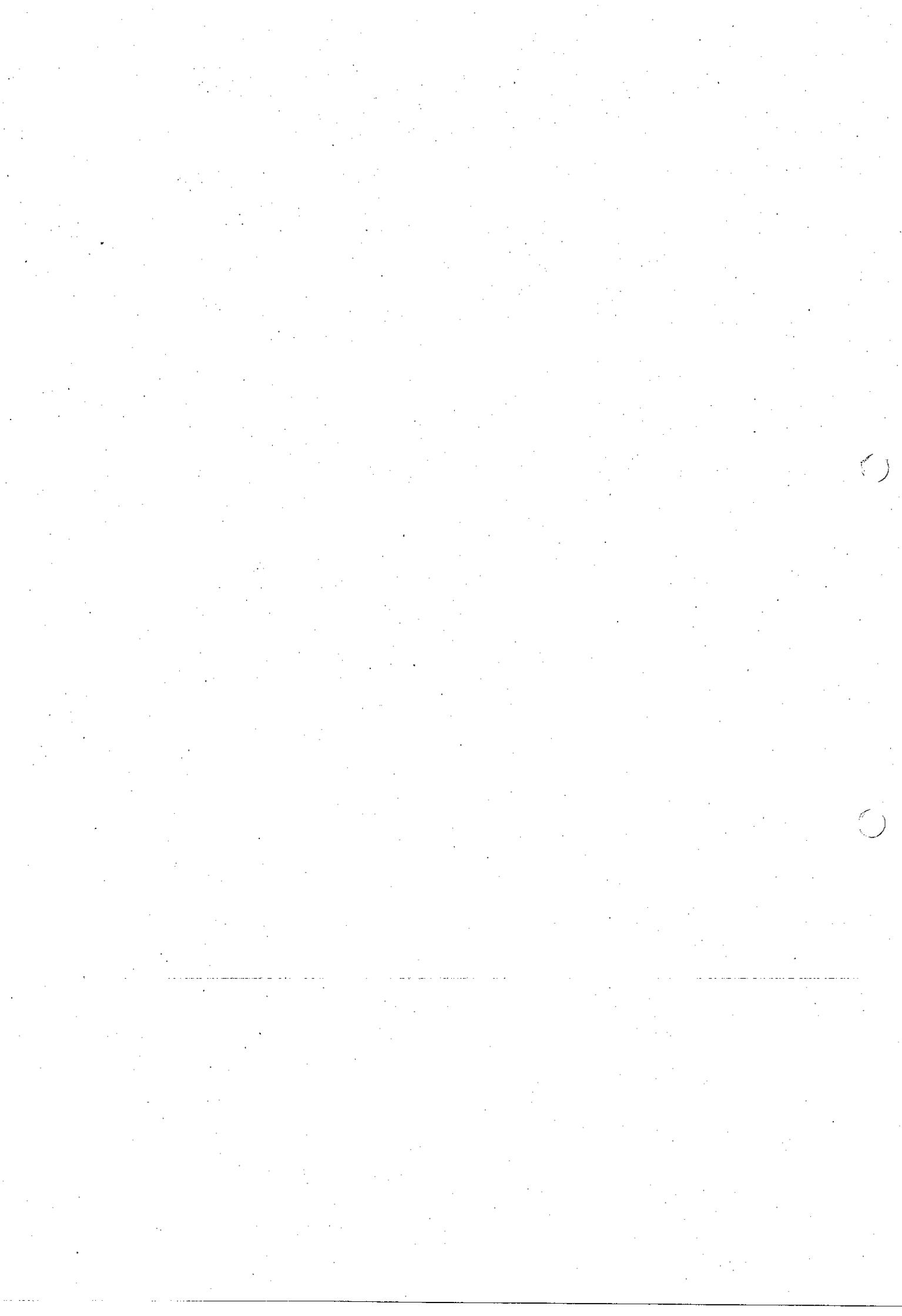
Sitzungstermin am:

Montag, 16. Juni 2008
 Dienstag, 19. August 2008
 Donnerstag, 28. August 2008

.....
Datum

.....
Unterschrift

Vorlagen-Nr.: SV 6/3377



(Fortsetzung ggf. auf Folgeseite)

I. Abwägung der Stellungnahmen

- 1) Die im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (2) BauGB, der Gemeinden gem. § 1 (2) BauGB und der Behörden sowie Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (2) BauGB abgegebenen Stellungnahmen werden zur Kenntnis genommen.
- 2) Nach Prüfung der Stellungnahmen und Abwägung der privaten und öffentlichen Belange gem. § 1 (7) BauGB wird hierüber entsprechend der beiliegenden Abwägungstabelle (Anlage 2) beschlossen.

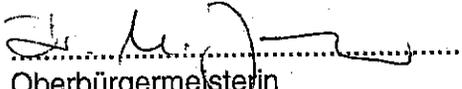
Hinweis: Aus datenschutztechnischen Gründen werden bei den im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 (2) BauGB eingegangenen Stellungnahmen Name und Anschrift der Adressaten nicht genannt. Die eingegangenen Stellungnahmen werden daher mit Ö1, Ö2, etc. bezeichnet.

- Die Anregungen/ Hinweise Ö1, Ö3, Ö4 und Ö7 werden zur Kenntnis genommen oder nicht berücksichtigt. Die Festsetzungen werden beibehalten.
- Die Anregungen/ Hinweise Ö2, Ö5 und Ö6 werden teilweise berücksichtigt. Die Begründung mit Umweltbericht wird redaktionell ergänzt. Die Festsetzung Ziffer 8 wird bezüglich der Ausgleichsregelung geändert, die Festsetzung Ziffer 6.2 bezüglich der Anpflanzung im Bereich der 110-kV-Leitung.
- Die Anregungen/ Hinweise der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange B/ T 5 (Planungsverband Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main), B/ T 7 (Stadtwerke), B/ T 9 (Hochtaunuskreis), B/ T 10 (Süwag Netzservice GmbH), B/ T 12 (Evangelische Kirche in Hessen und Nassau) und B/ T 13 (Landesamt für Denkmalpflege Hessen) werden zur Kenntnis genommen oder nicht berücksichtigt. Die Festsetzungen werden beibehalten.
- Die Anregungen/ Hinweise der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange B/ T 1/2 (BUND), B/ T 3 (Untere Naturschutzbehörde), B/ T 4 (Hochtaunuskreis), B/ T 6 (Kreisbauernverband Hochtaunus e. V), B/ T 8 (Deutsche Telekom Netz) und B/ T 11 (Regierungspräsidium Darmstadt) werden teilweise berücksichtigt. Die Begründung mit Umweltbericht wird redaktionell ergänzt. Die Festsetzung Ziffer 8 wird bezüglich der Ausgleichsregelung geändert, die Festsetzung Ziffer 6.2 bezüglich der Anpflanzung im Bereich der 110-kV-Leitung.

II. Erneute Beteiligung gem. § 4a (3) BauGB

Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 99 „Grüner Weg, Weidebornweg, Kolberger Weg, Bommerheimer Weg“ mit örtlicher Bauvorschrift vom 04.06.2008 wird erneut öffentlich ausgelegt. Die Stellungnahmen der Behörden und Träger öffentlicher Belange werden gleichzeitig zur Auslegung nach § 4a (2) BauGB eingeholt.

Datum: 11.06.2008


Oberbürgermeisterin

Vorlagen-Nr.: SV 6/3377



(Fortsetzung ggf. auf Folgeseite)

Die Stadtverordnetenversammlung hat in ihrer Sitzung am 22.11.2007 die öffentliche Auslegung des Bebauungsplanes Nr. 99 „Grüner Weg, Weidebornweg, Kolberger Weg, Bommersheimer Weg“ mit örtlicher Bauvorschrift beschlossen. Der Bebauungsplanentwurf wurde in der Zeit vom 11.12.2007 bis zum 18.01.2008 gemäß § 3 (2) BauGB öffentlich ausgelegt. Ort und Dauer der Auslegung sowie Angaben dazu, welche Arten umweltbezogener Informationen zur Verfügung stehen, wurden am 04.12.2007 ortsüblich bekannt gemacht.

Parallel zur öffentlichen Auslegung gem. § 3 (2) BauGB wurden mit Schreiben vom 06.12.2007 gem. § 4 (2) BauGB die Stellungnahme der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, eingeholt.

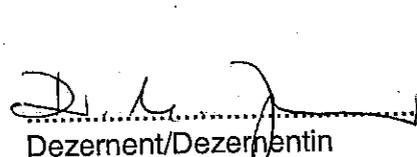
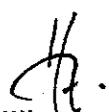
Die in der Beteiligung nach §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB abgegebenen Stellungnahmen wurden gem. § 1 (7) BauGB geprüft. Das Ergebnis der Prüfung sowie die Beschlussvorschläge zur Abwägung sind in der als Anlage 2 zu dieser Vorlage beigelegten Abwägungstabelle dargestellt.

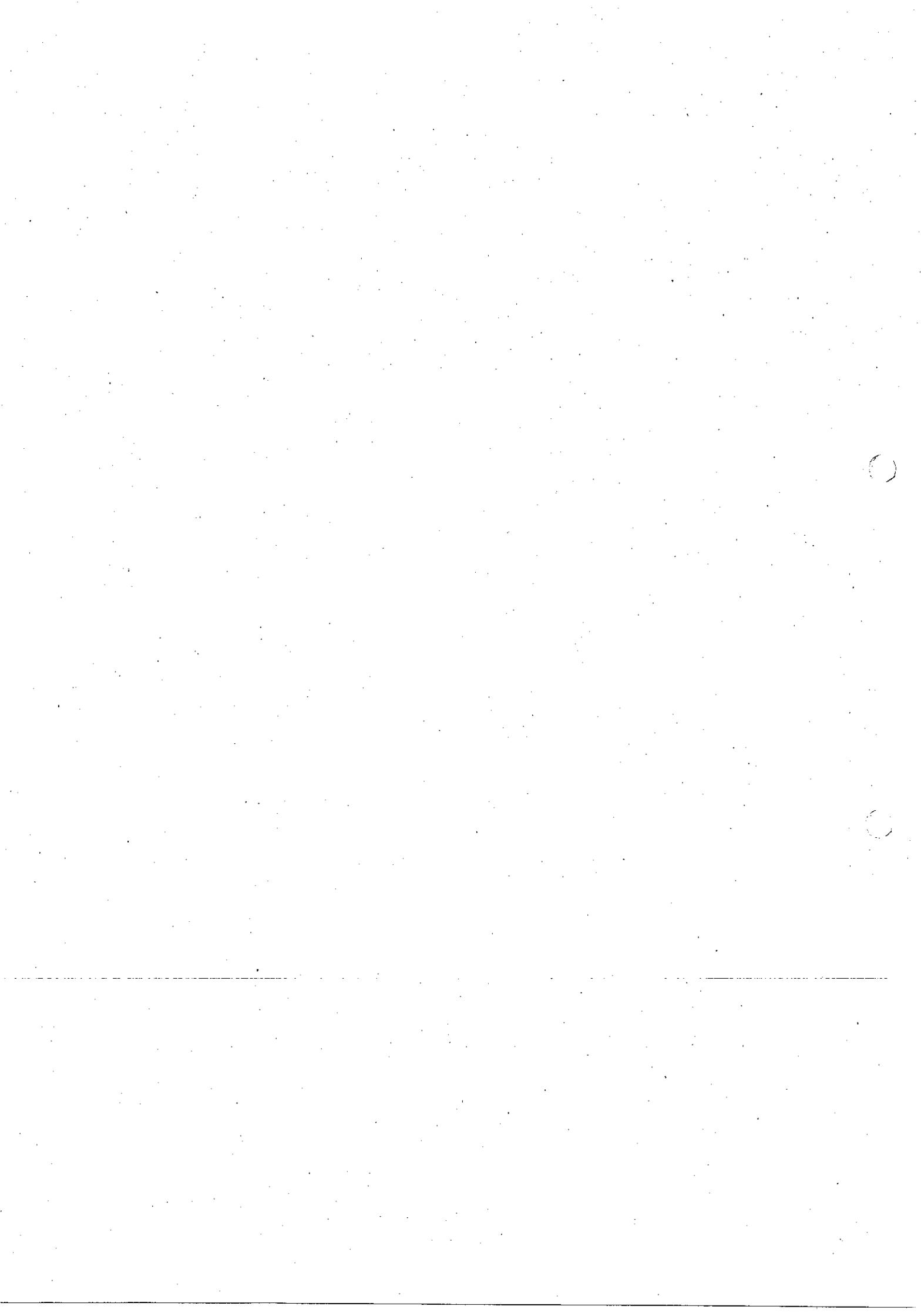
Eine erneute öffentliche Auslegung ist notwendig, da die Festsetzung Ziff. 8 zu den Ausgleichsmaßnahmen geändert wird:

Ursprünglich sollte der durch die planerisch vorbereiteten Eingriffe erforderliche Ausgleich innerhalb des Plangebiets erfolgen. Ein kurzfristiger Grunderwerb dieser Ausgleichsflächen ist jedoch nicht gesichert. Der Ausgleich wird daher nun einer konkreten, externen Maßnahme aus dem Ökokonto der Stadt zugeordnet. Die ursprünglich für den Ausgleich getroffenen Festsetzungen von Flächen oder Maßnahmen innerhalb des Plangebietes bleiben jedoch auch im 2. Entwurf bestehen. Nach der Herstellung werden diese Flächen/ Maßnahmen dann dem städtischen Ökokonto zugeführt.

Die im Verfahren gemäß §§ 3(2), 4(2) BauGB gegebenen Hinweise und Anregungen wurden teilweise redaktionell im Interesse des besseren Verständnisses und der umfassenden Information in die Begründung mit Umweltbericht eingearbeitet. Zur leichteren Lesbarkeit sind diese farblich gekennzeichnet.

Datum: 11.06.2008


Dezernent/Dezernentin 
HN 4/08



**STADT BAD HOMBURG V.D.HÖHE
BEBAUUNGSPLAN NR. 99 „GRÜNER WEG, WEIDEBORNWEG, KOLBERGER WEG, BOMMERSHEIMER WEG“,
MIT ÖRTLICHER BAUVORSCHRIFT**

Abwägung der Stellungnahmen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit und der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§§ 3 (2) und 4 (2) BauGB)

Die Beteiligung der Öffentlichkeit hat vom 11.12.2007 bis zum 18.01.2008 stattgefunden. Mit Schreiben vom 06.12.2007 sind die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange aufgefordert worden, zum Bebauungsplanentwurf bis zum 18.01.2008 Stellung zu nehmen. Die Beschlussvorschläge zur Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen sind in der folgenden Aufstellung dargelegt.

→ Hinweis: In der tabellarischen Auflistung sind die eingegangenen Stellungnahmen im Originaltext wiedergegeben. Auf eine Beilegung der kopierten Stellungnahmen wird daher verzichtet. Aus datenschutzrechtlichen Gründen werden Name und Anschrift der Adressaten der unter „Öffentlichkeit“ wiedergegebenen Stellungnahmen nicht genannt.

Öffentlichkeit	Stellungnahme vom ...	Prüfung/Abwägung Beschlussvorschlag
<p>Ö1:</p>	<p>18.01.2008 Gegen den o. a. Bebauungsplan wird hiermit vorsorglich erneut E I N S P R U C H eingelegt und zur Begründung - um Wiederholungen zu vermeiden - auf den diesseitigen Einspruch vom 22.06.2007 Bezug genommen. Weiterhin wird ausgeführt: Ihre Stellungnahme und Bewertung in Ihrem Bericht über die „frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit“ wird als sachlich unzutreffend zurückgewiesen. Auch die Ausführungen des Schreibens vom 18.07.2007 werden als sachlich unangehörig zurückgewiesen. Abgesehen davon, dass der unterzeichnete Beschwerdeführer an einen Verkauf seines Grundstücks noch nicht einmal denkt, da er dasselbe z. Zt. ausschließlich zur späteren Eigennutzung - ggf. auch nach Umlegung - erworben hat, ist Ihr Kaufangebot mit einem Preis von € 11,00/ qm nachgerade lächerlich, da inzwischen mehrere Wertgutachten mit Preisen zwischen € 300,00 bis € 420,00/ qm in dem fraglichen Gelände vorliegen, unter Zugrundelegung eines Baulandpreises von € 600,00/qm mit entsprechenden Abzügen für Grundstücke mit langfristig vorliegenden Flächennutzungsplan und schon seit langem erfolgte Bebauung des gesamten Bommersheimer Weges im Übrigen, sodass das Grundstück des Einspruchsführers, zusammen mit den wenigen Nachbargrundstücken eine langjährige Baulücke darstellt und deshalb durchaus mit 50 - 70 % der derzeitigen Kosten für Bauland zu bewerten ist.</p>	<p>Prüfung/ Abwägung Die Stellungnahme vom 22.06.2007 wurde gemäß § 1 (7) BauGB abgewogen. Der Bericht über das Verfahren gemäß §§ 3 (1), 4 (1) BauGB wurde von der Stadtverordnetenversammlung am 22. November 2007 zur Kenntnis genommen. Der Wert des in Rede stehenden Grundstücks sowie der Vorgang des Erwerbs/ des Verkaufs sind nicht Gegenstand des Bauleitplanverfahrens. Die Verkaufsverhandlungen erfolgen außerhalb des Bauleitplanverfahrens. Künftiger Eigentümer der für die geplante Schule benötigten Flächen wird der Hochtaunuskreis als Schulträger sein, nicht die Stadt, d.h. dieser wird auch Grunderwerbsverhandlungen führen. Die Sicherung der Flächen für den durch den geplanten Eingriff erforderlichen Ausgleich erfolgt durch die Stadt. Anders, als dies im Bebauungsentwurf hoch mit Ziff. 8 festgesetzt ist, wird die Ausgleichmaßnahme im erforderlichen Umfang nun auf Flächen im Rahmen des städtischen Ökokontos durchgeführt. Die bisher durch Festsetzung Ziff. 8 dem Eingriff zugeordneten Ausgleichflächen bleiben jedoch als Ausgleichsflächen bestehen, um dem städtischen Ökokonto zugeführt werden zu können. Für die Änderung der Festsetzung Ziff. 8 ist eine erneute öffentliche Auslegung erforderlich. Beschlussvorschlag Der Hinweis zur Verfügbarkeit der Flächen wird zur Kenntnis genommen. Die Festsetzung Ziff. 8 zum Ausgleich des geplanten Eingriffs wird wie dargestellt geändert. Der Bebauungsplan ist gemäß § 4a (3) BauGB erneut öffentlich auszulegen. An den übrigen Festsetzungen wird festgehalten.</p>

	<p>Die entsprechenden Sachverständigen-Gutachten und ebenso Kaufpreisergebnisse liegen Ihnen vor, sodass auf diese Bezug genommen werden kann. Sollten Ihnen diese wider Erwarten nicht vorliegen, so können sie Ihnen auf Anforderung übersandt werden.</p> <p>Angesichts dessen, dass Sie jedoch über die entsprechenden Sachkenntnisse verfügen, ist das Ankaufsangebot von nur € 11,00/ qm in jeder Hinsicht sachlich ungerichtlich und nachgerade lächerlich.</p> <p>Da dem Beschwerdeführer jedoch grundsätzlich nicht an ausufernder langfristiger Konfrontation, sondern grundsätzlich an gütlicher Rechtsstreit-Beilegung gelegen ist, bietet er angemessene Lösung durch Grundstückstausch an und will gerne geeigneten Angeboten entgegensehen.</p> <p>„Wenn jemand begüht des Anderen Sach, dann soll er ihm gütlich ein passendes Gegenstück bieten, anstatt Krieg anzuzetteln“ (frei nach Auszug aus den Pandekten und Digestenexegese).</p> <p>Weitere Ausführungen bleiben vorbehalten.</p>	
<p>Ö2:</p>	<p>18.01.2008</p> <p>Wir zeigen an, dass wir den Verein Landschaftsschutz Plätzenberg e. V. und seine Mitglieder in diesem Bebauungsplanverfahren vertreten. Uns wurde die Aufgabe übertragen, jene Einwendungen nachfolgend zu begründen, die auf die Stellungnahme des Vereins Landschaftsschutz Plätzenberg durch einen Querverweis inhaltlich Bezug genommen haben.</p> <p>Namens unserer Mandantschaft erheben wir</p> <p>E i n w e n d u n g e n</p> <p>gegen den Bebauungsplan. Diese werden im Überblick dargestellt:</p> <p>(1) Es fehlt an einem städtebaulichen Bedarf für den Zugriff auf Freiflächen, weil die Pestalozzi-Schule am derzeitigen Standort und/ oder auf dem Gelände der benachbarten Feuerwache neu gebaut werden kann.</p> <p>(2) Die Kriterien der Standortwahl sind fehlerhaft. Schulneubauten werden in Städten in einem Ballungsraum zur Flächenschonung drei- und mehrgeschossig ausgeführt; schulfunktionale Gründe sprechen nicht für eine maximale Zweigeschossigkeit der Schule.</p>	<p>Anmerkung: Die vorliegenden Hinweise/ Anregungen entsprechen weitgehend den bereits zum Verfahren gemäß §§ 3 (1), 4 (1) BauGB vorgebrachten Hinweisen/ Anregungen.</p> <p>Prüfung/ Abwägung</p> <p>Zu (1) In der Begründung zum Bebauungsplanentwurf ist bereits dargelegt, dass bei der Standortuntersuchung vom 06.02.2007 für die neue Schule unterschiedliche Kriterien berücksichtigt werden mussten. Im Ergebnis ist festzustellen, dass der derzeitige Standort und/ oder das Gebäude der benachbarten Feuerwehr nicht geeignet sind (s. Umweltbericht, Kap. 7 „Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten“). Die Begründung enthält im Umweltbericht, Kap. 7.1 „Standortalternativen“, die Ergebnisse der Standortuntersuchung.</p> <p>Zu (2) Der Träger der Schule ist der Hochtaunuskreis. Die Zweigeschossigkeit der geplanten Schule ist eine zwingende Vorgabe des Trägers, die von der Stadt nicht in Frage zu stellen ist. Das geplante Raumprogramm, pädagogische und schulfunktionale Gründe bedingen eine maximale Zweigeschossigkeit. Genauere Aussagen hierzu werden in Kapitel 5 der Begründung für die bessere Nachvollziehbarkeit ergänzt.</p>

(3) Bauleitpläne sollen eine menschenwürdige Umwelt sichern. Der Verkehr zum geplanten Schulstandort am Plätzenberg verursacht erhebliche Gefahren für die Sicherheit von Kindern und älteren Menschen auf den zur Erschließung mit zusätzlichem Verkehr belasteten Straßen in den benachbarten Wohngebieten.

Zu (3) Im Kapitel 4.2 der Begründung zum Bebauungsplanentwurf wird bereits ausgeführt, dass der Straßenquerschnitt des Bommersheimer Wegs mit rd. 12 m (Fahrbahnbreite rd. 7,00 m) ausreichend für das Verkehrsaufkommen bemessen ist. Die Aussage wird dahin gehend ergänzt, dass sie den „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, FGSV 2006“, entspricht. Weiterhin ist im Begründungsentwurf bereits ausgeführt, dass in diesem Bereich eine Tempo 30-Zone zur Verkehrssicherheit beiträgt.

Der Bommersheimer Weg ist keine reine Wohnstraße, sondern eine Sammelstraße für das ganze Gebiet im Bereich der Berliner Siedlung. Belastungen von Sammelstraßen liegen in der Regel in den Spitzenstunde deutlich über 200 Kfz/h und können Werte von bis zu 1.000 Kfz/h erreichen.

Aufgrund der Stellungnahme und der Anfragen/ Hinweise im Rahmen der Bürgerinformation am 11. März 2008 hat der Fachbereich Stadtplanung das Verkehrsaufkommen am Bommersheimer Weg am 17. und 22. April 2008 jeweils in der Zeit von 06.00 bis 10.00 Uhr und 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr erneut erhoben. Die Ergebnisse sind in Kap. 4.2 und 9.1 der Begründung dargestellt. Die Verkehrserhebung bestätigt, dass sich der Fluss des Verkehrs im Rahmen des Zulässigen für eine Sammelstraße bewegt. In der morgendlichen Spitzenstunde (7.30 Uhr bis 8.30 Uhr) konnten rd. 215 Kfz/ ermittelt werden. In der nachmittäglichen Spitzenstunde (16.15 Uhr bis 17.15 Uhr) wurden rd. 200 Kfz/h festgestellt. Die Schule wird in der morgendlichen Spitzenstunde rd. 50 zusätzliche Fahrten erzeugen. Der Schulbetrieb endet bereits um 15.00 Uhr. Bis dahin ist aber ein Teil der Schüler bereits abgeholt worden. Insgesamt kommt es deshalb voraussichtlich nicht zu einer zusätzlichen Belastung des Bommersheimer Weg zu nachmittäglichen Spitzenstunde. Insgesamt sind die Kapazitätsgrenzen des Bommersheimer Weg bei weitem nicht erreicht.

(4) Bauleitpläne sollen gesunde Wohnverhältnisse schaffen. Die nur durch ein Wohngebiet erschließbare geplante Schule verursacht einen gesteigerten Kraftfahrzeugverkehr und damit durch eine Auswahl von Alternativstandorten vermeidbaren Verkehrslärm.

Zu (4) Die Begründung zum Bebauungsplanentwurf enthält bereits Aussagen zum Verkehr und zu den damit verbundenen Emissionen. Die Schutzansprüche der bestehenden Nutzungen werden gemäß einem schalltechnischen Gutachten gewahrt. Auch die Emissionen durch den Schulbetrieb führen laut Gutachten nicht zu einer Einschränkung der vorhandenen Schutzansprüche der angrenzenden Nutzungen. Lediglich die mit der Sporthalle verbundenen Geräusche können laut Gutachten zu einer „wenig erheblichen“ Beeinträchtigung führen. Die Begründung zum Bebauungsplanentwurf gibt aber auch hier die empfohlenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen des Gutachtens wieder, welche im Rahmen der baulichen Realisierung der Schule berücksichtigt werden müssen und die einen Immissionskonflikt vermeiden (vgl. Umweltbericht, Kap. 5.1 und 6.1 zum „Schutzgut Mensch“).

Zu (5) s. Abwägung zu Pkt. 7 Schutzgut Klima

(5) Bauleitpläne sollen das Mikroklima schützen. Durch den geplanten Schulneubau werden Freiflächen versiegelt und durch den Baukörper die Kaltluftzufuhr vom Plätzenberg in das Wohngebiet am Bommersheimer Weg eingeschränkt. Wie bereits in Bebauungsplänen (B-Plan 9) aus den 90er Jahren bekannt, sind die Grünflächen – ja sogar Hausgärten – im Bereich des B-Plans 99 und angrenzend (zwischen Tannewaldallee und Dornbach), von erheblicher Bedeutung für die Frischluft/ Kaltluft in ganz Bad Homburg. Dies kann heute wohl kaum weniger bedeutsam als vor 20 Jahren. Das Feld am Plätzenberg liegt zudem in einer der aus dem Taunus kommenden Kaltluftschneisen. Deren Bebauung mindert die Frischluftversorgung der Be-

wohner am Bommersheimer Weg und der anschließenden Wohngebiete.

(6) Die Lebensstätten wild lebender geschützter Tierarten dürfen nicht beeinträchtigt werden. Der Bereich des B-Plans 99 grenzt direkt an Habitate von Tieren, die laut Roter Liste besonders geschützt sind, somit sollte jeglicher Eingriff in die Natur auch unter diesem Gesichtspunkt vermieden werden. Die Planung schädigt den Lebensraum besonders geschützter Fledermausarten.

(7) Geeignete Flächen sollen für die Erholung weiterentwickelt werden. Die Planung beeinträchtigt die Naherholung am Platzenberg.

(8) Die elektromagnetische Strahlung der benachbarten Hochspannungsleitung kann das Lernverhalten, das Wohlbefinden und die Gesundheit insbesondere von Kindern beeinträchtigen.

(9) Die bauplanungsrechtliche Umwidmungssperre verlangt, dass landwirtschaftliche Flächen nur im notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch zu nehmen sind (§ 1 Abs. 5 S. 3 BauGB). Standortalternativen sprechen gegen diese Notwendigkeit. Wir sprechen uns dringend dafür aus, dass das geplante Bauvorhaben auf einer bereits versiegelten innerstädtischen Alternativfläche umgesetzt wird. Weitweit geht der Trend dahin, so viel landwirtschaftliche Fläche wie möglich zu erhalten, besonders auch im Hinblick auf die zukünftige Versorgung mit Nahrungsmitteln bzw. erneuerbaren Energien.

(10) Das gesetzliche Optimierungsgebot eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden (Bodenschutzklausel § 1 a Abs. 1 BauGB) legt einen Vorrang für die Nutzung bereits versiegelter Standorte nahe.

Zu (6), (7) Mit Ausnahme des Ziels, eine Ackerfläche für den Neubau der Pestalozzi-Schule planungsrechtlich abzusichern, verhindert der Bebauungsplan jegliche weitere Bebauung. Eine wesentliche Zielsetzung des Plans ist die Sicherung/ der Schutz der Pflanzen und Tiere sowie der Landschaft des Platzbergs. In diesem Zusammenhang wurde auch ein avifaunistisches Gutachten erarbeitet, dessen Ergebnis im Umweltbericht (Kap. 4.2. Schutzgut Pflanzen und Tiere) wiedergegeben ist. Der eigentliche Lebensraum der geschützten Tier- und Pflanzenarten liegt außerhalb des überplanten Ackers und wird durch das Schulbauvorhaben nur wenig berührt. Der Bau und Betrieb der Schule wird vom Gutachten nur als „weniger erheblich“ eingestuft. Der Bebauungsplanentwurf trifft Festsetzungen oder weist auf Maßnahmen hin, die zusätzlich Auswirkungen der Planung minimieren oder sogar vermeiden (Umweltbericht, Kap. 6.3 „Schutzgut Pflanzen und Tiere“). Damit wird auch die Erholungsfunktion des Platzbergs nicht eingeschränkt, sondern gesichert und entwickelt.

Zu (8) Zur Beurteilung der Auswirkungen der 110kV-Freileitung wurde ein Gutachten zur Untersuchung von Immissionen von elektrischen und elektromagnetischen Feldern angefertigt. Im Kap. 4.1 „Schutzgut Mensch“ des Umweltberichts wird bereits erläutert, dass im Ergebnis des Gutachtens festzustellen ist: Die Grenzwerte der für Deutschland verbindlichen 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) werden schon im direkten Bereich der Leitungsstrasse deutlich unterschritten. Im Interesse eines besseren Verständnisses und um umfassender zu informieren, wird die Begründung, Kap. 10.2, bzw. der Umweltbericht um konkretere Aussagen ergänzt. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Werte der BImSchV mit gemessenen μT (Mikrotesia) z. T. um das ca. 1900-fache unterschritten werden.

Bei einer Verlegung der Freileitung in die Erde wird üblicherweise eine Trasse gewählt, die sich innerhalb öffentlicher Flächen (z. B. Straßen) befindet. Auch bei einer Verlegung der Kabel ins Erdreich bleiben die magnetischen Felder bestehen.

Zu (9), (10) Der Begriff „bauplanungsrechtliche Umwidmungssperre“ lässt sich insbesondere im Zusammenhang mit § 1 (5) Satz 3 (es gibt nur 2 Sätze) BauGB nicht nachvollziehen. Der unter (9) der Stellungnahme genannte Aspekt wird so verstanden, dass möglichst sparsam mit Grund und Boden umgegangen werden soll und neue Inanspruchnahme von Flächen insbesondere durch Wiedernutzbaumaßnahmen von Flächen und Nachverdichtung vermieden werden sollen. Landwirtschaftlich genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden (vergleiche § 1 a (2) BauGB). Natürliche Lebensgrundlagen sollen geschützt und entwickelt werden (§ 1 (5) Satz 2 BauGB). Die Stadt hat bei der vorliegenden Planung diese Grundsätze berücksichtigt, sie sind immanente Grundlagen der Planung. So wurde u. a. aus diesem Grunde eine Standortuntersuchung für Alternativ-Flächen durchgeführt und auf eine Fläche zurückgegriffen, die mit angrenzender Bebauung bereits baulich vorgeprägt und erschlossen ist. Der „Fachbereich Ländlicher Raum“ (Hochtaunuskreis) bedauert zwar in seiner Stellungnahme vom 17.12.2007 die Versiegelung des Ackerschlagens, äußert aber keine Bedenken, da das Plangebiet im Flächennutzungsplan bereits seit 1987 als Gemeinbedarfsfläche für eine Schule wirksam dargestellt ist und das Allgemeinwohl vor den Belangen der Landwirtschaft ge-

sehen wird. Weiterhin wird festgestellt, dass der Erhalt landwirtschaftlicher Flächen im Bebauungsplanentwurf bereits festgesetzt ist. Der Forderung des Baugesetzbuches nach einem sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden (§ 1 a (2) Satz 1 BauGB) wird entsprochen. Ansonsten wird auf die Inanspruchnahme der im FNP als Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Altenheim dargestellten Fläche westlich des Kinderheimes verzichtet.

Zu (11) Der Aspekt Eingriff in Natur, Landschaftsbild und Kleinklima ist bei der Standortuntersuchung kein explizites Beurteilungskriterium gewesen, da von Anfang an nur Standorte untersucht wurden, die baulich und/ oder infrastrukturell vorgeprägt gewesen sind (angrenzende Bebauung, Verkehrsflächen, vorhandene Versiegelung oder stark überformter Boden) oder wie im Falle des Plangebiets bereits für eine Bebauung vorgesehen waren (s. Darstellung im FNP). Die Vorgaben durch die Erfordernisse eines Schulneubaus sind die hauptsächlichsten Beurteilungskriterien. Die im Flächennutzungsplan wirksame Darstellung einer Gemeinbedarfsfläche für eine Schule hat den Bau einer Schule an dieser Stelle bereits vorbereitet. Im Rahmen des vorliegenden Bauleitplanverfahrens wurde auch eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt, deren Ergebnis im Umweltbericht dargelegt ist. Demnach ist die Realisierung einer Schule auch bezüglich des Aspektes Eingriff in Natur, Landschaftsbild und Kleinklima an Bommerheimer Weg möglich. Weiterhin zeigt der Umweltbericht Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf, die der Bebauungsplan entsprechend festsetzt (vgl. Umweltbericht, Kap. 6).

Zu (12) Die Sicherung der Flächen für den durch den geplanten Eingriff erforderlichen Ausgleich erfolgt durch die Stadt. Anders, als dies im Bebauungsentwurf noch mit Ziff. 8 festgesetzt ist, wird die Ausgleichsmaßnahme im erforderlichen Umfang nun auf Flächen im Rahmen des städtischen Ökokontos durchgeführt. Dies erfolgt im Sinne einer sicheren und zügigen Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen. Die bisher durch Festsetzung Ziff. 8 dem Eingriff zugeordneten Ausgleichsflächen bleiben jedoch als Ausgleichsflächen bestehen, um dem städtischen Ökokonto zugeführt werden zu können. Für die Änderung der Festsetzung Ziff. 8 ist eine erneute öffentliche Auslegung erforderlich. Die Nutzung der vorhandenen Infrastruktur senkt die Kosten für die öffentliche Hand, da diese nicht neu hergestellt werden muss.

(11) Das Optimierungsgebot zur Vermeidung und Minimierung des planungsbedingten Eingriffs in Natur, Landschaftsbild und Kleinklima (§ 1a Abs. 2 Ziff. 2 BauGB) ist bei dem Vergleich geeigneter Standortalternativen zu beachten.

(12) Das Gebot der Sparsamkeit der öffentlichen Haushaltsführung fordert eine vorrangige Nutzung von Grundstücken im öffentlichen Eigentum und eine Beschränkung der Höhe des Kaufpreises auf den Verkehrswert landwirtschaftlich genutzter Grundstücke vor Rechtskraft der Bebauungsplanung.

Dazu im Detail:

Gliederung

1	Städtebauliche Bewertung/ Standortwahl/ Standortalternativen	5
2	Gesundheitsgefahren magnetischer Wechselfelder	17
3	Fehlende Standortfeignung wegen Konflikten mit dem Artenschutzrecht	31
4	Landschaftsschutz und Naherholung	35
5	Schutzgut Boden	36
6	Schutzgut Wasser	36
7	Schutzgut Kleinklima	38
8	Schutzgut Landschaftsbild	45

9 Eingriff in Natur und Landschaft.....47
 10 Baugrund.....56
 11 Schlussbemerkungen/ Amtshaftung.....58

1 Städtebauliche Bewertung/ Standortwahl/ Standortalternativen

Die hier im Mittelpunkt der Planung stehende Pestalozzischule hat als Sprachheil- und Lernhilfeschule einen besonderen Bildungsauftrag für Kinder vorwiegend aus dem Einzugsgebiet der Städte Bad Homburg und Friedrichsdorf, aber ansonsten auch aus dem gesamten Kreis. Sowohl das Einzugsgebiet als auch die ganztägige Schulbetreuung legen eine verkehrsgünstig gute Erreichbarkeit bei der Wahl des Schulstandortes nahe. Dies spricht für die Bevorzugung eines Standortes in möglichst fußläufiger Entfernung zum Bahnhof bzw. Busbahnhof, jedenfalls aber für eine Lage an der klassifizierten Landes- oder Bundesfernstraße.

Die Neubauplanung der Schule und die Festschreibung und Erweiterung der Nutzung des „Waisenhauses“ im Bebauungsplan als Kinderheim am äußersten Stadtrand legen die Vermutung nahe, dass diese Einrichtungen innerstädtisch unerwünscht sind (ursprünglich war im Flächennutzungsplan auch ein weiteres Vorhaben „Altenheimrichtungen“ vorgesehen, wovon die Stadt jedoch inzwischen Abstand genommen hat).

Im Stadtgebiet von Bad Homburg gibt es zahlreiche unbebaute, brachliegende oder in überschaubarem Zeitraum verfügbare und für den Schulbau geeignete Grundstücksflächen, sodass der Zugriff auf bisher unbebaute, derzeit landwirtschaftlich genutzte Flächen nicht gerechtfertigt ist (Gebot des sparsamen Umgangs mit Boden).

Nachfolgend wird nach Ableitung des notwendigen Flächenbedarfes, der sich aus den Gesetzen der Logik sowie rechtlicher Vorgaben ableitenden Kriterien für die Standortauswahl eine Studie zur Bewertung einiger ausgewählter Standortalternativen vorgelegt, den Nachweis, dass der Neubau der Schule auf verfügbaren Gelände im öffentlichen Eigentum zeitnah möglich ist.

1.1 Flächenbedarf

Der B-Plan weist im Umweltbericht [B-Plan, Umweltbericht, Punkt 2: Beschreibung der Planung, Tabelle 1, S. 6] eine Zusammenstellung des zukünftigen Flächenbedarfs aus. Die Gegenüberstellung der derzeitigen Flächennutzung der überplanten Flächen – die Flächenbilanz – fehlt. Somit ist eine Bewertung des B-Planes allein anhand der Planunterlagen nicht möglich. Sowohl die Beschreibung der Ist-Situation als auch die Beschreibung beziehungsweise Erläuterung der einzelnen Vorhaben und ihre Auswirkungen sind qualitativ unzureichend.

In der Planungskonzeption [B-Plan; Begründung, Abschnitt 5, S. 10] wird bei einer zweigeschossigen Bebauung von folgendem Flächenbedarf ausgegangen:

Zu 1.0 Städtebauliche Bewertung/ Standortwahl/ Standortalternativen

Die Erreichbarkeit für den motorisierten Individualverkehr (MIV) bzw. die Anbindung an den ÖPNV wurden bereits bei der Standortuntersuchung vom 06.02.2007 als Bewertungskriterium berücksichtigt. Im Standortvergleich ist der vorliegende Standort als „geeignet“ bewertet worden. Die Kap. 4.2 und 9 der Begründung enthalten genauere Aussagen zur Erschließung und zum Verkehr.

Die Beibehaltung der Darstellung einer Gemeinbedarfsfläche und der Zweckbestimmung im wirksamen Flächennutzungsplan seit rd. 30 Jahren dokumentieren nach wie vor das Erfordernis einer solchen Fläche. Die Eignung der Fläche als Schulstandort belegt die aktuelle Standortuntersuchung, auch wenn die damaligen Gründe für die Ausweisung eines Schulstandortes im FNP nicht identisch gewesen sein müssen.

Dieser Aspekt wurde bereits unter (9) und (10) der Stellungnahme behandelt.

Zu 1.1 Flächenbedarf

Der Umweltbericht enthält auch eine Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung (s. Kap. 6.9), aus der ersichtlich wird, welche Flächen nun versiegelt werden gegenüber dem Bestand. Entsprechend der Zielsetzung des Bebauungsplans wird nur der Standort der geplanten Schule neu versiegelt – eine weitere bauliche Inanspruchnahme bisher unbebauter Flächen „verhindert“ der Bebauungsplan. Im Interesse des besseren Verständnisses und der Nachvollziehbarkeit wird das Kap. 2.1 des Umweltberichts im Anschluss an die Tabelle 1 dahin gehend ergänzt, dass die Flächen, welche neu überbaut werden, genannt werden und die Größenordnung der Überbauung angeben wird.

<ul style="list-style-type: none"> - Flächengröße der Gemeinbedarfsfläche 1,5 ha - Benötigte Bruttogeschossfläche 8.680 m² - überbaubare Grundstücksfläche Schulgebäude 5.100 m² - überbaubare Grundstücksfläche Sporthalle 1.300 m² - Pausenhof ca. 1.500 m² - Pkw-Stellplatz ca. 500 m² - GRZ 0,45 (plus zulässige Überschreitung um 50 %) - maximale Geschosszahl: III - maximale bauliche Höhe: 12,0 m 	<p>Die Vorgaben für den Schulneubau stammen vom Hochtaunuskreis als Schulträger und werden von der Stadt nicht in Frage gestellt.</p> <p>Im Interesse der besseren Nachvollziehbarkeit und der umfassenden Information wird die vom Kreis vorgegebene Konzeption zum Bau der Schule genauer erläutert (Bezug bestimmter Räume zu den Außenflächen, Einrichtungen zwingend im Erdgeschoss, ...). Das Kap. 5 „Planungskonzeption“ der Begründung wird entsprechend ergänzt.</p>
<p>Eine geforderte Konzipierung von drei und mehr Vollgeschossen wurde bisher mit der Begründung schulinterner Abläufe strikt abgelehnt und damit in die Planungsüberlegungen nicht ernsthaft einbezogen. Die Festsetzung von 3 Geschossen im B-Plan-Entwurf ist für die Planung des Schulgebäudes ohne praktische Bedeutung, denn gleichzeitig wurde die Bauhöhe auf 12 m begrenzt. Aufgrund der größeren Geschosshöhen würde ein 3-geschossiges Schulgebäude eine Bauhöhe von ≥ 15 m benötigen. Für innerstädtische Standorte wäre dies ggf. sinnvoll, um den Flächenbedarf deutlich zu reduzieren. Damit würden weitere Standorte, die sonst nicht in Betracht kämen, als alternative Standorte denkbar.</p> <p>Für den B-Plan-Entwurf wurde infolge der massiven Kritik an der Bevorzugung des Schulstandortes am Bommersheimer Weg eine „Standortuntersuchung“ nachgeschoben. Hierbei wurde von vornherein eine mehr als 2-geschossige Alternative für das Schulgebäude ausgeschlossen. Mögliche Standortalternativen wurden so gar nicht erst gesucht oder bekannte Möglichkeiten ohne nähere Betrachtung gleich verworfen. Eine differenzierte Prüfung der einzelnen Flächen erfolgte dabei nicht, sodass es auch nicht überrascht, dass als Ergebnis nur der schon favorisierte Standort am Bommersheimer Weg als geeignet bewertet wurde.</p>	<p>Seit Juli 2004 sind die Kommunen aufgrund der Novellierung der Bodenschutzklausel (§ 1a BauGB) gehalten, der Innenentwicklung Priorität einzuräumen. 15 Standortalternativen wurden dafür bereits 2005 geprüft, davon 8 intensiv und differenziert. Einzelne dieser Standorte sind zwar von der Größe und Lage her als Schulstandorte geeignet, jedoch verfolgt die Stadt Bad Homburg im Rahmen ihrer kommunalen Planungshoheit an diesen Stellen (z. B. Festplatz, Fröhlingstraße, Massenheimer Weg) andere städtebauliche Zielsetzungen, sodass die Flächen für andere Nutzungen vorgesehen sind. Die Standortprüfung erfolgte ergebnisoffen mit Schwerpunkt auf Flächen im Innenbereich und ohne vorherige Festlegung auf einen bestimmten Standort. Die Prüfkriterien richteten sich nach den Vorgaben des Hochtaunuskreises als Schulträger. Die Stadt hat keine Veranlassung, diese Vorgaben als fachlich falsch anzusehen, sondern kann die schulfunktionalen Gründe für eine zweigeschossige Bebauung nachvollziehen. Die der Begründung zugrunde liegende Standortuntersuchung vom 6. Februar 2007 greift auf die Untersuchung von 2005 zurück.</p>
<p>1.2 Kriterien für die Eignungsprüfung des Standortes</p> <p>Die Frage der schnellen Verfügbarkeit eines Standortes stellt für die Pestalozzischule ein wichtiges Kriterium dar; der kurzfristige Platzbedarf ist akut und auch der bauliche Zustand erfordert eine zeitnah realisierbare Lösung. Darüber hinaus leiten sich insbesondere aus dem verfassungsrechtlichen Verhältnismäßigkeitsgrundsatz, dem Baugesetzbuch und dem Naturschutzrecht weitere Kriterien für eine Standortauswahl einer Schule ab.</p>	<p>Zu 1.2 Kriterien für die Eignungsprüfung des Standortes</p> <p>Mit der Baufertigstellung der Pestalozzischule rechnet der Hochtaunuskreis zum Schuljahresbeginn 2011/2012. Im Grundsatz kann es bei jedem Standort zu zeitlichen Verzögerungen und unvorhergesehenen Schwierigkeiten kommen.</p>
<p>Mit dem angesprochenen verfassungsrechtlichen Verhältnismäßigkeitsgrundsatz über das Kriterium angesprochen, dass die öffentliche Hand bei einer schlechten beanspruchenden Planung gehalten ist, Eingriffe in die Grundrechte der Bürger dadurch zu minimieren, dass sie vorrangig zur Befriedigung des Flächenbedarfes auf eigene Flächen im Eigentum der öffentlichen Hand zugreift. Danach muss die Planung im richtigen Verhältnis zu dem angestrebten Zweck und Erfolg stehen, das heißt, dass die Inanspruchnahme von Rechten der Betroffenen auf das notwendige Mindestmaß beschränkt bleiben muss und keine weitergehenden Maßnahmen ergriffen werden dürfen, als sie zur Erreichung des zum Wohl der Allgemeinheit gefor-</p>	<p>Diese Aspekte der Stellungnahme wurden bereits zuvor geäußert und entsprechend bereits geprüft und abgewogen, s. o. zu (9) und (10).</p>

deren Zwecks erforderlich sind.

Als Kriterien des Baurechts sind insbesondere die gesetzlichen Minimierungsziele zu Gunsten eines Flächen sparenden Bauens unter Schonung landwirtschaftlicher Wirtschaftsflächen angesprochen. Als Kriterien des Naturschutzrechts ist die Vermeidung eines Eingriffs in Natur und Landschaft und insbesondere einer Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Arten angesprochen.

Schließlich erfordert der Grundsatz der Sparsamkeit der öffentlichen Haushaltsführung, dass vorrangig Baugrundstücke aus dem Bestand der öffentlichen Hand verwendet werden, bevor ein Ankauf fremder Grundstücke stattfindet. Bei dem Ankauf ist der Verkehrswert des Grundeigentums vor Beginn der Planung und nicht eine planungsbedingte Wertsteigerung zugrunde zu legen.

Folgende Kriterien leiten sich aus diesen Vorgaben für die Standortsuche des Neubaus einer Schule mit einem Einzugsbereich über die Standortgemeinde hinaus ab:

- 1 Gesundheitsschutz für die Schulnutzer
- 2 Verfügbarkeit des Baugrundstücks im öffentlichen Eigentum
- 3 Möglichkeit der abschnittsweisen Nutzung/ des modularen Ausbaus, ggf. unter Mitbenutzung des bisherigen Schulstandortes, entsprechend dem schrittweise steigenden Bedarf
- 4 fußläufige Entfernung zu Knotenpunkten des öffentlichen Personennahverkehrs
- 5 Erreichbarkeit für (Klein-)Busse ohne Durchquerung reiner Wohngebiete
- 6 Akzeptanz der abendlichen Nutzung der Turnhalle durch örtliche Vereine
- 7 planerische Konflikte durch Eingriffe in Lebensräume artengeschützter Tiere
- 8 Beeinträchtigung der Frischluftzufuhr für ein Wohngebiet
- 9 Risiko eines gerichtlichen Baustopps und einer Beanstandung der Planung
- 10 Höhe der Erschließungskosten

1.3 Spezifische Standortuntersuchung an der Schwalbacher Straße/ Wiesbadener Straße

Die Stadt Bad Homburg hat argumentiert, der bisherige Schulstandort bzw. die nahegelegene „Alte Feuerwache“ seien „nur mit der Aufgabe des Festplatzes als Standort für die neue Pestalozzi-Schule realisierbar“. Weitergehende Untersuchungen des Gebietes an der Schwalbacher Straße haben aber gezeigt, dass durchaus auch an diesem Standort ein Schulneubau denkbar wäre, ohne den Festplatz verlagern zu müssen.

Untersuchungen möglicher Standortalternativen an der Feuerwache

Inhalt der Untersuchung sind vier Varianten am bisherigen Schulstandort unter Einbeziehung des im Frühjahr 2008 frei werdenden Geländes der „Alten Feuerwache“.

Die genannten Kriterien wurden bereits zuvor genannt und geprüft oder werden im Folgenden abgehandelt.

Zu 1.3 Spezifische Standortuntersuchung an der Schwalbacher Straße/ Wiesbadener Straße

Der Bereich wurde untersucht und in der Standortprüfung grundsätzlich als geeignet eingestuft, jedoch unter der Voraussetzung, dass die Festplatznutzung aufgegeben oder, wenn auf die Errichtung eines Neubaus für die International School verzichtet wird, drastisch eingeschränkt wird. Die Entscheidung über die Aufgabe des Festplatzes und damit auch des traditionsreichen Laternenfests in seiner aktuellen Form ist eines weit reichende politische Entscheidung. Entsprechende Beschlüsse liegen nicht vor, die Fläche steht daher als Standortoption nicht zur Verfügung, sie ist durch andere öffentliche Nutzungen belegt.

Ziel der städtebaulichen Untersuchung war die Prüfung der Flächenverfügbarkeit auf der Basis einer eigenen Prognose des Flächenbedarfs. Die Erstellung einer eigenen Prognose des Raumprogramms und Flächenbedarfs wurde erforderlich, weil der Planungsträger Hochtaunuskreis und der Landrat eine Offenlegung ihrer Ausgangsdaten für die Schulplanung verweigert haben.

Wichtiges Planungskriterium für die Sonderschule, die ihr Einzugsgebiet im gesamten Landkreis hat, ist der drängende Zeitbedarf. Die Schule platzt sprichwörtlich schon jetzt aus allen Nähten und die Aufrechterhaltung eines „normalen“ Schulbetriebes erfordert hohes organisatorisches Geschick und Toleranz der Schuldirektoren und des Lehrerkollegiums. Da die Schülerzahlen in den nächsten Jahren auf ca. 350 Schüler ansteigen, wird eine „schnellstmögliche“ Lösung bis spätestens zum Jahr 2010 erforderlich. Als Sprachheil- und Lernhilfeschule und als zukünftige Ganztagschule mit einem spezifischen pädagogischen Programm hat die Pestalozzischule einen erhöhten Raumbedarf bei den Klassenzimmern. Dies berücksichtigt die planerische Prognose ebenso wie den Bedarf für ausreichend große Funktionsräume wie Sporthalle, Aula, Mensa, Sprach- und naturwissenschaftliche Kabinette.

Ausgehend von zwei Varianten bei den voraussichtlichen Schülerzahlen von 250 bzw. 350 Schülern kommt die planerische Prognose zu dem Ergebnis, das eine Bruttogeschossfläche von 6.500 bis 9.000 m² benötigt wird. Mit einer Bruttogeschossfläche von 8.680 m² für nur 270 Schüler liegt der Ansatz im B-Plan damit im obersten Bedarfsbereich und geht von einem mehr als großzügigen Raumbedarf pro Schüler aus (Vorratsplanung).

Bisher steht der Pestalozzischule ein Grundstück von ca. 6.880 qm zur Verfügung, das teilweise zweigeschossig bebaut ist. Am jetzigen Schulstandort ist jedoch auch eine 3- bis 4-geschossige Bebauung möglich - die umliegenden größeren Wohngebäude sind i.d.R. 3-geschossig zusätzlich ausgebautem Dach-, sodass vorhandene Flächen intensiver ausgenutzt werden können.

Für die Standortuntersuchung wurden 4 verschiedene Szenarien betrachtet:

1. Wechsel des Schulstandortes auf das Gelände „Alte Feuerwache“

→ Abbildung: siehe Anlage Abb. 1

Das Gelände hat eine Fläche von 7.800 qm. Diese Variante würde keine weiteren Flächen des Festplatzes beanspruchen und ermöglicht den Neubau eines mehrgeschossigen Schulneubaus inkl. einer Sporthalle. Das heutige Schulgelände würde für eine anderweitige Nutzung frei. Würde man z. B. ein 3-geschossiges Gebäude errichten, stünden rund 5.000 qm Freifläche für den Schulhof zur Verfügung.

2. Verbleib der Schule am jetzigen Standort und Erweiterung durch des Gelände „Alte Feuerwache“ (zwei Schulteile: Grundschule + Mittel-/ Oberstufenschule)

Eine „Teilung“ der Schule durch den Festplatz, d. h. eine Aufspaltung auf zwei Standorte - auch wenn sie nah beieinander liegen - kommt für den Schulträger nicht in Frage.

→ Abbildung: siehe Anlage Abb. 2

Diese Variante bietet großzügig Raum für die Erweiterung um ein neues Gebäude für die Mittel- und Oberstufe: Von Vorteil ist, dass mittelfristig die Grundschüler den Neubau nutzen könnten, bis das jetzige Schulgebäude saniert ist. Anschließend könnten dann die Schüler der oberen Klassen hier einziehen.

Die Varianten 1 und 2 stellen sehr kurzfristig realisierbare Möglichkeiten dar. Hier werden nur Flächen in Anspruch genommen, über die die Stadt Bad Homburg sofort verfügen kann. Auch Flächennutzungsplan und kommunales Baurecht stehen dem nicht entgegen.

3. Verbleib der Schule am jetzigen Standort und Erweiterung durch das Gelände „Alte Feuerwache“ plus Inanspruchnahme des Zwischenbereiches als Schulhof/ Grünanlage/ Spielplatz (ein Schulgelände, zwei Gebäude)

→ Abbildung: siehe Anlage Abb. 3

Diese Variante stellt eine Verbindung der beiden möglichen Schulteile durch eine Grünanlage (Schulhof) her, wobei eine zeitweise Befahrbarkeit des Festplatzes von dieser Rückseite her beibehalten werden soll. Neben dem sehr großen Flächendargebot bietet diese Variante vor allem die Möglichkeit, die städtebaulich vorhandenen Defizite der Festplatz-Rückseite durch Neugestaltung zu beseitigen: der Platz würde eine Rahmung erhalten, gleichzeitig kann der überdimensionale Kreuzungsbereich von Wiesbadener und Schwalbacher Straße besser genutzt werden. Die Inanspruchnahme von Bereichen des Festplatzes kann gegenüber der dargestellten Variante auch noch deutlich reduziert werden. Zudem kann durch eine teils öffentliche Nutzung von Bereichen (Sporthalle, Grünanlage, Spielplatz) auch hier ein öffentliches Angebot geschaffen werden.

4. Verbleib der Schule am jetzigen Standort und Erweiterung durch an das Schulgelände angrenzende Flächen

→ Abbildung: siehe Anlage Abb. 4

Diese Variante ist aus der Überlegung entstanden, die öffentliche Pestalozzischule und die private Preschool an der Dietzheimer Straße zu einem Schulkomplex zu verbinden, der es z. B. erlaubt, Sporthalle oder Außenbereichsflächen gemeinsam zu nutzen.

Ergebnis der Studie

Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass

(1) nicht allein der Flächenbedarf für Räume und Schulhof ausschlaggebend sind, sondern auch bei beengteren Grundstücksverhältnissen (Variante 1) ein großer

Gestaltungsspielraum besteht und ein Entwicklungspotential gegeben ist (wie im Übrigen der Schulneubau der Hölderlin-Schule auf einer Fläche von 2.000 qm für 400 Schüler gezeigt hat)

(2) alle 4 untersuchten Varianten mehr als ausreichend Platz bieten und

(3) die Varianten 1 und 2 in den Bestand des Festplatzes nicht eingreifen.

1.4 Vorteile möglicher Standortalternativen gegenüber dem nach B-Plan Nr. 99 vorgesehenen Standort am Bommersheimer Weg – Weitere Alternativstandorte

Neben den oben dargestellten Varianten am Standort „Alte Feuerwache“ gibt es – ggf. in Abhängigkeit von der Kompaktheit (Geschosszahl) der Baukörper weitere zahlreiche Alternativstandorte mit gutem Eignungsprofil. Die aufgeführten Flächen sind beispielhaft genannt und ersetzen nicht eine Standortsuche nach den oben genannten Standortkriterien.

„Alte Feuerwache“

- Schwalbacher Straße, in unmittelbarer Nachbarschaft zum derzeitigen Standort der Pestalozzi-Schule an der Wiesbadener Straße (engeres Stadtgebiet)
- das Gelände steht nach Verlagerung der Feuerwache nun zum Abriss an
- es gibt keine – in der Öffentlichkeit bekannten – anderweitigen Nutzungsoptionen
- öffentliches (städtisches) Eigentum, im Gegensatz zu den Grundstücken am vorgesehenen Standort am Bommersheimer Weg (Privateigentum); das Gelände der alten Feuerwache ist sofort verfügbar.
- eventuelle Erweiterungsflächen für die Schule, die dem Festplatz entzogen werden könnten (städtische Verfügbarkeiten), können durch Flächengewinne (Grundstück der jetzigen Schule, überdimensionierter Kreuzungsbereich, Flächen entlang der Festplatz-Südseite) kompensiert werden, sodass der Festplatz weiterhin uneingeschränkt bestehen bleiben kann.
- Einrichtungen der Schule (z. B. Turnhalle, evtl. Werkräume) können gemeinsam mit den benachbarten Schulen der Accadis (Preschool, Elementary School) genutzt werden. Accadis hat bereits Interesse an einer solchen Zusammenarbeit bekundet.

Zu 1.4 Vorteile möglicher Standortalternativen gegenüber dem nach B-Plan Nr. 99 vorgesehenen Standort am Bommersheimer Weg – Weitere Alternativstandorte

Der Bereich der „Alten Feuerwache“ wurde untersucht und in der Standortprüfung grundsätzlich als geeignet eingestuft, jedoch unter der Voraussetzung, dass die Festplatznutzung aufgegeben oder, wenn auf die Errichtung eines Neubaus für die International School verzichtet wird, drastisch eingeschränkt wird. Die Entscheidung über die Aufgabe des Festplatzes und damit auch des traditionsreichen Laternenfests in seiner aktuellen Form ist eine weit reichende politische Entscheidung. Entsprechende Beschlüsse liegen nicht vor, die Fläche steht daher als Standortoption nicht zur Verfügung, sie ist durch andere öffentliche Nutzungen belegt.

Eine „Teilung“ der Schule durch den Festplatz, d. h. eine Aufspaltung auf zwei Standorte – auch wenn sie nah beieinander liegen – kommt für den Schulträger nicht in Frage.

„Vickers-Gelände“

- Fläche von rund 22.370 qm zwischen Frölingstraße und Schaberweg; ehemals Firma Vickers (engeres Stadtgebiet)
- eine der inzwischen für Bad Homburg typischen Brachflächen; das Gelände steht seit mehr als 15 Jahren zum Verkauf, ist für Investoren also offensichtlich uninteressant
- es gibt keine - in der Öffentlichkeit bekannten - anderweitigen Nutzungsoptionen
- selbst die Stadt Bad Homburg - entsprechend Zeitungsberichten - hält das Gelände für geeignet, argumentiert aber, dieses Gelände befände sich in privater Hand (was am Bommersheimer Weg kein Hindernis ist)

Zur Eigentumsituation:

Das Gelände befindet sich im Besitz der Rechtsnachfolgerin der einstigen Firma Vickers mit Sitz in den USA. In Deutschland werden die Interessen dieses Unternehmens von der Tochtergesellschaft, der Eaton Fluid Power GmbH Bad-Baden, wahrgenommen.

Das Immobilienberatungsunternehmen DTZ Zadelhoff Tie Leung GmbH Frankfurt am Main ist mit der Vermarktung des Grundstücks beauftragt. Z. Z. steht man in Verhandlung mit einem Investor, der seinerseits wiederum auf der Suche nach geeigneten Mietern und Käufern ist, um dann das Grundstück entsprechend zu bebauen.

Darüber hinaus ist die Möglichkeit eines Flächentausches gegeben (jetziges Schulgelände, Gelände alte Feuerwache für Wohnbebauung).

- die Verkehrsanbindung ist ideal (Bahnhofsnahe); die Bushaltestellen liegen „vor der Tür“
- die Zu- und Abfahrt kann über Schaberweg und/ oder Frölingstraße erfolgen. Beide Straßen sind auch für zusätzlichen Verkehr ausreichend bemessen. Auf dem Gelände stünden ausreichend Parkflächen zur Verfügung, sodass o. a. Straßen nicht mit zusätzlichem ruhendem Verkehr belastet würden.
- Das Grundstück ist voll erschlossen, sodass Kosten und Zeitaufwand für die Ver- und Entsorgungsinfrastruktur, vor allem Abwasserkanal, Wasser- und Gasversorgung etc., deutlich günstiger als am Bommersheimer Weg ausfallen.
- bestimmte Räume und Versorgungseinrichtungen (z. B. Turnhallen, Pflegeeinrichtungen und Werkräume) können gemeinsam mit der Humboldt-Schule genutzt werden.

Die Fläche des „Vickers-Geländes“ befindet sich in Privatbesitz. Die Vermarktungsbemühungen des Eigentümers entsprechen nach wie vor den Zielsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans.

<p>Bundesausgleichsamt (BAA)</p> <ul style="list-style-type: none"> - am Seedammweg (engeres Stadtgebiet) - ebenfalls eine der inzwischen für Bad Homburg typischen Brachflächen; das Gelände ist seit mehr als 10 Jahren Brachfläche - Öffentliches Eigentum; Verwaltung Bundesvermögensamt - eine Option , auf dieser Fläche die Erweiterung des Kaiser-Friedrich-Gymnasiums (KFG) zu realisieren, wird diskutiert (baurechtlich bisher nicht festgeschrieben) - selbst mit dem Bau einer Erweiterung des KFG verbleibt eine ausreichende Fläche für die Pestalozzi-Schule 	<p>Das ehemalige Bundesausgleichsamt ist durch den Hochtaunuskreis erworben worden, um das Kaiserin-Friedrich-Gymnasium zu erweitern.</p> <p>Die Grundstücksfläche am Europakreisel „Nudelfabrik“ ist selbst bei einer stärker verdichteten Bauweise zu gering. Hier ist am 29. 05 2008 der Bebauungsplan Nr. 98 „Europakreisel“ durch die Stadtverordnetenversammlung als Satzung beschlossen worden Er sieht Einzelhandel und Wohnen als Nutzung vor.</p> <p>Zu 1.5 Standortfaktoren, die den Standort Bommersheimer Weg als ungeeignet einstufen</p> <p>Die Beurteilung der Eigentumsverhältnisse und der Realisierbarkeit liegt im Ermessen des Hochtaunuskreises, der die entsprechenden Verhandlungen mit den jetzigen Eigentümern zu führen hat. Entsprechende Gespräche finden bereits statt. Bisher hat der Hochtaunuskreis nicht den Eindruck erhalten, dass der Grundstückserwerb zu einem wesentlichen Problem für den Standort werden könnte.</p> <p>Bei einer Investition öffentlicher Mittel muss im Interesse der Verpflichtung der öffentlichen Hand zur Sparsamkeit die langfristige Entwicklung eingeplant werden. Aus diesen Gründen ist es wichtig, dass der Hochtaunuskreis eine Schule konzipiert, die auch mittel- und langfristig noch den Raumansprüchen genügen kann. Im Umweltbericht werden daher auch die Auswirkungen der langfristigen Entwicklung bei der Bilanzierung zu Grunde gelegt.</p> <p>Die Entwicklung zur Ganztagschule und die kontinuierliche Zunahme des Förderbedarfs bei den Schülern im Bereich der Sprachförderung führen zu einem überdurchschnittlichen Flächenbedarf, der nicht in einer vereinfachten Gegenüberstellung mit anderen Schulformen verglichen werden kann.</p>
<p>„Nudelfabrik“</p> <p>am Europakreisel/ Frankfurter Landstraße.</p> <p>ebenfalls eine der inzwischen für Bad Homburg typischen Brachflächen; das Gelände steht seit mehr als 10 Jahren zum Verkauf, ist für Investoren also offensichtlich uninteressant.</p> <p>es gibt keine – in der Öffentlichkeit bekannten – anderweitigen Nutzungsoptionen</p> <p>1.5 Standortfaktoren, die den Standort Bommersheimer Weg als ungeeignet einstufen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Baugrundstücke befinden sich in privatem Eigentum; wann diese zur Verfügung stehen würden - und damit ein möglicher Baubeginn - sind ungewiss. - Eine schrittweise Anpassung an den Bedarf ist durch einen kompletten Neubau „auf der grünen Wiese“ nicht gegeben; es wird durch überhöhte Prognosen bei der Entwicklung der Schülerzahlen eine Planung nach dem maximal denkbaren Bedarf plus Sicherheitszuschlag verfolgt. Dies führt zu einer übersehten Flächeninanspruchnahme mit entsprechenden Kosten und Umweltfolgewirkungen. 	<p>Die Grundstücksfläche am Europakreisel „Nudelfabrik“ ist selbst bei einer stärker verdichteten Bauweise zu gering. Hier ist am 29. 05 2008 der Bebauungsplan Nr. 98 „Europakreisel“ durch die Stadtverordnetenversammlung als Satzung beschlossen worden Er sieht Einzelhandel und Wohnen als Nutzung vor.</p> <p>Zu 1.5 Standortfaktoren, die den Standort Bommersheimer Weg als ungeeignet einstufen</p> <p>Die Beurteilung der Eigentumsverhältnisse und der Realisierbarkeit liegt im Ermessen des Hochtaunuskreises, der die entsprechenden Verhandlungen mit den jetzigen Eigentümern zu führen hat. Entsprechende Gespräche finden bereits statt. Bisher hat der Hochtaunuskreis nicht den Eindruck erhalten, dass der Grundstückserwerb zu einem wesentlichen Problem für den Standort werden könnte.</p> <p>Bei einer Investition öffentlicher Mittel muss im Interesse der Verpflichtung der öffentlichen Hand zur Sparsamkeit die langfristige Entwicklung eingeplant werden. Aus diesen Gründen ist es wichtig, dass der Hochtaunuskreis eine Schule konzipiert, die auch mittel- und langfristig noch den Raumansprüchen genügen kann. Im Umweltbericht werden daher auch die Auswirkungen der langfristigen Entwicklung bei der Bilanzierung zu Grunde gelegt.</p> <p>Die Entwicklung zur Ganztagschule und die kontinuierliche Zunahme des Förderbedarfs bei den Schülern im Bereich der Sprachförderung führen zu einem überdurchschnittlichen Flächenbedarf, der nicht in einer vereinfachten Gegenüberstellung mit anderen Schulformen verglichen werden kann.</p>

- Eine fußläufige Entfernung zu Knotenpunkten des öffentlichen Personennahverkehrs ist nicht gegeben. Zum Busbahnhof/ Bahnhof beträgt die Entfernung ca. 20 Gehminuten und ist damit für (jüngere) Schüler zu weit. Die Anbindung ist durch eine Buslinie des ÖPNV gegeben; die Fahrzeit vom Bahnhof bis zum Bommerheimer Weg beträgt ca. 10 Minuten; hinzuzurechnen sind noch die Fahrzeiten der Schüler/ Lehrer aus dem Stadtgebiet Bad Homburg selbst, aus Friedrichsdorf, aus anderen Gemeinden des Hochtaunuskreises bis zur Umsteigemöglichkeit auf diese Stadtlinie. Die Folge ist, dass die Schüler von Eltern mit dem PKW gebracht werden und die Lehrer von vornherein mit dem PKW zur Arbeit fahren (Verkehrserzeugung). Damit entsteht in den umliegenden Wohngebieten eine erhebliche Steigerung des Durchgangsverkehrs.
- Die Erreichbarkeit für (Klein-)Busse ist nur mittels einer Durchquerung reiner Wohngebiet und Tempo-30-Zonen erreichbar.
- Akzeptanz der abendlichen Nutzung einer Turnhalle am Stadtrand durch örtliche Vereine ist aufgrund einer ebenfalls relativ langen Anfahrt mit PKW voraussichtlich gering. Besonders für Frauen ist die relativ einsame Lage einer Sporthalle z. B. an den Winterabenden ein Sicherheitsrisiko.
- In die Lebensräume geschützter Tierarten wird eingegriffen; die Nahrungshabitate von am Plätzenberg lebenden Steinkäuzen und zahlreichen Fledermausarten sind von dem Bau und sonstigen Landschaftsveränderungen in dessen Folge betroffen.
- Die schon beeinträchtigte Frischluftzufuhr für die unterhalb des Bommerheimer Weges liegenden Wohnsiedlungen wird weiter gemindert; wichtige Kaltluftentstehungsbereiche werden beseitigt.
- Für die Lebensmittelproduktion und zukünftig auch für die Erzeugung von Energiesstoffen wichtige Landwirtschaftsflächen werden beseitigt.

In unmittelbarer Nähe zum geplanten Schulstandort befindet sich eine Bushaltestelle. Die Anbindung an den ÖPNV ist gegeben. Nach Aussagen der Schulleitung der Pestalozzischule und gemäß Schulentwicklungsplan 2009 ist mit der folgenden Verteilung der Schüler auf die Verkehrsmittel zu rechnen: 40 % Taxi oder Eltern PKW, 30 % Linienbus (RMV), 20 % Schulbus und 10 % Fußgänger. Wird von einer „Worst-case“-Betrachtung ausgegangen, werden für 2012 potentiell zusätzlich 320 Kfz-Fahrten/Tag prognostiziert. Darin sind die Fahrten aufgrund von möglichen abendlichen Sportveranstaltungen enthalten. Die prognostizierte Erhöhung des Verkehrs auf dem Bommerheimer Weg liegt weit unter der Kapazitätsgrenze einer Sammelstraße. Der Hochtaunuskreis gibt bei einer Hochrechnung der täglichen Fahrwegungen sogar nur 180 Fahrten an. Hier muss erneut darauf hingewiesen werden, dass der Bommerheimer Weg die Funktion einer Sammelstraße hat und keine Anliegerstraße ist. Das Kapitel 9.1 der Begründung wird um diese Aussagen ergänzt.

In diesem Zusammenhang ist auf den Neubau der Halle der HTG am Niederstedter Weg hinzuweisen. Die Akzeptanz ist vor dem Hintergrund dieser Standortentscheidung als gegeben anzusehen. Insgesamt ist in Bad Homburg die Nachfrage an Hallen unterschiedlicher Größenordnungen groß. Dies ist ein Ergebnis des aktuellen Sportentwicklungsplans der Stadt.

Das avifaunistische Gutachten (zuzüglich Untersuchung zum Feldhamster) hat eindeutig festgestellt, dass der für den Schulneubau vorgesehene Acker nicht zum eigentlichen Lebensraum des Steinkäuzes, von Fledermäusen und anderen geschützten Tieren gehört. Die für diese Tiere wichtigen Bereiche des Plätzenbergs werden durch den Bebauungsplan vor künftigen Eingriffen geschützt. Im Gebiet leben keine Feldhamster.

Im Umweltbericht ist deutlich darauf hinzuweisen, dass die im avifaunistischen Gutachten genannten Vermeidungs-/Sicherungs- und Erhaltungsmaßnahmen bereits in die Festsetzungen des Bebauungsplans Eingang gefunden haben bzw. im Rahmen des Bauantrags zu berücksichtigten sind.

Laut „Bewertung“ des Umlandverbandes Frankfurt (UVF) von 2000 besitzt der Planungsbereich einschließlich des für den Schulneubau überplanten Acker nur eine „mäßige Klimarelevanz“. Und auch für die Kaltluftproduktion hat dieser Bereich nur eine „sehr geringe bis mittlere Bedeutung“. Im Übrigen ist der Bereich nicht als ein Bereich mit Flurwinden gekennzeichnet. Zum besseren Verständnis sind diese Aspekte im Umweltbericht weiter auszuführen.

Die Überplanung des Ackers, welche seit rd. 30 Jahren durch die Darstellungen im Flächennutzungsplan vorbereitet ist, wurde mit dem Amt für Ländlichen Raum einvernehmlich abgestimmt (s. Tab. Abwägung Behörden und Träger öffentlicher Belange B/T9, S. 77).

<p>in der näheren bzw. dichten Umgebung des geplanten Schulneubaus befinden sich eine Kirche, eine Kindertagesstätte und ein Kinderheim. Eine Schule fügt sich in diese Anlagen für kirchliche und soziale Zwecke - wie sie im allgemeinen Wohngebiet nach § 4 (2) BauNVO zulässig sind - sehr gut ein. Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 99 gelegenen Wohngebiete sind zudem als allgemeine Wohngebiete festgesetzt. Ein Widerspruch zwischen Schulnutzung und Wohngebiet kann nicht nachvollzogen werden.</p> <p>Grundsätzlich ist das Risiko eines gerichtlichen Baustopps bei jeder Planung, an jedem Standort gegeben und daher kein Ausschlusskriterium.</p>	<p>Die genannten Standorte wurden geprüft und bewertet. Das Ergebnis der Standortuntersuchung für den Neubau der Pestalozzischule vom 06.02.2007 ist in der Begründung unter Pkt. 5 und im Umweltbericht unter Pkt. 7 dargestellt.</p> <p>Es ist nicht exakt absehbar, wann die Flächen des jetzigen Kreiskrankenhauses an der Urseler Straße zur Verfügung stehen.</p> <p>Flächen außerhalb der Stadt Bad Homburg unterstehen nicht der Planungshoheit der Stadt. Als Mittelzentrum hat die Stadt Bad Homburg weiterhin auch die Pflicht, Einrichtungen wie die Pestalozzischule in der Stadt zu halten.</p>	<p>Alternativstandorte Die genannten Standorte wurden geprüft und bewertet. Das Ergebnis der Standortuntersuchung für den Neubau der Pestalozzischule vom 06.02.2007 ist in der Begründung unter Pkt. 5 und im Umweltbericht unter Pkt. 7 dargestellt.</p> <p>Es ist nicht exakt absehbar, wann die Flächen des jetzigen Kreiskrankenhauses an der Urseler Straße zur Verfügung stehen.</p> <p>Flächen außerhalb der Stadt Bad Homburg unterstehen nicht der Planungshoheit der Stadt. Als Mittelzentrum hat die Stadt Bad Homburg weiterhin auch die Pflicht, Einrichtungen wie die Pestalozzischule in der Stadt zu halten.</p>	<p>Beschlussvorschlag Die Hinweise zu den Alternativstandorten werden nicht berücksichtigt.</p>
<p>- Die vorgesehene Art der Bebauung widerspricht dem Gebietscharakter der umliegenden Wohngebiete. Eine spätere Abrundung der vorhandenen Wohnbebauung im Bereich der „Baulücke“ wäre städtebauliche eine sinnvollere Gebietesentwicklung, die deutlich weniger Konflikte mit dem umgebenden Umfeld aufwerfen würde.</p> <p>- Das Risiko eines gerichtlichen Baustopps und einer Beanstandungen der Planung ist gegeben.</p>	<p>Als Ergebnis wird beantragt,</p> <p>die Standortsuche sowohl in qualitativ als auch quantitativ deutlich verbesserter Art und Weise und unvoreingenommen und ergebnisoffen zu wiederholen.</p> <p>Dabei sind auch folgende Alternativstandorte in Bad Homburg und Friedrichsdorf zu untersuchen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alte Feuerwache • Festplatz • Fläche des Bundesausgleichsamts am Seedammweg • in naher Zukunft aufzugebende Schulnutzungen • Fläche des Kreiskrankenhauses • Gleisfeld der Deutschen Bahn AG, das nicht für den S-Bahnbetrieb benötigt wird • Bahnhofsvorplatz, dessen Parkplätze und Busbahnhof durch ein Schulgebäude überbaut werden kann • Fläche des derzeitigen Standortes der Pestalozzischule und von geringen Teilflächen des Festplatzes unter bauzeitlicher Nutzung des Festplatzes als Containerstandort • Flächentausch mit dem städtischen Bauhof an der Zeppelinstraße • Fläche an der Pappelallee • Freifläche am Europa-Kreisel hinter den Stadtwerken (Nudelfabrik) • Bahnhofsnahe Flächen in Seulberg • Bahnhofsnahe Flächen in Friedrichsdorf 	<p>Alternativstandorte Die genannten Standorte wurden geprüft und bewertet. Das Ergebnis der Standortuntersuchung für den Neubau der Pestalozzischule vom 06.02.2007 ist in der Begründung unter Pkt. 5 und im Umweltbericht unter Pkt. 7 dargestellt.</p> <p>Es ist nicht exakt absehbar, wann die Flächen des jetzigen Kreiskrankenhauses an der Urseler Straße zur Verfügung stehen.</p> <p>Flächen außerhalb der Stadt Bad Homburg unterstehen nicht der Planungshoheit der Stadt. Als Mittelzentrum hat die Stadt Bad Homburg weiterhin auch die Pflicht, Einrichtungen wie die Pestalozzischule in der Stadt zu halten.</p>	<p>Beschlussvorschlag Die Hinweise zu den Alternativstandorten werden nicht berücksichtigt.</p>

Auf diesen Grundstücken ist bei entsprechender kompakter Bauweise das hier geforderte Flächenprogramm realisierbar.

2 Gesundheitsgefahren magnetischer Wechselfelder

Der Plan unterschätzt, dass vom Betrieb der durch das Plangebiet verlaufenden 110 kV-Hochspannungsleitung schädliche Umweltwirkungen i. S. des § 3 Abs. 1 Bundesimmissionsschutzgesetz zu Lasten der Nutzer des Kinderheimes, der geplanten Schule und der Wohnnutzer ausgehen, denn die magnetischen Wechselfälle dieser Hochspannungsleitung erzeugt Immissionen, die nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile beziehungsweise erhebliche Belästigungen für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Magnetische Wechselfelder entstehen unter anderem ringförmig um stromdurchflossene Leiter. Das Magnetfeld setzt ein Stromfluss voraus und hängt von der Stromstärke ab, jedoch nicht von der Spannung. Die Eintritt der magnetischen Feldstärke ist A/m (Ampere pro Meter), davon abgeleitet ist die magnetische Induktion (Erreger elektrischer Ströme und Spannungen durch bewegte Magnetfelder) T (Tesla). Die Größe der Feldstärkeabnahme mit der Entfernung ist unter anderem von der Kompensation abhängig. Magnetische Wechselfelder durchdringen beinahe alle Materialien ungehindert. Die magnetische Feldstärke bzw. Flussdichte nimmt zu oder ab durch z. B.:

- die Höhe der Stromstärke
- den Phasenwinkel
- die Anordnung (Entfernung) der stromführenden Hin- und Rückleiter zueinander
- (Kompensationseffekte)
- Ausgleichsströme auf elektrisch leitfähigen Rohren, Schutzleitern, im Erdreich etc.
- die Qualität von Kompensations- und Abschirmmaßnahmen
- Abstand zu Feldverursachern

Bei den Feldquellen für magnetische Wechselfelder müssen kleinräumige Magnetfelder mit „Reichweiten“ im Bereich einiger Dezimeter von großräumigen Magnetfeldern unterschieden werden. Die Unterscheidung nach der Ausdehnung eines Feldes, gemeint ist damit die Distanz, bis der übliche Hintergrundpegel erreicht wird, ist von großer Relevanz für die Exposition.

Die Verteilung der Exposition gegenüber magnetischen Wechselfeldern ist von vielen Faktoren abhängig (Schütz et al. 2000) beschreiben etwa, dass in ländlichen

Prüfung/ Abwägung

Zu 2.0 Gesundheitsgefahren magnetischer Wechselfelder

Es wurden Messungen im Bereich der Leitungsstrasse durchgeführt, um die tatsächlichen Verhältnisse bewerten und berücksichtigen zu können. Bei der Bewertung wurden die Angaben des Energieversorgers, des Bundesamtes für Strahlenschutz sowie weitere Literatur berücksichtigt. Das Ergebnis der Untersuchung ist im Umweltbericht dargestellt, u. a. liegen die Werte im Bereich des künftigen Schulneubaus mit ca. $0,055 \mu T$ nicht nur sehr deutlich unterhalb der gesetzlich festgesetzten Grenzwerte (ca. 1900-fach darunter – Grenzwert $100 \mu T$ gemäß 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV)), sondern auch deutlich unter den von den Einwohnern als relevant genannten $0,2 \mu T$. Darüber hinaus ist festzustellen, dass die Stadt Bad Homburg als Planungsträger die gesetzlichen Regelungen beachten und keine wissenschaftlichen Studien betreiben muss.

Grundsätzlich ist für den Planaufsteller die Richtlinienkompetenz des Gesetzgebers zu akzeptieren. Die den Verordnungen zugrunde gelegte Fachkompetenz liegt nicht bei der Kommune. Insofern wird die Stadt auf die Einhaltung der Grenzwerte achten, weitere Analysen und Bewertungen jedoch unterlassen.

Jedoch werden der Umweltbericht und die Begründung um die Aussagen ergänzt, dass die genannten Grenzwerte um z. T. das ca. 1900-fache unterschritten werden. Die Ergänzungen dienen dem besseren Verständnis und der umfassenden Information. Bei einer Verlegung der Freileitung in die Erde bleiben die magnetischen Felder bestehen.

Beschlussvorschlag

Die Hinweise auf die Gesundheitsgefahren magnetischer Wechselfelder werden zur Kenntnis genommen. Zum besseren Verständnis wird die Begründung aber wie dargestellt in Kap. 10.2 und im Umweltbericht ergänzt. Die weiteren Hinweise (z. B. neues Sachverständigengutachten, Verlegung der Leitung in das Erdreich) werden nicht berücksichtigt.

Gebieten von Niedersachsen etwa 0,9 % der untersuchten Kontrollpopulation 24-Stunden Mediane über 0,2 µT (200 nT) zeigten. In Westberlin waren dies 3,5 % und in Ost-Berlin 10,3 %, weniger als 20 % dieser Werte waren nahen Hochspannungsleitungen zuzuordnen.

Die öffentliche Diskussion über gesundheitliche Wirkungen elektromagnetischer Felder hat eine ihrer Wurzeln in den epidemiologischen Studien von Wertheimer und Leeper über den Zusammenhang zwischen der Nähe zu Hochspannungsleitungen und dem gehäuftem Auftreten von kindlichen Leukämien (Wertheimer und Leeper 1979) bzw. von Krebs bei Erwachsenen (Wertheimer und Leeper 1982) in Colorado, USA. Die Autoren fanden Expositions-Wirkungsbeziehungen, die unabhängig vom Alter, der Urbanisierung oder dem sozioökonomischen Status waren. Diese Studien wurden in der dem Plan zu Grunde liegende Untersuchung vom 24.2.2006 nicht zur Kenntnis genommen und ausgewertet (SakostaCAU, Ziff. 2.1).

1982 wurde erstmals in der Literatur von (Milham 1982), basierend auf einer Untersuchung der Leukämierisikofähigkeit bei beruflich gegenüber elektrischen und magnetischen Feldern exponierten Männern der Verdacht auf einen Zusammenhang bei beruflichen Expositionen geäußert, wörtlich:

„The findings suggest that electrical and magnetic field may cause leukemias“.

Diese ersten Arbeiten lösten eine intensive Forschungstätigkeit im Bereich magnetischer Wechselfelder besonders für die Frequenzen 50Hz und 60Hz aus.

Am Beispiel der Daten zu kindlichen Leukämien zeigt sich, dass die vorhandene Evidenz für gesundheitsschädigende (insbesondere) Langzeiteffekte durch magnetische Wechselfelder bei Feldstärken, wie sie etwa im Umfeld der hier im Plangebiet vorhandenen Hochspannungsleitungen auftreten, ausreichend belegt ist. Besonders der Zusammenhang zwischen magnetischen Wechselfeldern und kindlichen Leukämien war und ist Gegenstand epidemiologischer Forschungen. Die folgenden Informationen beziehen sich auf Deutschland, das im Gegensatz zu Österreich über ein internationales Anforderungen entsprechendes Kinderkrebsregister verfügt und sind der Publikation von (Schütz 2002) entnommen:

Leukämie ist die häufigste Krebserkrankung mit einem Anteil von etwa 35 % an allen malignen Erkrankungen. In Deutschland erkranken von 13,2 Millionen Kindern unter 15 Jahren etwa 620 jährlich neu an Leukämie. Dies entspricht einer Inzidenz von 4,8 Leukämiefällen pro 100 000 Kinder pro Jahr. Die Heilungschance liegt heute bei über 80 %. Die Prognose ist für Kinder mit einer akuten lymphatischen Leukämie (ALL), die etwa 85 % der Leukämien im Kindesalter ausmachen, deutlich günstiger als für Kinder mit einer akuten myeloischen Leukämie (AML), bei denen die Frühjahres-Überlebensrate noch unter 60 % liegt. Die AML macht fast die restlichen 15 % der kindlichen Leukämien aus. Nur wenige Kinder erkranken an einer chronischen Leukämie oder lymphatisch-myeloischen Mischform.

In einer Übersichtsarbeit zur Rolle von Umwelteinflüssen bei der Entstehung von

Leukämien im Kindesalter (Schütz 2002) fasst der Autor die Ergebnisse der in mehreren Journalen publizierten Ergebnisse in einer Tabelle zusammen (Ausgewählte Ergebnisse einer bundesweiten Fallkontrollstudie (1992-2000) zu den Ursachen von Leukämien im Kindesalter (Schütz 2002). Diese verdeutlicht, dass das höchste odds ratio mit OR 3,6 (1,5-8,8) mit einer Pestizidexposition der Mutter während der Schwangerschaft verbunden ist, gefolgt von der Exposition gegenüber magnetischen Feldern während der Nacht = 0,2_T(200nT) OR 2,8 (1,4-5,5).

Der Erkrankungsgipfel der akuten lymphatischen Leukämie liegt im Kindesalter bei zwei bis 4 Jahren. Dieser Urnsand wird als „Childhood Leukemia Peak“ bezeichnet und hat sich erst im Laufe des letzten Jahrhunderts herausentwickelt. Dies wurde von (Court Brown und Doll 1961 zit. In Milham und Osslander 2001) wie folgt berichtet: „... a new leukemogenic agent...“, had been introduced first into Britain in about 1920, and later into de United States an other countries.“ Diese Aussage basiert auf der bedeutenden Beobachtung eines Anstiegs der Leukämierblichkeit bei den unter Zehnjährigen in den etwa 50 Jahren seit 1911 um 4,5 % im Mittel pro Jahr. Eine Analyse über den Zusammenhang der Leukämierblichkeit in der Altersgruppe der 2-4jährigen zeigte einen signifikanten Zusammenhang mit dem Elektrifizierungsrad der untersuchten Population in den USA (Milham und Osslander 2001). Die Autoren kommen in der Publikation zu dem Schluss, dass der „childhood leukemia peak“ der Elektrifizierung zuzuordnen ist und 75 % der akuten lymphatischen Leukämien vermeidbar wären.

Von (Steljarova-Foucher et al. 2004) wurden Daten über den Inzidenzverlauf zu Krebs bei Kindern und Jugendlichen in Europa publiziert. Dabei wurden nur Daten von Krebsregistern herangezogen, die Mindeststandards entsprachen.

Milham und Osslander (Milham und Osslander 2002) führen an, dass zur Frage der Beziehungen zwischen einer Exposition gegenüber magnetischen Wechselfeldern und Krebserkrankungen incl. Leukämie seit den frühen 80er Jahren etwa 100 epidemiologische Untersuchungen bei Arbeitnehmern und etwa 40 bei der Wohnbevölkerung publiziert wurden (NIEHS 1999). Weiters geben sie an, dass von den etwa 500 einzelnen Risikoschätzern für jeden verringerten Risikoschätzer sechs erhöhte Risikoschätzer vorliegen.

Bis dato liegen zur Frage der kindlichen Leukämie und der Exposition gegenüber magnetischen Wechselfeldern eine Metaanalyse (Wartenberg 1998) und zwei gepoolte Auswertungen (Ahlbom et al. 2000, Greenland et al. 2000) vor.

Wartenberg kommt bei der Auswertung von 16 Studien zu kindlichen Leukämien zu folgenden Schluss:

„...the data provide relatively strong and consistent support for a somewhat weak elevated risk of leukemia for children living in proximity to power lines.“

Die gepoolte Analyse (Ahlbom et al. 2000) wertete neun Fall-Kontroll-Studien (n=3203/ 10338) zu kindlichen Leukämien und magnetischen Wechselfeldern gemeinsam aus. Unter Berücksichtigung von Alter und Geschlecht wurde unter Heran-

ziehung einer Referenzkategorie von $<0,1\mu\text{T}(100\text{nT})$ für die Expositions-kategorie $>0,4\mu\text{T}(400\text{nT})$ ein signifikant erhöhtes OR 2,00(1,27-313) ermittelt (vgl. Abbildung, letzte Zeile „All studies“). Eine Auswertung der akuten lymphatischen Leukämie unter Berücksichtigung von Alter, Geschlecht und Verkehrsabgasen ergab für die Expositions-kategorie $>0,4\mu\text{T}(400\text{nT})$ ein signifikant erhöhtes OR 3,24(1,22-8,63).

In einer gepoolten Analyse wertete (Greenland et al. 2000) unter anderem elf Fall-Kontroll-Studien ($n=2078/5516$) mit Daten zu kindlichen Leukämien und magnetischen Wechselfeldern gemeinsam aus. Unter Berücksichtigung von Alter, Geschlecht, sozialen und ökonomischen Variablen wurde unter Heranziehung einer Referenzkategorie von $<0,1\mu\text{T}(100\text{nT})$ für die Expositions-kategorie $>0,3\mu\text{T}(300\text{nT})$ ein signifikant erhöhtes OR 2,06 (1,4-3,01) errechnet. Damit ergeben die beiden Auswertungen, basierend auf zum Teil sich überschneidenden Ausgangsstudien, ein übereinstimmendes Ergebnis.

Zusätzlich wurde zwischenzeitlich die größte einzelne Fall-Kontroll-Studie (Draper et al. 2005) zu den Endpunkten Leukämie ($n=9700/9700$), ZNS/Hirntumoren ($n=6605/6605$) und andere Krebsdiagnosen ($n=12776/12776$) bei Kindern (Alter 0-14 Jahre) und dem Zusammenhang mit der Entfernung zu 275kV- und 400kV- und ein kleiner Anteil an 132kV-Freileitungen in England und Wales (zusammen ca. 7000 km Leitungslänge) publiziert. Die Gruppe der Kinder mit Entfernungen $>600\text{ m}$ wurde als Referenzgruppe festgelegt und mit den Expositionen in den Distanzen, 0-49m, 50-69m, 70-99m, 100-199 m und 200-599m verglichen. Die Risikoschätzer lagen für alle Distanzklassen über 1,0 mit einer signifikanten Expositions-Wirkungsbeziehung von p for the trend $<0,01$. Die Adjustierung für den sozioökonomischen Status änderte an den Risikoschätzern nichts (vgl. Abbildung „RR unadjusted für verschiedene Entfernungen zu Hochspannungsleitungen“, Draper et al. 2005).

Speziell im Bereich epidemiologischer Untersuchungen ist die Qualifizierung und Quantifizierung der (historischen) Exposition eine der größten Schwierigkeiten. Zu Beginn der Untersuchungen etwa zu Magnetfeldern von Hochspannungsleitungen wurde versucht, über Berechnungen der Feldstärken über Draht-Codes (wire codes) die Exposition zu bestimmen. Diese Vorgehensweise hat allerdings den Nachteil, dass andere Feldquellen, die ebenfalls zu erhöhten Magnetfeldern führen, nicht erfasst werden und damit zu einer Fehlklassifikation der Exposition führen (exposure misclassification). Dies führt immer zu einem Verdünnungseffekt und dann soweit gehen, dass ein Effekt nicht entdeckt wird. In weiterer Folge wurde versucht, durch so genannte Spotmessungen, das sind Kurzzeitpunktmessungen etwa vor der Haustüre, im Wohnzimmer oder im Schlafzimmer, das Magnetfeld zu bestimmen. Der Nachteil dieser Methode liegt darin, dass durch die in der Regel zum Teil stark schwankenden Magnetfeldstärken ausgehend von Hochspannungsleitungen, Erdkabeln, Ausgleichsströmen, Trafos und Hausleitungen (z. B. Nachtstromheizungen) wieder eine Fehlklassifikation der Exposition erfolgt.

So ist es zielführender, eine kleinere gut definierte Stichprobe zu untersuchen, als ein großes Kollektiv mit schlechter Expositionsanalyse. Auch die personenbezogene Expositionsmessung über zumindest 24 Stunden bringt gewisse Nachteile mit sich,

da grundsätzlich aktuelle Messungen nicht unbedingt gut mit historischen Expositionen übereinstimmen müssen und hier der wire-code je nach Region, soweit alle relevanten Leistungen erfasst werden, wieder Vorteile haben kann. Entscheidend für die Qualität gen erfasst werden, wieder Vorteile haben kann. Entscheidend für die Qualität epidemiologischer Studien ist in diesem Zusammenhang, dass die Exposition im ätiologisch relevanten Zeitraum bestmöglich erfasst wird und Fälle/Kontrollen mit unvollständiger Expositionsanalyse von der Risikoberechnung entweder ausgeschlossen oder zumindest dafür adjustiert werden. Dies ist nicht bei allen Untersuchungen der Fall und ist bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen.

Wichtig ist auch die Unterscheidung und getrennte Auswertung der Tages- und Nachtphase. So könnte (Michaels et al. 1997b) bei einem Trennpunkt von $0,2\mu\text{T}(200\text{nT})$ eine deutliche Erhöhung des Risikoschätzers für kindliche Leukämien von OR 2,3 (0,8-6,7) auf OR 3,8 (1,2-11,9) bei Heranziehung der Messwerte für den Nachtzeitraum zeigen. Bei Beschränkung der Auswertung auf die Altersgruppe der 0 - 4 jährigen erhöhte sich das Risiko auf OR 7,4 (1,4-38,4)

Diese Randbedingungen sind bei der Interpretation von Studienergebnissen zu berücksichtigen, da diese Einflüsse in der Regel dazu führen, dass der Risikoschätzer in Richtung Null verschoben wird und tatsächliche Beziehungen nicht sichtbar werden. Die wahren Risiken sind in der Regel immer und zum Teil deutlich höher als über epidemiologische Studien erfassbar.

Ziel epidemiologischer Untersuchungen ist die Feststellung von so genannten Expositions-Wirkungs-Beziehungen. Dies erfolgt üblicherweise durch Aufteilung der untersuchten Stichproben in verschiedene Expositionsklassen, so genannte Quantile wie etwa Tertile (3 Klassen), Quartile (4 Klassen) oder Quintile (5 Klassen) etc. Dabei ist das erste Quantil die Referenzgruppe (Klasse mit der geringsten Exposition). Im Weiteren wird im Vergleich zur Referenzgruppe für die übrigen Expositions-klassen das relative Risiko (RR) oder odds ratio (OR) in unadjustierten oder für verschiedene Kovariaten (z. B. Alter, Geschlecht, vermutete andere Risikofaktoren etc.) adjustierten Modellen berechnet. Der Referenzgruppe wird dabei im Modell ein RR oder OR von 1 zugeordnet. Ergibt sich nun z. B. im Verhältnis dazu im 2. Quantil ein RR/OR von 2,1, so bedeutet dies, dass statistisch im Mittel für alle n aus dem 2. Quantil ein um 210 % höheres Risiko/ Chancenverhältnis für die untersuchte Ausprägung (z. B. kindliche Leukämie) beobachtet wurde.

In verschiedenen Arbeiten zur Frage eines Zusammenhangs zwischen Magnetfeldern und dem Endpunkt Krebs wurde anstelle der Verwendung von Quantilen ein sog. Cutpoint (Trennpunkt) oder eine fixe Klasseneinteilung (z. B. 0-0,1 μT (100nT) als Referenzgruppe, versus 0,10,2 μT (200nT) sowie 0,2-0,4 μT (400nT); 0,4 μT (400nT) verwendet. Bei einem Cutpoint wird das Risiko/ Chancenverhältnis einer Gruppe unter einem bestimmten Expositions-wert mit einer Gruppe mit Expositionen über eben diesem Wert verglichen (z. B. 0,2 μT (200nT)). Die Aussagekraft dieser Auswertungsmethode ist ohne Wissen über die Verteilung der Expositionen in den beiden Gruppen nur eingeschränkt interpretierbar.

Die Verwendung einer fixen Klasseneinteilung verhindert bei einer Beschränkung auf diese Methode den weiteren Erkenntnisgewinn, da die Untersuchung im unteren Dosisbereich, demgegenüber der größte Teil der Bevölkerung exponiert ist, verhin- dert wird. Da zumeist in der Expositionsklasse 0 bis $0,1\mu\text{T}(100\text{nT})$ etwa 95 % der Stichprobe vertreten ist, wird auch die statistische Power massiv beschnitten. In Summe führen diese Vorgehensweisen zu einer Verschiebung des Effektschätzers in Richtung Null. Im Bereich der Epidemiologie und Umweltepidemiologie ist die statistische Auswertung über Quantile die methodisch korrekte Vorgangsweise. Da- bei ist, um eine Vergleichbarkeit zu erreichen, zusätzlich die Auswertung über eine fixe Einteilung, jedoch auf einem tieferen und damit der Realität entsprechenden Niveau sinnvoll, z. B. mit den Klassen $0-0,2\mu\text{T}(0-20\text{nT})$, $0,021-0,05\mu\text{T}(21-50\text{nT})$, $0,0510,1\mu\text{T}(51-100\text{nT})$, $>0,1\mu\text{T}(100\text{nT})$.

Die nachfolgenden drei Beispiele zeigen, dass einer der zentralen Punkte bei der statistischen Auswertung die Gewährleistung einer gering belasteten Gruppe als Referenzgruppe darstellt.

(1) Die Auswertung der Fall-Kontroll-Studie zu kindlichen Leukämien (Michaelis et al. 1997a) ($n=129/328$) für Kinder im Alter <14 Jahre ergab für die Auswertung mit einem cut-point von $0,2\mu\text{T}(200\text{nT})$ (ermittelt als Medianwert des magnetischen Wechselfeldes über Nacht im Kinderzimmer) ein OR $3,9(0,9-16,9)$. Zusätzlich wur- den die odds ratios in $0,01\mu\text{T}(10\text{nT})$ Schritten für den Median des 24 Stundenwertes im Kinderzimmer von $0,05(50\text{nT})$ bis $0,25\mu\text{T}(250\text{nT})$ ermittelt. Bei Werten ab $0,1\mu\text{T}(100\text{nT})$ kann ein Anstieg des Risikos beobachtet werden. Diese Auswertung darf nicht mit einer Expositions-Wirkungs-Kurve, die sich etwa durch Kontrastierung z. B. mit Quartilen ergäbe, verglichen werden. Daten zum 25er Perzentil sind in der Publikation nicht angeführt, jedoch beträgt der 24 Stunden Median (50er Perzentil) $0,025\mu\text{T}(25\text{nT})$! Eine derartige Kontrastierung wurde nicht vorgenommen, obwohl diese Art der statistischen Auswertung die Methode der Wahl ist. Die cut-point Me- thode ist eine Zweiteilung und führt zu einer Unterschätzung und Verwischung des tatsächlichen Risikoschätzers.

(2) In einer Kanadischen Fall-Kontrollstudie (Green et al. 1999a) ($n=88/131$) zu kindlichen Leukämien wurde die Magnetfeldexposition mit Personendosimetern er- hoben. In der Gruppe der unter Sechsjährigen fand sich ein signifikanter Zusam- menhang in Form einer Expositions-Wirkungskurve. Bei Expositionswerten als Mit- telwert über 24 Stunden von $0,07\mu\text{T}(70\text{nT})$ bis $0,14\mu\text{T}(140\text{nT})$ zeigte sich ein erhöh- tes Risiko von OR $4,0(1,1-14,4)$ sowie bei einem Mittelwert über $0,14\mu\text{T}(140\text{nT})$ ein OR von $4,5(1,3-15,9)$. Diese Studie ist eine der wenigen Arbeiten, die eine Auswer- tung über Quartile vornahm und zeigen konnte, dass selbst in Expositionsbereichen unter $0,1\mu\text{T}(100\text{nT})$ signifikant erhöhte Risiken beobachtet werden können.

(3) Aus Deutschland liegt mit der EMF Studie II, eine Fall-Kontroll-Studie ($n=690/1717$) zu magnetischen Wechselfeldern (50Hz) und kindlicher Leukämie die bis zur Publikation 2001 umfangreichste Einzelstudie vor (Schüz et al. 2001). Leider wer- den in der Referenzkategorie bereits 625 Fälle akkumuliert – mit den entsprechen- den Folgen für die Ergebnisse. Trotzdem zeigt die Auswertung für den Nachtzeit- raum (Medien 22:00-06:00 Uhr) einen signifikanten Zusammenhang in Form einer

Expositions-Wirkungsbeziehung über 4 Expositionsklassen.

Der Entwurf des Nationalen Strahlenschutzkomitees (NCRP) der USA empfiehlt im Frequenzbereich von nahe 0Hz bis 3kHz als „Option 2“ Expositionsrichtwerte von 0,2µT(200nT) für die magnetische Flussdichte (NCRP 1995). Für künftige Planungen empfiehlt der Entwurf Wohnungen, Kindergärten und Schulen nicht in Zonen mit magnetischen Flussdichten über 0,2µT(200nT) zu bauen bzw. sollten neue Leitungen bei bestehenden Gebäuden eine magnetische Flussdichte von 0,2µT (200nT) nicht überschreiten.

Die ICNIRP-Richtlinie (ICNIRP 1998) basiert auf kurzfristigen, unmittelbaren gesundheitlichen Auswirkungen wie z. B. der Reizung peripherer Nerven und Muskeln, Schocks und Verbrennungen, die durch Berührung leitfähiger Objekte verursacht werden und erhöhten Gewebetemperaturen, die aus der Absorption von Energie während der Exposition durch EMF resultieren. Der für den Frequenzbereich von 25Hz bis 800Hz empfohlene Referenzwert für die Exposition der Allgemeinbevölkerung beträgt für magnetische Wechselfelder 5/ f. Bei F=50 Hz ergibt sich 5/0,050kHz=100µT(100.000nT). Bei höheren Frequenzen sinkt der Referenzwert.

1999 wurde vom National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS 1999) der USA ein Bericht zu Gesundheitseffekten elektrischer und magnetischer Felder im Frequenzbereich der Stromversorgung herausgegeben. Darin kommt die Gruppe zum Schluss, dass die Exposition gegenüber „Powerline Frequency ELF-EMF“ ein mögliches Karzinogen darstellt. Eine Empfehlung des Berichtes ist, dass das NIEHS den Energieversorgern empfiehlt, die gegenwärtige Praxis der Expositionsreduktion bei der Siterung von Stromleitungen fortzusetzen und die Erforschung zur Reduktion der Entstehung magnetischer Felder bei Übertragungs- und Verteilungsleitungen fortzusetzen, ohne dabei neue Gefährdungen zu generieren. Wörtlich:

„NIEHS suggests that the power industry continue its current practice of siting power lines to reduce exposures and continue to explore ways to reduce the creation of magnetic fields around transmission and distribution lines with-out creating new hazards. We also encourage technologies that lower exposures from neighbourhood distribution lines provided that they do not increase other risks, such as those from accidental electrocution or fire.“

Im Juni 2001 überprüfte eine Arbeitsgruppe wissenschaftlicher Experten auf Einladung der International Agency of Research on Cancer (IARC), einer Teilorganisation der WHO mit Sitz in Lyon, Studien über die Kanzerogenität von statischen und niederfrequenten elektrischen und magnetischen Feldern (IARC 2002). Anhand der Standardklassifizierung der IARC, die an Menschen und Tieren sowie in Laborversuchen festgestellte Befunde abwägt, wurden niederfrequente magnetische Wechselfelder aufgrund von epidemiologischen Studien über kindliche Leukämien als möglicherweise krebserregend für den Menschen eingestuft (Einstufungs-Gruppe 2B).

Von der kalifornischen Gesundheitsbehörde (California Department of Health) wur-

de im Zeitraum 1993 bis 2002 unter dem Titel „California EMF-Programm“ eine Evaluierung der möglichen Risiken durch elektrische und magnetische Felder bei Stromleitungen, Hausinstallationen, Elektroarbeitsplätzen und -geräten durchgeführt (CDH 2002). Der im Herbst 2002 veröffentlichte Endbericht legt umfassende wissenschaftliche Daten zu gesundheitlichen Wirkungen auf und führt eine Risikoabschätzung durch. Dieser Bericht zählt zu den derzeit aktuellsten Risikoabschätzungen über den Zusammenhang zwischen niederfrequenten magnetischen Wechselfeldern und Gesundheit. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Ergebnisse der Bewertung des California Department of Health (DHS):

Gesundheitsendpunkt	Einstufung	Gefahr
Leukämie beim Kind	2B bis 1	Möglich bis Definitiv
Leukämie beim Erwachsenen	2B bis 1	Möglich bis Definitiv
Hirntumor beim Erwachsenen	2B	Möglich
Fehlgeburt	2B	Möglich
Amyotrophe Lateralsklerose	2B	Möglich
Hirntumor beim Kind, Brustkrebs		
Alzheimer, Selbstmord, plötzlicher Herztod	3	inadequat

Von hoher Relevanz für die Beurteilung der kanzerogenen Wirkung magnetischer Wechselfelder ist die 2004 publizierte Arbeit einer Gruppe der Tierärztlichen Hochschule Hannover (Fedrowitz et al. 2004). Diese konnte klären, warum im Tierversuch die Arbeitsgruppe um Löscher bei weiblichen Ratten bei Induktion mittels DMBA (7,12-dimethylbenz(a)anthracene) jeweils ein signifikant erhöhtes Brustkrebsrisiko bei zusätzlicher Exposition gegenüber magnetischen Wechselfeldern fand (Baum et al. 1995, Mevissen et al. 1998, Thun Battersby et al. 1999), eine andere Arbeitsgruppe um Anderson jedoch nicht (Anderson et al. 1999, Boorman et al. 1999a, Boorman et al. 1999b, Anderson et al. 2000). Die Erklärung liegt in der genetisch unterschiedlichen Empfindlichkeit der verwendeten Rattenstämme.

Dies wurde in einer weiteren Arbeit (Fedrowitz und Löscher 2006) unter Ausdehnung auf andere Rattenstämme vertieft und bestätigt.

Bisher wurden die unterschiedlichen Ergebnisse aus diesen Tierversuchen als unentschieden bezeichnet und für die Einstufung nicht herangezogen. Mit der nun vorliegenden Klärung erhalten die Ergebnisse aus Tierversuchen einen neuen Stellenwert und ist in Zusammenschau mit den Ergebnissen zu Chromosomenschäden im Tierversuch (Lai und Sing 2004) eine Einstufung als definitives Karzinogen für den Menschen angezeigt.

Eine 2004 publizierte Untersuchung (Lai und Singh 2004) zeigte signifikant mehr Chromosomenbrüche in Hirnzellen von Ratten, die über 24 Stunden einem magnetischen Wechselfeld von 10µT(10.000nT), 60Hz Sinus, ausgesetzt waren. Eine Verdoppelung der Befeldungsdauer auf 48 Stunden zeigte noch stärkere Effekte im Sinne eines kumulativen Effekts. In einem zweiten Versuch wurde der mögliche Wirkmechanismus untersucht. Dazu wurden Ratten 2 Stunden einem magnetischen

Wechselfeld von 500µT (500.000nT) ausgesetzt. Ratten, die vor der Befeldung Trolox (Vitamin E Analogen), 7-Nitroindazole (Stickstoffdioxid synthesehemmer) oder Deferiprone (Eisenchelatorbildner) erhielten, zeigten keine Chromosomenschäden. Die Autoren (Lai und Singh 2004) nehmen an, dass eine akute Exposition gegenüber magnetischen Wechselfeldern über einen eisenabhängigen Prozess, wie z. B. die Fentonreaktion, die direkte Bildung von freien Radikalen sowie die Bildung indirekt über eine Stoffwechselfeldkaskade und das Stickstoffmonoxid (NO) auslöst.

Als einer der zentralen pathophysiologischen Mechanismen in der Entstehung und Entwicklung von chronischen Krankheiten sowie Krebs hat sich in den letzten Jahren der Bereich der reaktiven Sauerstoffspezies (ROS) und reaktiven Stickstoffspezies (RNS), die im Folgenden unter dem Begriff „freie Radikale“ zusammengefasst werden, etabliert. Freie Radikale sind hochreaktive Stoffwechselprodukte, die endogen (Mitochondrien, Cytochrom P450, Makrophagen, Peroxisomen) und exogen (Eisen und Kupfer via Fenton Reaktion, ionisierende Strahlung) entstehen und in einer ständigen Balance mit antioxidativen Regulationsvorgängen stehen. Wenn die antioxidativen Kontrollmechanismen erschöpft sind, verlagert sich das Redoxgleichgewicht der Zelle in Richtung oxidativer Stress mit der Folge eines erhöhten Potentials für eine Schädigung der DNA im Zellkern, der DNA der Mitochondrien, von Lipiden und Proteinen. Nichtreparierte Schäden an der DNA können zu Mutationen und in weiterer Folge zu einem erhöhten Krebsrisiko führen. Neben der direkten Schädigung der Kern- und Mitochondrien-DNA können auch Interaktionen mit DNA-Reparaturmechanismen zu oxidativen Schäden führen. Weiters beeinflussen freie Radikale Zellsignalwege für die Kontrolle des Zellwachstums und könnten auch auf diesem Weg die Entstehung von Krebs beeinflussen.

Die durch freie Radikale ausgelöste Modifikation der Gen-expression hat direkte Auswirkung auf die Zellteilung und den Zelluntergang (Apoptose), DNA-Schäden, Mutationen und veränderte Genexpression sind Schritte im Prozess der Krebsentstehung (Touyz 2004, Young und Woodside 2001, Klauning und Kamendulis 2004).

Ein wichtiger Faktor im Hinblick auf krebserregende Effekte ist die Rolle des Melatonin (N-acetyl-5-methoxytryptamine) mit seinen vielfältigen Funktionen. Melatonin wird unter anderem als Neurohormon bei Dunkelheit in der Zirbeldrüse produziert. Es hat eine wichtige Rolle in zahlreichen physiologischen und pathophysiologischen Prozessen wie etwa der Regulation des Tag-Nacht-Rhythmus, antioxidative und immunmodulierende Funktionen. Melatonin hat krebserregende Effekte etwa bei Brustkrebs, Prostatakrebs, Eierstockkrebs, Hautkrebs, Leukämie und Leberkrebs (Büyükcavci et al. 2006, Henshaw und Reiter 2005, Blask et al. 1999).

Es besteht ausreichende, schlüssige und vernetzte Evidenz aus Zellversuchen (Ahuja et al. 1999, Ivancsits et al. 2002, Wolf et al. 2005, Ivancsits et al. 2005, Winker 2005, Moretti et al. 2005, Wolf et al. 2005) und Tierversuchen (Behlischvili et al. 1991, Lai und Singh 1997a, Lai und Singh 1997b, Mevissen et al. 1998, Thun-Battersby et al. 1999, Svedenstal et al. 1999, Lai und Singh 2004, Fedrowitz et al. 2004, Fedrowitz und Löscher 2006), dass magnetische Wechselfelder im Wege freier Radikale zum Teil im Verbund mit Melatonin unter anderem zu Schäden an der DNA führen können (Übersichten siehe Simko und Mattson 2004, Henshaw und

Reiter 2005). Einige dieser Arbeiten konnten dosisabhängige Zusammenhänge zeigen.

Ebenso besteht Evidenz, dass magnetische Wechselfelder die Wirkung von Tamoxifen (Therapeutikum für Brustkrebs) an Brustkrebszellen in vitro hemmen können (Blackman et al. 2001, Ishido et al. 2001, Girgert et al. 2005).

Epidemiologische Untersuchungen zeigen, dass die Exposition gegenüber magnetischen Wechselfeldern unter anderem mit einer Risikoerhöhung für bestimmte Krebsformen und neurodegenerativen Krankheiten einhergehen können (Übersichten siehe Stevens und Davis 1996, Erren 2001, IARC 2001, CDH 2001, Henshaw und Reiter 2005).

Bis vor Kurzem erfolgte die Bestimmung der Exposition gegenüber magnetischen Wechselfeldern in der Regel als Mittelwert. Die im Jahr 2000 publizierten Ergebnisse aus Kalifornien zeigten erstmals einen Zusammenhang zwischen Fehlgeburten und dem erhobenen Maximalwert. Die beiden epidemiologischen Untersuchungen eine Fall-Kontroll-Studie (Lee et al. 2002) und eine prospektive Kohortenstudie (Li et al. 2002) zeigten einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Auftreten von Fehlgeburten in den ersten 20 Schwangerschaftswochen und den mittels Personaldosimeter über 24 Stunden gemessenen magnetischen Wechselfeldern (60Hz), und zwar mit den gemessenen Spitzenwerten im Bereich $1,6\mu\text{T}(1.600\text{nT})$ und darüber, jedoch nicht mit den erhobenen Mittelwerten. Das 25. Perzentil betrug $1,6\mu\text{T}(1.600\text{nT})$ – das bedeutet, dass 75 % der Frauen gegenüber Magnetfeldspitzen von $1,6\mu\text{T}(1.600\text{nT})$ und mehr exponiert waren. 40 % aller Fehlgeburten waren mit Magnetfeldern $>1,6\mu\text{T}(1.600\text{nT})$ assoziiert.

Die epidemiologische Forschung hat zusammenfassend in einer Vielzahl von Studien eine Risikoerhöhung im Zusammenhang mit erhöhten Expositionen beobachtet. Bias, Confounding oder Zufall können diese Risikomuster, das bei unterschiedlichen Studien in unterschiedlichen Populationen gefunden wurde, nicht plausibel erklären. Die epidemiologische Evidenz bekommt nun zusätzliche Unterstützung durch den Nachweis von Chromosomenbrüchen in vitro und in vivo sowie von Brustkrebs bei Ratten im DMBA-Modell. Die gegenwärtig verfügbare Wirkungsevidenz weist unter anderem ein erhöhtes Leukämierisiko bei Werten von $0,2\mu\text{T}(200\text{nT})$ und $0,3\mu\text{T}(300\text{nT})$ sowie in einzelnen Arbeiten auch darunter nach. Wissenschaftlich geboten ist daher die Begrenzung der Gesamtimmission durch magnetische Wechselfelder jedenfalls auf $0,1\mu\text{T}(100\text{nT})$ bezogen auf einen gleichzeitigen 8-Stunden-Mittelwert. Der gleitende 8-Stunden-Mittelwert soll Daueraufenthalte wie etwa Schlaf- und Arbeitszeiten berücksichtigen.

Da die Vorbelastung durch magnetische Wechselfelder großen zeitlichen und örtlichen Schwankungen unterliegt, ist auf Basis der im Zuge der deutschen Kinderkrebsstudie bei Kontrollen erhobenen Immissionsverteilung das 75er Perzentil von $0,048\mu\text{T}(48\text{nT})$ gerundet mit $0,05\mu\text{T}(50\text{nT})$ als Vorbelastung anzusetzen. Aufgrund der quadratischen Addition von Feldstärken können nunmehr z. B. drei weitere Feldquellen mit Immissionen zu je 50nT zugleich bestehen, um den Gesamtimmissionswert von $0,1\mu\text{T}(100\text{nT})$ auszuschnöpfen.

Da an den Immissionsorten Waisenhaus (Kinderheim), Schule und stromtrassennahe Wohnhaus mehrere externe, durch einen Anrainer in der Regel schwer oder kaum beeinflussbare Magnetfeldquellen (z. B. Hochspannungsleitungen, Mittelspannungsleitungen, Ringschlüssel bei Verteilerleitungen etc.) bestehen, können und die Ausschöpfung eines Gesamtimmissionswertes durch eine Feldquelle unverhältnismäßig erscheint, ist eine unter Praxisbedingungen realistische und pragmatische Viertelregelung geboten. Dabei verbleiben für die spezifische Immission je $0,05 \mu\text{T}$ (50 nT).

Richtwertmodelle wie das der ICNIRP, die nur auf Reizwirkungen beruhen und zwischenzeitlich nachgewiesene Langzeiteffekte nicht umfassen, können den erwarteten und erforderlichen Schutz der individuellen und öffentlichen Gesundheit nicht sicherstellen. Auch sind Vorsorgeüberlegungen, die 1999 zum gesetzlichen Schweizer Grenzwert von $1 \mu\text{T}$ (1.000 nT) führen überholt, da die Basis des Schweizer Grenzwertes der IC-NIRP Richtwert von $100 \mu\text{T}$ ist und der Wert von $1 \mu\text{T}$ (1.000 nT) einfach durch eine Reduktion auf $1/100$ dieses Richtwertes erfolgte – also ohne entsprechende Datenbasis, die zwischenzeitlich als „substantial body of evidence“ gegeben ist. Daher sind Beurteilungen nach dem ICNIRP Richtwert von $100 \mu\text{T}$ oder dem Schweizer Grenzwert von $1 \mu\text{T}$ (1.000 nT) nach der heutigen vorliegenden wissenschaftlichen Evidenz für Langzeitwirkungen ohne jegliche Relevanz. Eine medizinische Beurteilung, die diese Evidenz ignoriert, beurteilt nicht nach dem Stand des medizinischen Wissens.

Die im Plangebiet gemessene Strahlung überschreitet zusammenfassend neuere wissenschaftliche Empfehlungen.

Ich beantrage

die Einholung eines neuen Sachverständigengutachtens zu den Gesundheitsrisiken der 110 kV Freileitung auf die Menschen im Plangebiet, wobei die Untersuchung zusätzlich zu den zitierten Studien auch die Risiken von Transienten und Oberwellen berücksichtigen soll.

Das Gutachten wird darlegen, dass strengere Schutzvorschriften gegen die Strahlung unter Berücksichtigung der Risiken von Transienten und Oberwellen geboten sind.

Ich beantrage hilfsweise

die technisch mögliche Erdverkabelung der 100 kV Leitung im Plangebiet vor Realisierung eines Schulbetriebs.

Die Erdverkabelung von 100 kV -Leitungen ist Stand der Technik.

Beweis: einzuholendes Sachverständigengutachten.

Etwa an der Stadtgrenze zwischen Frankfurt am Main und Ciffenbach wird dies bei

Prüfung/ Abwägung

Wie bereits oben ausgeführt, stellt die Erdverkabelung der 110 kV -Leitung keine vertretbare Alternative dar.

Beschlussvorschlag

Den Anregungen zur 110 kV -Leitung wird nicht gefolgt.

<p>einer 110kV-Leitung seit vielen Jahren konfliktfrei realisiert.</p> <p>Die Kosten einer solchen Verkabelung der Planungsträger aufzubringen, dessen Planung im Konflikt mit einer vorhandenen Freileitung gerät.</p> <p>3 Fehlende Standortteignung wegen Konflikten mit dem Artenschutzrecht</p> <p>Die Verwirklichung der Planung würde artengeschützte Tierarten aus ihrem Brut- bzw. Fortpflanzungshabitaten vertreiben, ihr Nahrungsbiotop einschränken beziehungsweise vernichten und damit einen Fortbestand der Art an diesem Standort infrage stellen.</p> <p>Betroffen sind artengeschützte Fledermausarten. Der landschaftspflegerische Beitrag und die avifaunistische Kartierung erkennen, dass im Plangebiet Fledermausfreundliche Strukturen und Habitate vorhanden sind, beschränkt mangels einer geeigneten Methodik auf den Nachweis nur der beiden Arten Zwergfledermaus und Großer Abendsegler.</p> <p>Die gebotene artenschutzrechtliche Prüfung muss auch die von der FFH-Richtlinie in Anhang IV umfassten streng zu schützenden Tier- und Pflanzarten von gemeinschaftlichem Interesse berücksichtigen. Biotope solcher streng geschützten Arten werden im Rahmen der geplanten Baumaßnahme zerstört. Der bestehende Erhaltungszustand wird durch die Baumaßnahme unter Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen verschlechtert.</p> <p>Bei in den nach § 52 Abs. 2 BNatSchG angesprochenen Regelungen, die Rechtsverordnungen vorbehalten sind, handelt es sich insbesondere um die Bundesartenschutzverordnung (BartSchV), die zwischenzeitlich durch die Verordnung vom 15. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896) neu gefasst wurde. In § 1 BartSchV und in deren Anlage 1 sind die in Spalte 3 mit einem Kreuz (+) bezeichneten Tier- und Pflanzenarten unter „strengen Schutz“ gestellt.</p> <p>Bei der Kartierung wurden nur die Fledermausarten Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus) und Großer Abendsegler (Nyctalus noctula) erkannt. Eine methodische korrekte Erfassung einschließlich eines Netzfanges und der Besenderung der gefangenen Tiere wird als weitere Arten Kleiner Abendsegler (Nyctalus leisleri), Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii) und Rauhauf-Fledermaus (Pipistrellus nathusii) nachweisen. Durch die geplanten Baumaßnahmen werden Biotope, die für dort wild lebende Tiere und wild wachsende Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ausgleichbar (§ 14 Abs. 3 Satz 3 HENatG) bzw. ersetzbar (§ 19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG) sind, zerstört.</p> <p>Zwar zielt die Planung nicht auf ein Nachstellen, Fangen, Verletzen, Töten oder der besonders oder streng geschützten Arten oder die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten ab. Dies gilt auch für das Abschneiden, Abpflücken, Aus- oder Abreißen, Ausgraben, Beschädigen oder Vernichten von besonders oder strengen geschützten Pflanzen. Dennoch kann es bei den anlage-, bau-</p>	<p>Prüfung/ Abwägung</p> <p>Zu 3. 0 Fehlende Standortteignung wegen Konflikten mit dem Artenschutzrecht</p> <p>Das Artenschutzgutachten sieht insbesondere in der Freizeinutzung dieses Bereichs eine erhebliche Vorbelastung. Der zur Überbauung vorgesehene Acker wird in der avifaunistischen Untersuchung als wenig wichtiger Teilbereich bewertet, da die Streuobstwiesen, die Wiesen und Gehölze das eigentliche Habitat, auch seltener Arten, darstellen.</p> <p>Dieses Tatsachen trägt der Bebauungsplan in großem Umfang Rechnung indem die Gehölzanzpflanzungen im Bereich der Wege und des Parkplatzes so festgesetzt wurden, dass sie als Puffer zum Schutz der Habitate der Käuze gegen die Freizeinutzung fungieren. Darüber hinaus wird die vorhandene Vegetation gesichert und durch zusätzliche Maßnahmen entwickelt. Dies betrifft insbesondere die Streuobstwiesen, die auch unter der Leitungstrasse der Hochspannungsleitung nicht beseitigt werden müssen und erhalten bleiben.</p> <p>Im Einzelnen: Das avifaunistische Gutachten (zuzüglich Untersuchung zum Feldhamster) hat eindeutig festgestellt, dass der für den Schulinneubau vorgesehene Acker nicht zum eigentlichen Lebensraum des Steinkauzes, von Fledermäusen und anderen geschützten Tieren gehört. Die für diese Tiere wichtigen Bereiche des Platenbergs werden durch den Bebauungsplan vor künftigen Eingriffen geschützt. Der Feldhamster kommt in dem Gebiet nicht vor.</p> <p>Im Umweltbericht wird deutlich darauf hingewiesen, dass die im avifaunistischen Gutachten genannten Vermeidungs-/ Sicherungs- und Erhaltungsmaßnahmen bereits in die Festsetzungen des Bebauungsplans Eingang gefunden haben bzw. im Rahmen des Bebauungsantrags zu berücksichtigen sind.</p> <p>Ergänzend zum Gutachten und aufgrund dieser Stellungnahme wurde der Gutachter beauftragt, sich zu dieser zu äußern. Folgendes lässt sich zusammenfassend festhalten:</p> <p>In Bezug auf die angeführten, besonders und streng geschützten und in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Arten, sind drei Verbotstatbestände relevant:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Das Tötungsverbot; 2. Das Verbot der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten („Schädigungsverbot“) und das 3. Störungsverbot. <p>Das Tötungsverbot kommt bei der Errichtung von Gebäuden und ihren Nebenanlagen in Betracht, wenn während der Bauausführung die direkte Tötung (oder schwere Verletzung) der geschützten Tiere nicht ausgeschlossen werden kann oder wenn die</p>
--	---

oder betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens zur Überbauung von Flächen kommen, auf denen streng oder besonders geschützte Arten vorkommen.

Ausgehend von dem Ziel der oben genannten besonderen Vorschriften, die Art wild lebender Tiere und wild wachsender Pflanzen zu erhalten, dürfen in der Planung die für besonders geschützten oder vom Aussterben bedrohten Tier- und Pflanzenarten erlassenen Schutzvorschriften nicht verletzt werden. Dieser materiell-rechtlichen Vorgabe trägt der vorliegende - Entwurf wie die nachfolgenden Ausführungen bele- gen - nicht ausreißend Rechnung.

Die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistellus*) - ein typischer Spaltenbewohner in Gebäuden, Männchen bewohnen auch Baumhöhlen in Wäldern, die Wochenstuben wechseln regelmäßig die Quartiere, Jagdhabitats sind häufig Waldränder, Hecken und andere Grenzstrukturen, die Sommerquartiere können in einem Radius von 40 km um das Winterquartier liegen - werden im Plangebiet mit Abstand am häufigsten angegriffen. Durch das Vorhaben sind Beeinträchtigungen der Aktionsräume und der Korridore für Austausch- und Wechselbeziehungen durch direkte Flächeninanspruchnahme und Zerschneidungs- bzw. Störungswirkungen zu erwarten. Die zentralen Jagdhabitats wurden nicht untersucht. Von einem Verlust bedeutender Aktionsräume der Zwergfledermaus ist aber auszugehen. Relevante Beeinträchtigungen der potenziellen Paarungsquartiere sind zu erwarten. Bezüglich der möglichen Schädigung oder Störung von Wohn- und Zufluchtsstätten der Zwergfledermaus ist wegen der Defizite in der Kartierung eine Prognose nicht abschließend möglich, da die Paarungsquartiere nicht lokalisiert werden. Individuenbezogen besteht daher das Risiko der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. von Störungen insbesondere während der Fortpflanzungszeiten. Beeinträchtigungen der Aktionsräume sowie die Korridore für Austausch- und Wechselbeziehungen werden durch Zerschneidungs- und Störungswirkungen geschädigt und eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population bewirkt. Die Verluste an potenziellen Jagdhabitats werden durch die Kompensationsmaßnahmen verstärkt.

Der **Große Abendsegler** (*Nyctalus noctula*) - eine typische Waldfledermaus - die häufig Baumhöhlen, bevorzugt alte Spechthöhlen, im Sommer als auch im Winter als Quartier nutzt und im Umkreis von 6 km jagt - wird im Planungsraum durch Netzfang nachgewiesen. Im Plangebiet leben außerhalb der Zugzeit Männchen. In den durch direkte Flächeninanspruchnahme betroffenen Bereichen droht der Verlust von Aktionsräumen des Großen Abendseglers. Quartierstandorte wurden bei der durchgeführten fledermauskundlichen Erkundung nicht lokalisiert. Im Plangebiet ist von der Existenz eines Paarungsquartiers des Großen Abendseglers auszugehen. Relevante Auswirkungen bezüglich der Schädigung- und/oder Störung der Wohn- und Zufluchtsstätten können nicht sicher ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen des Großen Abendseglers durch Zerschneidungseffekte von Korridoren für Austausch- und Wechselbeziehungen können aufgrund des Flugverhaltens der Art (meistens >10 m Flughöhe, regelmäßig über Baumkronenhöhe im freien Luftraum, nur ausnahmsweise an Leitstrukturen orientiert) nicht ausgeschlossen werden.

Das Vorhaben verursacht kleinflächig Verluste von Flächen, welche als potenzielle Quartierstandorte des Großen Abendseglers anzusprechen sind. Zudem können

Bauausführung zu einer offensichtlichen und in Kauf genommenen Erhöhung der Mortalität führt. Der Verbotstatbestand der Tötung kann im vorliegenden Fall in Bezug auf die Fledermäuse nur erfüllt werden, wenn Fällarbeiten von Gehölzen zur Zerstörung eines Quartiers führen.

Für das Schädigungs- und Störungsverbot ist bedeutsam, dass diese nur dann relevant ist, wenn durch die Schädigung oder Störung eine bestandslimitierende Wirkung hervorgerufen wird. Auch bei den geschützten Arten ist also keineswegs jede Beeinträchtigung in Form einer Schädigung der Lebensstätten oder einer Störung relevant, sondern nur solche, die auf den Bestand und dessen Erhaltungszustand negativ zurückwirken.

Im vorliegenden Fall müsste mithin von einer Bebauung, die sich in einen bestehenden Siedlungsrand einfügt, oder deren Nutzung (hier: Schule) ein Einfluss auf die Population oder mindestens den örtlichen Bestand der Art ausgehen. Dabei ist gerade im Hinblick auf die vom Einwender angeführten Fledermäuse zu bedenken, dass hier im Wesentlichen ein für diese Artengruppe höchstens geringwertiger Acker verschwindet und die umliegenden Obstwiesen nur marginal sowie benachbarte Heckstrukturen nur kleinflächig beeinträchtigt werden. Solche Strukturen finden sich im weiteren Umfeld großflächig und meist in weit besserer Ausprägung. Im Übrigen wird der Eingriff in diese Biotope funktionell ausgeglichen.

Wegen dieser von vornherein nur als allenfalls gering einzustufenden Relevanz der Fledermäuse wurde der methodische Ansatz des avifaunistischen Gutachtens auf das notwendige Maß beschränkt. Sofern sich im Rahmen dieser Untersuchungen (siehe avifaunistische Kartierung) wider Erwarten Hinweise auf eine größere Bedeutung des geplanten Baugebiets ergeben hätten, wären weitergehende Methoden zum Einsatz gekommen. Dies war aber nicht der Fall.

Biotope streng geschützter Arten werden - wenn überhaupt - nur in einem Maße beeinträchtigt, das eindeutig keine bestandslimitierenden Auswirkungen haben kann. Bei keiner der in der avifaunistischen Kartierung untersuchten oder vom Einwender genannten Art ist eine relevante artenschutzrechtliche Beeinträchtigung in Bezug auf das Schädigungs- und Störungsverbot zu erwarten. Infrage kommt grundsätzlich einzig eine Verletzung des Verbotstatbestandes der Tötung, der in Anbetracht der geringfügigen Eingriffe in potentielle Lebensräume potentiell relevanter Arten ebenfalls sehr unwahrscheinlich ist.

Aufwendige Verfahren wie Netzfang oder gar Besenderung stehen in keinem Verhältnis zur Bedeutung des geplanten Baugebiets für die Artengruppe der Fledermäuse.

Wie oben dargelegt, kommt grundsätzlich im Hinblick auf die Fledermausarten nur die Verletzung des Tötungsverbots in Frage. Damit ist zugleich auch eine Beeinträchtigung der übrigen genannten Arten auszuschließen.

Der Umweltbericht wird entsprechend um diese Aussagen ergänzt.

Schädigungen oder Störungen des Paarungsquartiers des Großen Abendseglers nicht sicher ausgeschlossen werden.

Der Kleine Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) – hat seine Sommerquartiere in Baumhöhlen bzw. –spalten und in Gebäuden im Plangebiet, wobei die Wochenstuben wie Einzeltiere unregelmäßig wechseln. Die Jagdhabitate liegen in benachbarten Wäldern, im Offenland, an Gewässern, aber auch beleuchteten Straßen und Plätzen im Siedlungsbereich von Bad Homburg, wobei Entfernungen bis 17 km zurückgelegt werden. Die Winterquartiere der fernwandernden Art liegen oftmals hunderte Kilometer entfernt.

Die Art wurde im Plangebiet nachgewiesen. Beeinträchtigungen von Aktionsräumen und Flugrouten des Kleinen Abendseglers können nicht sicher ausgeschlossen werden. In den vorliegenden Grundlagendaten sind keine artspezifischen Habitate bzw. Korridore abgegrenzt. Von einem Verlust bedeutender Aktionsräume des Kleinen Abendseglers ist auszugehen.

Darüber hinaus sind Beeinträchtigungen der Aktionsräume durch Störung und Irritation zu erwarten; Betroffenheiten sind auf Grundlage der Vorkommensnachweise in den Heckenstrukturen zu erwarten. Quartierstandorte, das heißt, insbesondere Wochenstuben des Kleinen Abendseglers, wurden nicht untersucht.

Schädigungen und/ oder Störungen von Wohn- oder Zufluchtstätten können auf der Grundlage der vorliegenden Daten nicht sicher ausgeschlossen werden. Aufgrund des Flugverhaltens (meistens > 8 m Flughöhe, oft strukturgebunden, aber auch im freien Luftraum) sind vorhabenbedingte Zerschneidungseffekte und Beeinträchtigungen von Funktionsbeziehungen für den Kleinen Abendsegler möglich.

Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) – eine charakteristische Waldfledermaus – ist auf alte, naturnahe Laubmischwälder angewiesen und wurde mit einem Sommerquartier am Waldrand bei der Jagd im Plangebiet nachgewiesen. Durch die Baumaßnahme gehen Teil Lebensräume der Bechsteinfledermaus verloren.

Das Plangebiet gehört zum Lebensraum des Feldhamsters und wird temporär von einer derzeit ca. 4 km entfernten Kolonie genutzt. Der Feldhamster ist ein typischer Bewohner der Feldlandschaft. Er benötigt Löss- und Lehmböden in einer Schichtdicke von mindestens einem Meter; der Grundwasserspiegel darf höchstens 1,20 Meter unter der Oberfläche liegen. Seine Baue legt er dort an, wo ganzjährig Nahrung und Deckung vorhanden ist. So finden sich Feldhamster bevorzugt in Klee- und Luzernefeldern, aber es werden auch mitten in Rüben- oder Getreidefeldern Baue angelegt. Diese sind gut an so genannten „Fraßkreisen“, die um den Baum herum entstehen, erkennbar. Aufgrund der seltenen Bodenbearbeitung sind insbesondere in Klee- und Luzernefeldern häufig höhere Baudichten festzustellen. In Randstreifen, Böschungen, Gräben, Brachen und sogar in Kleingärten können ebenfalls einzelne Baue des Feldhamsters festgestellt werden. Diese bieten den Vorteil, dass außer einer meist einmaligen Mahd keine Eingriffe erfolgen. Wenn diese Flächen gar nicht mehr umgebrochen werden, meiden sie die Tiere aber schon nach wenigen Jahren. Im Laufe eines Jahres kann eine räumliche Veränderung der Siedlungsdichte fest-

Wie der Einwander selbst umfassend belegt, handelt es sich bei den Arten Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) sowie Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) um typische Waldarten. Für diese Arten kann im Umfeld des geplanten Baugebiets allenfalls das große Streuobstgebiet und die benachbarten Waldbereiche und Feldgehölze eine wesentliche Bedeutung als Quartierstandort (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) haben (beim Kleinen Abendsegler in Ausnahmefällen auch die Siedlung). Die Wahrscheinlichkeit, dass sich ein genutztes Quartier gerade in einem der wenigen, zur Disposition stehenden Bäume befindet ist als extrem gering einzustufen. Dennoch – und dies gilt auch für die anderen Fledermausarten – soll, um das letzte Restrisiko auszuschalten, dem Hinweis Rechnung getragen werden: Vor Fällung der Bäume mit potentieller Quartiereignung wird eine Untersuchung selbiger vorgenom-men. Während der Fällung erfolgt zudem eine ökologische Baubegleitung und - im Falle des Auffindens von Fledermäusen – eine fachgerechte Tierrettung.

Im Gebiet kommen gemäß Gutachten Gall 2006 sowie Stellungnahme Gall 2008, siehe unten, keine Feldhamster vor.

Die Vorstellung, Feldhamster nutzten als bodengebundene lebende Kleinsäuger, „temporär“ einen 4 Kilometer und durch effliche Barrieren getrennten Lebensraum, ist nicht nachvollziehbar (Gall 2008).

Beschlussvorschlag:

Die Hinweise zu den Konflikten mit dem Artenschutzrecht werden zur Kenntnis genommen. Der Umweltbericht wird im Zusammenhang mit den Ergebnissen des avifaunistischen Gutachtens um zusätzliche Ausführungen des Gutachters ergänzt.

gestellt werden. Diese ist abhängig von der Fruchtfolge bzw. den Bewirtschaftungsmaßnahmen. Als maximal zurückgelegte Distanzen gelten 500-700 Meter.

4 Landschaftsschutz und Naherholung

Die Planungskonzeption geht davon aus, dass mit dem Bau der Schule ein Attraktivitätsgewinn für das Naherholungsgebiet Plätzenberg einhergeht: „Mit der Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung der neuen Schule werden gleichzeitig auch Maßnahmen zur Aufwertung der landschaftlichen Strukturen im Plangebiet vorgesehen, um so die Attraktivität des Gebietes „Am Plätzenberg“, das bereits heute als Naherholungsgebiet genutzt wird, für eine Freizeit- und Erholungsnutzung zu erhöhen. Damit verbindet sich auch die vollständige notwendige naturschutzrechtliche Kompensation innerhalb des Plangebiets.“

Worin diese „Aufwertungen“ bestehen, wird nicht benannt. Die Wegeführung vom Bommersheimer Weg in Richtung Plätzenberg wird hinter dem Kinderheim verschwenkt, an weite Parkplatflächen vorbeigeführt und zusätzlich mit Verkehr belegt. Der Weg entlang der neuen Stellplätze und der Regenrückhalteanlage liegt unmittelbar unter der Hochspannungsleitung. Die einzigen gestaltenden Elemente in diesem Bereich sind eine Hecke (Fläche A 6), die dem Fußgänger den Blick auf die Streuobstwiese (Flurstücke 35 bis 38) und südlich davon gelegene Felder und Wiesen verstellt und die Obstbaumreihe (Fläche A 4), die den Blick in die freie Landschaft Richtung Plätzenberg verhindert. Eine weitere „Aufwertung“ ist nicht erkennbar, denn einziges weiteres Gestaltungselement ist die Baumreihe vor der Schule, die als Minimum einer Eingrünung des Schulkomplexes auf der Westseite zu sehen ist.

5 Schutzgut Boden

Bei Ausnutzung der im Bebauungsplan zulässigen GRZ von 0,45 und einer zulässigen Überschreitung der GRZ um 50 % (und ggf. weiterer Ausnahmen) für das Schulgrundstück muss von einer Flächeninanspruchnahme für bebauter oder anderweitig versiegelte Flächen auf dem Schulgrundstück von rund 10.000 m² bis 12.000 m² ausgegangen werden. Hinzukommen noch die geplante Erweiterung auf dem Grundstück des Kinderheimes, der Ausbau von Parkflächen am Weg nördlich des Kinderheimes sowie Straßen- und Wegebefestigungen, die ebenfalls Teil des Bebauungsplanes sind. Es wird gefordert, im B-Plan in stärkerem Maße Festsetzungen zur weitgehenden Offenhaltung von Böden für Niederschlagswasser von Wegen, Plätzen, Straßen, Spiel- und Sportflächen zu treffen. Wo es die Funktion zulässig, sollten diese Flächen eine Vegetationsschicht erhalten.

Es wird gefordert, den Eingriff in das Schutzgut Boden, der als erheblich bezeichnet wird, vollständig - notfalls in anderen Stadtgebieten - zu kompensieren.

Prüfung/ Abwägung Zu 4 Landschaftsschutz und Naherholung

Wie richtig zitiert, erfolgen gleichzeitig mit dem Bau der Schule Maßnahmen zur Attraktivitätssteigerung des Plätzenbergs.

Die Festsetzungen zu Ausgleichsmaßnahmen werden dahingehend geändert, dass der Ausgleich für den durch den Schulneubau entstehenden Eingriff über das Ökokoonto der Stadt Bad Homburg erfolgt. Der Ausgleich erfolgt auf folgenden Parzellen Gemarkung Ober-Erlenbach, Flur 3, Flurstück 14/1 und Gemarkung Ober-Erlenbach, Flur 4, Flurstücke 4 und 5. Die grünordnerischen Festsetzungen auf den Flächen A1 bis A6 im Bebauungsplanentwurf bleiben als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft bestehen. Sie werden jedoch nicht mehr dem vorbereiteten Eingriff zugeordnet, sondern langfristig dem Ökokoonto der Stadt gutgeschrieben. Die Änderung der Festsetzung Ziff.8 führt zu einer erneuten Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden nach § 4a Abs. 3 BauGB.

Darüber hinaus sind weitere umfangreiche Maßnahmen innerhalb des Plangebietes vorgesehen, u. A. die Aufwertung der vorhandenen Grünstrukturen (vgl. Umweltbericht, Kap. 6.3 und 6.7 und die Begründungen der grünordnerischen Festsetzungen). Alternativ wäre auch ausschließlich ein externer Ausgleich möglich gewesen, wovon dann allerdings der Plätzenberg nicht profitiert hätte.

Beschlussvorschlag

Die Festsetzungen zu den Ausgleichsmaßnahmen werden geändert. Der Ausgleich wird einer konkreten, externen Maßnahme zugeordnet. Es muss somit eine erneute Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden im Sinne von § 4a Abs. 3 BauGB erfolgen.

Prüfung/ Abwägung Zu 5 Schutzgut Boden

Inklusive der möglichen Überschreitung der GRZ um 50 % gemäß § 19(4) BauNVO erfolgt durch die Überbauung des Schulgeländes eine Versiegelung von rd. 10.640 m², wie im Umweltbericht, Kap. 6.4 „Schutzgut Boden“ dargelegt. Alle Eingriffe im Plangebiet werden in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt (vgl. Umweltbericht, Kap. 6.), der Verlust von Boden als Produktionsstandort ist jedoch nicht funktional ausgleichbar. Durch die zulässige Versiegelung des Bodens und Beschränkung auf das Erforderliche, die Rücknahme von im Flächennutzungsplan wirksam dargestellten Wohnbauflächen und teilweise Rücknahme von Gemeinbedarfsflächen (Altenheim) sowie die für die reinen Wohngebiete (WR) geringe GRZ von 0,2 belegen, dass mit Grund und Bodensparsam umgegangen wurde.

Beschlussvorschlag

Dem Hinweis wird nicht gefolgt.

<p>6 Schutzgut Wasser</p> <p>Der Plan unterlässt eine rechnerische Bilanz der Entsiegelung (so sie überhaupt vorkommt) und der teilweisen oder vollständigen Neuversiegelung, die jedoch für eine Beurteilung von Umweltbeeinträchtigungen wie der Grundwasserneubildung, einer möglichen Retention, dem Klima, der Lebensraumbewertung für wild lebende Tiere und Pflanzen u. ä. von relevanter Bedeutung ist.</p> <p>Hinzukommt, dass eine Versiegelung von ca. 15.000 m² Fläche über eine Regenrückhaltung und gegebenenfalls Brauchwassernutzung im Gebiet hinaus eine weiträumige Anpassung der Kanalisation erfordert.</p> <p>Obwohl der Grundwasserflurabstand 5 – 10 m u. GOK beträgt, wird eine mögliche Niederschlagsversickerung – nach dem Versicherungsgutachten der Stadt Bad Homburg v.d.Höhe (1996) – für den Tiefenbereich von 0 – 1 m u. GOK aufgrund der Bodenverhältnisse für das gesamte Plangebiet als schlecht eingestuft. Zwischen 1 m und 5 m u. GOK wird die Eignung der Niederschlagsversickerung der Böden für den westlichen Planteil als mittel, für den östlichen Teil hingegen als schlecht angegeben. [B-Plan; Umweltbericht, derzeitiger Umweltzustand, S. 17]. Eine Konkretisierung mit Hinblick auf die geplante Oberflächenwasserentsorgung wird im Umweltbericht nicht dargestellt, sodass Schlussfolgerungen, ob auf der Fläche A 3 eine Versickerung möglich ist, nicht abzuleiten sind.</p> <p>Im Bebauungsplan gibt es keine konkreten Festlegungen zur Nutzung von Niederschlagswasser. Durch die Übernahme der Regelung aus dem hessischen Wassergesetz wird lediglich festgeschrieben, dass Niederschlagswasser, als Brauchwasser zu nutzen oder auf dem Grundstück zu versickern ist. Niederschlagswasser von Dachflächen, welches nicht als Brauchwasser genutzt oder versickert werden kann, ist zeitverzögert in das öffentliche Entsorgungsnetz einzuleiten.“ Letzteres gilt auch für Niederschlagswasser von befestigten Flächen. Die mangelhafte Konkretisierung der Festsetzungen zur Frage der Regenrückhaltung führt dazu, dass voraussichtlich wiederum große Anteile des Niederschlagswassers in die Kanalisation gelangen und dem Gebiet schnell entzogen werden. Es wird gefordert, Maßnahmen festzuschreiben, die absichern, das Niederschlagswasser, welches in B-Plan-Gebiet anfällt, auch in diesem verbleibt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der Bodensituation (vollständige) Versickerung voraussichtlich nicht möglich ist.</p> <p>Im Bebauungsplan fehlt eine Regelung zur Befestigung und Entwässerung der Freiflächen auf dem Schulgelände. Zugangsbereiche, Plätze und Wege, Pausenhofflächen und ggf. auch Freisportanlagen erhalten i.d.R. zumindest eine Teilversegelung. Die Niederschlagswasser dieser Flächen können aufgrund eines geringen Verschmutzungsgrades ebenfalls problemlos der Regenrückhaltungsanlage zugeführt werden. Es wird gefordert, dass diese Niederschlagswasser grundsätzlich nicht in die Kanalisation abgeführt werden.</p> <p>Für die überplanten Wohngebiete wird gefordert, dass die Errichtung von Zisternen</p>	<p>Prüfung/ Abwägung Zu 6. Schutzgut Wasser</p> <p>Sowohl im Umweltbericht als auch in der Begründung wird darauf hingewiesen, dass es nur im Bereich des neuen Schulstandorts zu einer zusätzlichen Flächenversiegelung kommt. Die ausführliche Bilanzierung im Kap. 6.9 des Umweltberichtes führt sowohl den Bestands- als auch den Planungszustand der verschiedenen Flächen auf.</p> <p>Die Kapazitäten der Leitungen zur Aufnahme des Oberflächenwassers sind laut Aussage der Stadtentwässerung ausreichend groß. Die Begründung wird in Kap. 10.1 um diese Aussage ergänzt im Interesse der vollständigen Information.</p> <p>Für das nicht versickerbare Oberflächenwasser ist eine Fläche für Regenwasserrückhaltung festgesetzt. Nicht versiegbares Niederschlagswasser ist zeitverzögert in das öffentliche Leitungsnetz einzuleiten. Der Bebauungsplan enthält eine entsprechende Festsetzung. Nicht festgesetzt werden kann nach BauGB, welche Maßnahmen konkret für die Nutzung von Niederschlagswasser vorzusehen sind.</p> <p>Es besteht seitens der Stadt keine Veranlassung, das Niederschlagswasser nicht in die vorhandene, ausreichend dimensionierte, bestehende Kanalisation einzuleiten.</p> <p>Bei den überplanten Wohngebieten handelt es sich um bestehende, vollständige erschlossene Wohngebiete. Es ist daher nicht nachvollziehbar, weshalb hier Maßnahmen für die Brauchwassernutzung festgesetzt werden sollen, die auf Grundlage des BauGB auch nicht festsetzbar sind.</p> <p>Beschlussvorschlag Die Hinweise zum Schutzgut Wasser werden nicht berücksichtigt.</p>
---	---

als Voraussetzung für eine Brauchwassernutzung in ausreichender Größe für jedes Wohngrundstück festgeschrieben wird.

7 Schutzgut Klima

Die Betrachtung des Kleinklimas bezieht sich auf einen abgrenzbaren Landschaftsraum, der hier als Übergangsbereich zwischen dem Stadtgebiet von Bad Homburg (Ausläufer Rhein-Main Ebene) und dem bewaldeten Taunushang gekennzeichnet ist. Strukturell handelt es sich hier um eine reliefreiche Halboffenlandschaft in Hanglage. Dieser Landschaftsraum ist durch mikroklimatische unterschiedliche Teilräume gekennzeichnet, die je nach ihrer Beschaffenheit hinsichtlich Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Strahlungsexposition, Windsituation unterschiedliche Bedingungen aufweisen, wobei diese von verschiedenen geographischen Faktoren wie der Boden- und der Oberflächenbeschaffenheit, dem vorhandenen Bewuchs, der Niederschlagshäufigkeit, der Besonnung, der geographischen Höhe und anderen Faktoren abhängig sind. Charakteristisch sind Wechsel zwischen landwirtschaftlicher Nutzung, Streuobstwiesen sowie kleineren Flächen mit Busch- und Baumstrukturen jenseits der städtischen Bebauungsgrenze einerseits sowie stark durchgrünte Wohngebiete, die durch frei stehende Einzelhäuser mit Hausgärten charakterisiert sind.

Dem Kleinklima im Übergangsbereich von der Besiedlung in die freie Landschaft kommt vor allem im Zusammenhang mit einem gesunden Bioklima in der Stadt eine hohe Bedeutung zu. Die Abführung von mit Schadstoffen belasteter Luft und übermäßiger Erwärmung aus der Stadt im Austausch mit frischer und kühler Luft erfolgt über diesen sensiblen Bereich.

7.1 Luftaustauschfunktion

Der Bebauungsplan Nr. 99 führt dazu aus: „Während austauscharmer windschwacher Wetterlagen kommt dem Gebiet eine Funktion für das Siedlungsklima zu, da im Gelände über den Offenlandflächen von einer Kaltluftentstehung auszugehen ist. Für den Abfluss von Kaltluft/ Frischluft ist das Plangebiet nur eingeschränkt von Bedeutung, da der Kaltluftstrom, der aus dem Gebiet und den Flächen aus westlicher Richtung kommt, durch die dicht gestaffelte Bebauung am Bommersheimer Weg und Steinbacher Weg stark gebremst wird und damit für weiter östlich liegende Siedlungsflächen nicht oder nur eingeschränkt wirksam werden kann.“ [B-Plan; Umweltbericht, derzeitiger Umweltzustand, S. 17]

Eine weitergehende qualitative und quantitative Beschreibung und Bewertung der Klimasituation und der Auswirkungen durch die Bebauung erfolgte im Umweltbericht nicht. Der Bebauungsplan gesteht dem Gebiet „während austauscharmer windschwacher Wetterlagen ... eine Funktion für das Siedlungsklima“ zu, relativiert bzw. widerspricht aber dieser Aussage unmittelbar durch die Unterstellung, dass kein relevanter Abfluss von Kaltluft aus den Flächen westlich des Bommersheimer Weges erfolgt und unterschätzt infolge dieser Fehlbewertung gleichzeitig mit der Bewertung „nur eingeschränkt von Bedeutung“ die Klimafunktion der Stadtrandlage.

Durch die sich immer weiter in die Landschaft ausweitende Bebauung, insbesondere

Prüfung/ Abwägung Zu 7 Schutzgut Klima

Für die Beurteilung der klimatischen Auswirkungen der Planung wurden in der Hauptsache die Daten und Untersuchungen des ehem. UVF bzw. des PV herangezogen. Diese bewerten den Planungsbereich u. a. wie folgend:

Es gibt keine erheblichen Temperaturdifferenzen zwischen dem bebauten und dem unbebauten Bereich.

Die weiteren Angaben beziehen sich auf die noch unbebauten Flächen:

- Der Bereich ist bzgl. der „Klimarelevanz“ als Bereich mit „mäßiger Klimarelevanz“ gekennzeichnet
- Der Bereich ist nicht als „Bereich mit Flurwinden“ gekennzeichnet.
- Der Bereich ist nicht als „bedeutsam“ bzgl. der „Dynamik des Kaltluftabflusses“ gekennzeichnet.
- Der Bereich ist als Bereich „mit sehr geringer bis mittlerer Kaltluftproduktion der Freiflächen“ gekennzeichnet.

Daraus ergibt sich, dass der bebaute Bereich des B-Plansgebietes - wie jede Baufläche - klimatisch als - hier gering - vorbelastet eingestuft wurde, der unbebaute Bereich als klimatisch relevant, aber nicht als besonders bedeutsam. Weiterhin wurde auch berücksichtigt, dass durch die landwirtschaftliche Nutzung des Ackers neben Staub auch Pflanzenschutzmittel und Dünger emittiert werden und die Luft belastet wird.

Vor diesem Hintergrund wurde in der Umweltprüfung untersucht, wie sich die geplanten Vorhaben auswirken und ob diese Auswirkungen als erheblich einzustufen sind. Das Ergebnis ist, wie dem Umweltbereich zu entnehmen, dass die Planung einige negative Auswirkungen haben wird, u. a. Verringerung der Fläche für die Kaltluftentstehung im Bereich des heutigen Ackers, keinesfalls aber wird die Planung zu einer „...vollständigen Unterbrechung des Luftaustausches...“ führen. Auch die geplante Baumreihe wird durch den festgesetzten Abstand von 10 m zwischen den Bäumen eine mehr als ausreichende Durchlässigkeit für Luftströmungen haben und im Übrigen positiv für das Mikroklima sein. Die Minderung der o. g. Einträge aus der landwirtschaftlichen Nutzung wird zu einer Verbesserung der Lufthygiene führen. Die negativen Auswirkungen der Planung werden im Zusammenhang mit den geplanten Ausgleichsmaßnahmen wie z. B. der vorgesehenen Dachbegrünung und den Pflanzmaßnahmen, als „nicht erhebliche Beeinträchtigung“ eingestuft; diese Bewertung bleibt bestehen.

Anmerkung

Weder das Regierungspräsidium noch der Planungsverband äußern Bedenken in Bezug auf die klimatischen Verhältnisse und die Lufthygiene.

re aber durch die Versiegelung und Bebauung von Grünzügen und Frischluftschneisen, verändert sich das Stadtklima zunehmend negativ. Um weitere Beeinträchtigungen zu vermeiden, sind noch vorhandene Luftaustauschzonen zwingend zu erhalten. Die geodätisch unterhalb dieser Kaltluftstehungsflächen gelegenen Wohngebiete sind auf den Luftaustausch mit diesen Gebieten zwingend angewiesen, da sie keine anderen Möglichkeiten der Frischluftzufuhr haben. Das heißt, durch eine zusätzliche Bebauung und Veränderung in Folge der Bebauungsplanung darf es – im eigenen Interesse für ein gesundes Wohnklima vor allem in der Kernstadt und in anderen Wohngebieten im Stadtgebiet – keine negativen klimatischen Auswirkungen geben.

Im „Stadtklimatischen Gutachten“ [1, S. 16f.] herrschen nach Löttschert und Bernatzky in Bad Homburg schon naturgegeben ungünstige Verhältnisse für den Luftaustausch, nämlich häufig windschwache und austauscharme Wetterlagen mit Inversion, sodass die dem Gebiet zugesprochene Funktion für das Siedlungsklima über die jahreszeitliche Verteilung „häufig“ und damit von größerer Relevanz ist. Das bedeutet, dass bei ungünstigen Luftaustauschsituationen diesen Flächen eine besondere Bedeutung zukommt. Inversionen behindern den (vertikalen) Luftaustausch zwischen den atmosphärischen Schichten und blockieren damit Luftbewegungen; die Strömungen unterhalb der Inversion folgen zwangsläufig in starkem Maße der Geländeform und verlaufen in Richtung der Täler mit geringen Windgeschwindigkeiten von i. M. 2 m/s. Die dabei entstehende Strömungskonvergenz zieht die Luftmassen aus den höher gelegenen Tannustälern zunächst in die Stadt Bad Homburg und sodann in die Frankfurter Ebene und das Niddatal.

→ Abbildung: siehe Anlage Abb. 5

Aufgrund der in Bad Homburg vorherrschenden Westwind-Wetterlagen kommen Flächen am westlichen Stadtrand für den Luftaustausch eine besondere Bedeutung zu. Dies wird im Umweltbericht fehlerhaft anders beurteilt. Für die angeblich „eingeschränkte Bedeutung“ der vorhandenen Bebauungsplanflächen für das Siedlungsklima wurde dort die vorhandene „dicht gestaffelte“ Wohnbebauung am Bommerheimer Weg und am Steinbacher Weg im angeführt. Es handelt sich hier um einen begrenzten Siedlungsabschnitt von ca. 90 m Länge (ca. ¼ der B-Plan-Ausdehnung am Bommerheimer Weg), mit einer Bebauung aus - in Reihe - 7 kleineren, maximal zweigeschossigen Reihenhäusern. Diese Bebauung beeinträchtigt den Luftaustausch der bodennahen Luftschicht in diesem Abschnitt. Aufgrund der geringen Bauhöhe und der nachbarschaftlich aufgelockerten Bebauung aus frei stehenden Einfamilienhäusern mit Gärten wird der Luftaustausch eingeschränkt, aber nicht vollständig unterbunden.

Wie in dem Luftbild erkennbar ist, sind die Wohngebiete nördlich und östlich des B-Plangebietes insgesamt stark durchgrünt. Die Kaltluft kann - wenn auch eingeschränkt durch die Bebauung des Gebietes - bodennah in den hangabwärts führenden Anliegerstraßen und Grünbereichen talwärts abfließen; die Durchgrünung der Wohngebiete bewirkt dabei, dass die Luft nicht übermäßig aufgewärmt wird und mehr oder weniger kühl als feucht bleibt.

Zu den Auswirkungen der Bebauung auf das Schutzgut Klima wird im Umweltbericht Folgendes ausgeführt: „... wird mit der Schließung der Baulücke am Bommerstheimer Weg der Abfluss der Kaltluft zusätzlich eingeschränkt. Aufgrund der bereits bestehenden verminderten Zuführung der Kaltluft in die östlich angrenzenden Wohngebiete wird die Beeinträchtigung jedoch als gering bewertet. [B-Plan; Umweltbericht, Umweltauswirkungen der Planung, S. 22] Diese Aussage ist nicht nachvollziehbar. Einerseits konstatiert der Umweltbericht eine Vorschädigung des Gebietes hinsichtlich der Luftaustauschfunktion durch eine städtebauliche Fehlentscheidung einer ungünstigen Bebauung in der Vergangenheit, was konkret einen verminderten notwendigen Luftaustausch (Stau der Kaltluft-Frischlufzuführen durch die Bebauung) bedeutet, um anschließend daraus die Schlussfolgerung zu ziehen, dass eine weitere Abriegelung der Luftzufuhr, die zu einer vollständigen Unterbrechung des Luftaustausches führen könnte, ohne Bedeutung sei. Dies stellt eine grobe Fehlbewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen dar.

Lötschert und Bernátzky haben bereits in ihrem Klima-Gutachten aus dem Jahr 1974 gefordert: „Da wichtige Frischluftschneisen und Kaltluftstehungsgebiete bereits zugebaut sind, sollten die wenigen verbliebenen auf keinen Fall geschmälert bzw. unbedingt frei gehalten werden. Die vorhandenen Einengungen der Frischluftschneisen ... sollten möglichst beseitigt oder wieder verbreitert werden. Hierzu sind eine langfristige Bauleitplanung sowie systematische Grundstücksaukäufe und die Erwerbung von Vorkaufsrechten durch die Stadt erforderlich.“ Der Bebauungsplan dient also gerade dem Gegenteil von dem, was die Gutachter bereits vor mehr als 30 Jahren schon als dringend notwendig erachtet haben.

Als Maßnahmen, die zwangsläufig das Stadtklima beeinträchtigen würden, sehen die Gutachter u. a. „Überdeckungen bisheriger Vegetationsflächen mit wasser- und luftundurchlässigen Decken“, die „Errichtung von Schulen, Krankenhäusern und sonstigen Bauten in diesen Schneisen und Grünflächen“ und „quer zu den Frischluftschneisen verlaufende Pflanzungen“. Alle drei benannten Ursachen sind hier gegeben.

Der Bebauungsplan sieht inmitten der Hauptabsfrömrichtung des für den Luftaustausch relevanten Gebietes die Errichtung eines massiven Gebäudekomplexes aus Schule und Turnhalle vor. Die zugrunde gelegt GRZ von 0,45, die Vorgabe eines völlig freizügigen Baufeldes und die Bauhöhe von 12 m, könnten einen zum Baufeld quer gestellten Baukörper von ca. 70 m Breite und 12 m Höhe ermöglichen, der die „Baulücke“ fast vollständig abriegelt. Durch eine Riegelwirkung in Folge der großen Gebäudeausdehnungen einerseits und zusätzlich durch eine Zupflanzung der „Lücke“ auf der Fläche A 1 (östlicher Teil) und die quer zur Windrichtung gestellte Baumreihe vor der Schule und die ebenfalls quer gestellte Obstbaumreihe A 4 auf Flurstück 33 wird der Kaltluftabstrom zusätzlich blockiert und aufgrund der Gebäudehöhe von 12 m werden nicht nur die bodennahen Luftschichten beträchtlich negativ beeinflusst, sondern auch die Luftbewegungen und -wechsel höherer Schichten beeinträchtigt und die ohnehin schon geringen Windgeschwindigkeiten weiter abgebrems.

Die Dimensionen des bzw. der Baukörper sowie die Ausrichtung der Gebäude und

Baumreihen in Bezug auf die Hauptwindrichtung sind maßgebliches Kriterium für die Klimabeeinflussung. In der Begründung zum B-Plan heißt es: „Baugrenzen ... definieren die überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie die Stellung der Baukörper.“ [B-Plan, Begründung mit Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 99 (Entwurf), S. 16] Für die Schulbaufläche wurde ein Baufenster über das gesamte

Areal (Flurstücke 70/ 2, 74/ 2, 75/ 2, 76/ 2) gelegt, welches umlaufend lediglich einen Pflanzbereich von 5 m, im Westen von 10 (?) m, zur jeweiligen Grundstücksgrenze von Bebauung freihält. Weitere Vorgaben zur Anordnung der Baukörper/ des Baukörpers, wie etwa die Festsetzung einer Baulinie, gibt es nicht. Weiter heißt es im gleichen Abschnitt: „Das Baufenster in der Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Schule ist weit gefasst, um einen möglichst großen und flexiblen Gestaltungsfreiraum für die Planung der Schule zu haben.“ Damit existiert keine konkrete Vorgabe über die Anordnung oder Ausrichtung der Baukörper. Die westlich dieser Baufläche vorhandenen Landschaftsstrukturen aus Streuobstwiesen, Buschgruppen und Heckenstreifen mit dazwischenliegenden offenen landwirtschaftlichen Flächen sind streifenförmig in West-Ost-Richtung – also günstig in der Hauptwindrichtung – angeordnet und leiten so die Frischluft in Richtung der Wohngebiete. Bis zur Bauungsgrenze der vorhandenen Wohnbebauung ist somit der Frischluft-Kaltluftstrom unbehindert. Folgen die neuen Baukörper dieser vorhandenen Strömungsrichtung durch eine Parallelstellung, Luftschneisen o. ä. nicht, oder riegeln sie aufgrund ihrer Baumasse den Luftaustauschkanal weitgehend ab, führt das zu einer massiven negativen Klimabeeinflussung. Im Allgemeininteresse sind hier qualitative Vorgaben zu fordern, um Klimaschädigungen von vornherein zu reduzieren. Aus gleichem Anliegen ist zu fordern, dass verbleibende Beeinträchtigungen zu 100 % durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden. Statt durch einen „großen und flexiblen Gestaltungsfreiraum“ beim Gebäudeentwurf sich jeglicher Vorgaben – und Qualitätsansprüche – zu enthalten, sind von vornherein hohe Gestaltungsanforderungen möglichst konkret zu formulieren. Für qualifizierte Planer stellt dies kein Hindernis, sondern eine Herausforderung dar und garantiert am Ende einen Bauentwurf von hoher Qualität nicht nur in ästhetischer Hinsicht, sondern auch in seiner funktionalen Wechselwirkung mit dem Umfeld.

7.2 Reduzierung der Kaltluftentstehung

Der Verlust an Bodenfläche durch die Errichtung von Gebäuden sowie das Versiegeln natürlicher Flächen durch Bodenbeläge führt zu einer Reduzierung der Wechselwirkungen von Versickerung/ Verdunstung von Niederschlagswasser oder auch von Boden- und Außenluftaustausch und damit zu einer Verringerung der Kaltluftproduktion. Zusätzlich kommt es zu einer Wärmeabstrahlung von den künstlichen Oberflächen, sodass die negativen Umwelteinwirkungen noch verstärkt werden. Auf die hohe Bedeutung der Kaltluftentstehung wurde bereits im vorigen Abschnitt hingewiesen. Im Abschnitt „Umwelteinwirkungen“ wird die Verringerung der Kaltluftproduktion als „wenig erheblich“ eingeordnet. [B-Plan; Umweltbericht, Umwelteinwirkungen der Planung, Tab. 8, S 24]. Dies stellt auch im Blick auf die Aussagen des Klima-Gutachtens eine grobe Fehlbewertung dar. Es wird gefordert, dass die Beeinträchtigung der Kaltluftentstehung vollständig kompensiert wird.

7.3 Aufheizung durch Bebauung

Die Errichtung einer größeren Baumasse lässt eine Umwelteinträchtigung in Folge einer Aufheizung des Gebäudes erwarten. Dazu heißt es im Umweltbericht: „Durch die Überbauung wird die ausgleichende Wirkung des bewachsenen Bodens (Verdunstung gespeicherter Wasservorräte, Erhöhung der relativen Luftfeuchte) aufgehoben und das Mikroklima hierdurch von größerer Hitze und Trockenheit geprägt. Belastungen dieser Art werden von der angrenzenden Vegetation reduziert. Mit der Festsetzung von Dachbegrünungen können diese negativen Auswirkungen auf das Kleinklima reduziert werden, sie sind daher zu vernachlässigen.“ [B-Plan; Umweltbericht, Umweltauswirkungen der Planung, S. 22] Auch zu diesem Sachverhalt fehlen qualifizierte und quantifizierte Aussagen. Die Bewertung, die Auswirkungen seien zu vernachlässigen, ist ohne qualitative und quantitative Untersuchungen im Sinne einer Bilanzbetrachtung nicht möglich und unzulässig. Zahlreiche weitere Handlungsmöglichkeiten, die eine Aufheizung reduzieren oder sogar vollständig unterbinden würden, enthält der B-Plan-Entwurf nicht.

Die Festsetzung einer Dachform, Dachneigung oder von Dachbegrünungen existiert im Bebauungsplanentwurf nicht, sodass die oben erhoffte Wirkung gar nicht gesichert ist. In der Begründung der Festsetzungen (Abschnitt 6) heißt es zur Dachausbildung: „Alle bis zu maximal 15° geneigten Dachflächen der baulichen Anlagen sind zu 80 % extensiv zu begrünen.“ [B-Plan, Begründung mit Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 99 (Entwurf), Seite 25]

Laut Umweltbericht wird der Bepflanzung des Schulgeländes eine Reduzierung der klimaschädigenden Wirkung infolge der Bebauung zugesprochen. Zusätzlich zum Schulstandort – für den die Festlegung für Gemeinbedarfsflächen, dass je 200 m² Grundstücksfreifläche ein Laub- oder Obstbau zu pflanzen ist, gilt – existiert ein Pflanzgebot für die nördliche Fläche A 1. Dabei bleibt unklar, was dort an Bepflanzungen tatsächlich realisiert werden soll. In den planungsrechtlichen Festsetzungen heißt es: „Im östlichen Bereich dieser Grenzfläche sind Ergänzungspflanzungen... in kleinräumigen Freiflächen vorzunehmen. Je 100 m² ist 1 Laubbäum... zu pflanzen. Die Sträucher sind in einem Abstand von 1 m zu pflanzen.“ [B-Plan; Planungsrechtliche Festsetzungen, S. 1] Die tatsächlichen, mit Pflanzgebot versehenen Flächen sind damit unbestimmt. Zum anderen wurde auf die behindernde Wirkung der Bepflanzungen für den Luftaustausch bereits hingewiesen.

Es wird gefordert, dass auf der Fläche A 1 Luftschneisen freigehalten oder hergestellt werden, ebenso wie auf dem Schulgelände selbst und im Bereich zwischen Schule und Kinderheim. Pflanzmaßnahmen, die als Ausgleichsmaßnahmen für andere Beeinträchtigungen dienen, müssen andernorts realisiert werden.

Die westlich des Schulstandortes jenseits des Oberseeler Weges gelegenen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesenen Flächen sehen lediglich die Erhaltung vorhandener Bepflanzungen vor. In diesen Bereichen ist aufgrund der Überdeckung breiter Bereiche mit der Trasse der Starkstromleitung ein Aufwuchs von Gehölzen nur bedingt möglich, sodass die Grünmasse begrenzt bleibt. Der Fläche A 2 kommt für die Aus-

gleichfunktion aufgrund der Distanz zum Schulgebäude und der dazwischenliegenden Parkplätze ebenfalls nur eine untergeordnete Bedeutung zu, zumal lediglich im nördlichen Teil dieser Grundstücke (bezeichnet mit Ausgleichsfläche A 6) ein Pflanzgebot für eine 3-reihige Hecke besteht und auf der Restfläche lediglich der vorhandene Baumbestand zu erhalten ist.

Es wird gefordert, dass die Bepflanzung auf dem Schulgrundstück selbst, auf dem nördlich angrenzenden Bereich A 1 sowie die beiden Baumreihen einer Untersuchung und Bewertung ihrer klimarelevanten Auswirkungen unterzogen werden. Der fragwürdige Ausgleich des Verlustes an Kaltluftentstehungsfächen durch Baumpflanzungen kann nicht zulasten der Luftaustauschfunktion gehen, die durch selbige Baumpflanzungen gemindert wird.

Es wird gefordert, für die klimatischen Umweltbeeinträchtigungen andere wirksame Maßnahmen zu entwickeln, die diese vollständig kompensieren.

8 Schutzgut Landschaftsbild

Die Bebauung am Kolberger Weg und östlich des Bommersheimer Weges besteht aus ein- bis zweigeschossigen, i.d.R. frei stehenden Einfamilienhäusern, teilweise kleinen Reihenhäusern, die mit Gärten umgeben sind und dadurch in den Wohngebieten eine starke Durchgrünung erreicht wird. In der Begründung der Festsetzungen zum Bebauungsplan heißt es: „Mit den Festsetzungen zur GRZ und den Bauordnungsplänen soll... ein sanfter, abgestufter Übergang zum 'Platzberg' gewährleistet werden.“ [B-Plan; Begründung, Abschnitt 6, S. 14] Für die Wohnbebauung ist dies vor allem aufgrund der geringen Bauhöhen und der aufgelockerten Bebauung sowie der starken Durchgrünung relativ gut gelungen. Für den Neubau der Schule (und möglicherweise auch für die Erweiterungsbauten des Kinderheimes) muss jedoch von Baukörpern wesentlich größerer Dimension ausgegangen werden. Eine verträgliche und wünschenswerte Abstufung zur offenen Landschaft hin ist mit einem Schulgebäude dieser Dimension nicht in erforderlichem Maße erreichbar. GRZ für die Schulbaufläche ist mit 0,45 festgesetzt. Aufgrund der fehlenden Maßstabsangabe einerseits und der relativ undifferenzierten Aussage über den Flächenbedarf einzelner Nutzungen aus dem Schulgelände, ist nicht erkennbar, welche Dimensionen letztlich das Schulgebäude und die Turnhalle haben werden. Nach der Bauordnungsverordnung kann die zulässige Grundfläche um 50 % durch die Grundflächen von Garagen, Stellplätzen, Nebenanlagen und unterirdischen Anlagen überschritten werden. Weitere Überschreitungen in geringfügigem Ausmaß können zugelassen werden. Nutzt der Bauherr diese Möglichkeiten aus, ist von einem Bauvolumen auszugehen, welches grob betrachtet die halbe Grundstücksfläche überdeckt und eine Bauhöhe von 12 m erreicht. Dieses Bauvolumen sprengt jeden Maßstab der umgebenden Bebauung und ist ohne Vergleich in der Nachbarschaft. Von einer Einordnung in die Baustruktur des Gebietes kann keine Rede sein. Ein solches Bauvolumen hat zweifellos erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild, wobei hier wesentliche Blickbeziehungen eine herausragende Rolle spielen: einerseits ist die Sicht vom Platzberg auf den Ortsrand, also auf das im Bezug zu der Nachbarbebauung maßstäblich überdimensionierte Schulgebäude zu bewerten und andererseits wird der freie Blick in die Landschaft aus der Ortslage heraus verstellt. Völlig

Prüfung/ Abwägung Zu 8 Schutzgut Landschaftsbild

Das Maß der baulichen Nutzung ist auf den für die geplante Schule erforderlichen Umfang reduziert, nur das Notwendige wird auch festgesetzt. Die angrenzenden bestehenden Gebäude sozialer und kirchlicher Nutzung geben zusätzlich das Maß der Nutzung für solche Einrichtungen vor. Ergänzend werden grünordnerische Festsetzungen getroffen. Siehe hierzu auch Kap. 6 „Begründung der Festsetzungen“ („Vollgeschosse/ Höhe baulicher Anlagen“ und „Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“). Weiterhin bewertet auch der Umweltbericht das Schutzgut Landschaftsbild in den Kap. 4.6, 5.6, 6.6.

Gleichzeitig mit dem Bau der Schule erfolgen Maßnahmen zur Attraktivitätssteigerung des Platzbergs. So sind umfangreiche weitere Maßnahmen innerhalb des Plangebietes vorgesehen, u. A. die Aufwertung der vorhandenen Grünstrukturen (vgl. Umweltbericht, Kap. 6.3 und 6.7 und die Begründungen der grünordnerischen Festsetzungen).

Beschlussvorschlag
Den Hinweisen zum Schutzgut Landschaftsbild wird nicht gefolgt.

offen ist auch, ob die Baukörper eine gestalterische Anpassung an die Landschaft erfahren – z. B. durch die Verwendung natürlicher Materialien und Farben – oder ob letztendlich ein Gebäudekomplex mit unnatürlichen Elementen, wie z.B. großen Glasflächen, glänzenden Metallverkleidungen, einer kräftigen bunten Farbgebung oder ähnlichem, die Bebauung zusätzlich aus dem Umfeld hervorheben. Eine solche Wirkung kann auch durch eine spektakuläre Formgebung hervorgerufen werden. In Anbetracht der Bedeutung des Platzanbaus als Gebiet für die Naherholung ist es erforderlich, dass im Bebauungsplan weitere Vorgaben zum Schutz des Landschaftsbildes erfolgen. Die vorgesehene Bepflanzung auf der Westseite mit einer einzigen Baureihe ist für einen Sichtschutz völlig unzureichend, sollte es notwendig werden, die neuen Baukörper hinter einer Begrünung „zu verstecken“. Andererseits behindern die beiden vorgesehenen Baumreihen zusätzlich den Blick in die Landschaft. Hier ist eine differenzierte Prüfung erforderlich. Ebenso werden Vorgaben gefordert, in gleicher Art und Weise eine Einbindung in das Landschaftsbild erfolgen soll.

Der Umweltbericht [B-Plan; Umweltbericht, Umweltauswirkungen der Planung, Tab. 8, S. 24] kommt zu der Einschätzung, die Störungen des Landschaftsbildes seien „wenig erheblich“. Aufgrund der Tatsache, dass über die Landschaftsbildstörungen noch gar keine Aussage getroffen werden kann, ist die Aussage vermessend. Es muss von erheblichen Störungen ausgegangen werden, solange das Gegenteil nicht bewiesen ist. Eine Einschätzung ist daher frühestens nach Vorlage des Hochbauentwurfs möglich. Landschaftsbildstörungen bedürfen ebenfalls des Ausgleichs.

9 Eingriff in Natur und Landschaft

Der planbedingte Eingriff ist zu kompensieren. Diese Teilplanung ist defizitär. Dies erschließt sich aus einer verbalen Gegenüberstellung von Inanspruchnahme, Beeinträchtigung oder Zerstörung von Umweltbestandteilen und vorgesehenen umweltverbessernden Maßnahmen:

9.1 Eingriffsmaßnahmen und fehlender Bestandsschutz

- Befestigung und Versiegelung von Feldwegen (verlängerte Stettiner Straße/ Oberseiler Weg, geänderte Wegeverbindungen zwischen Oberseiler und Bommersthalmer Weg)
- Befestigung und Versiegelung der Baufläche für Schulgebäude, Sporthalle sowie einer Schulhoffläche (ca. 10.000 – 12.000 m²)
- abschnittsweise Überbauung eines Entwässerungsgrabens zugunsten von Stellplätzen für die Schule und Einrichtungen für die Regenrückhaltung
- Ausweisung einer Baufläche für eine zusätzliche Wohnbebauung für das Kinderheim
- Errichtung von Parkplätzen vor dem Kinderheim (Bestand: Parkfläche) und für die Schule (Bestand: Streuobstwiese), auf der Erweiterungsfäche des

Prüfung/ Abwägung Zu 9. Eingriff in Natur und Landschaft

Der Umweltbericht analysiert den derzeitigen Umweltzustand (Kap. 4) und die Umweltauswirkungen der gesamten Planung (Kap. 5). In Kap. 6 werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich genannt. In diesem Kapitel erfolgt auch die umfangreiche Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung, die ausgeglichen ist. Es ist nicht nachvollziehbar, welche „Teilplanung“ aus welchen Gründen „defizitär“ ist. Eine Einzelbeurteilung ist auch gem. gesetzlicher Vorgaben nicht erforderlich, da sich 1. keine „erheblichen“ Beeinträchtigungen von Flora und Fauna durch die Planung ergeben und 2. die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung das gesamte B-Plan-Gebiet erfasst. Der für den Schulneubau erforderliche Ausgleich erfolgt per textlicher Festsetzung auf einem externen Flurstück im Rahmen des städtischen Ökokontos.

Deutlich wird in den genannten Kapiteln des Umweltberichts zwischen Sicherung des Bestandes und zusätzlichen Maßnahmen zum Ausgleich des planerisch vorbereiteten Eingriffs unterschieden. Ein „fehlender Bestandsschutz“ ist nicht feststellbar. Die im Umweltbericht beschriebenen und im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen wurden weiterhin als fundiert ermittelt, gut für die Umsetzung geeignet und als angemessen bzw. geeignet angesehen.

Beschlussvorschlag

Im Umweltbericht werden die Aussagen hinsichtlich der Anpflanzung von Hochstämmen in Halbstämmen im Bereich der Leitungstrasse geändert. Die entsprechenden Festsetzungen werden angepasst. Weiterhin wird die Festsetzung zum Ausgleich hin-

sichtlich der Zuordnung von nun externen Flächen geändert.

Kinderheims (Bestand: z.T. gärtnerisch gepflegte Anlagen/ arten- und strukturreiche Hausgärten, z.T. teil- oder vollversiegelte Flächen, auf der Hausgartenfläche im nordwestlichen Zipfel des Plangebietes (ohne Definition des Maßes der Inanspruchnahme für Parkplätze)

- kein Bestandsgebot des vorhandenen Gehölzbestandes entlang der Flurstücksgrenze 44/ 4 zu 45/ 9
- Verlust von Streuobstwiesenflächen durch einen Freihaltebereich für die Stromleitung

9.2 Vorgesehene Kompensationsmaßnahmen und Festsetzungen zum Bestandsschutz

- Der Spielplatz ist als naturnahe Fläche anzulegen; es handelt sich bereits heute nach dem Bestandsplan um eine hochwertige Grünfläche: „gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich/ arten- und strukturreiche Hausgärten“; ein Pflanzgebot ist in Form der Übernahme aus der Hessischen Bauordnung festgesetzt: „Die Grundstücksfreiflächen außerhalb der Wege-, Hof- und Spielflächen sind gärtnerisch anzulegen und zu pflegen. Je 200 m² Grundstücksfreifläche ist ein Laubbaum... oder ein Obstbaumhochstamm zu pflanzen.“ Als „naturnahe Grünfläche“ wird dabei eine Bepflanzung verstanden, die aus mindestens 50 % einheimischer Gehölze besteht; eine solche Anpflanzung aus wenigen, vorgegebenen Standardarten ist jedoch mit einer Pflanzengesellschaft, die infolge einer natürlichen Sukzession meist über lange Zeiträume entstanden ist, hinsichtlich ihres tatsächlichen Biotopwertes nicht vergleichbar. Dies gilt analog auch für die „naturnahen Gartenflächen“ des Kinderheimes und in noch stärkerem Maße für die „naturnahen Hausgärten“. Für den Spielplatz wird gefordert, dass weitgehend auf eine „gärtnerische Pflege“ in den Randbereichen zugunsten einer extensiven Pflege verzichtet wird und diese damit weitgehend einer natürlichen Sukzession überlassen bleiben.

- Die Freiflächen des Kinderheims sind zu 80 % als naturnahe Gartenflächen anzulegen; es handelt sich bereits heute um eine hochwertige Grünfläche (gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich/ arten- und strukturreiche Hausgärten); ein Pflanzgebot ist nicht festgesetzt. Für die Freiflächen des Kinderheimes wird gefordert, dass eine in ihrer Größe zu beziffernde Fläche zu bepflanzen (quantitatives und qualitatives Pflanzgebot) und extensiv zu pflegen ist. Randbereiche sollten einer extensiven Pflege und damit weitgehend einer natürlichen Sukzession überlassen werden.

- Hausgärten sind als „naturnahe Gartenflächen“ anzulegen und zu erhalten. Ein Pflanzgebot für Gehölze enthält der B-Plan nicht; der vorhandene (oder noch anzupflanzende?) Gehölzbestand wurde nicht kartiert oder anderweitig definiert oder bewertet; die Auflage der dauerhaften Unterhaltung und des Ersatzes von Gehölzen ist damit nicht belastbar. Eine naturnahe Gestaltung für Hausgärten im Sinne einer natürlichen Sukzession/ gewissen „Venilde-

- zung" vorzuschreiben, lässt eine mangelnde Akzeptanz erwarten und ist damit praktisch nicht durchsetzbar.
- Der Gehölzbestand (Streuobstwiesenbrache nach Verbuschung) auf der Fläche A 1 ist zu erhalten und der natürlichen Sukzession zu überlassen... Im östlichen Bereich sind in kleinräumigen Freiflächen Ergänzungspflanzungen vorzunehmen! Eine Definition der „kleinräumigen Freiflächen“ existiert nicht ebenso wenig wie eine Definition, wo der „östliche Bereich“ endet; das Maß des Pflanzgebietes ist – mit Ausnahme von 1 Laubbaum je 100 m² - nicht definiert. Die Fläche ist bereits heute relativ dicht bestockt, sodass – möglicherweise von wenigen Einzelbäumen abgesehen – eine weitere Bepflanzung unrealistisch ist; Ein Konflikt besteht durch die behindernde Wirkung der Bepflanzung für den Luftaustausch.
 - Errichtung eines 3-reihigen Heckenstreifens (A 6), ca. 50 m lang. Aus dem Argument abgeleitet, Grünstrukturen möglichst zu vernetzen, wird gefordert, diese Hecke bis zur Baumreihe (A 4) fortzuführen; alternativ könnte auch entlang der Fläche für die Regenrückhaltung straßenbegleitend auf der nördlichen Seite des Weges eine solche Hecke angelegt werden.
 - Der Obstbaumbestand ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen; verbrachte Flächen ...als Streuobstwiesen zu entwickeln. Auf „Ausgleichsfläche“ A 1 wird eine vorhandene Streuobstwiesenbrache in eine Fläche mit natürlicher Sukzession umgewidmet; dies führt mittelfristig zu einer vollständigen Bestockung der Fläche. Die Stellplatzfläche der Schule wird in eine bestehende Streuobstwiese hineingeplant.
 - Die Streuobstwiesen (Stücke 36, 37, 38) sind durch Nachpflanzungen zu entwickeln. Es handelt sich bereits um eine Streuobstwiese (intensiv bewirtschaftet lückenhaft, Altholzbestand). Mindestens 57 % der verbleibenden Grundstücksflächen können aufgrund des Freihaltebereiches für die 10kV-Leitungsstrasse nicht mit den üblicherweise für Streuobstwiesen verwendeten Hochstämmen bepflanzt werden. Bei den Nachpflanzungen handelt es sich also im besten Falle um wenige Obstbäume. Anzumerken ist auch, dass abgestorbene Bäume einen hohen Biotopwert haben und nicht sofort ersetzt werden sollten.
 - Auf dem Flurstück 35 ist die Streuobstwiese durch eine Neuanlage zu erweitern. Zunächst gilt auch für diese Fläche, dass 41 % der verbleibenden Flurstücksfläche als Freihaltebereich für die 10kV-Leitungsstrasse nicht mit hochstämmigen Obstbäumen bepflanzt und damit nicht zu einer klassischen Streuobstwiese entwickelt werden können. Darüber hinaus wird im Planungsgebiet der Zustand vorhandener Streuobstwiesen bemängelt und die Flächen werden in zwei Richtungen als minderwertig definiert: entweder sind die Flächen ungepflegt bis hin zu Brachland oder die Flächen werden als „zu intensiv bewirtschaftet“ eingeordnet. Streuobstwiesen, die als kulturhistorische Landnutzungsart landschaftsbildprägend und unbedingt erhaltenwert sind, haben zum Teil ihre wirtschaftliche Bedeutung eingebüßt. Die festge-

stellte unzureichende Pflege lässt sich mit dem Instrument des Bebauungsplanes auch zukünftig nicht beheben. In Anbetracht der großen ungepflanzten Streuobstwiesenbestände in Bad Homburg – und der Ohnmacht der Stadt, hier eine Pflege durch die Eigentümer zu erreichen oder die Pflege selbst durchzuführen – ist die Anlage von neuen Streuobstwiesen fragwürdig, wenn nicht die Eigentümer ein Eigeninteresse an der Anlage einer solchen Streuobstwiese haben. Zu bedenken ist auch, dass Streuobstwiesen ihren hohen Biotopwert erst im Laufe von Jahrzehnten und nur bei entsprechender Pflege erreichen. In Anbetracht dieser Situation ist die Umwandlung von hochwertigem Ackerland, welches auch unter einer Hochspannungsleitung bewirtschaftet werden kann, äußerst fragwürdig.

- Bei der auf den Flurstücken 80, 81, 82 (Restflächen) und 222/77 festgesetzten Streuobstwiese handelte es sich ebenfalls um einen Streuobstwiesenbestand. Über 69 % dieser Flächen liegen unter der Hochspannungsleitung, sodass dort ein Bestand an hochstämmigen Obstbäumen kurz- bis mittelfristig verloren geht. Die Festsetzung „Streuobstwiese“ widerspricht damit für mehr als 2/3 der Fläche der tatsächlich möglichen Nutzung. Gleiches gilt für die Fläche 223/77; hier trägt der Flächenanteil, der unter der Hochspannungsleitung liegt und damit nicht als Streuobstwiese genutzt werden kann, sogar über 89 %. Auf diesen beiden Flächen finden praktisch – über das vorhandene Potenzial hinaus – keine Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Bodennatur und Landschaft statt, vielmehr gehen aufgrund des Freihaltebereiches für die Hochspannungsleitung Streuobstbiotopflächen verloren.

Analog gilt dies ebenfalls für die vorhandene Streuobstwiesenfläche auf den Flurstücken 84, 85, 87 bis 90 (anteilige Flurstücksflächen) und 218/77 und 217/7. Hier liegen 35 % der Gesamtfläche im Freihaltebereich und sind nicht als Streuobstwiese nutzbar.

- Die Wiesen (Streuobstwiesen) sind als artenreiche Wiesen zu entwickeln und extensiv zu pflegen. Auch für diese Festsetzung gilt, dass diese extensive Pflege nur erreichbar ist, wenn der Flächeneigentümer ein wirtschaftliches Interesse an einer Streuobstwiese hat. Es wird gefordert, dass für alle Streuobstwiesenflächen entsprechende verbindliche Pflegeverträge zwischen Stadt und Flächeneigentümern geschlossen werden.

Zusammenfassung Streuobstwiesen:

Im Bebauungsplanentwurf Nr. 99, Abschnitt 1 Planungsrechtliche Festsetzungen, Punkt 6.2, werden die Nachpflanzungen mit hochstämmigen Obstbäumen in den Bestandslücken bzw. für die Neuanlage von Streuobst geregelt: „Die Pflanzung von Obstbaumhochstämmen ist... nur außerhalb der Leitungsschutzstreifen zulässig.“ Der Leitungsschutzstreifen ist mit einer Gesamtbreite von 20 m für die 110kV-Leitung ausgewiesen; diese Bereiche entfallen somit für eine zukünftige Streuobstnutzung. Es wird gefordert, die Verbleibenden an Streuobstbeständen infolge der im Bebauungsplan festgesetz-

--	--

**Anmerkungen
Zusammenfassung Streuobstwiesen**

Der Hinweis zu den geplanten Ausgleichsflächen ist insofern richtig, als dass durch die vorhandene Hochspannungsleitung die geplante und festgesetzte Neuanlage von Streuobstwiesen mit Hochstämmen nicht möglich ist, da nach Vorgaben des Betreibers hier nur Bäume mit geringen Wuchshöhen gepflanzt werden dürfen. Deshalb wird die Festsetzung geändert in: Pflanzung von „Halbstämmen“. In Hinsicht auf die Funktionalität ist die Veränderung nicht relevant.

Die Bilanz der Eingriffs-/Ausgleichsberechnung ist ausgeglichen bzw. positiv.

ten Freihaltebereiche für die Stromleitung 1:1 zu kompensieren.

Von den vorhandenen Streuobstwiesenflächen sind 37 % aufgrund der Freihalteflächen für die Stromleitung, weitere 14 % infolge der Aufgabe der Streuobstnutzung und weitere 7% für die Anlage von Stellplätzen beziehungsweise Verkehrsflächen, insgesamt also 58 %, nicht als Streuobstwiesen (gem. H-NatG §23 Abs. 1; Punkt 5 bzw. LebensraumV § 1, Punkt 4) nutzbar. [2],[3]
Von der vorgesehenen neu anzulegenden Streuobstwiese, mit einer Größe von ca. 12 % der im Plangebiet vorhandenen Streuobstflächen, gehen 41 % für die Streuobstwiesennutzung verloren. Damit haben faktisch insgesamt 62 % der Fläche, die als Streuobstwiesen im Bebauungsplanentwurf definiert sind, eine abweichende Nutzung.

Es wird gefordert, dass die Kennzeichnung von Flächen im B-Plan den tatsächlichen Nutzungen entspricht; die unter der Stromleitung liegenden Flächen sind entsprechend anders zu widmen.

In der „Verordnung über bestimmte Lebensräume und Landschaftsbestandteile“ des hessischen Naturschutzrechts werden Streuobstbestände folgendermaßen definiert:

Flächige Bestände hochstämmiger, überwiegend extensiv genutzter Obstbäume, meist regionaltypischer Sorten, auch in Gemengelage mit anderen Nutzungen, im Außenbereich, Mindestgröße: 1.000 m² oder mindestens 10 Bäume. Stehen gleichartige Biotope, die die Mindestgröße nicht erreichen, in einem räumlichen Zusammenhang, so sind sie geschützt, wenn ihre Fläche insgesamt das Dreifache der Mindestgröße überschreitet. [3]

Aufgrund dieser Größendefinition für Streuobstbestände sind die verbleibenden Restflächen der ausgewiesenen „Streuobstwiesen“, die durch die Überplanung mit einem Freihaltebereich entstanden sind, in der Hinsicht zu überprüfen, ob sie aufgrund ihrer reduzierten Größe noch als solche bewertet werden können und/ oder ob der räumliche Zusammenhang einzelner Obstgehölzflächen eine solche Definition erlaubt. Entfallen Flächen aus der Zuweisung „Streuobstwiese“, weil sie der Definition nicht mehr entsprechen, sind diese - ebenso wie die Verlustflächen im Freihaltebereich der Stromleitung - zu 100 % zu kompensieren und im B-Plan durch eine andere Nutzung auch entsprechend zu kennzeichnen.

- 60 % der Umfeldflächen der nicht näher definierten „Regenwasserrückhaltung“ sind mit heimischen Gehölzen zu bepflanzen. Die Größe der Fläche, die für die Regenrückhaltung benötigt wird, ist nicht definiert, sodass das Maß der Bepflanzung nicht erkennbar ist. Aufgrund des erfahrungsgemäß hohen Flächenbedarfs für den Retentionsraum für mindestens 12.000 m² Entwässerungsfläche allein von befestigten Flächen ist die Pflanzfläche eher gering. Es wird gefordert, dass dieser Fläche auch die Funktion zugeschrieben wird, einen ausreichenden Sichtschutz des Schulkomplexes und damit

Der Bestand an Bäumen unter der Leitungstrasse muss nicht gerodet werden und bleibt im vollen Umfang erhalten.

bebaufen Ortsrandes von Süden bzw. Südwesten herzustellen; dabei sind für die Flächen außerhalb des Freihalteraumes der Stromtrasse z.B. größer werdende Laubbäume - angeordnet in Hauptwindrichtung - festzuschreiben (Pflanzgebot). Die Randbereiche sollten ebenso wie die der Spielplatzfläche einer extensiven Pflege unterliegen. Es wird gefordert, hier eine Mindestgröße für eine Pflanzfläche, eine Pflanzdichte sowie eine extensive Pflege festzusetzen.

- Errichtung einer Baumreihe aus Obstbaumhochstämmen (A 4), ca. 80 m lang. Kulturobstbäume bedürfen lebenslang – insbesondere in den ersten 10 Jahren und im Vergreisungsstadium – einer intensiven Gehölzpflege. In Anbetracht der bereits angesprochenen Pflegemängel im bestehenden Obstgehölzbestand in Bad Homburg scheint die Betreuung solcher Obstbaumreihen in der Landschaft und damit die Gehölzwahl fragwürdig. Hochstämmige Obstbäume bilden relativ große Kronen- und Wurzelbereiche aus. Ein nur 5 m breiter Ackerrandstreifen reicht dafür nicht aus. Eine Ackernutzung oder eine Wiesenmahd mit größeren Maschinen entlang des bepflanzten Ackerrandstreifens auf dem Flurstück 33 führt damit zwangsläufig zu Konflikten und ist auszuschließen. Die Ausrichtung der Baumreihe in Nord-Süd-Richtung beeinträchtigt die Luftaustauschfunktion; die Maßnahme ist damit zwingend zu überdenken.

- Der Graben ist naturnah zu gestalten; an den Uferböschungen sind in unregelmäßigen Abständen Gehölzpflanzungen anzulegen. Aus dem Bebauungsplanentwurf ist nicht erkennbar, ob Teile des vorhandenen Grabens überbaut werden, der Graben im Bereich der geplanten Stellplätze erhalten, bzw. der Graben entlang des Weges am Kinderheim räumlich verschoben wird. Sollten Teile des vorhandenen Grabens beseitigt bzw. überbaut werden, wird ein 100%-iger Ausgleich gefordert. Allein schon aufgrund der geraden Linienführung ist eine „naturnahe Gestaltung“ fragwürdig. Der vorhandene Graben ist an der Sohle und im Böschungsbereich nicht künstlich verbaut. Soweit die Bodenverhältnisse es zulassen, kann deshalb bereits jetzt ein natürlicher Wasseraustausch zwischen Graben und Bodenschichten erfolgen. Die in unregelmäßigen Abständen durch Anpflanzung herzustellenden Gehölzgruppen entstehen aufgrund natürlicher Sukzession in viel bessere Art und Weise, als sie durch eine Anpflanzung erreichbar sind, zumal zukünftig eine Ackernutzung bis an den Grabenrand aufgrund der Umnutzung unterbleibt.

Die Entwässerung des kurzen Grabenabschnittes in die Kanalisation widerspricht dem Gebot, Oberflächenwasser möglichst am Entstehungsort der Landschaft wieder zuzuführen, zumal das Einzugsgebiet für diesen Graben minimal und der Graben nur temporär wasserführend ist. Im Zuge von Kompensationsmaßnahmen kann dieser Missstand beseitigt werden. Eine ggf. notwendige Abführung von Grabenwasser in den Regenrückhaltebereich wird gefordert.

Der Luftaustausch wird durch die Baumreihe nicht behindert, weil der Abstand zwischen den einzelnen Baumstandorten ausreichend groß ist.

- ... die Weidenbaumreihe ist... zu entwickeln. Die Gehölzstruktur ist bereits vorhanden. Ein Entwicklungspotential ist hier höchstens eingeschränkt vorhanden.
- Entlang des zukünftigen Schulgrundstückes ist in Verlängerung der Steffiner Straße eine Baumreihe aus hochstämmigen Laubgehölzen zu pflanzen. Die Länge der Grundstücksfront beträgt rund 80 m, sodass eine Pflanzung von maximal acht Bäumen erfolgen kann. Im Bebauungsplan wurde für diese Abstandsfläche bis zum Baufeld auch ein Vorfahrtsbereich vorgesehen; diese Nutzung steht im Widerspruch zu der geplanten Baumreihe. Die Art der Bepflanzung legt die Schlussfolgerung nahe, dass diese Baumreihe ästhetischen Ansprüchen der Gestaltung des Schulgeländes dient oder die zukünftigen Gebäude gegenüber der Landschaft abschirmen soll. Zu berücksichtigen ist hier, dass Laubbäume, bis sie diese Funktion erfüllen können, eine relativ lange Entwicklungszeit haben und im Winterhalbjahr einen Sichtschutz ebenfalls nur eingeschränkt bewirken können. Aufgrund der möglicherweise gravierenden negativen Auswirkungen auf den Luftaustausch ist die Maßnahme zu überdenken.

9.3 Zusammenfassung „tatsächlicher Ausgleichsleistungen“

- möglicherweise die Anpflanzung weniger Bäume auf Fläche A 1 im östlichen Bereich
- eventuell die Nachpflanzung weniger hochstämmiger Obstbäume auf der Fläche A 2 und den festgesetzten Streubstwiesen westlich des Oberseeler Weges im vorhandenen Baumbestand (jeweils abzüglich des Freihaltebereiches) und weniger Obstbäume auf dem Flurstück Nr. 35 (Restfläche, A 2) als Neuanlage
- Gehölzpflanzungen auf der Restfläche, die nach dem Bau der Regenrückhalteanlage verbleibt (Bepflanzung auf 60 % der Restfläche; A 3)
- Errichtung einer ca. 80 m langen Baumreihe aus Obstbaumhochstämmen (Fläche A 4); die Qualität/ Nachhaltigkeit dieser Maßnahme ist fraglich
- naturnahe Gestaltung des vorhandenen kurzen Grabenabschnittes (A 5); der Gestaltungsspielraum und die Flächenausdehnung der Maßnahme sind gering
- Anpflanzung einer circa 50 m langen 3-reihigen Hecke (A 6)

Zusätzliche gestalterische Maßnahmen:

- Pflanzgebot von je 1 Laubbaum oder Obstbaumhochstamm auf Gemeinbedarfsflächen (Schule, Spielplatz)