

STADT WETZLAR



**U m w e l t b e r i c h t**  
(Entwurf)

zum

**Bebauungsplan Nr. 271 "Blankenfeld", 4. Änderung**

Landschaftsarchitektin  
Dipl.-Ing. Judith Kriegel  
Hauptstraße 1 a  
56237 Wirscheid

Mai 2007

**INHALTSVERZEICHNIS**

- 1. Einleitung**
- 1.1 Allgemeines**
- 1.2 Vorgesehene Änderungen des Bebauungsplanes**
- 1.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen**
- 2. Untersuchungsrelevante Schutzgüter**
  - 2.1 Schutzgut Mensch**
    - 2.1.1 Bestandsbeschreibung
    - 2.1.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben
    - 2.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich
  - 2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Landschaft**
    - 2.2.1 Bestandsbeschreibung
    - 2.2.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben
    - 2.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich
  - 2.3 Schutzgut Boden**
    - 2.3.1 Bestandsbeschreibung
    - 2.3.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben
    - 2.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich
  - 2.4 Schutzgut Wasser**
    - 2.4.1 Bestandsbeschreibung
    - 2.4.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben
    - 2.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich
  - 2.5 Schutzgut Luft und Klima**
    - 2.5.1 Bestandsbeschreibung
    - 2.5.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben
    - 2.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich
  - 2.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**
    - 2.6.1 Bestandsbeschreibung
    - 2.6.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben
    - 2.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich
  - 2.7 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und Konsequenzen**
- 3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes und Planungsalternativen**
- 4. Methodik der Umweltprüfung**
- 5. Monitoring**
- 6. Zusammenfassung**

**1. Einleitung****1.1 Allgemeines**

Für das Gebiet „Blankenfeld“ in Wetzlar besteht seit 1984 ein rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 271 „Blankenfeld“. Nachfolgend zu den in den Jahren 1988, 1993 und 1999 Rechtskraft erlangten Änderungen ist nun eine weitere Änderung des Bebauungsplanes erforderlich, um eine bauliche Erweiterung der im Geltungsbereich gelegenen Friedrich-Fröbel-Schule zu ermöglichen.

Die Friedrich-Fröbel-Schule ist eine gebundene Ganztagschule für Praktisch Bildbare und Körperbehinderte. Das Schulgebäude am Standort „Blankenfeld“ wird seit 1984 genutzt.

Das Raumprogramm der Friedrich-Fröbel-Schule ist auf die Unterrichtung von 100 Schülerinnen und Schülern in 12 Klassen ausgerichtet. Aufgrund wachsender Schülerzahlen wurden bereits Fachräume in Klassenräume umgewidmet sowie zur Behebung der akuten Raumnot drei Pavillons auf dem Schulgelände aufgestellt, in denen sich weitere Klassenräume befinden.

Um die angespannte räumliche Situation zu verbessern, plant der Lahn-Dill-Kreis als Schulträger eine Erweiterung der Friedrich-Fröbel-Schule im Südosten des bestehenden Schulgebäudes. Nach der Realisierung des Erweiterungsbaus sollen die Pavillons wieder abgebaut werden. Die Planungen des Lahn-Dill-Kreises sehen einen deutlich über die festgesetzten Baugrenzen hinausgehenden Anbau sowie eine Änderung der Geschosszahl vor.

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne u.a. die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. In der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind i. V. m. § 1a Abs. 3 BauGB die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu berücksichtigen. Abwägungsgrundlagen sind der Grünordnungsplan und der Umweltbericht. Den Umweltbericht hat die Gemeinde nach § 2a BauGB im Aufstellungsverfahren als einen gesonderten Teil zur Begründung zum Bauleitplanentwurf hinzuzufügen. Im Umweltbericht sind die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten Belange des Umweltschutzes darzulegen und zu bewerten.

Im vorliegenden Umweltbericht werden neben der Beschreibung der untersuchungsrelevanten Schutzgüter, die zu erwartenden Ein- und Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter durch das Vorhaben dargestellt und Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich beschrieben. Soweit relevant, werden die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern dargestellt. Der Umweltbericht beschreibt des Weiteren wie sich der Umweltzustand entwickelt, wenn das Planungsvorhaben nicht umgesetzt wird.

**1.2 Vorgesehene Änderungen des Bebauungsplanes**

Das Planungsgebiet des Bebauungsplanes Nr. 271 liegt östlich der Kernstadt von Wetzlar.

Der Geltungsbereich der Bebauungsplanänderung befindet sich im südlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 271 und bezieht sich ausschließlich auf das Grundstück der Friedrich-Fröbel-Schule in der Gemarkung Wetzlar, Flur 36, Flurstück Nr. 448.

Die Größe des Änderungsbereichs beträgt ca. 21.656 qm.

Um eine Erweiterung der Friedrich-Fröbel-Schule zu ermöglichen, wird die Baugrenze auf dem Schulgrundstück in südöstliche Richtung erweitert und bis auf 10 m an die Grenzen der südöstlich und östlich gelegenen Nachbargrundstücke sowie bis auf 15 m an die Grenzen der südlich gelegenen Nachbargrundstücke herangeführt.

Die Festsetzung des Schulgrundstückes als Fläche für Gemeinbedarf „Schule“ bleibt unverändert.

Die Geschossflächenzahl (GFZ) wird im Änderungsbereich von 0,5 auf 0,65 erhöht. Die Zahl der zulässigen Vollgeschosse im Änderungsbereich wird von einer 1-geschossigen Bauweise auf eine 2-geschossige Bauweise erhöht.

Im Südwesten wird die Geltungsbereichsgrenze den tatsächlichen Grundstücks- und Grenzverhältnissen angepasst und daher geringfügig zurückgenommen.

Im Rahmen der Bebauungsplanänderung erfolgt im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 271 eine Anpassung an den baulichen Bestand zum Zeitpunkt der Änderung. Die in Teilbereichen festgesetzten Baulinien werden durch identisch verlaufende Baugrenzen ersetzt, da die betroffenen Grundstücke bereits bebaut sind.

Ebenfalls im gesamten Geltungsbereich erfolgt eine Anpassung an den Gehölzbestand. Darstellungen in der Planzeichnung zum Anpflanzen von Einzelbäumen und -sträuchern entlang der Grundstücksgrenzen werden gestrichen, da die Pflanzungen überwiegend erfolgt sind. Es werden nunmehr Flächen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern festgesetzt.

Sofern die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern entlang von Grundstücksgrenzen gemäß rechtskräftiger Festsetzung bisher noch nicht durchgeführt wurde, wird die Signatur in der Planzeichnung dahingehend geändert, dass anstelle von Einzelsymbolen nunmehr Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt werden.

Die bisherige Festsetzung zur Anpflanzung von Straßenbäumen wird gestrichen, da die Pflanzungen bereits erfolgt sind. Die vorhandenen Straßenbäume werden zum Erhalt festgesetzt.

### **1.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen**

#### Regionalplan

Im Regionalplan Mittelhessen 2001 ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 271 als *Siedlungsfläche – Bestand* dargestellt.

#### Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Wetzlar ist das Planungsgebiet als *Wohngebiet*, als *Mischgebiet* und als *Fläche für Gemeinbedarf* dargestellt.

Der Änderungsbereich (Grundstück der Friedrich-Fröbel-Schule) ist ausschließlich als *Fläche für Gemeinbedarf – Schule* dargestellt.

#### Bebauungsplan

Der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 271 ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Im Rahmen der 4. Änderung werden die Festsetzungen zur Art der Nutzung und zum Nutzungszweck von Flächen unverändert übernommen. Auch für den eigentlichen Änderungsbereich bleibt die Festsetzung als Gemeinbedarfsfläche erhalten.

Schutzgebiete

Das Planungsgebiet liegt nicht innerhalb eines FFH-, Vogelschutz-, Naturschutz-, Landschaftsschutz-, Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebietes.

Naturdenkmale

Im Planungsgebiet gibt es keine rechtsverbindlich festgesetzten Naturdenkmale.

Umweltschutzziele aus weiteren relevanten Fachgesetzen

Die Bodenschutzklausel im Sinne des § 1a Abs.2 BauGB i.V. m. §§ 1 ff. Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) ist zu beachten. Auf Kapitel 2.3 Schutzgut Boden wird verwiesen.

Die Anforderungen des § 42 Abs. 3 Hessisches Wassergesetz (HWG), nachdem Niederschlagswasser in geeigneten Fällen dort wo es anfällt verwertet bzw. versickert werden soll, sind zu prüfen. Auf Kapitel 2.4 Schutzgut Wasser wird verwiesen.

Die Belange des vorbeugenden Immissionsschutzes sind auf Basis des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) zu prüfen. Ergänzend sind je nach Sachverhalt ggf. einschlägige Verordnungen und Verwaltungsvorschriften in die Prüfung und Abwägung einzubeziehen. Auf Kapitel 2.1 Schutzgut Mensch wird verwiesen.



Vorgesehene Erweiterungsfläche, Blick nach Osten

**2. Untersuchungsrelevante Schutzgüter****2.1 Schutzgut Mensch****2.1.1 Bestandsbeschreibung**

Der Bebauungsplan „Blankenfeld“ grenzt im Norden und Nordwesten an die Landestraße L 3451 an. Im Osten schließt sich die freie Feldflur, im Süden der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 220 „Nord-Östlich der L 3360“ mit ausgewiesenen Misch- (MI) und Wohngebieten (WA) an.

Der Änderungsbereich der 4. Änderung, Bebauungsplan Nr. 271 „Blankenfeld“ grenzt im Süden und Südosten an Allgemeines Wohngebiet an, das im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 220 „Büblingshausen“, 4. Änderung gelegen ist. Im Osten schließt sich ein Wohngebiet, im Westen ein Mischgebiet an. Beide Gebiete liegen ebenfalls im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 271. Nach Norden verläuft die Straße „Franzenburg“, welche u. a. anliegende Wohnbebauung (WA) erschließt.

Das Plangebiet besitzt Erholungsfunktion für die Tageserholung durch die Gärten der Wohnbebauung sowie durch die Angebote der Hotelanlage „Blankenfeld“ für die Wochenend- und Urlaubserholung.

**2.1.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben**

Durch die Erweiterung des Baufensters entstehen für die Anlieger Veränderungen ihres bisherigen Umfeldes. So rückt das Gebäude des Schulkomplexes im Rahmen der baulichen Erweiterung max. bis auf 10 m an die Grenzen der südöstlich und östlich gelegenen Nachbargrundstücke und bis zu max. 15 m an die Grenzen der südlich gelegenen Nachbargrundstücke heran. Zudem ist durch die Erhöhung der zulässigen Vollgeschosse von 1- auf eine 2-geschossige Bauweise eine erhöhte Sichtexposition und damit eine stärkere visuelle Beeinträchtigung gegeben.

Der Verlust von sieben Einzelbäumen wirkt sich durch den Verlust von Abschirmung optisch negativ aus. Die Erweiterungsfläche wurde bislang als Zeltplatz, gärtnerisch zum Kernobstanbau sowie sporadisch als Spielfläche genutzt. Diese Nutzungsmöglichkeiten entfallen zukünftig.

Durch den Erweiterungsbau entsteht zusätzlicher Klassen-, Werk- und Therapieraum, so dass die angespannte räumliche Situation deutlich entlastet wird. Die Folge ist eine Verbesserung der Bedingungen für die Betreuer und Schüler der Friedrich-Fröbel-Schule.

Hinsichtlich der umweltbezogenen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut „Mensch“ sind bei der beabsichtigten Bebauungsplanänderung Beeinträchtigungen durch Geräuschemissionen möglich. Zur Ermittlung der zu erwartenden Geräuschemissionen wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt (SCHALLTECHNISCHES BÜRO PFEIFER, 2006). Die Ergebnisse der Schallausbreitungsrechnung für die Friedrich-Fröbel-Schule werden nachfolgend im Wesentlichen wiedergegeben:

Die Schulnutzung wird auf der Grundlage der TA Lärm bewertet.

Zu berücksichtigende Immissionsorte sind die dem Plangebiet jeweils nächstgelegenen Wohngebäude, im Süden, Osten und Norden im allgemeinen Wohngebiet sowie im Westen im Mischgebiet. Als maßgebliche Immissionsorte werden im Gutachten folgende Orte festgelegt:

1. Franzenburg Nr. 8
2. Franzenburg Nr. 12
3. Franzenburg Nr. 16
4. Wiesenau Nr. 1
5. Christian-Rübsamen-Str. Nr. 30
6. Christian-Rübsamen-Str. Nr. 38

7. Christian-Rübsamen-Str. Nr. 44
8. Im Amtmann Nr. 20
9. Franzenburg Nr. 4e
10. Franzenburg Nr. 43

Die Nutzungsdaten werden sich nicht wesentlich verändern. Danach ist die Erweiterung für die jetzt bereits vorhandene Schülerzahl von 134 Schülern ausgelegt (Schuljahr 2006/ 2007). Es werden zusätzliche Therapie- und Werkräume entstehen bzw. die jetzt als Klassenräume genutzten Räume werden wieder ihrer ursprünglichen Nutzung zugeführt.

Die Lage des Parkplatzes und der Stellplatzanzahl von 40 Stück mit 65 Parkvorgängen bleibt unverändert. Täglich erfolgen Anlieferungen mit Kleintransportern bzw. LKW, 1/Tag, 5 /Woche. Die Schülertransporte erfolgen mit bis zu 20 Kleinbussen 2 x täglich (insgesamt 40).

Der Pausenhof bleibt an der jetzigen Stelle.

Für den bestehenden Bolzplatz ist keine Veränderung geplant. Die Nutzung des Platzes erfolgt selten. Maximal ist von einer Nutzungsdauer von 2 Stunden pro Tag auszugehen.

Unter der Voraussetzung, dass die Schulnutzung außerhalb der Ruhezeiten in der Zeit von 7 Uhr bis 20 Uhr erfolgt, werden die Immissionsrichtwerte sowohl vor als auch nach Umsetzung des Bauvorhabens an allen Immissionsorten eingehalten. Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

### **2.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich**

Durch die Festsetzung der Bestandserhaltung mit Ergänzungspflanzungen wird die unmittelbare Sichtbeziehung reduziert. Die Einbindung der Erweiterungsbauten ist somit gewährleistet.

Es verbleiben nach gegenwärtigem Kenntnisstand keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzbedürfnisse des Menschen.

Lärmschutzmaßnahmen werden nicht erforderlich.

#### Tabellarische Zusammenfassung

V = Vermeidung / Minderung; A = Ausgleich; E = Ergänzung

<u>Maßnahmen</u>	<u>Art</u>	<u>Beschreibung</u>	<u>Fläche</u>
Nr.			
1	A	Anpflanzung von 16 Laub- bzw. Obsthochstämmen	16 qm
2	E	Ergänzung der Abpflanzung durch Baum-/Strauchhecken	500 qm
3	V	Erhaltung bestehender Eingrünung	2.175 qm

## **2.2. Schutzgut Tiere, Pflanzen und Landschaft**

### **2.2.1 Bestandsbeschreibung**

#### Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation umfasst diejenigen Pflanzengesellschaften, die sich unmittelbar am jeweiligen Standort einstellen würden, wenn der menschliche Einfluss von heute an unterbliebe. Dabei werden also die zeitgleichen Einflüsse des Menschen als ausgeschlossen gedacht, nicht aber die in der Vergangenheit (WILMANN, 1993). In Mitteleuropa würden sich dementsprechend nahezu flächendeckend verschiedene Waldgesellschaften einfinden.

Für das Planungsgebiet sind dies Ausbildungen von Typischem Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum typicum) und Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum Miliium-Variante) im Wechsel. Bestandsbildende Baumart ist die Rotbuche (*Fagus sylvatica*), beigesellt ist häufiger stamm- bis horstweise die Traubeneiche (*Quercus petraea*). Bis auf Baumjungwuchs fehlt eine Strauchschicht. In der Krautschicht treten die Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Frauenhaarmoos (*Polytrichum formosum*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) sowie auf nährstoffreicheren Standorten Flattergras (*Milium effusum*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Wurmfarne (*Dryopteris filixmas*) und Wald-Segge (*Carex sylvatica*) auf.

#### Kartierung der Nutzungstypen gem. KV

Im Untersuchungsgebiet wurden die nachfolgend beschriebenen Nutzungstypen der Wertliste gem. Anlage 3 der Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (Kompensationsverordnung – KV) vom 01.09.2005 kartiert. Die Standard-Nutzungstypen Bestand sind im Plan Nr. 1 (Anlage des integrierten Grünordnungsplans) kartografisch dargestellt.

#### *Gelände der Friedrich-Fröbel-Schule*

##### *Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich (11.221)*

Das Gelände der Friedrich-Fröbel-Schule ist von einer weiträumigen, gärtnerisch angelegten Freifläche umgeben. Großflächige Rasenflächen mit Einzelbaum-Überstellung und randliche Hecken sind prägnant. Auch der Eingangsbereich mit Parkplatzanlage ist stark durchgrünt.

##### *incl. Hecken-/Gebüsche (02.500)*

Der Eingangsbereich bzw. das Parkplatzgelände wird umfasst von Hecken aus heimischen Sträuchern und Bäumen in Verbindung mit gängigen Ziergehölzen. Zu nennen sind an heimischen Arten insbesondere Birke (*Betula pendula*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schneeball (*Viburnum opulus*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Kornelkirsche (*Cornus mas*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Kastanie (*Aesculus hippocastanum*). Typische Ziergehölze sind Schneebeere (*Symphoricarpos chenaultii* „Hancock“), Blutjohannisbeere (*Ribes sanguineum* ssp.), Forsythie (*Forsythia intermedia* ssp.), Maiglöckchenstrauch (*Deutzia spec.*), Ahorn (*Acer spec.*), Heckenrose (*Rosa spec.*), Kiefer (*Pinus spec.*) und Felsenbirne (*Amelanchier lamarckii*).

In den westlich und südlich gelegenen randlichen Hecken kommt die Zierkirsche (*Prunus spec.*), Eberesche (*Sorbus* in Sorten) sowie Haselnuß (*Corylus avellana*), Weide (*Salix spec.*) und Blut-Pflaume (*Prunus cerasifera* „Nigra“) dazu. Niedrige Ziersträucher wie die Schneebeere (*Symphoricarpos chenaultii* „Hancock“) und Koniferen wurden dagegen hier nicht verwendet.

##### *incl. Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht, Obstbäume (04.210)*

Die Rasen- und Parkplatzflächen sind u.a. mit Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Kastanie (*Aesculus hippocastanum*), Stieleiche (*Quercus robur*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Esche (*Fraxinus excelsior*) überstellt. Auf den Rasenflächen wurden zudem Apfelbäume (*Malus spec.*) gepflanzt.

##### *incl. Einzelbaum, nicht einheimisch, nicht standortgerecht, Exoten (04.220)*

Einzelne Kiefern (*Pinus spec.*), Zierkirsche (*Prunus serrulata* „Kanzan“) und Robinie (*Robinia pseudoacacia*) stocken in den Beeten und auf den Rasenflächen.

Ein *Catalpa bignonioides* (Trompetenbaum), steht geschützt im Atrium-Garten der Schule.



*Versiegelte Flächen(10.510)*

Der Eingangsbereich mit den Fahrflächen wurde bituminös befestigt.

*Nahezu versiegelte Flächen (10.520)*

Die Pkw-Stellplätze sowie die Fußwege sind mit Verbundstein-Pflaster befestigt.

*Wasserdurchlässige Befestigung (10.530)*

Ein Sportplatz ist mit wasserdurchlässiger Tennendecke angelegt.

*Befestigte und begrünte Flächen (10.540)*

Einige Pkw-Stellplätze besitzen eine begrünte Befestigung aus Rasengittersteinen.

*Dachfläche, nicht begrünt (10.710)*

Dominanter Baukörper ist die Friedrich-Fröbel-Schule mit integrierter Turnhalle. Um dem Platzmangel zu begegnen wurden drei Gebäudecontainer in Benachbarung zur Turnhalle aufgestellt.

*Erweiterungsfläche**Hecken-/Gebüsche (02.500)*

Gemischte, lockere Abpflanzungen aus heimischen Arten wie Hainbuche (*Carpinus betulus*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Haselnuß (*Corylus avellana*), Buche (*Fagus sylvatica*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weide (*Salix spec.*), Apfel (*Malus spec.*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Schneeball (*Viburnum opulus*) sowie einigen Ziergehölzen wie Blut-Johannisbeere (*Ribes sanguineum ssp.*), Blut-Pflaume (*Prunus cerasifera* „Nigra“), Felsenbirne (*Amelanchier lamarckii*) umfassen das Erweiterungsgelände zu der angrenzenden Wohnbebauung.

*Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht, Obstbäume (04.210)*

Die Wiese ist überstellt mit neun Obstbäumen. Es handelt sich um drei Apfel (*Malus spec.*), drei Zwetschgen (*Prunus domestica*) und drei Kirschen (*Prunus avium*). Die erste Bepflanzung mit Obstbäumen erfolgte hier 1983, die vorgefundenen Bäume sind jedoch jüngeren Datums (im Schnitt geschätzte 10 Jahre alt). Es handelt sich um vitale Bäume ohne faunistisch nutzbare Baumhöhlen.

*Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen (06.910)*

Die Erweiterungsfläche umfasst im Wesentlichen eine mehrschürige Wiese. Ihr Nährstoffreichtum weist noch auf die frühere Ackernutzung hin. Der Standort besitzt eine mittlere Bodenfeuchte. Die charakteristischen Pflanzenarten sind Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Weiß- und Rotklee (*Trifolium repens* und *T. pratense*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatior*), Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesen-Rispengras (*Poa trivialis*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus silvestris*) und Stumpfblattiger Ampfer (*Rumex obtusifolius*).

*Wiesenbrachen und ruderales Wiesen (09.130)*

Randbereiche der Wiesen, insbesondere der Trauf der Hecken und Böschungflächen, werden nur extensiv, etwa ein- bis zweimal im Jahr gemäht. Hier kommen zu den unter 06.910 genannten Arten noch Wiesen-Bärenklau (*Heracleum spondylium*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Vogelwicke (*Vicia cracca*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Vogel-Sternmiere (*Stellaria media*), Ampfer

(*Rumex acetosa*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Efeu-Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) dazu.

#### *Grabeland (11.211)*

Ein Pflanzbeet, umfasst von einem Plattenstreifen, wird von den Schülern der Friedrich-Fröbel-Schule genutzt. Zum Zeitpunkt der Erhebungen (Frühjahr bis Frühsommer 2006) war es weitgehend vegetationsfrei.

#### *Umfeld*

#### *Arten- und strukturreiche Hausgärten (11.222)*

Die umliegende Wohnbebauung schließt mit Hausgärten an die Fläche der Friedrich-Fröbel-Schule an. Während die älteren Anwesen mit dichten Hecken umpflanzt sind, wurde bei den in jüngerer Zeit bebauten Wohngrundstücken auf eine völlig abschirmende Pflanzung verzichtet. Die Gärten sind insgesamt als strukturreich zu bezeichnen. Die Anlage als Ziergarten überwiegt, nur kleine Anteile sind als Nutzgarten für Obst und Gemüse (häufiger Kräuter) ausgebildet. Als Heckenpflanzen wurden vor allem kartiert: Liguster (*Ligustrum vulgare*), Fichte (*Picea abies*), Kiefer (*Pinus spec.*), Eibe (*Taxus baccata*) und Lebensbaum (*Thuja spec.*).

#### *Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich (11.221)*

Die Freiflächen der angrenzenden Wohnanlagen wie auch des Hotels „Blankenfeld“ sind gärtnerisch angelegt. Es handelt sich um Rasenflächen, Bodendeckerpflanzungen sowie Einzelpflanzungen von Bäumen (Laubbäume in Kugelform, Koniferen). Aufgrund geringerer Pflegemöglichkeiten fallen diese Pflanzungen relativ strukturarm aus.

#### Fauna, faunistisches Potential

Faunistische Erhebungen liegen nicht vor. Eine sinnvolle faunistische Bestandserhebung muß in mehreren Intervallen durchgeführt werden und über einen größeren Zeitraum erfolgen. Innerhalb des Bearbeitungszeitraumes konnten derartige Untersuchungen nicht durchgeführt werden, so dass auf eigene Zufallsbeobachtungen, Hinweise und vor allem Angaben zur potentiell vorkommenden Tierwelt zurückgegriffen wurde.

Aufgrund des höheren Störpotentials gegenüber der freien Landschaft und des eingeschränkten Biotopangebotes durch Verwendung von standortfremden Gehölzen und intensiv gepflegten Freiflächen sind die Grünflächen Lebensraum für relativ störungsunempfindliche Arten. Dazu kommt die isolierte Lage umgeben von Bauflächen. Anzunehmen sind Vogelarten wie Kohl- und Blaumeise, Singdrossel, Distelfink, Hausrotschwanz, Dompfaff und Mönchsgrasmücke. Beobachtet wurden Amsel, Sperling, Buchfink und Grünling. Potentielle Säuger sind Igel, Eichhörnchen, Kaninchen sowie Siebenschläfer und Gartenspitzmaus.

Typische Arten der Streuobstwiesen wie z. B. Steinkauz und Grünspecht sind nicht anzunehmen. Es fehlen geeignete Brutmöglichkeiten und das Störpotential ist zu hoch.

**2.2.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben**

Mit der Erweiterung des Baufensters wird der Verlust folgender Biotopstrukturen ermöglicht:

- 1.530 qm intensiv genutzte Wirtschaftswiese (06.910)
- 55 qm Wiesenbrachen und ruderale Wiesen (09.130)
- 50 qm Pavillons (10.710)
- 15 qm Verbundsteinpflaster (10.520)

sowie Einzelbäume (04.210)

- 2 x Kirschbaum – Prunus avium ssp.
- 2 x Apfelbaum – Malus spec.
- 3 x Zwetschgenbaum – Prunus domestica ssp.

Die Grünflächen um das Schulgebäude, soweit sie sich innerhalb des bestehenden Baufensters befinden, können auch nach derzeit bestehender Rechtslage noch in einem Umfang von bis zu ca. 4.809 qm durch Überbauung bzw. Befestigung beansprucht werden, da die möglichen Werte durch die vorhandene Baustruktur noch nicht ausgeschöpft sind. Es handelt sich um Rasenflächen (11.224), überstellt mit Einzelbaumpflanzungen (04.210 / 04.220).

Zerschneidungs- oder Verinselungseffekte entstehen nicht.

Die vorkommenden Tierarten werden in die umliegenden Freiflächen verdrängt. Dabei führt der Umfang der beanspruchten Biotopflächen nicht zu Revierverlusten und einer Abwanderung von Populationen.

**2.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich**

Der randliche Gehölzbestand soll erhalten werden. Dabei sind heimische, standortgerechte Arten zu fördern. Verwendete Ziergehölze sind im Siedlungsraum zu tolerieren. Dabei ist innerhalb der als zu erhalten festgesetzten Pflanzflächen ein Anteil von ca. 50 % übertraufter Bodenfläche nicht zu überschreiten.

Ergänzungspflanzungen der randlichen Abpflanzung im Bereich des erweiterten Baufensters durch heimische, standortgerechte Bäume und Sträucher werden vorgenommen und steigern somit den Biotopwert der Freifläche. Dazu kommt der Ersatz der beanspruchten Obstbäume.

Die Erhaltungs- und Bepflanzungsflächen sind während der Baumaßnahmen vor jeglicher Nutzung durch Bautätigkeit auszuklammern.

Während der allgemeinen Schutzfrist für Biotope, Pflanzen und Tiere vom 15.03. bis 31.08. des Jahres ist das Beseitigen von Bäumen, Sträuchern sowie sonstigen Biotopstrukturen gesetzlich verboten (§ 22 HENatG). Ausnahmen von den Verboten des § 22 HENatG erteilt die Untere Naturschutzbehörde.

Tabellarische Zusammenfassung

V = Vermeidung / Minderung; A = Ausgleich; E = Ergänzung

<u>Maßnahmen</u>	<u>Art</u>	<u>Beschreibung</u>	<u>Fläche</u>
Nr.			
1	A	Anpflanzung von 16 Laub- bzw. Obsthochstämmen	16 qm
2	E	Ergänzung der Abpflanzung durch Baum-/Strauchhecken	500 qm
3	V	Erhaltung bestehender Eingrünung	2.175 qm



Bestehende Pflanzlücken, Blick nach Nordosten



Zu erhaltender Gehölzbestand, Blick nach Südosten

## 2.3 Schutzgut Boden

### 2.3.1 Bestandsbeschreibung

#### Geologie

Ausgangsmaterial für die Bodenbildung stellen im Plangebiet vorwiegend devonische und unterkarbonische Grauwacken und Schiefer dar, welche die Zugehörigkeit zum Rheinischen Schiefergebirge zeigen. Die Gesteine wurden im *Paläozoikum* als Sedimente in anfangs verhältnismäßig gleichförmigen, später stärker gegliederten Meeresbecken abgelagert.

Im Zuge der Variszischen Gebirgsbildung an der Wende vom Unterkarbon zum Oberkarbon wurden die devonischen und karbonischen Gesteine verfaltet, verstellt und teilweise verschiefert.

Nach Abschluss der Gebirgsbildung und weitgehender Abtragung des Gebirges blieb das Rheinische Schiefergebirge weitgehend Festland, Meereseinbrüche im Mesozoikum mit einhergehenden Ablagerungen betrafen vorwiegend die Randbereiche des Gebirges, so dass vom Unterkarbon bis zum mittleren Tertiär aufgrund fehlender Gesteinsfolgen nur begrenzt Aussagen über das erdgeschichtliche Geschehen getroffen werden können.

Im *Tertiär* wurde der Rumpffest des Rheinischen Schiefergebirges als Großscholle erneut herausgehoben, wobei es in einzelne Teilschollen zerfiel. Die aktuelle Zertalung des Gebietes folgt vielfach den Zerrüttungszonen, die durch diese Störungssysteme bedingt sind.

Während im Eiszeitalter (*Pleistozän*) weite Teile des Alpenvorlandes und des Norddeutschen Tieflandes zeitweise vereist waren, blieb der Raum dazwischen eisfrei. Im Bereich der Mittelgebirge spielten sich Prozesse ab, die unter dem Begriff „Solifluktion“ oder „Bodenfließen“ bekannt sind. Am Tage oder im Sommer taute der metertief gefrorene Boden stellenweise für wenige Zentimeter auf, so dass ein wasser gesättigter, schlammiger Schutt die Hänge hinunter floss. Das Ergebnis sind verschiedenartige eiszeitliche „Schuttdecken“, die sich heute vielerorts in den Mittelgebirgen finden lassen. Fast immer enthalten sie auch das Produkt eiszeitlicher Staubstürme: gelb oder rötlich gefärbten Löss, der als fruchtbares, lehmiges Substrat für landwirtschaftlichen Anbau geschätzt wird.

Die im *Holozän* (Nacheiszeit) einsetzende flächenhafte Erosion führte zur Verlagerung von Bodenmaterial hin zum Hangfuß und in den Bereich der Flusstäler.

#### Böden

Im Planungsgebiet entwickelten sich aus den beschriebenen Ausgangsgesteinen verschiedene Bodentypen, abhängig von Relief und klimatischen Faktoren. Eine wichtige Rolle spielen Hangneigung, Exposition und Wasserhaushalt. Im Folgenden werden die im Planungsgebiet angetroffenen Bodentypen aufgrund der Angaben in der Bodenkarte von Hessen, Blatt Wetzlar charakterisiert (HESS. LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG, 1986).

Vorherrschende Bodentypen sind Braunerde-Ranker aus lößlehmhaltigem Solifluktionsschutt über Grauwackenschiefer und Grauwacke. Die flachgründigen Ranker (Entwicklungstiefe ca. 10 bis 30 cm) sind meist reich an Steinen und gekennzeichnet durch eine geringe Feldkapazität sowie eine saure Bodenreaktion. Die Eignung für den Ackerbau ist gering (Ackerzahl < 30), die Erosionsgefährdung bei ackerbaulicher Nutzung hoch. Die Anlage von Wald wird in den Erläuterungen zur Bodenkarte – trotz geringer forstlicher Erträge – aus Gründen des Bodenschutzes empfohlen.

Auch Braunerden aus lößlehmhaltigem Solifluktionsschutt über Grauwackenschiefer sowie Parabraunerden aus Lößlehm über Löß oder vertontem Grauwackenschiefer treten auf. Sie besitzen bereits eine größere Entwicklungstiefe (ca. 30 bis 60 cm) und einen relativ ausgeglichenen Wasserhaushalt. Sie sind damit besser für eine ackerbauliche Nutzung geeignet. Die Bodenreaktion ist ebenfalls sauer, die Erosionsgefahr auch hier hoch. Die landwirtschaftliche Bewertung dieser Böden ist insgesamt mittel (Ackerzahl 38 – 49).

Bei dem Gelände der Friedrich-Fröbel-Schule handelt es sich weitgehend um künstlich verändertes Gelände. Hier wurden die natürlichen Böden durch bauliche Nutzung beseitigt bzw. in größeren Bereich stark gestört bzw. verdichtet, versiegelt oder abgetragen oder aufgeschüttet.

Die unversiegelten Flächen haben allgemeine Bedeutung für die Rückhaltung von Niederschlägen, hierauf wird in Kapitel 2.4 Schutzgut Wasser eingegangen.

Im Planungsgebiet befinden sich nach derzeitigen Kenntnissen keine naturhistorisch oder geologisch bedeutenden Böden oder aufgrund historischer acker- und kulturbaulicher Methoden kulturgeschichtlich bedeutende Böden.

Die im Untersuchungsgebiet anzutreffenden Bodengesellschaften sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand weitgehend verbreitet.

Die Braunerde-Ranker könnten potentiell aufgrund ihrer Eigenschaften (Flachgründigkeit, geringe Feldkapazität) als Standort für den Naturschutz (Extremstandort) Bedeutung haben.

Die Auswertung der beim Kampfmittelräumdienst vorliegenden Kriegsluftbilder hat ergeben, dass sich das Plangebiet in einem Bombenabwurfgebiet befindet.

Vom Vorhandensein von Kampfmitteln muss daher grundsätzlich ausgegangen werden.

Altablagerungen, Altstandorte, Altlastverdächtige Flächen und Altlasten sind in dem von der Änderung betroffenen Bereich des Bebauungsplanes nicht bekannt. Dies gilt auch für Verdachtsflächen und schädliche Bodenveränderungen.

Der Geltungsbereich der Bebauungsplanänderung liegt im Gebiet eines erloschenen Bergwerksfeldes, in dem bergbauliche Untersuchungsarbeiten in zwei Schächten durchgeführt wurden. Die örtliche Lage dieser bergbaulichen Arbeiten ist nicht bekannt.

### **2.3.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben**

Mit einer aktuell überbauten Fläche von ca. 5.185 qm und Befestigungen von ca. 3.000 qm liegt das Schulgelände (21.656 qm) noch weit unter den baulichen Möglichkeiten durch die Grundflächenzahl von 0,4 zurück. Eine maximale Überbauung bis ca. 8.662 qm sowie eine Befestigung bis ca. 4.331 qm sind auch derzeit durch den Bebauungsplan zulässig.

Die Realisierung des geplanten Erweiterungsbaus führt durch Versiegelung zu einem dauerhaften Verlust von Boden und damit auch der Bodenfunktionen als Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen, als Filterkörper bei der Grundwasserneubildung und als Nutzfläche für den Menschen.

Allerdings wird durch das Belassen der Grundflächenzahl von 0,4 für das Planungsgrundstück der mögliche Anteil an Versiegelung nicht erhöht. Die Vergrößerung des Baufensters umfasst auch keine hochwertigeren Bodenflächen, als in den Bereichen vorhanden sind, die bereits nach geltender Rechtslage (bestehendes Baufenster) anteilig überbaubar sind.

Durch die Bebauungsplanänderung ist daher keine zusätzliche Beeinträchtigung des Schutzgutes „Boden“ zu erwarten.

### **2.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich**

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind über die bereits im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen hinaus keine kompensierenden Maßnahmen erforderlich.

Die möglichen Beeinträchtigungen des Bodens durch die angestrebten Baumaßnahmen sind auf ein Minimum zu begrenzen. Dazu sind nicht für die Baumaßnahme benötigte Bodenflächen möglichst zu schonen z.B. durch eine Baustelleneinrichtung auf bereits befestigten Flächen und dem Schutz vor Ablagerung und Befahrung.

Eine systematische Überprüfung (Sondieren auf Kampfmittel, ggfls. Nach Abtrag des Oberbodens) ist aufgrund des potentiellen Vorkommens von Kampfmitteln vor Beginn der geplanten Bauarbeiten auf den Grundstücksflächen erforderlich, auf denen bodeneingreifende Maßnahmen stattfinden. Hierbei soll grundsätzlich eine EDV-gestützte Datenaufnahme erfolgen.

Bei den geplanten Baumaßnahmen ist auf Spuren alten Bergbaus zu achten, ggf. sind entsprechende Sicherungsmaßnahmen zu treffen.

## **2.4 Schutzgut Wasser**

### **2.4.1 Bestandsbeschreibung**

#### Oberflächengewässer

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

#### Grundwasser

Bei den im Planungsgebiet vorkommenden Gesteinen handelt es sich vorwiegend um devonische und karbonische Grauwacken und Schiefer, die zu den Kluffgrundwasserleitern gezählt werden. Ihre Durchlässigkeit kann im Allgemeinen als gering eingestuft werden. Der Grundwasserflurabstand im Bereich der Kluffgrundwasserleiter ist in der Regel > 200 cm.

Im Gebiet fallen oberirdische und unterirdische Wasserscheiden im Allgemeinen zusammen, so dass davon auszugehen ist, dass sich die Grundwasserfließrichtung generell an der Morphologie orientiert. Die Gesamthärte des Grundwassers liegt im Bereich unterdevonischer und unterkarbonischer Gesteine im Gebiet Wetzlar bei 14 – 16° dH („ziemlich hart“).

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers im Planungsgebiet ist relativ gering, da die Verwitterungsbestandteile der geschieferten Gesteine sowie die darüber liegenden Deckschichten durch tonig-lehmige Substanzen die vorhandenen Klüfte verkitten.

Die Neubildung von Grundwasser wird u. a. von der Niederschlagsmenge, der Verdunstung, der Bodenbedeckung, den Bodeneigenschaften und den morphologischen Verhältnissen bestimmt. Berechnungen zur Grundwasserneubildung liegen nicht vor, aufgrund der ungünstigen Versickerungseigenschaften der Böden (hoher Schluffanteil) und der geringen Durchlässigkeit des Untergrundes kann diese jedoch überwiegend als mäßig bis gering eingestuft werden.

Aufgrund der geringen Durchlässigkeit ist die Grundwasserergiebigkeit von Brunnen und Quellen (=,5 bis 3 l/s) gering, die Quelledichte ist gleichermaßen gering (HESS. LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG, 1976).

Angaben darüber, ob die vorhandenen Böden für die Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser geeignet sind, liegen zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht vor, aufgrund der vorangegangenen Aussagen über die geologischen Verhältnisse ist jedoch nicht davon auszugehen.

Bestehende chemische Vorbelastungen des Grundwassers sind derzeit nicht bekannt.

Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Wasserrecht sind im Plangebiet nicht vorhanden.

#### **2.4.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben**

Eine Veränderung der Grundwasserdynamik durch bauliche Eingriffe ist aufgrund des Oberflächenabstandes und der Beschaffenheit der Grundwasserleiter nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten, ebenso wenig eine durch den Erweiterungsbau und seine Nutzung bedingte Gefährdung durch Schadstoffeintrag.

Mit einer Minderung von Infiltrationsfläche und einer dadurch bedingten Verringerung der Neubildung von Grundwasser ist durch den geplanten Erweiterungsbau zu rechnen. Gegenüber der bereits rechtlich möglichen Versiegelungshöhe ergibt sich jedoch keine Steigerung: Wie bereits in Kap. 2.3.2 dargelegt, bleibt die Grundflächenzahl unverändert.

Die im erweiterten Baufenster gelegenen Bodenflächen besitzen gegenüber den Grünanlagen im bisherigen überbaubaren Bereich keine bessere Eignung für die Grundwasserbildung, sei es durch Art des Bodens, der Vegetation oder des Reliefs.

#### **2.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich**

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind über die bereits im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen hinaus keine kompensierenden Maßnahmen erforderlich.

Gemäß Verwaltungsvorschrift ist eine Rückhaltung für die Niederschlagsdifferenz zwischen Natürlichem und Bebautem Abfluss vorzusehen.

### **2.5 Schutzgut Luft und Klima**

#### **2.5.1 Bestandsbeschreibung**

Im Planungsgebiet herrschen milde Winter und warme Sommer vor. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt 8,5 bis 9,0° C, die mittlere Niederschlagsmenge 650 bis 700 mm (HESS. LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG, 1976).

Bei dem Untersuchungsgebiet handelt es sich aufgrund der umseitig von Bebauung umgebenen Lage um einen siedlungsgeprägten Bereich mit starker Erwärmung und Ausstrahlung von Gebäuden, Straßen u. a. baulichen Anlagen. Sie stellt einen höheren Wärmespeicher gegenüber dem Offenland dar mit tags starker Aufheizung durch den Versiegelungsgrad und nachts durch gehemmte Ausstrahlung schwacher Abkühlung. Die innerörtlichen Grünflächen führen dabei zu kleinklimatischen Verbesserungen durch Energieverbrauch, Verdunstung, Schattenspende und kleinräumige Luftkreisläufe.

Kaltluftentstehung findet im Untersuchungsgebiet potentiell nur auf den unbebauten und unbefestigten Freiflächen statt. Die Bedeutung der im Plangebiet entstehenden Kaltluft für den kleinräumigen und großräumigen Luftaustausch mit der umliegenden Bebauung ist aufgrund der relativ kleinen Gesamtfläche nach gegenwärtigem Kenntnisstand als gering zu bewerten.

Aktuelle kleinräumige Daten zum Klima oder zur Luftbelastung im Planungsgebiet oder im Umfeld liegen nicht vor. Die verkehrlichen Einflüsse beschränken sich im Wesentlichen auf den An- und Abfahrtsver-



kehr, gewerbliche Nutzungen sind nicht vorhanden. Bestehende relevante klimatologische Einflüsse sind nicht bekannt und werden nicht erwartet.

### **2.5.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben**

Da sich der An- und Abfahrtsverkehr nicht verändern wird, sind Beeinträchtigungen durch verkehrsbedingte Schadstoffimmissionen auszuschließen.

Mikroklimatische Veränderungen durch den Erweiterungsbau in Form von Beschattungen, Veränderung der bodennahen Windzirkulationen, Minderung von Verdunstungskühle durch Beanspruchung von Vegetationsflächen etc. sind geringfügig und wirken sich nicht überörtlich aus.

Aufgrund der Lage des Untersuchungsgebietes werden nach gegenwärtigem Kenntnisstand keine besonderen Probleme gesehen, die eine zusätzliche Begutachtung erfordern könnten.

### **2.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich**

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind über die bereits im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen hinaus keine kompensierenden Maßnahmen erforderlich. Empfohlen wird die Begrünung von Dachflächen zum Ausgleich von Vegetationsflächenverlusten. Innerhalb der verbleibenden Freiflächen sollte durch Anpflanzungen der Gehölzverlust und die dadurch entstehende Minderung der Filterwirkung kompensiert werden.

## **2.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

### **2.6.1 Bestandsbeschreibung**

Bau- bzw. Bodendenkmäler sind im Planungsgebiet nicht bekannt. Allgemein wird auf die einschlägigen denkmalpflegerischen Bestimmungen verwiesen, insbesondere auf die Meldepflicht bei der Entdeckung von Bodendenkmälern (§ 20 DSchG).

### **2.6.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben**

Durch das Vorhaben ist nach gegenwärtigem Kenntnisstand kein Beeinträchtigungsrisiko für Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu erwarten.

### **2.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich**

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

## **2.7 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und Konsequenzen**

In den vorangegangenen Kapiteln 2.1 bis 2.6 wurden vorhandene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bzw. ihren Beeinträchtigungen dargestellt. Auf diese Aussagen wird verwiesen. Eine beson-

dere Problematik zwischen den Schutzgütern oder kumulative Wirkungen über das dargestellte Maß hinaus sind nicht zu erwarten.

### **3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes und Planungsalternativen**

Sofern das Planungsvorhaben nicht umgesetzt wird, ist zunächst mit einer Fortsetzung der bisherigen Nutzung als Freifläche zu rechnen. Möglichkeiten zur sinnvollen Schulerweiterung innerhalb des bestehenden Baufensters sind aufgrund des nicht ausreichenden, zusammenhängenden Platzangebotes nicht vorhanden. Veränderungen in Bezug auf die Ausgestaltung und Pflegeintensität der gärtnerisch gestalteten Freifläche sind möglich. So wäre eine Reduzierung der Mähhäufigkeiten, Rodungen von Einzelbäumen, Anpflanzungen oder die Inanspruchnahme von Flächen für Arbeitsprojekte der Schüler (Lernbeete, Anlage von Kleinbiotopen) denkbar. Eine Verbuschung der Wiesenfläche durch Aufgabe von Pflege ist in Benachbarung zum Schulgebäude und den Wohnbauflächen nicht zu prognostizieren.

Gravierende Änderungen der beschriebenen Schutzgüter sind nicht zu erwarten, sowohl hinsichtlich von Wertsteigerungen als auch von Minderungen der Funktionen.

Planungsalternativen bestehen nicht: Der erforderliche Erweiterungsbau muss mit dem bestehenden Schulgebäude eine räumliche und organisatorische Einheit bilden. Somit ist der Anbau an den bestehenden Schulstandort gebunden und kann auch aufgrund des Grundstückszuschnittes und des vorhandenen Raumangebotes nur im Bereich der geplanten Erweiterung des Baufensters erfolgen.

### **4. Methodik der Umweltprüfung**

Eine umfassende Erhebung und –bewertung der vorliegenden Biotoptypen erfolgte in 2006. Faunistische Untersuchungen wurden nicht durchgeführt. Es wurden Zufallsbeobachtungen gemacht und Informationen der Schulleitung berücksichtigt.

Im vorliegenden Umweltbericht werden neben der Beschreibung der untersuchungsrelevanten Schutzgüter, die zu erwartenden Ein- und Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter durch das Vorhaben dargestellt und Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich beschrieben. Soweit relevant, werden die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern dargestellt. Der Umweltbericht beschreibt des Weiteren wie sich der Umweltzustand entwickelt, wenn das Planungsvorhaben nicht umgesetzt wird.

Die im Untersuchungsgebiet beschriebenen Nutzungstypen wurden gem. der Wertliste gem. Anlage 3 der Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (Kompensationsverordnung – KV) vom 01.09.2005 unterschieden.

Die Bewertung der Schutzgüter und der Eingriffserheblichkeiten erfolgt verbal-argumentativ, zusätzlich erfolgt im Grünordnungsplan eine Bilanzierung nach der oben genannten Kompensationsverordnung.

### **5. Monitoring**

Nach § 4 c BauGB sind die Gemeinden nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei der Realisierung des Bauleitplanes verpflichtet. Dazu geeignete Überwachungsmaßnahmen sind im Umweltbericht darzustellen. Die Gemein-

den werden durch dieses Monitoring in die Lage versetzt, unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen frühzeitig zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Städte und Gemeinden haben die Möglichkeit, Art, Umfang und Zeitpunkt der Überwachung selbst und eigenverantwortlich aufgrund der jeweiligen Gegebenheiten vor Ort festzulegen. § 4c BauGB enthält keine Angaben darüber, ob es sich bei der Überwachung um eine einmalige Maßnahme oder um einen Prozess handelt. Es besteht auch die Möglichkeit, mehrere Bebauungsplangebiete zusammen zu fassen oder eventuell sogar für das gesamte Gemeindegebiet ein einheitliches Monitoring-Konzept zu entwickeln.

Es ist vorgesehen, das Monitoring nach § 4 c BauGB wie folgt durchzuführen:

Art der Maßnahme:	Begehung, visuelle Kontrolle
Ziel:	kontinuierliche Überwachung i. S. des § 4 c BauGB
Verantwortung / Teilnehmer:	Bauordnungsamt / Planungs- u. Hochbauamt / Untere Naturschutzbehörde / Schulleitung / Tiefbauamt
Zeitpunkt der Durchführung:	Erstkontrolle 1 Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes Folgekontrolle nach 5 Jahren

Eine Dokumentation und kontinuierliche Auswertung erfolgt durch die Stadt Wetzlar. Die genannten Teilnehmer sind als Mindestvorschlag zu verstehen, der Teilnehmerkreis ist je nach Erfordernis zu erweitern.

## **6. Zusammenfassung**

Die erforderliche Erweiterung der Friedrich-Fröbel-Schule ist nur durch die Änderung des Bebauungsplanes „Blankenfeld“, und zwar in erster Linie durch die Erweiterung des Baufensters in südöstliche Richtung möglich.

Für die einzelnen Schutzgüter werden die derzeitige Leistungsfähigkeit und die prognostizierten Beeinträchtigungen aufgeführt. Daraus ergibt sich das jeweilige Beeinträchtigungsrisiko. Die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation der nachteiligen Umweltauswirkungen werden aufgezeigt und durch die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes „Blankenfeld“, 4. Änderung, abgesichert.

Die bei Umsetzung des Planungsvorhabens entstehenden Beeinträchtigungen während der Bauphase, durch das Gebäude selbst und seine Nutzung übersteigen jedoch im Wesentlichen nicht die Eingriffe, die bereits aktuell rechtlich zulässig sind. Es ergeben sich zusätzliche optische Störungen und Minderungen des Biotopwertes.

Für das Schutzgut Mensch ergeben sich keine Beeinträchtigungen durch zusätzliche Geräuschimmissionen, wie durch ein schalltechnisches Gutachten festgestellt wurde. Allerdings führen die Näherung des Baufensters an die Wohnbebauung, die Ermöglichung von zwei statt einem Vollgeschoß und die Beanspruchung von Einzelbäumen zu einer erhöhten optischen Beeinträchtigung. Auf Ersatz- und Ergänzungspflanzungen im Randbereich des Baugrundstücks wird hingewiesen.

Das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Landschaft wird durch den Verlust von Obstbäumen sowie von Wiesenfläche beeinträchtigt. Der Ausgleich erfolgt durch die Anpflanzung von 16 Bäumen auf dem Baugrundstück.

Für die Schutzgüter Boden und Wasser entstehen keine Beeinträchtigungen, da sich durch Beibehaltung der Grundflächenzahl der Anteil der Versiegelung nicht erhöht. Somit werden auch keine speziellen Maßnahmen erforderlich.

Besondere Beeinträchtigungsrisiken für das Schutzgut Klima und Luft werden aufgrund der geringen klimatischen Bedeutung des Gebietes nicht gesehen.

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.