

Magistrat der Stadt Friedrichsdorf
Stadtplanungs- und Hochbauamt
Hugenottenstraße 55
61381 Friedrichsdorf

**Entwurf des Bebauungsplans
Nr. 508
„Schulgelände Mitte“**

Begründung

Inhaltsverzeichnis:

1	Zweck und Erfordernis der Planaufstellung	5
2	Lage im Stadtgebiet, Abgrenzung	7
3	Verfahren	7
3.1	Umweltverträglichkeit	7
3.2	Raumordnung und vorbereitende Bauleitplanung	7
3.3	Verbindliche Bauleitplanung	8
4	Planungsrechtliche Vorgaben und rechtliche Bindungen	8
4.1	Regionalplanung	8
4.2	Landschaftsrahmenplan	9
4.3	Flächennutzungsplanung	10
4.4	Landschaftsplanung	11
4.5	Verkehrsplanung	11
	Bestandsanalyse	12
5.1	Topographie	13
5.2	Landschaft und Nutzung	13
5.3	Geologie und Boden	14
5.4	Wasserhaushalt	14
5.5	Gewässerstrukturen	15
5.6	Klimafunktion und Lufthygiene	15
5.7	Verkehrslärm	16
	Biotop- und Nutzungsstrukturen	17
5.8.1	Fauna	17
5.8.2	Beeinträchtigung der Biotopstrukturen	17
5.8.3	Waldbereiche	18
5.8.4	Gehölzstrukturen	20
5.8.5	Staudenfluren	21
5.8.6	Grünflächen	22
5.8.7	Freizeitgarten	23
5.9	Ver- und Entsorgung	24
5.9.1	Abwasserentsorgung	24
5.9.2	Energieversorgung	24
5.9.3	Wasserversorgung	24
6	Planungsziele	25
6.1	Städtebaulicher Leitgedanke	25
6.2	Bebauung	25

Entwurf des Bebauungsplans Nr. AN 508 „Schulgelände Mitte“
Begründung

6.2.1	Baurecht, Architektur	25
6.2.2	Energieeinsparung und Emissionsvermeidung	27
6.2.3	Dach- und Fassadenbegrünung.....	27
6.2.4	Niederschlagswasser.....	28
6.3	Verkehrliche Erschließung	29
6.3.1	Individualverkehr.....	29
6.3.2	Ruhender Verkehr	32
6.3.3	ÖPNV	33
6.4	Lärmschutz.....	34
6.5	Freiflächen.....	34
6.5.1	Schutzbereich Wald mit Altbaumbestand.....	35
6.5.2	Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald.....	35
6.5.3	Streuobstwiese neuangelegt.....	35
6.5.4	Erhalt und Ergänzung der Lindenbaumreihe.....	36
6.5.5	Naturnahe Grünlandeinsaat (Kräuterwiese)	36
6.5.6	Neu angelegte Trockenmauern, Gabionen	37
6.5.7	Rasen	37
6.5.8	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich	38
7	Abwägung	39
7.1	Flächennutzungsplanung.....	39
7.1.1	Bildungswesen und Sport (§ 1 (5) Nr. 3 BauGB).....	39
7.1.2	Erhaltung, Erneuerung und Fortentwicklung vorhandener Ortsteile sowie die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbilds (§ 1 (5) Nr. 4 BauGB).....	39
7.1.3	Umweltschutz, Naturschutz und Landschaftspflege, sowie das Klima. (§ 1 (5) Nr. 7 BauGB)	39
7.1.4	Wirtschaft, Land- und Forstwirtschaft, Verkehr einschließlich öffentlicher Personennahverkehr, Post- und Fernmeldewesen, Versorgung, insbesondere mit Energie und Wasser, Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung (§ 1 (5) Nr. 7 BauGB).....	40
7.2	Bebauungsplanung.....	40
7.2.1	Lärmschutz, (§ 1 (5) Nr. 1 BauGB „gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse“).....	40
7.2.2	Erhaltung, Erneuerung und Fortentwicklung vorhandener Ortsteile sowie die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbilds (§ 1 (5) Nr. 4 BauGB).....	40
7.2.3	Umweltschutz, Naturschutz und Landschaftspflege, sowie das Klima. (§ 1 (5) Nr. 7 BauGB)	40
7.2.4	Verkehr einschließlich öffentlicher Personennahverkehr, Post- und Fernmeldewesen, Versorgung, insbesondere mit Energie und Wasser, Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung (§ 1 (5) Nr. 7 BauGB)	41
7.3	Private Belange	42
8	Anlagen.....	43
8.1	Flächenübersicht Schule.....	43

8.2	Vorprüfung gem. § 3c Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz, UVP-Pflicht im Einzelfall.....	44
8.5	Tabelle 27, Teilflächen Vegetation Bestand (Teilflächennummerierung siehe Karte 2).....	47
8.6	Tabelle 28; Eingriff und Ausgleich gem. Ausgleichsabgabenverordnung (AAV) vom 9. Februar 1995 GVBl. I S. 120, Anlage 2.....	52
8.7	Tabelle 29, Zusammenfassende Bewertung des Bestandes	53
8.8	Tabelle 30, Flächeninanspruchnahme.....	54
8.9	Tabelle 31, Zusammenfassende Bewertung des Planziels.....	55
8.10	Maßnahmen zur Einschränkung des Eingriffs während der Bauphase.....	55
8.11	Liste 1, Aufgemessener Altbaumbestand im westlichen Randbereich mit einem Stammdurchmesser von 30 cm und mehr – 25.09.2002.....	56
8.12	Liste 2, weitere charakteristische Baum- bzw. Gehölzarten	57
8.13	Liste 3.....	57
8.14	Liste 4, Gehölzstrukturen	57
8.15	Liste 5, Staudenfluren	57
8.16	Grünflächen	58
8.16.1	Liste 6.....	58
8.16.2	Liste 7.....	58
8.16.3	Liste 8.....	58

1 Zweck und Erfordernis der Planaufstellung

Zur Ausstattung Friedrichsdorfs als „Mittelzentrums im Verflechtungsbereich“ (siehe Regionalplan Südhessen 2000) gehört als wichtiges Element das schulische Angebot mit Sekundarstufen. Dieser Bedarf wird heute bereits durch die Philipp-Reis-Schule (kooperative Gesamtschule mit gymnasialer Oberstufe) am Hohen Weg gedeckt. Sie entstand auf der Grundlage des Bebauungsplanes Nr. 110 „Schulzentrum“ für ein Gelände am Hohen Weg in der Gemarkung Dillingen, der noch vor der Gebietsreform am 1. Juli 1972 aufgestellt und kurz darauf rechtskräftig wurde. Die Festsetzung des Entwicklungsgebietes nach Städtebauförderungsgesetz erfolgte erst 1974. Somit konnten zukunftsorientierte, auf die heutige Struktur der Stadt zielende Überlegungen nicht mehr vollständig in diese Planung einfließen.

Es zeigte sich sehr bald, daß das Plangebiet aufgrund der Randlage in einem Wohngebiet, abseits der Zentren und Haupterschließungsachsen, sowie des stark geneigten Geländes wenig geeignet ist für zentrale Einrichtungen und großflächige Gebäude. Daher wurde auch auf den Neubau der vorgesehenen Sportanlagen sowie zusätzliche Schulerweiterungsbauten bislang verzichtet.

Zum heutigen Zeitpunkt besteht die Notwendigkeit der Modernisierung und Erweiterung dieser Schule. Der Schulentwicklungsplan des Hochtaunuskreises „Schulen für das 21. Jahrhundert“ führt hierzu aus:

- Unter Berücksichtigung des Ersatzes von vier abgängigen Pavillonklassen fehlen der Philipp-Reis-Schule zur Raumbedarfsdeckung Klassenräume.
- Es fehlt zur Deckung des weiteren Bedarfs an einer weiteren Sporthalle.
- Angesichts der baulichen Anordnung der vorhandenen Schulgebäude, des erforderlichen Sanierungsaufwandes und einer notwendigen Erweiterung soll durch einen Neubau der Philipp-Reis-Schule an anderer Stelle unter Berücksichtigung der erforderlichen Flächen für den Sport eine wirtschaftliche Lösung gefunden werden. Ein neuer Standort würde zudem die Funktionalität der Schule deutlich verbessern und im Übrigen zu einer Entflechtung der Schüler von Peter-Härtling-Schule (Grundschule) und Philipp-Reis-Schule führen.
- Kapazitätsobergrenze: Sek. I siebenzünftig, Oberstufe Jahrgangsbreite 110, dies entspricht ca. **1.660** Schüler/innen.

Die Schule wird daher aufgeführt im Kapitel

„Erweiterungs- und Neubauten:

Mit hoher Priorität werden die Maßnahmen für nachfolgende Schulen gesehen, die in den Jahren 2002 (Wettbewerbe, Planungen) bis 2005 realisiert werden sollen.“

Da eine solche Maßnahme im bzw. mit dem Gebäudebestand auf dem alten Standort als unwirtschaftlich und wenig nachhaltig angesehen wird, entstand die Notwendigkeit, einen neuen Standort zu suchen.

In Betracht kamen 2 Standorte, „An der Plantation“ auf dem heutigen Sportgelände und das Gelände dieses Bebauungsplanes, in der Untersuchung „Am Spießwald“ genannt. Aufgrund einer Standortuntersuchung (siehe Anlage Drucksachenummer 128/2001) kam die Stadtverordnetenversammlung am 20.06.2001 zu dem Beschluß:

„Der Magistrat wird beauftragt, mit dem Hochtaunuskreis Verbindung aufzunehmen mit dem Ziel, die Philipp-Reis-Schule auf das Gelände „Am Spießwald“ zu verlegen.“

Das Ergebnis der Abstimmung zwischen der Stadt Friedrichsdorf und dem Hochtaunuskreis liegt in Form einer Verwaltungsvereinbarung vom 04.04.2003 inzwischen vor. Die für die Planung des neuen Standortes entscheidenden Aussagen sind:

„Die Stadt ist Eigentümerin der Grundstücke in der Gemarkung Burgholzhausen, Flur 5, Flurstücke 1/42 (35.839 m²), 1/45 (7.458 m²) und 1/47 (1.260 m²), insgesamt 44.557 m², eingetragen im Grundbuch von Burgholzhausen, Blatt 1961.“

Entwurf des Bebauungsplans Nr. AN 508 „Schulgelände Mitte“
Begründung

Die Stadt Friedrichsdorf wird im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere des Baugesetzbuches, in enger Abstimmung mit dem Kreis auf ihre Kosten die Aufstellung des Bebauungsplanes betreiben, der durch Ausweisung von Gemeinbedarfsflächen für Schule und Sport die Errichtung einer Schule und von Sporthallen mit Nebenanlagen auf den in (1) bezeichneten Grundstücken ermöglicht. Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Friedrichsdorf hat am 21.02.2002 beschlossen für das oben bezeichnete Gelände einen Bebauungsplan mit der Bezeichnung Nr. 508 „Schulgelände Mitte“ aufzustellen.

Der Kreis wird auf diesen Grundstücken auf eigene Kosten einen Neubau für die Philipp-Reis-Schule (kooperative Gesamtschule mit Förderstufe und Sekundarstufe II) errichten.

Der Kreis wird ferner unter finanzieller Beteiligung durch die Stadt nach näherer Maßgabe des § 4 (2) und (3) auf diesen Grundstücken eine Zweifeld-Sporthalle (18x36 m) sowie eine Dreifeld-Sporthalle (27x45 m) mit Tribünenanlage für etwa 1000 Zuschauer für schulische und außerschulische Zwecke errichten. Beide Hallen sollen über einen gemeinsamen Umkleide- und Sanitärtrakt miteinander verbunden werden.

Auf dem Grundstück ist ferner eine ausreichende, maximale am gleichzeitigen Bedarf orientierte Anzahl von PKW-Stellplätzen in ober- und unterirdischen Anlagen zu errichten. Stadt und Kreis werden zur Anzahl Einvernehmen herstellen. Die Stellplätze sind entsprechend dem Verhältnis, das sich aufgrund einer getrennten Berechnung der Stellplätze für die Schule und die Sporthallen nach der Stellplatzsatzung der Stadt ergibt, der Schule und der Sporthalle zuzurechnen.“

Der Schulentwicklungsplan weist auf ein Einzugsgebiet bis in die Nachbargemeinden hin, insbesondere für die Übergänge zur Förderstufe und den Gymnasialzweig.

Die Schülerzahlen für die einzelnen Zweige werden wie folgt angegeben bzw. vorhergesagt:

Tabelle 1, Schülerzahlen der Philipp-Reis-Schule

		2003/04	2013/2014
Förderstufe,	Klasse 5+6	242	195
Hauptschulzweig,	Klasse 5-9	135	121
Realschulzweig,	7-10	251	241
Gymnasialzweig,	5-10	524	459
Gymnasialzweig,	11-13	304	309
Summe		1.456	1.325
Dies entspricht einer Zahl der Klassen (Kurse) von		56-58	55-56

Die für die Planung vorgegebene Kapazitätsobergrenze von ca. 1.660 Schüler/innen ist daher sicherlich langfristig ausreichend. Neu in den Flächenbedarfsermittlungen zu berücksichtigen ist das vorgesehene Ganztagesangebot.

Eine vorläufige Flächenermittlung siehe Anlage 8.1.

2 Lage im Stadtgebiet, Abgrenzung

Der gewählte Standort liegt im Schwerpunkt des Siedlungsgebietes der Stadt Friedrichsdorf nördlich des Wohngebietes „Am Schäferborn“ in einem Dreieck am Westrand des Gewerbegebietes Mitte, das auf den zwei weiteren Seiten eingeschlossen wird von der L 3415 und der Bahnstrecke Friedrichsdorf – Friedberg

Die Abgrenzung des Geltungsbereichs deckt sich im Süden und Osten mit der Abgrenzung des Bebauungsplanes Gewerbegebiet Mitte, der im Süden die Verkehrsfläche für die heutige Landesstraße und im Osten ein angrenzendes Mischgebiet festsetzt.

Es umfaßt folgende Flurstücke in der Gemarkung Burgholzhausen, Flur 5:

Tabelle 2, Flurstücke und Flächen

Nummer	Fläche
1/42	35.839 m ²
1/45	7.458 m ²
1/47	1.260 m ²
Summe	44.557 m²

3 Verfahren

3.1 Umweltverträglichkeit

Das Projekt beinhaltet nach den vorläufigen Schätzungen eine Bruttogeschoßfläche von über 22.000 m² zuzüglich befestigter Flächen für Stellplätze und Pausenflächen.

Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 12. Februar 1990 (BGBl. I S. 205) fordert für Vorhaben, die den Bau eines Städtebauprojektes für sonstige bauliche Anlagen, für den im bisherigen Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuchs ein Bebauungsplan aufgestellt wird, nur im Aufstellungsverfahren, mit einer zulässigen Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 der Baunutzungsverordnung oder einer festgesetzten Größe der Grundfläche von insgesamt 20.000 m² bis weniger als 100.000 m² eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gem. § 3c Abs. 1 UVPG.

Wie in der Anlage 8.2 Vorprüfung gem. § 3c Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz, UVP-Pflicht im Einzelfall dargelegt sind von dem Vorhaben keine „erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen“ zu erwarten. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung gem. UVPG und somit auch ein Umweltbericht gem. § 2a BauGB entfallen daher.

3.2 Raumordnung und vorbereitende Bauleitplanung

Durch das „Gesetz zur Stärkung der kommunalen Zusammenarbeit und Planung in der Region Rhein-Main“ vom 19. Dezember 2000 wurde festgelegt, daß der heute gültige Regionalplan und Flächennutzungsplan ersetzt wird durch den neu aufzustellenden „Regionalen Flächennutzungsplan“ für den Ballungsraum Frankfurt / Rhein-Main. Der aufgrund dieses Gesetzes 2003 neu geschaffene Planungsverband wird jedoch erst im Laufe der kommenden Jahre eine rechtskräftige Fassung vorlegen können. Bis dahin bleiben der Regionalplan Südhessen 2000 und Flächennutzungsplan des Umlandverbandes Frankfurt sowie die Landschaftsrahmen- bzw. Landschaftspläne wirksam. In der Übergangszeit können diese Pläne auch geändert oder angepaßt werden.

Der Flächennutzungsplan des Umlandverbandes Frankfurt und der Regionalplan Südhessen 2000, die die jeweils relevanten Pläne im Sinne des § 1 Abs. 2 bzw. 4 Baugesetzbuch sind, sehen diese

Fläche nicht für den Schulbau vor. Hinsichtlich der Regionalplanung ist daher die Zulassung der Abweichung, bezüglich der Flächennutzungsplanung die Änderung im Parallelverfahren zu beantragen.

3.3 Verbindliche Bauleitplanung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Friedrichsdorf hat am 21. Februar 2002 beschlossen, für den oben definierten Bereich einen Bebauungsplan mit der Bezeichnung Nr. 508 „Schulgelände Mitte“ aufzustellen.

Gemäß der oben genannten Verwaltungsvereinbarung soll noch vor dem in 2003 stattfindenden Architektenwettbewerb für die Schule die öffentliche Auslegung (§ 3 Abs. 2 und 3 BauGB) durchgeführt und die Träger öffentlicher Belange (§ 4 BauGB) beteiligt werden.

4 Planungsrechtliche Vorgaben und rechtliche Bindungen

4.1 Regionalplanung

Der Regionalplan Südhessen 2000 ordnet der Stadt Friedrichsdorf die Funktion eines Mittelzentrums im Verdichtungsraum zu. Der entsprechende Bereich wird als Fläche für die Landwirtschaft und Teil des Regionalen Grünzugs dargestellt.

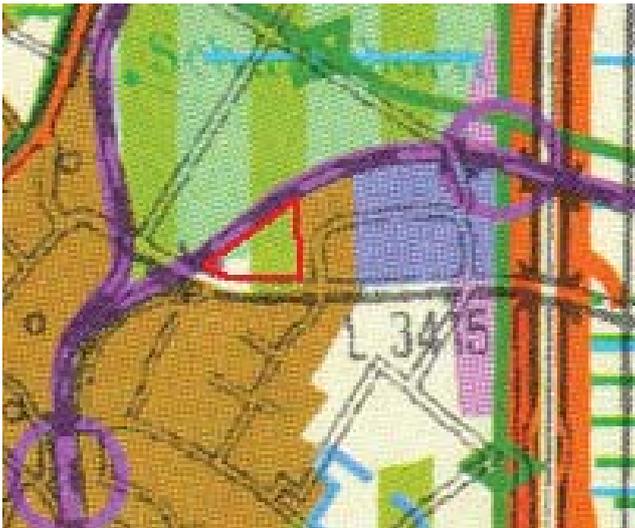


Abbildung 1; Regionalplan

Im Textteil heißt es hierzu:

3.1-2 Die Funktion der Regionalen Grünzüge darf durch andere Nutzungen nicht beeinträchtigt werden. Planungen und Vorhaben, die zu einer Zersiedlung, einer Beeinträchtigung der Gliederung von Siedlungsgebieten, des Wasserhaushalts oder der Freiraumerholung oder der Veränderung der klimatischen Verhältnisse führen können, sind in den Regionalen Grünzügen nicht zulässig. Hierzu zählen neben Wohnungsbau- und gewerblicher Nutzung auch Sport- und Freizeiteinrichtungen mit einem hohen Anteil baulicher Anlagen, Verkehrsanlagen sowie andere Infrastrukturmaßnahmen. In den Regionalen Grünzügen hat jede weitere Siedlungstätigkeit zu unterbleiben.

3.1-3 Abweichungen sind nur aus Gründen des öffentlichen Wohls und unter der Voraussetzung zulässig, dass gleichzeitig im selben Naturraum Kompensationsflächen gleicher Größe, Qualität und vergleichbarer Funktion den Regionalen Grünzügen zugeordnet werden.

Die Voraussetzungen für die Abweichung sind hier in vollem Umfang gegeben: Gründe des öffentlichen Wohls sprechen für den Neubau der Philipp-Reis-Schule und Kompensation mit vergleichbarer Funktion soll im nahegelegenen Sportpark, der an weitere Bereiche des Regionalen Grünzug grenzt, geschaffen werden.

Es wird kein Bedarf gesehen, den Regionalen Raumordnungsplan zu ändern. Da bislang ein Anpassungsbedarf an die derzeitige Festsetzung des Flächennutzungsplanes „Grünfläche Sport“ nicht gesehen wurde, wird davon ausgegangen, daß allein schon wegen der geringen Größe und regionalplanerischen Relevanz des Gebietes sowie im Vorfeld des zu erstellenden Regionalen Flächennutzungsplanes keine Änderung des Regionalplanes vorgenommen wird. Die wesentlichen Belange können in der Bauleitplanung abgewogen werden.

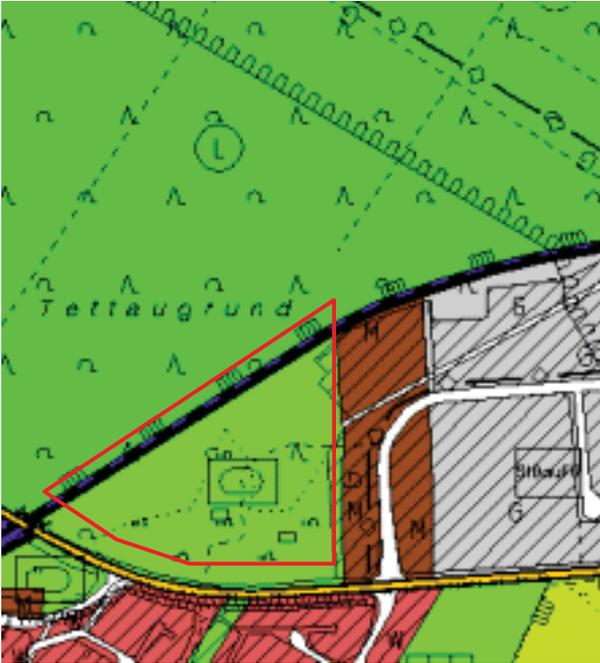
4.2 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan 2000 als Fachplan für Naturschutz und Landschaftspflege auf regionaler Ebene ist Abwägungsgrundlage sowohl für den Regionalplan 2000 als auch den Landschaftsplan des UVF.

Das Bebauungsplangebiet liegt im Übergangsbereich zwischen den Landschaftszonen „Main-Taunus-Vorland“ und „Vortaunus“. Die Entwicklungskarte des regionalen Landschaftsrahmenplans stellt die vorhandene Nutzung teils als Laubwald, Mischwald dar. Überlagert wird dies durch die Aussage „Bereich zur Erhaltung eines sehr hohen Ertragspotentials des Bodens“. Da es sich hier aber tatsächlich nicht um landwirtschaftliche Flächen handelt, und die heutige Erholungsnutzung durch den Flächennutzungsplan des Umlandverbandes Frankfurt dargestellt wird, entfaltet diese Aussage keine wesentliche Wirkung mehr.

4.3 Flächennutzungsplanung

Abbildung 2; Flächennutzungsplan



Der Flächennutzungsplan des Umlandverbandes Frankfurt, Stand 31.12.2002 stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplans vollständig als Grünfläche – Zweckbestimmung Sport (ohne Hallenbauten)– dar.

Die benachbarten Flächen sind dargestellt

- im Norden als Bahnfläche mit anschließenden Flächen für die Forstwirtschaft
- im Süden als überörtliches Straßennetz mit anschließenden Wohnbauflächen
- im Osten als Mischgebiet mit anschließendem Gewerbegebiet.

Das Gebiet gehört zu dem Entwicklungsbereich nach Städtebauförderungsgesetz (Verordnung über die förmliche Festlegung vom 23.09.1974).

Die Abgrenzung der Fläche für die Forstwirtschaft fällt zusammen mit der Abgrenzung des Landschaftsschutzgebietes Taunus. Weiter im Norden liegt eine Wasserschutzzone 3.

Darstellungen gemäß § 5 (1,2) BBauG/BauGB

Bauflächen und Baugebiete

- Fehler! Fehler!** Wohnbauflächen
- Fehler! Fehler!** Gemischte Bauflächen
- Fehler! Fehler!** Gewerbliche Bauflächen

Verkehrsflächen/-einrichtungen

- Fehler! Fehler!** Eisenbahn (DB, Private), Eisenbahn unterirdisch
- Fehler! Fehler!** Straßenverkehr

- Fehler! Fehler!** Überörtliches Straßennetz einschließlich Autobahnen
- Fehler! Fehler!** Übriges örtliches Erschließungsnetz, oberirdisch, unterirdisch

Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen

- Fehler! Fehler!** Hauptgasleitung

Freiflächen

- Fehler! Fehler!** Grünflächen
- Fehler! Fehler!** Sportanlagen (ohne Hallenbauten)
- Fehler! Fehler!** Flächen für die Forstwirtschaft (gem. BBauG) / Wald (gem. BauGB)

Schutzflächen

- Fehler! Fehler!** Naturschutzgebiete
- Unbekanntes** Landschaftsschutzgebiete
- Schalterargument.** Geschützte Landschaftsbestandteile
- Fehler! Fehler!** Wasserschutzgebiete (Zone II)
- Unbekanntes** Wasserschutzgebiete (Zone III)
- Schalterargument.** Hochwasserrückhaltebecken, nicht dauernd bespannt; mit und ohne Abgrenzung (i.d. Regel größere Erdbecken)
- Fehler! Fehler!** Überschwemmungsgebiete
- Unbekanntes**
- Schalterargument.**

Kennzeichnungen gemäß § 5 (4,5) BBauG / § 5 (3) BauGB

- Fehler! Fehler!** Entwicklungsbereiche nach StBauFG
- Unbekanntes**
- Schalterargument.**

4.4 Landschaftsplanung

Analog zum Flächennutzungsplan stellt der Landschaftsplan des UVF in der Entwicklungskarte das Plangebiet gem. § 3 Abs. 2 Nr. 6 HENatG als Fläche, die in besonderem Maße der Erholung oder der Freizeitnutzung dient oder die für diese Zwecke entwickelt werden soll, mit der besonderen Zweckbestimmung Sportanlage (ohne Hallenbauten) dar.

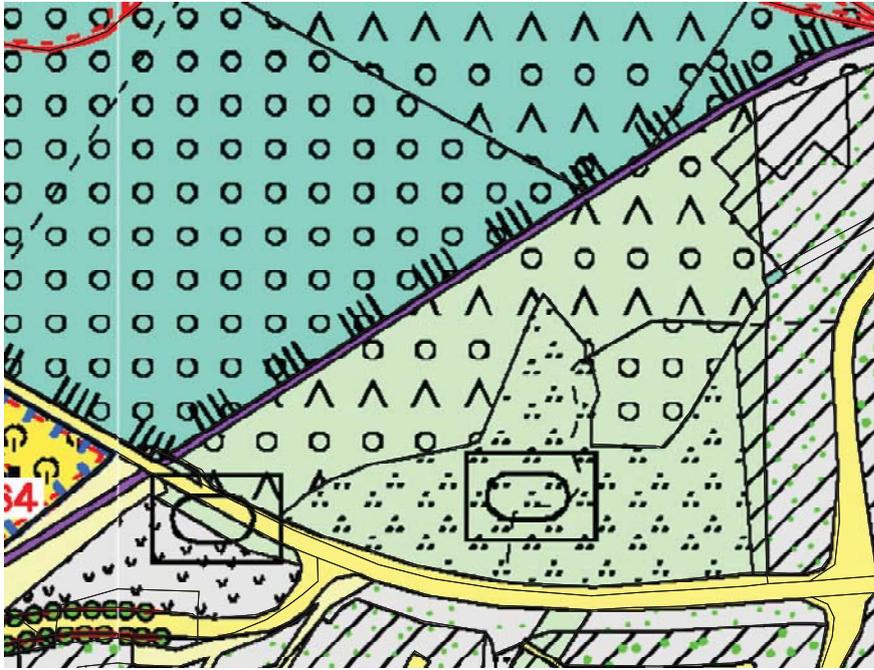


Abbildung 3; Landschaftsplan

4.5 Verkehrsplanung

Das Plangebiet liegt an der L 3415, von der es auch erschlossen werden soll. Dieser Abschnitt der Landesstraße soll nach Fertigstellung der Entlastungsstraße Friedrichsdorf zur Kreisstraße abgestuft werden. Zeitlich fällt dies in etwa zusammen mit der voraussichtlichen Fertigstellung der Schule. Sowohl im Flächennutzungsplan als auch Generalverkehrsplan 2000 des Umlandverbandes Frankfurt bleibt die Straße jedoch Bestandteil des übergeordneten Straßennetzes.

Abbildung 4: GVP



Zum schienengebundenen öffentlichen Nahverkehr, dessen Linienführung und Haltepunkte grün dargestellt sind, enthält der GVP folgende Aussage:

„Über die bisher vorgesehenen Verbesserungen auf der Strecke Friedrichsdorf – Friedberg hinaus (wie z. B. Einrichtung von zwei neuen Haltepunkten an den Gewerbegebieten Friedrichsdorf-Nord und Friedberg-Süd, Einsatz von modernen schnelleren Leichttriebwagen und Modernisierung der Streckeninfrastruktur) wird längerfristig die Einbeziehung dieser Strecke in das S-Bahn-Netz Rhein-Main befürwortet. Durch eine höhere Reisegeschwindigkeit und den Wegfall des Umsteigens in Friedrichsdorf kann die verkehrliche Attraktivität dieser Strecke weiter erhöht werden. Darüber hinaus könnte dies Dieselbetriebsstrecke nach ihrer Elektrifizierung für den S-Bahn-Verkehr als Ausweichstrecke zwischen Friedberg und Frankfurt-West im Falle von Betriebsstörungen dienen.“

5 Bestandsanalyse

Abbildung 5; Luftbild



Die folgenden Abschnitte sollen zumindest eine Bewertung der Flächen ermöglichen. Hierzu bieten die Abschnitte 5.1 bis 5.5 allgemeine Aussagen über das Gesamtgebiet. Die folgenden Abschnitte sind flächenspezifisch und behandeln einzelne Vegetationsbereiche. Jeweils zu diesen Bereichen folgt eine knappe Zusammenfassung, die sowohl eine Bewertung der Vegetationspotentiale als auch Bewertungen der Bodenfunktionen, der Landschaft und der antropogenen Nutzungsqualität beinhalten. Die jeweiligen zugrunde liegenden Hinweise sind den folgenden allgemeinen Abschnitten einschließlich der entsprechenden Kartierungen zu entnehmen.

Diese vier Aspekte werden zum Zweck der Orientierung ohne weitere Wichtung zu einer Gesamteinschätzung zusammengefaßt, die dann den Zusammenhang mit den Planungszielen und Eingriffen herstellt. Hierbei wird nur folgende einfache Wertskala benutzt:

Tabelle 3; Bewertungsskala

Stufe	Gesamteinschätzung
0	nicht vorhanden
1	gering
2	mittel
3	hoch

5.1 Topographie

Hinsichtlich der naturräumlichen Gliederung gehört der Geltungsbereich des Bebauungsplanes zur Homburger Bucht als Teil des Main-Taunus-Vorlandes im Übergang zum Homburger Vortaunus (vgl. KLAUSING, 1974). Das Gelände fällt von etwa 192,5 m ü.NN im Westen mit mäßiger Neigung nach Südosten auf ca. 188 m ü.NN. Im Bereich der Grünfläche wurde das Gelände mit mehreren Wällen aufgeschüttet.

5.2 Landschaft und Nutzung

Das Gelände gehörte ursprünglich zu einem Teil zum im Norden liegenden Spießwald, im wesentlichen zu landwirtschaftlichen Nutzflächen. Die Grenze zwischen den zwei Teilbereichen bildete die alte Landesstraße von Friedrichsdorf nach Burgholzhausen, eine schmale, verwinkelte Landstraße, die heute kaum noch ablesbar ist, deren Unterbau, Gräben und Anrampung nahe der Bahnüberführung aber teilweise noch existieren. Weitere Wirtschaftswege gliederten die landwirtschaftliche Fläche in Grün- und Ackerland.

Die Waldflächen wurden mit dem Bau der Bahnlinie nach Burgholzhausen und Friedberg im Jahr 1901 abgetrennt. Z.Z. liegt keine wesentliche, auf Ertrag ausgerichtete Forstbewirtschaftung vor.

Erst mit der Einbeziehung in die Entwicklungsmaßnahme nach früherem Städtebauförderungsgesetz sowie dem Neubau der L 3415 Anfang der 70er Jahre sowie den angrenzenden Baugebieten erhielt das Gebiet seine heutige Funktion.

Entsprechend der Darstellung des Flächennutzungsplanes wird das Gelände für die Naherholung der angrenzenden Wohngebiete genutzt. Fuß- und Radwege durchschneiden das Gelände. Durch einen Fußgängertunnel ist das Gelände kreuzungsfrei an das Wohngebiet Am Schäferborn angeschlossen. Ein weiterer Zuweg besteht im nördlichen Bereich des angrenzenden Misch- und Gewerbegebietes. Ansonsten bestehen keine Verbindungen zu den angrenzenden Nutzungen, so daß sich das Gelände weitgehend als Insel darstellt.

Das Plangebiet stellt sich als parkähnliche Grünfläche in Waldrandlage dar, wobei die parkähnlichen Elemente (z.B. Einzelbäume, Baumgruppen) durch den teilweise geringen Entwicklungsstand oder Überformungen das Erscheinungsbild nur ansatzweise prägen. Vor allem mit den Obstbäumen bzw. dem Streuobstbestand finden sich kulturlandschaftliche Elemente wieder. Durch die Lärmschutzwälle bzw. Aufschüttungen wird das Gelände jedoch zergliedert und ist in Teilbereichen zunächst nicht einsehbar.

Die Waldbereiche vermitteln je nach Standpunkt einen natürlichen oder aber ungepflegten Eindruck (Totholz, Müllablagerungen).

Insgesamt bietet das Gelände kein einheitliches Landschaftsbild. Es ist vielmehr ein Rudiment, daß durch die nicht an Landschaftsgrenzen orientierten Linien der Bahn, der L 3415 und der Baugebietsgrenze aus dem Zusammenhang herausgeschnitten und nur wenig neugestaltet wurde.

Durch seine Lage weist das Plangebiet eine hohe Erholungseignung auf. Eine besondere Eignung besitzt die Fläche für Spielnutzungen, durch die zugänglichen Waldflächen auch als naturnaher Spielraum. Das infrastrukturelle Angebot für Spiel- und Freizeitaktivitäten ist jedoch eingeschränkt (Skateboard, Bolzplatz, Grillstellen) und richtet sich in erster Linie an eine Altersgruppe (Jugendliche). Auch für eine ruhige Erholung bietet die Grünfläche trotz ihrer flächenmäßig großen Ausdehnung nur geringe Ansätze. Neben dem Mangel an Sitzangelegenheiten und Ruheplätzen ist vor allem der stellenweise desolate Zustand der Rasenflächen zu nennen, die für ein Spielen oder Lagern nicht attraktiv sind.

Die Erholungseignung wird weiterhin eingeschränkt durch die von den angrenzenden Verkehrsstraßen ausgehenden Lärmemissionen.

Zum Schutz gegen Lärmemissionen der später angelegten Skateboardbahn wurden Lärmschutzwälle angelegt, für die auch eine Baugenehmigung vorliegt. Später wurde noch ein Grillplatz eingerichtet.

Im Südosten wurde im Zuge einer Obstbaumaktion in jüngerer Zeit eine Obstbaumwiese angelegt. Eine wirtschaftliche Bedeutung besitzt sie nicht.

Der nördliche Teil ist in größerem Umfang mit Gehölzen bestanden, auf die im Weiteren noch eingegangen wird. Diese Bereiche sind jedoch von den Spielbereichen nicht abgetrennt und werden auch entsprechend mitgenutzt.

5.3 Geologie und Boden

Das geologische Ausgangsmaterial bildet überwiegend Löß und Lößlehm mit teilweise kalkhaltigem Schluff. Das Gebiet gehört zur geologischen Einheit des Köhlerberg-Horst aus dem Eozän.

Aus dieser geologischen Ausgangssituation haben sich im Plangebiet überwiegend **Parabraunerden** aus Lößlehm entwickelt, die sich vor allem durch ihre Tiefgründigkeit auszeichnen.

Am südlichen Plangebietsrand stehen ebenfalls relativ tiefgründige **Pseudogley-Kolluvien** an, die aus umgelagertem Lößlehm entstanden sind.

Am Ostrand reichen **Pseudogleye**, die im wesentlichen durch die zeitweise auftretende Staunässe bzw. lehmige Stauhorizonte im Untergrund gekennzeichnet ist, ins Plangebiet.

Zeitweise und örtlich auftretende Staunässe als charakteristische Pseudogley-Merkmale sind aber auch durch die vorkommenden Parabraunerden und Kolluvien gegeben.

Laut Umweltvorsorge-Atlas des Umlandverbandes Frankfurt handelt es sich insgesamt um Böden ohne besondere Empfindlichkeit oder Belastung.

Beeinträchtigungen des Bodenhaushalts liegen auf den kleineren stark versiegelten Wege- und Spielflächen vor, auf denen die Bodenfunktion als Filter und Puffer, Lebensraum, Produktionsstandort oder erdgeschichtliches Archiv nahezu vollständig überformt sind.

Dies gilt insbesondere auch für die Flächen der früheren Straße mit ihren Böschungen sowie die in neuerer Zeit erfolgten Aufschüttungen und Abgrabungen, so daß auch hier eine natürliche Bodenschichtung nicht mehr gegeben ist.

(Quelle: Geologische Karte von Hessen, Bodenkarte von Hessen, Umweltvorsorgeatlas)

5.4 Wasserhaushalt

Ursprünglich entwässerte das Plangebiet in südöstlicher Richtung über einen Seitengraben zum Schäferborn. Mit dem Bau der L 3415 und den östlichen Gewerbeflächen wurde der Oberflächenabfluss verändert. Etwa in der Mitte des Geltungsbereichs verläuft derzeit ein Graben, der einen zeitweiligen Oberflächenabfluss über einen Rohrdurchlass nach Süden jenseits der L 3415 abführt.

Der **Grundwasserflurabstand** beträgt im Plangebiet in der Regel mehr als 2,00 m. Am Südrand (Kolluvialbereich) kann das Grundwasser auf 1,30 m – 2,00 m unter Flur ansteigen. Die Versickerungsleistung (150 – 300 mm/a) und Wasserdurchlässigkeit (Kf-Wert: 10 – 40 cm/d) ist mäßig (bis mittel), so dass von einer geringen **Grundwasserneubildungsrate** ausgegangen werden kann. Die **Verschmutzungsempfindlichkeit** des Grundwassers ist aufgrund der langen Filterstrecke und der guten Puffer- bzw. Filtereigenschaften im Plangebiet gering.

Beeinträchtigungen der Wasserhaushaltsfunktionen sind zu vernachlässigen, da die kleineren, stark versiegelten Flächen überwiegend in die angrenzenden Vegetationsflächen entwässern.

(Quelle: Standortkarten von Hessen, Umweltvorsorgeatlas)

5.5 Gewässerstrukturen

Gewässerbiotope spielen im Plangebiet eine untergeordnete Rolle. Lediglich innerhalb der am Ostrand gelegenen Gartenfläche befindet sich eine kleinere künstliche Teichanlage. Der Graben, der als Vorfluter den Oberflächenabfluss nach Süden abführt, führt nur temporär und kurzzeitig Wasser. Die Grabenvegetation ist kaum von gewässerspezifischen bzw. -begleitenden Arten gekennzeichnet.

Gleiches gilt für einen weiteren Graben innerhalb der Waldflächen, der sich als kaum wahrnehmbare Senke unter den Fichten verliert.

5.6 Klimafunktion und Lufthygiene

Die allgemeine Klimasituation im Stadtgebiet von Friedrichsdorf weist deutliche Differenzen zwischen den westlichen, höheren Vortaunuslagen und den östlichen Hängen des Taunusvorlandes auf. Die Tagestemperatur im Jahresmittel nimmt von 8,1 °– 9,0 °C im Westen auf 9,1 °– 10 °C nach Südosten zu. Der mittlere Jahresniederschlag reicht von 800 – 900 mm im Westen bis 600 – 700 mm im Südosten. Analog dazu nimmt die mittlere Wasserbilanz von 300 – 400 mm im Westen auf 1 – 100 mm im Südosten ab. Die durchschnittliche jährliche Sonnenscheindauer beträgt 1.500 – 1.550 Stunden.

Aufgrund seiner zweigeteilten Struktur in einen bewaldeten und einen nur locker mit Gehölzen bestandenen Bereich, sind die Teilflächen des Plangebietes in unterschiedlicher Weise für das Lokalklima wirksam. Die bewaldeten Flächen zeichnen sich durch eine vergleichsweise ausgeglichene Temperaturentwicklung im Tagesverlauf aus (geringere Erwärmung tagsüber und geringere Abkühlung nachts). Demgegenüber erwärmen sich die nur mit einer niedrigen krautigen Vegetationsschicht bewachsenen Grünflächen im Tagesverlauf stärker und strahlen in klaren Nächten stärker ab als die Waldgebiete. Die Entstehung einer nächtlichen bodennahen Kaltluftschicht ist daher über der Grünfläche weit ausgeprägter als in den Waldbeständen. Die Kaltluftproduktion beträgt nach Angaben des Umweltvorsorgeatlas des Umlandverbandes Frankfurt etwa 4,5 bis 5 m³/m² x h, die zu einer Kaltluftschicht von 45 – 50 m akkumuliert (gegenüber 0,5 bis 1,0 m³/m² x h bzw. 20 – 35 m in den Waldbeständen). Die Kaltluftmassen bewegen sich dem Geländere relief folgend in südöstliche Richtung.

Aufgrund der geringen räumlichen Ausdehnung der Offenlandbereiche muß davon ausgegangen werden, daß es nicht zur Ausbildung nennenswerter thermischer Luftströmungen (Hangabwinde) kommt. Lediglich im Übergangsbereich von Wald zu Grünfläche können sich phasenweise, bedingt durch den Temperaturunterschied, Flurwinde von geringer Mächtigkeit und Reichweite entwickeln.

Die lokalklimatische Ausgleichswirkung des Plangebietes durch Frischluftzufuhr bei austauscharmen Wetterlagen muß jedoch als sehr gering eingestuft werden. Zum einen ist das Kaltlufteinzugsgebiet flächenmäßig relativ klein. Die produzierte Kaltluft bewegt sich außerdem zu den Siedlungsrandgebieten und nicht zur Stadtmitte, wo eine Kaltluftzufuhr am ehesten erforderlich wird. Außerdem ist das Gebiet im Osten und Süden von Baukörpern umgeben, die den ohnehin schwachen Kaltluftabfluss weiter bremsen und nur eine Belüftung der ersten Gebäudereihen zulassen.

Hinsichtlich der Luftbelastung mit Schadstoffen wird das Stadtgebiet von Friedrichsdorf in der Flächenkartierung in die Stufe III (hoch bis sehr hoch belastet) eingeordnet. Der Umweltatlas Hessen macht folgende Aussagen zur Belastungssituation im Jahresmittel durch ausgewählte Luftschadstoffe:

- Stickoxide: 20 – 30 µg/m³ (80 – 90 µg/m³ im 98-Perzentil)
- Benzol: 2,0 – 4,0 µg/m³
- Ruß: 1,5 – 3,0 µg/m³

Von der Landstraße L 3415 geht gemäß Umweltvorsorgeatlas des UVF eine mittlere NO₂-Belastung aus. Für die östlichen Randgebiete des Geltungsbereiches wird eine geringe, nach Osten zunehmende, mittlere NO₂-Belastung dargestellt.

Aus bioklimatischer Sicht nimmt die Belastungssituation im Stadtgebiet von Friedrichsdorf nach Osten hin zu. In den östlichen Gemarkungsteilen ist die jährliche Anzahl von Tagen mit Wärmebelastung am höchsten (20,1 – 22,5), während die durchschnittliche Anzahl von Tagen mit Kältereiz im Südosten am geringsten ist (25,1 – 30).

Aus lufthygienischer bzw. bioklimatischer Sicht sind wiederum die Waldbestände und größeren Gehölzflächen von besonderer Bedeutung. Durch den ausgeglicheneren Temperaturverlauf vermindern sie eine auftretende Wärmebelastung und erhöhen durch ihre Verdunstung die Luftfeuchtigkeit. Außerdem sind die Gehölze in der Lage, Luftschadstoffe zu filtern.

(Quellen: Umweltvorsorgeatlas des UVF, Umweltatlas Hessen).

5.7 Verkehrslärm

Die schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung (Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1) enthalten keine speziellen Angaben über Schulen. Die 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) sieht jedoch Handlungsbedarf für Schulen bei einem Tagespegel von 57 dB(A), der niedriger liegt als für ein Wohngebiet. Entsprechend sollte man daher für die Planung zumindest die Orientierungswerte eines Allgemeinen Wohngebietes – 55 dB(A) – heranziehen. Die deutlich niedriger liegenden Nachtpegel spielen wegen der auf den Tag beschränkten Nutzung keine Rolle.

Die vorliegende Kartierung der Beurteilungspegel durch den Straßenverkehr weist aus, daß der größte Teil des Gebietes mit über 55 dB(A), ein Teil entlang der Landesstraße in einer Tiefe von ca. 30 m mit über 60 dB(A) belastet ist.

Neben passiven Maßnahmen – Orientierung ruhebedürftiger Räume nach Norden, Schallschutzfenster und künstliche Belüftung – sollten aber auch aktive Maßnahmen zum Schutz der Außenbereiche – Schallschutzwände/-wälle vorgesehen werden. Eine geringfügige Reduzierung wird auch bereits durch die verkehrsberuhigende Wirkung der vorgesehenen Kreisverkehre an den Knoten mit der Cheshamer und der Max-Planck-Straße/Tulpenweg erwartet.

Die Lärmemissionen des Bahnbetriebes können dagegen vernachlässigt werden.

Abbildung 6; Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm tagsüber

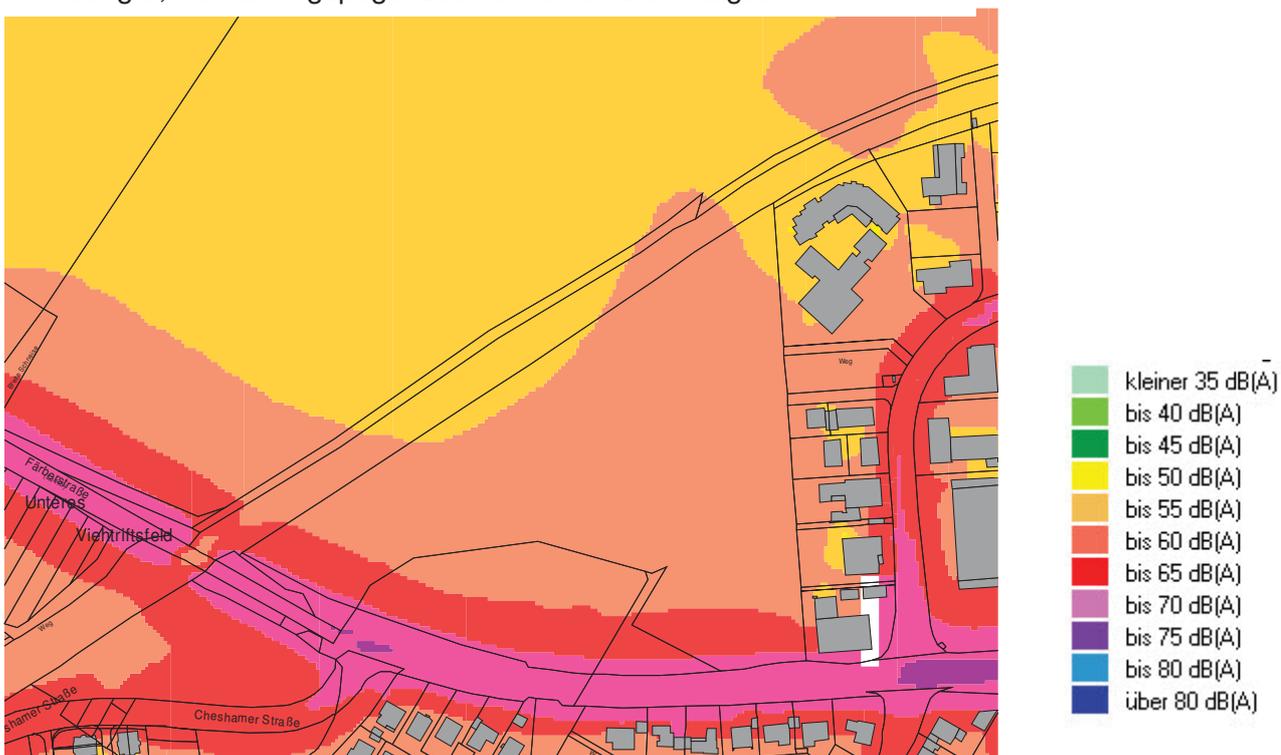
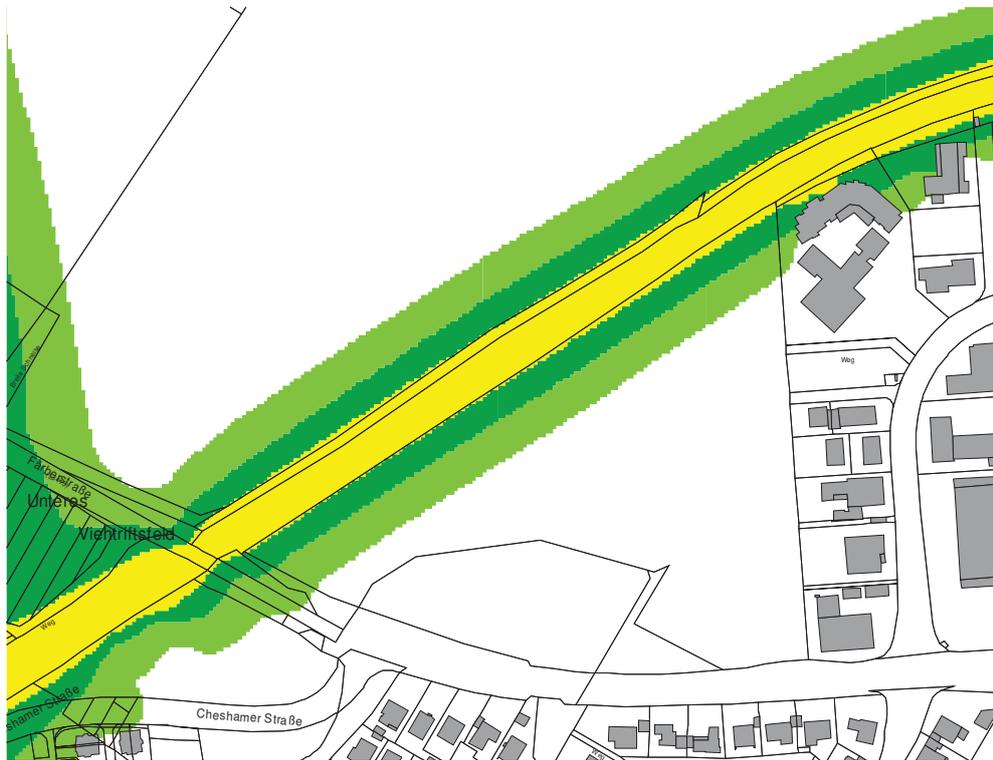


Abbildung 7; Beurteilungspegel Schienenverkehrslärm tagsüber



5.8 Biotop- und Nutzungsstrukturen

(Siehe Karte 1 – Biotop- und Nutzungsstrukturen)

5.8.1 Fauna

Zum Plangebiet liegen keine tierökologischen Erhebungen vor. Aus der Struktur und der Naturnähe der Biotoptypen lassen sich aber Rückschlüsse über die Bedeutung als Lebensraum für einzelne Tiergruppen ziehen. Als wichtige Lebens- bzw. Teil Lebensräume sind folgende Biotopstrukturen zu nennen:

- naturnahe Waldbereiche (für Vögel, Kleinsäuger und Wild, Insekten und andere Wirbellose),
- Gebüsche, Hecken und Einzelbäume (als Zusatzstrukturen vor allem für Vögel halboffener Kulturlandschaftsbiotope),
- Streuobstbestand (für Vögel und Kleinsäuger sowie Insekten und andere Wirbellose),
- Staudenfluren und Randbereiche der Grünfläche (für Insekten bzw. Wirbellose – dadurch als Nahrungsrevier für Wirbeltiere, gegebenenfalls Äsungsfläche für Wild).

5.8.2 Beeinträchtigung der Biotopstrukturen

Die Biotopstrukturen im Plangebiet werden zum einen durch die mehr oder weniger intensive Nutzung für Freizeit- und Erholungszwecke beeinflusst. Dies betrifft vor allem die intensiver genutzten Spielplatzbereiche im Umfeld der Skateboardanlage und den Freizeitgarten. Daß sich der Spielbetrieb auch in die nördlich liegenden Waldbereiche ausdehnt, macht sich vor allem durch stellenweise Müllablagerung negativ bemerkbar. Der zentrale Grünflächenbereich wird durch Trittbelastungen als Vegetationsstandort eingeschränkt. Wesentlich sind aber die vom Spiel- und Freizeitbetrieb ausgehenden Beunruhigungen für das gesamte Plangebiet. Verstärkt wird diese Verlärmung durch entsprechende Emissionen ausgehend von der Landesstraße L 3415 und der Bahnlinie (siehe Kapitel 5.7). Eine weitere Einschränkung der Lebensraumfunktionen erfährt das Plangebiet durch seine

weitgehende Isolation, vor allem nach Süden durch die Landesstraße sowie nach Westen und Osten durch die angrenzenden Siedlungsgebiete. Nach Norden trennt die Bahnlinie den Geltungsbereich des Bebauungsplanes vom eigentlichen „Spießwald“ ab, wobei die Barrierewirkung jedoch weniger gravierend ist als an den übrigen Plangebietsgrenzen.

Aufgrund der vorgenannten Beeinträchtigungen der Biotopstrukturen ist insbesondere hinsichtlich der tierökologischen Bedeutung trotz relativ vielfältiger und z.T. naturnaher Strukturen nur mit dem Vorkommen häufiger, mobiler und störungsunempfindlicher Arten zu rechnen.

5.8.3 Waldbereiche

5.8.3.1 Vegetation

An der Nordwestflanke des Geltungsbereichs entlang der Bahnlinie erstreckt sich in einer Breite von 50 – 130 m ein inhomogener Waldbestand. Etwa in der Mitte wird er durch einen zungenförmigen Ausläufer der Grünfläche geteilt. Vor allem im Nordosten überwiegen Bereiche mit Nadelholzforsten, vorwiegend mittelalte Fichtenbestände. Im zentralen Bereich befindet sich ein älterer Lärchenbestand (*Larix europaea*), den Lärchen vorgelagert, zur Grünfläche hin, stockt ein jüngerer Ahornbestand. Vor allem entlang der Bahnlinie und im Westen des Plangebietes handelt es sich um einen Eichen-Mischwald, der vor allem von einem Stieleichen-Altbaumbestand (*Quercus robur*) geprägt wird. Weitere charakteristische Baum- bzw. Gehölzarten sind der Liste 2 der Anlage 8.12 zu entnehmen.

Der Altbaumbestand im westlichen Randbereich wurde gesondert aufgemessen und bewertet (siehe Liste 1 Anlage 8.11). In der Bestandskarte sind insgesamt 51 Laubbäume mit einem Stammdurchmesser von 30 cm und mehr gekennzeichnet. Es handelt sich bis auf 1 Hainbuche und 1 Vogelkirsche ausschließlich um Eichen. Lediglich für die Bäume Nr. 16, 30, 39 und 51 wird eine eingeschränkte Vitalität konstatiert. In diesem Zusammenhang heißt das, daß es sich um lebensfähige Bäume handelt, die jedoch mehrere, z.T. größere abgestorbene Äste aufweisen und z.T. von Efeu stark überwachsen werden. Innerhalb des waldähnlichen Bestandes ist ein gewisser Totholzanteil natürlich und schmälert nicht den Wert für den Arten- und Biotopschutz. Bei einer Nutzungsänderung des Geländes wäre allerdings ein Kronen-Erhaltungsschnitt notwendig.

Für die Bäume Nr. 5, 6, 9, 11, 24, 25, 37, 39, 40 und 43 wird eine eingeschränkte Standsicherheit angegeben. Dabei handelt es sich um Bäume am unmittelbaren Waldrand, die einseitig weit ausladen und geneigt zur Grünfläche aufgewachsen sind. Die Bäume sind im derzeitigen Zustand noch stabil, was allerdings in Frage gestellt wird, wenn durch die geplante Nutzungsänderung ein Einzelstand entsteht und die Nachbarbäume im Traufbereich entfallen. Dessen ungeachtet muß bei einer Nutzung als Schulfreiraum die Verkehrssicherheit geprüft werden.

Innerhalb des westlichen Eichenbestandes wurde im inneren der Fläche der Altbaumbestand durch Windwurf zerstört oder Fällung beseitigt. Die umgestürzten oder zerteilten Stämme wurden auf dem Gelände belassen und befinden sich in einer Zerfallsphase. Zum Teil hat sich ein Jungaufwuchs aus Spitz- und Bergahorn (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) oder Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) eingestellt. Stärker besonnte Bereiche werden von Himbeeren (*Rubus idaeus*) überwuchert.

Die Krautschicht der Waldflächen ist mehr oder weniger lückig und fehlt nahezu in den dichteren Fichtenschlägen. Es überwiegen anspruchsvollere Waldarten und Arten nährstoffliebender Säume. Salbei-Gamander, Wald-Geißblatt und Vogelbeere zeigen in der Krautschicht stellenweise und vereinzelt ärmere, bodensaure Verhältnisse an. Die Liste 3 der Anlage 8.13 gibt einen Überblick über die im Plangebiet in den Waldflächen vorkommenden Arten.

Im östlichen Teil befindet sich beidseitig des Weges eine Verlichtung mit Hochstaudenvegetation (siehe unten).

Die Waldflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind durch eine extensive Pflege- bzw. Bewirtschaftungsintensität und eine vergleichsweise hohe strukturelle Vielfalt auf geringer Fläche gekennzeichnet. Es überwiegen zwar häufig vorkommende Pflanzenarten, aber mit einem relativ weiten Artenspektrum. Dementsprechend kann davon ausgegangen werden, daß die Waldflächen

auch hinsichtlich dem faunistischen Artenspektrum relativ vielfältige Strukturen und Teillebensräume bieten. Von besonderer Bedeutung sind in diesem Zusammenhang der Altbaumbestand (gegebenfalls mit natürlichen Baumhöhlen), der Totholzanteil für eine spezialisierte Fauna und die ausgedehnten Grenzlinien zur Grünfläche hin oder zu den inneren Verlichtungen. Die Bedeutung der nicht standortgemäßen Nadelforste mit stark reduzierter Strauch- und Krautschicht sind demgegenüber in ihrer Bedeutung als Lebensraum für eine wildlebende Fauna eingeschränkt.

Ein Schutzstatus für die Waldflächen gemäß Flora-, Fauna-, Habitat-Richtlinie der EU oder § 15 d HENatG kommt für die Waldflächen im Plangebiet aufgrund ihrer Artenstruktur, ihrer Inhomogenität und der geringen Ausdehnung nicht in Betracht.

5.8.3.2 Boden

Nur geringe Anteile der Flächen weisen Bodenbeeinträchtigungen auf. Im südwestlichen Bereich ist dies eine Böschung der alten Landstraße am Rand des Altbaumbestandes mit jungem Aufwuchs. Auf diesem Böschungsbereich sind noch Reste von Straßenbaumaterialien zu bemerken. Im mittleren Planbereich liegt ein alter forstwirtschaftlicher Weg, der keinen Baumbestand aufweist und im nördlichen Teilbereich sogar als viel benutzter Fußweg zu einem irregulären Bahnübergang führt.

5.8.3.3 Landschaftsbild

Insbesondere der alte Eichenbestand stellt einen hochwertigen Teil des Landschaftsbildes dar, der aufgrund seines Alters nur schwerlich durch Neupflanzungen zu ersetzen ist.

5.8.3.4 Nutzung

Auch wenn diese Waldbereiche gelegentlich als Abenteuerspielplatz benutzt werden, kann von einer zielgerichteten Nutzung nicht gesprochen werden. Da auch eine auf Ertrag ausgerichtete forstwirtschaftliche Nutzung nicht vorhanden ist, wird auch kein spezifischer Nutzwert im Sinne einer kulturlandschaftlichen Nutzung festgestellt.

Tabelle 4, Gesamteinschätzung Waldbereiche

Flächentypen		Vegetation	Boden	Landschaft	Nutzung	Gesamteinschätzung	Fläche in ha
Laubwald	Eichen-Mischwald, der vor allem von einem Stieleichen-Altbaumbestand geprägt wird	3	3	3	0	9	0,57
	Eichen-Mischwald, 20-50 Jahre	3	3	2	0	8	0,40
	"" ; auf früherer Straße (Böschungsbereich) bzw. ehem. Wirtschaftsweg	3	2	2	0	7	0,09
	jüngerer Ahornbestand	2	3	1	0	6	0,24
	ehem. Wirtschaftsweg im Ahornbestand	1	2	1	0	4	0,04
Mischwald	älterer Lärchenbestand	2	3	1	0	6	0,04
	mittelalte Fichtenbestände, teils in Verbindung mit Birken, Ahorn	2	3	1	0	6	0,77

5.8.4 Gehölzstrukturen

5.8.4.1 Vegetation

Außerhalb der Waldflächen kommen Gehölzstrukturen meist als kleinflächige Gebüsche, Hecken oder Einzelbäume bzw. Baumgruppen vor. Die größte zusammenhängende Gehölzfläche befindet sich an der Südgrenze des Plangebietes entlang der L 3415 und zieht sich die Flanken des parallelen Lärmschutzwalles hinauf. Weitere kleinere Gebüsche wachsen im zentralen Bereich der Grünanlage. Während es sich entlang der Landesstraße um Anpflanzungen handelt, ist es vor allem auf den Aufschüttungen zu einem spontanen Gehölzaufwuchs gekommen. Überwiegend setzen sich die Gebüsche und Hecken aus heimischen, standortgerechten Gehölzarten zusammen. Nur vereinzelt wurden Ziergehölze angepflanzt. Im wesentlichen kommen die folgenden Arten der Liste 4, Anlage 8.14 vor.

Einzelbäume bzw. Baumgruppen finden sich verteilt auf der gesamten Grünfläche sowie entlang des Gartengrundstücks im Osten des Plangebietes. Auf der in die Waldbereiche hineinragende Teilfläche der Grünanlage stehen vor allem mittelalte bis ältere Nadelbäume, vorwiegend Rotfichten (*Picea abies*). Eine weitere Nadelholzreihe schirmt auch das Gartengrundstück gegenüber der Grünfläche ab und entlang der Landesstraße befindet sich im Osten ein alleeartiger Lindenbestand mittleren Alters (8 Bäume, Kronendurchmesser ca. 8 m), der nach Westen hin durch Nachpflanzungen (4 Bäume, Kronendurchmesser ca. 5 m) ergänzt wurde. Im Westen befindet sich hinter der straßenbegleitenden Gehölzpflanzung eine Baumreihe mit Roßkastanien (*Aesculus hippocastanum*), die aufgrund des Befalls mit Miniermotten in ihrer Vitalität eingeschränkt sind.

§ 15d Abs.1 HENatG 18.06.2002 verbietet Eingriffe in geschützte Lebensräume und Landschaftsbestandteile und benennt hierzu u.a. unter Nr. 6 Streuobstbestände. Gem. Verordnung über bestimmte Lebensräume und Landschaftsbestandteile vom 15. Dezember 1997 sind diese geschützt, wenn es sich um flächige Bestände hochstämmiger, überwiegend extensiv genutzter Obstbäume, meist regionaltypischer Sorten, auch in Gemengelagen mit anderen Nutzungen, im Außenbereich mit einer Mindestgröße von 1.000 m² oder mindestens 10 Bäumen handelt.

Im südlichen Teil der Grünfläche besteht ein Bereich von ca. 900 m² mit 14 Obstbäumen in einem geschlossenen Verband. Verstreut über die Parkanlage stehen weitere 11 einzelne Obstbäume. Hierbei handelt es sich um 12 Apfel-, 8 Pflaumen-/Mirabellen-, 4 Kirschbäume und einen Walnußbaum, die überwiegend 12-15 Jahre alt sind und vorwiegend Anfang der 90er Jahre gepflanzt wurden. Ein alter Kirschbaum dürfte etwa 25 Jahre alt sein. Es sind alles Halbstämme. Die Kriterien für einen geschützten Lebensraum gemäß § 15 d HENatG sind daher nicht gegeben.

Die Gebüsche und Einzelbäume bieten innerhalb der offenen Grünfläche für Tierarten, insbesondere Vögel, wichtige Zusatzstrukturen als Nistplätze, Ansitzwarten, Nahrungsbiotope und Deckungsräume. In diesem Zusammenhang sind vor allem ältere Obst- und Laubbäume sowie zusammenhängende heimische Gebüsche von Bedeutung.

5.8.4.2 Boden

Die Gehölzstrukturen stehen in größerem Umfang im Zusammenhang mit neueren Aufschüttungen und Abgrabungen, die im Zuge der Gestaltung als Naherholungsfläche entstanden. Da sie jedoch nicht versiegelt sind, weisen sie jedoch noch weitgehend natürliche Funktionen auf.

5.8.4.3 Landschaftsbild

Die stark gliedernde Wirkung der Büsche, Hecken und des alleeartigen Lindenbestandes sowie die für die Region typischen Obstbaumpflanzungen tragen erheblich zur Qualität des Landschaftsbildes bei.

5.8.4.4 Nutzung

Einen unmittelbaren Nutzwert besitzen die Gehölzstrukturen nicht. Mangels Bewirtschaftung gilt dies
Tabelle 5, Gesamteinschätzung Gehölzstrukturen
auch für die Obstbäume.

Flächentypen		Vegetation	Boden	Landschaft	Nutzung	Gesamtein- schätzung	Fläche in ha
Gebüsche und Hecken aus heimischen, standortgerechten Gehölzarten	auf ungestörtem Boden	2	3	2	0	7	0,06
	auf Aufschüttung, Abgrabung, frühere Straße	2	2	2	0	6	0,09
Obstbaumwiese	auf ungestörtem Boden	2	3	2	0	7	0,09
Lindenbaumreihe	auf ungestörtem Boden	2	3	3	0	8	*)0,05

*) zusätzliche Fläche zu darunterliegender Nutzung

5.8.5 Staudenfluren

5.8.5.1 Vegetation

Staudenfluren nehmen vergleichsweise geringe Flächenanteile im Plangebiet ein. Sie sind z.T. als lineare Strukturen den Waldflächen vorgelagert, in größerer Ausdehnung beispielsweise zwischen dem Wald und dem östlich gelegenen Gartengrundstück. Eine größere Hochstaudenflur hat sich beidseitig des Fußweges in dem nordöstlichen Waldabschnitt auf einer Verlichtung entwickelt. Bestandsprägend sind vor allem Arten der Gundelreben- bzw. Beifuß-Gesellschaften wie z.B. große Brennessel (*Urtica dioica*) oder Giersch (*Aegopodium podagraria*). Die größere Verlichtungsfläche weist zeitweise staunasse bzw. wechselfeuchte Bodenverhältnisse auf, die durch Arten wie z.B. Flatterbinse (*Juncus effusus*) oder Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) charakterisiert werden. In Liste 5, Anlage 8.15 sind weitere bestandsprägende Arten aufgeführt.

5.8.5.2 Boden

Kleinere Teile der Staudenfluren haben sich auf dem alten Straßendamm entwickelt. Hier ist zu vermuten, daß aufgrund der vorhandenen Bodenverdichtung zusammen mit altem Straßenunterbau eine Störung der natürlichen Bodenfunktionen vorhanden ist, die die Entstehung der Staudenfluren begünstigt.

5.8.5.3 Landschaftsbild

Als gliederndes Element der Wald- und Gehölzstrukturen leisten die Staudenfluren einen willkommenen Beitrag zum Landschaftsbild.

5.8.5.4 Nutzung

Die Staudenfluren besitzen keinen Nutzwert.

Tabelle 6, Gesamteinschätzung Staudenfluren

Flächentypen		Vegetation	Boden	Landschaft	Nutzung	Gesamtein- schätzung	Fläche in ha
Hochstaudenflur	auf ungestörtem Boden	2	3	2	0	7	0,10
	auf Aufschüttung, Abgrabung, frühere Straße	2	2	2	0	6	0,04

5.8.6 Grünflächen

5.8.6.1 Vegetation

Die Grünfläche nimmt in etwa die Hälfte des Plangebietes ein. Die Flächen sind, abgesehen von den kleineren Gehölzgruppen der Skateboardanlage und den Fußwegen von einer rasen- bzw. grünlandähnlichen Vegetation bedeckt. In den zentralen Bereichen handelt es sich um meist artenarme und lückige Bestände. Insbesondere in stärker frequentierten Bereichen wie z.B. dem Bolzplatz, ist eine Grasnarbe kaum noch vorhanden. Demgegenüber kann sich in den weniger begangenen Randbereichen, vor allem westlich der Skateboardanlage sowie im Umfeld der Obstwiese eine mäßig artenreiche Wiesenvegetation entwickeln. Überwiegend handelt es sich um häufig vorkommende Arten der Fettwiesen oder –weiden bzw. der Glatthaferwiesen. (Liste 6, Anlage 8.16.1)

Auch in den Randbereichen ist die Vegetationsdecke lückig, was auf zumindest zurückliegende Störungen hindeutet. In der Artenzusammensetzung drückt sich dies durch das Vorkommen zahlreicher „Störzeiger“ aus, die vor allem den Ackerbegleitgesellschaften oder Hochstaudenfluren zuzuordnen sind. (Liste 7, Anlage 8.16.2)

Eine weitere bemerkenswerte Teilstruktur innerhalb der Grünfläche bildet der südlich an die Skateboardanlage angrenzende Lärmschutzwand, der abschnittsweise beidseitig aus groben Natursteinblöcken aus heimischem Quarzit aufgebaut wurde. Diese Trockenmauer aus Natursteinen bietet kleinräumige, durch Besonnung wärmer begünstigte Sonderstandorte. Die Böschungs- und Fugenvegetation wird in erster Linie von nährstoffliebenden oder ruderalen Hochstauden geprägt, wie die Liste 8, Anlage 8.16.3 zeigt. Eine spezifische Mauerfugenvegetation konnte nicht angetroffen werden, weshalb von einer Charakterisierung als Trockenmauer mit entsprechendem Schutzstatus gemäß § 15 d HENatG abgesehen wird.

Von Norden her wird die Grünfläche von einem zunächst kaum wahrnehmbaren, später deutlich modellierten Vorflutergraben durchzogen. In den überwiegenden Abschnitten unterscheidet sich die grabenbegleitende Vegetation nur unwesentlich von den übrigen Bereichen der Grünfläche. Lediglich im nördlichen Abschnitt, oberhalb des Fußweges, wo sich Niederschläge länger aufstauen, bilden Knickfuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolunifera*) und Uferwolfstrapp (*Lycopus europaeus*) kleinflächig einen von Flutrasen- und Nassstaudenarten dominierten Bereich. Aufgrund der Artenarmut und der geringflächigen Ausdehnung kommt auch für diesen Bereich ein Status als geschützter Lebensraum gemäß § 15 d HENatG nicht in Betracht.

Die gesamte Grünfläche ist von einer insgesamt eher zurückhaltenden Pflegeintensität gekennzeichnet. Der zentrale Bereich unterliegt allerdings einem höheren Nutzungsdruck und die gesamte Fläche zurückliegenden Störeinflüssen, was eine vergleichsweise artenarme und lückige Vegetationsdecke zur Folge hat. Die ungestörteren Randbereiche hingegen können für Insekten und Wirbellose geeignete Lebensräume bieten und sind damit auch für Vögel aus den angrenzenden Waldbereichen als Nahrungsrevier von Bedeutung.

5.8.6.2 Boden

Der Boden wurde mehrfach überformt. Im Westen dominieren die alten Straßendammanlagen, sowie deren Anrampung zur Bahnüberführung aus der Jahrhundertwende, die durch weitere Aufschüttungen, teilweise für Lärmschutzwälle, ergänzt wurden. Das Material stammt unter anderem aus den örtlichen Abgrabungen, die für die Fußgängerunterführung zum Wohngebiet Am Schäferborn vorgenommen wurden.

Die dominante Grabenanlage, die sich von Nord nach Süd zieht, wurde angelegt, um dem Grünzug im südlichen Wohngebiet Wasser zuzuführen. Da aber von einer Wasserzuführung aus dem Spießwald letztlich abgesehen worden ist, führt dieser Graben nur gelegentlich abfließenden Niederschlagswasser.

Da diese Abgrabungen und Aufschüttungen nicht mit einer Versiegelung einhergehen, wird nur eine mäßige Störung der Bodenfunktionen angenommen.

Lediglich die Flächen der Wege und befestigten Spielflächen werden als erheblich in ihren Bodenfunktionen beeinträchtigt bewertet. Da sie jedoch in die umgebenden Grünflächen entwässern, wird ein geringfügiger Beitrag zur Grundwasseranreicherung unterstellt.

5.8.6.3 Landschaftsbild

Grundsätzlich ist den Grünbereichen im Zusammenspiel mit den Waldbereichen, insbesondere dort, wo sich auch Säume ausgebildet haben, ein wesentlicher Beitragswert für das Landschaftsbild einzuräumen. Dieser wird jedoch erheblich eingeschränkt durch die willkürlich und unnatürlich wirkende Gliederung sowie Überformung durch Aufschüttungen und Abgrabungen. In der Gesamteinschätzung erfolgt daher nur eine Bewertung als „gering“.

Die Wege werden wegen ihrer wesentlichen Funktion in diesem parkähnlichen Gelände recht hoch bewertet. Ebenso gilt dies für den eigenständigen Beitrag der Trockenmauern.

5.8.6.4 Nutzung

Die Grünflächen und befestigten Flächen bilden den zentralen Bestandteil dieses Naherholungsbereiches, wobei den strukturarmen Bereichen der höhere Wert zugeordnet wird. Den Trockenmauern wird ebenfalls ein erkennbarer Nutzwert wegen ihrer Schallschutzfunktion eingeräumt.

Tabelle 7, Gesamteinschätzung Grünflächen

Flächentypen		Vegetation	Boden	Landschaft	Nutzung	Gesamteinschätzung	Fläche in ha
Grünflächen, mäßig artenreich	auf ungestörtem Boden	2	2	1	2	7	0,63
	auf Aufschüttung, Abgrabung, frühere Straße	1	1	1	2	5	0,29
Grünflächen, überwiegend strukturarm	auf ungestörtem Boden	1	2	1	3	7	0,54
	auf Aufschüttung, Abgrabung, frühere Straße	1	1	1	3	6	0,20
Freizeitgarten		2	2	0	2	7	0,10
befestigte Flächen		0	1	2	3	5	0,16
Trockenmauer aus Natursteinen		3	2	2	2	8	0,01

5.8.7 Freizeitgarten

5.8.7.1 Vegetation

Der im Osten an das Mischgebiet angrenzende Freizeitgarten wird randlich von Bäumen eingefasst, wobei es sich überwiegend um Nadelbäume handelt. Die Fläche selbst wird durch eine kleinere Teichanlage mehr oder weniger intensiv genutzte Zier- und Nutzgartenbereiche sowie bauliche Anlagen geprägt. Zwar bietet diese Fläche, wie die meisten Gartengrundstücke eine strukturelle Vielfalt. Die einzelnen Biotopstrukturen sind jedoch durch die geringe Flächenausdehnung und die Nutzungseinflüsse nur fragmentarisch ausgebildet. Die Bedeutung als Lebensraum für wildlebende Tier- und Pflanzenarten ist daher eingeschränkt und meist nur als Zusatzstruktur gegeben.

5.8.7.2 Boden

Der Boden ist lediglich durch die intensive Bewirtschaftung beeinträchtigt.

5.8.7.3 Landschaftsbild

Ein Beitrag des Freizeitgarten ist nicht vorhanden. Er ist allenfalls aus Sicht des angrenzenden Hausgartens wahrzunehmen. Da auch durch die Besitzverhältnisse keine Langfristigkeit gewährleistet ist, entfällt eine weitere Bewertung.

5.8.7.4 Nutzung

Der Nutzwert ist im Sinne des Nutzers hoch einzustufen.

Tabelle 8, Gesamteinschätzung Freizeitgarten

Flächentypen	Vegetation	Boden	Landschaft	Nutzung	Gesamteinschätzung	Fläche in ha
Freizeitgarten	2	2	1	2	7	0,10

5.9 Ver- und Entsorgung

5.9.1 Abwasserentsorgung

Das Gebiet liegt im Einzugsbereich des Abwasserverbandes Oberes Erlenbachtal. Der Anschluß erfolgt über das Kanalsystem der Stadt Friedrichsdorf. Rückstauenebene ist Straßenoberkante.

5.9.2 Energieversorgung

Leitungsgebundene Energieversorgung ist in Form von elektrischem Strom und Erdgas vorgesehen. Die Versorgung erfolgt über die jeweiligen Konzessionsträger SÜWAG bzw. MAINGAS.

In Abstimmung mit der SÜWAG ist ggf. ein Standort für die Einrichtung einer Transformatorenstation bereitzuhalten.

5.9.3 Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt durch die Stadtwerke Friedrichsdorf. Es wird zur Zeit geprüft, ob die in Teilgebieten vorhandene zusätzliche Brauchwasserversorgung auch für dieses Gebiet geschaffen werden kann. Sollte dies bis zur Baugenehmigung möglich sein, entstünde auch hierfür ein Anschlußzwang.

6 Planungsziele

6.1 Städtebaulicher Leitgedanke

Die Insellage erlaubt eine recht selbständige Ausprägung des architektonisch-/städtebaulichen Ansatzes. Die Lage zu den Wohn- und Gewerbegebieten sowie die zukünftige Umwidmung der Landesstraße 3415 zur Kreisstraße und Aufwertung zu einer Haupterschließung mit stärker innerstädtischem Charakter, aber auch die Größe des Bauvorhabens gibt der zukünftigen baulichen Darstellung wichtige Initialfunktionen. Hierbei sollte der verbindende Aspekt zu dem heute eher isolierten Gewerbegebiet berücksichtigt werden.

Die Flächen besitzen heute eine sehr gute Verbindung der Nutzungs- und Biotopfunktionen. Je nach Sichtweise mag hierbei die eine oder andere überwiegen. Im Sinne des BauGB sind diese aber als Verbund zu sehen, so daß keine eindeutig geringer gewichtet werden kann.

Die zukünftige Nutzung, die im Detail erst nach dem Abschluß der architektonischen Entwürfe bekannt sein wird, wird voraussichtlich zu einer Umstrukturierung des größten Teils des Gebietes führen wird. Da aber die tatsächlich bauliche Nutzung nur 37% der Fläche zuzüglich der Verkehrsflächen umfaßt, besteht genügend Spielraum um einerseits Eingriffe durch geschickte Anordnung der Baukörper zu vermeiden und andererseits auf dem Gelände zu kompensieren.

Bei der Abwägung ist auch der öffentliche Nutzen der Maßnahmen mit zu gewichten. Trotzdem besteht die Verantwortung, die Eingriffe in den Naturhaushalt zu minimieren, die Kompensation zu optimieren und auch die Aspekte des Landschaftsbildes im Entwurfsprozeß besonders zu berücksichtigen.

Da in dieser Planfassung nur die Leitgedanken und nicht der fertige Entwurf zum Tragen kommen, wird auch nur auf die Bewertungsaspekte und eine denkbare Flächenstatistik eingegangen. Diese sind im Hochbauentwurf und im abschließenden Bebauungsplanbeschluß zu überprüfen.

Grob lassen sich die vorgeschlagenen Maßnahmenbereiche in 4 Kategorien gliedern:

- Eingriffsvermeidung: alter und mittelalter Laubbaumbestand mit ca. 1,2 ha, vorrangig entlang der Bahntrasse,
- bauliche Nutzung auf ca. 2 ha
- Ergänzung der hochwertigen Bereiche mit Kompensationsmaßnahmen auf ca. 0,6 ha, vorrangig als Erweiterung der obigen Flächen
- und hochwertige Freiflächengestaltung auf ca. 0,7 ha Fläche.

Die Maßnahmen zur Durchsetzung der Ziele dienen dem Ausgleich und Ersatz des unvermeidbaren Eingriffs, den die Realisierung der Baumaßnahme zur Folge hat. Der Beschreibung der einzelnen Maßnahmen sind die Ziele vorangestellt, soweit sie als Ausgleichsmaßnahme relevant sind, ist deren Wohlfahrtsfunktion auf die Landschaftsfaktoren beschrieben. Erläuternde Hinweise zur Anlage, Pflege und Entwicklung der Flächen sind gegeben.

6.2 Bebauung

6.2.1 Baurecht, Architektur

Die Flächen sind bis auf erforderliche öffentliche Verkehrsflächen als Flächen für den Gemeinbedarf gem. § 9 (1) Nr. 5 BauGB mit der Zweckbestimmung Schule und Sport ausgewiesen. Es sind keine Festsetzungen über das Maß der Nutzung, die Geschossigkeit und Bauweise vorgesehen.

Entwurf des Bebauungsplans Nr. AN 508 „Schulgelände Mitte“
Begründung

Aufgrund der Projektvorgaben lassen sich jedoch entsprechende Maße herleiten:

- Es ist eine Bruttogeschoßfläche von ca. 18.000 m² vorgesehen.
- Für die schulischen Funktionen werden maximal 3 Geschosse empfohlen. Bei Berücksichtigung der aufgrund der Funktionen und besonderen technischen Ausstattung erforderlichen Geschoßhöhen ist mit Traufhöhen von 12 m zu rechnen.
- Aufgrund unterschiedlicher Geschossigkeit der Bauteile (1-3 geschossig) wird die überbaute Fläche mit ca. 8.100 m² geschätzt.
- Wegen der funktionellen Verflechtung aller Bereiche ist eine geschlossene Bauweise (baulicher Zusammenhang von mehr als 50 m) zu erwarten.

Auch über eine bestimmte Dachform ist keine Festsetzung vorgesehen. Wegen der für die meisten Funktionen erforderlichen Bautiefen, ist bei zweckgemäßer Gestaltung mit flachen oder flachgeneigten Dächern zu rechnen.

Einschränkungen hinsichtlich der Gebäudehöhen im Verhältnis zu den Grenzabständen ergeben sich im Bereich der östlichen Grundstücksgrenze, da hier private Baugrundstücke angrenzen. Zu den nördlichen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft werden keine zusätzlichen Abstände erforderlich, soweit die Sicherheit gegen Baumfall gegeben ist. Zur Südseite, der L 3415, werden keine speziellen Abstandsflächen gefordert. Da jedoch Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind, ist hier mit Abstandsflächen, wie sie für Schallschutzwälle, ggf. in Form von Gabionen oder Trockenmauern, benötigt werden. Einzelne Bauteile könnten jedoch bis an die Verkehrsfläche herantreten. Auf die Festsetzung von reinem Abstandsgrün wird bewußt verzichtet, da dieses i.d.R. keinen besonderen Biotopwert besitzt.

Die allgemein geforderten Abstandsflächen zu Landesstraße werden hier nicht berücksichtigt, da von der Abstufung der Landesstraße zur Gemeindestraße ausgegangen wird.

Die Zurückhaltung bei den Festsetzungen bringt ein erhebliches Maß an Verantwortung für den Vorhabenträger. Dieses ist jedoch berechtigt bei einem solchen öffentlichen Vorhaben, da es umfassend der parlamentarischen und behördlichen Kontrolle unterliegt. Zudem ist bereits vertraglich geregelt, daß durch einen Architektenwettbewerb und das somit beurteilende Fachgericht nicht nur architektonische sondern genauso Kriterien des Städtebaus und des Landschaftsbildes ein Gewicht erhalten.

Tabelle 9, Baurecht, Architektur

Planungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Optimale, langfristig gesicherte Nutzung dieses im Siedlungsgebiet zentral gelegenen Geländes durch wichtige, zentrale öffentliche Funktionen • Ausbildung dieses Standortes als städtebauliches Bindeglied zwischen dem Wohngebiet Am Schäferborn, dem Nordrand von Friedrichsdorf mit der Bebauung an der Färberstraße, dem Gewerbegebiet Mitte und dem zukünftigen Sport- und Gewerbepark
Wohlfahrtsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltigkeit der Versorgung mit zentralen Einrichtungen für Schule und Sport • Verringerung der Störungen im Wohngebiet Am Hohen Weg • Integration der angrenzenden Siedlungsbereiche und städtebaulich, architektonische Aufwertung des Standortes • Stärkung des neuen Zentrums entlang der Cheshamer Straße / Houiller Platz

6.2.2 Energieeinsparung und Emissionsvermeidung

Da das Plangebiet heute keinerlei energieverbrauchende Einrichtungen (bis auf ein paar Straßenleuchten) aufweist, stellt die Bebauung mit einer Schule und ihrem Energiebedarf bzw. den damit verbundene Emissionen einen Eingriff in die Natur dar. Dieser ist im Rahmen der wirtschaftlichen Möglichkeiten und nach Stand der Technik zu minimieren.

Zur Reduzierung der Emissionen von Luftschadstoffen wird gem. § 9 (1) Nr. 23 BauGB die Verwendung von fossilen Brennstoffen außer Erdgas ausgeschlossen.

Durch Einsatz energiesparender Bauformen, hochdämmender Baustoffe, effizienter Wärme- und Lichterzeugung, Nutzung solarer und erneuerbarer Energie, kontrollierter Lüftung und Wärmerückgewinnung bzw. auch entsprechenden Wärmeschutz lässt sich heute in großem Umfang bei wirtschaftlichem Bauaufwand Energie einsparen. Im Vorfeld der Hochbauplanung läßt sich zumindest die Einhaltung der Energiesparverordnung in die Abwägung einbeziehen.

Es kann insofern sogar von Wohlfahrtfunktionen gesprochen werde, als es sich um einen Ersatz einer alten Schulanlage handelt, die heutigen Energiestandards nicht mehr entspricht.

Tabelle 10, Energieeinsparung und Emissionsvermeidung

Planungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Minimierung des Ausstosses an Luftschadstoffen durch Heizungsanlagen und Erzeugungsanlagen für elektrische Energie und der Beeinträchtigung des Kleinklimas • Verringerung der Wärmeabstrahlung und Aufheizung der Umgebungsluft
Wohlfahrtsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Kleinklimas • Verbesserung der Luftqualität • Verbesserung des Komforts • Reduktion der Heizkosten

6.2.3 Dach- und Fassadenbegrünung

Es ist beabsichtigt alle Dächer mit einer Dachneigung $\leq 5^\circ$ extensiv zu begrünen. Die Aufbaudicke muß mindestens 6 – 10 cm betragen. Der Abflußbeiwert verringert sich somit von 1,0 bei unbegrüntem Dächern auf 0,5. D.h. 50 % des Niederschlagswassers werden zurückgehalten. Aufgrund der üblichen technischen Einschränkungen wird dies bei ca. 50% der Dachflächen realisierbar sein. Wegen des besonderen konstruktiven Aufwands werden hier die Dachflächen der Sporthalle nicht in Ansatz gebracht.

Weiterhin sollen fensterlose Fassaden mit einer Breite von ≥ 5 m (z.B. Hallenfassaden, Brandmauern) mit Kletterpflanzen begrünt werden. Rechnerisch wird ein Ansatz von 20 % der möglichen Fassadenlänge (überbaute Fläche ca. 8.000 m² durch durchschnittliche Bautiefe von 20 m = 400 m) zugrunde gelegt.

Tabelle 11, Dachbegrünung

Planungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Grünanteils • Ökologisch wirksame Bauweisen • Reduktion des Oberflächenwasserabflusses • nachhaltige ökologisch orientierte Regenwasserbewirtschaftung • Minimierung der Beeinträchtigung des Kleinklimas
Wohlfahrtsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Kleinklimas • Verbesserung der Luftqualität • Schaffung von Lebensraum für Flora und Fauna • Erhöhung der Verdunstungsrate • Wasserrückhaltung • Verbesserung der Wärmedämmung und Reduktion der Heizkosten

Tabelle 12, Fassadenbegrünung

Planungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Grünanteils • Gestaltung von fensterlosen Fassaden • Förderung von ökologischen Nischen • Minimierung der Beeinträchtigung des Kleinklimas
Wohlfahrtsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Kleinklimas • Verbesserung der Luftqualität • Schaffung von Lebensraum für Tiere • Erhöhung der Verdunstungsrate • Stadtgestaltung, Landschaftsbild

6.2.4 Niederschlagswasser

Im Rahmen der technischen Möglichkeiten wird die Sammlung des Niederschlagswassers zumindest von den Dachflächen vorgeschrieben. Das gesammelte Wasser soll in einem eigenen Wassersystem für die Gartenbewässerung und Toilettenspülung verwendet werden. Die Nachspeisung dieses Wassersystems bei mangelnden Niederschlägen erfolgt gegebenenfalls aus der Wasserversorgung der Stadtwerke Friedrichsdorf.

Befestigte Flächen sollen wasserdurchlässig ausgebildet werden. Niederschlagswasser von kleineren versiegelten Flächen können auch unmittelbar am Rand oder näheren Umfeld dem Boden zugeführt werden. Die Sammlung und Versickerung des Regenwassers dient der Reduktion des Oberflächenabflusses mit verstärkter Belastung der Entwässerungsanlagen und der Vorfluter sowie der Regeneration des Wasserhaushalts des Bodens. Die Nutzung von Regenwasser dient der Reduktion des Wasserverbrauches.

Tabelle 13, Niederschlagswasser

Planungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Reduktion des Oberflächenwasserabflusses • Reduzierung des Trinkwasserverbrauchs • nachhaltige ökologisch orientierte Regenwasserbewirtschaftung • Minimierung der Beeinträchtigung des Kleinklimas
Wohlfahrtsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Entlastung der Abwassersysteme • Schonung der Grundwasserreserven im Einzugsbereich der Trinkwasserbrunnen • Verbesserung des Wasserhaushalts des Bodens • Wasserrückhaltung (Hochwasserschutz)

6.3 Verkehrliche Erschließung

6.3.1 Individualverkehr

6.3.1.1 Straßennetz

Den Überlegungen zur verkehrlichen Erschließung liegt die Verkehrsuntersuchung „Färberstraße“ vom Mai 2002 zugrunde. Der Straßenzug Hugenottenstraße/ Färberstraße wird im zukünftigen Straßennetz von Friedrichsdorf eine deutlich andere Aufgabe haben als zur Zeit. Durch den Anschluss an die geplante Autobahnparallele ist diese Ost-West-Verbindung der nördliche Zubringer der Kernstadt zur Umgehungsstraße und das vor allen Dingen für den Schwerverkehr aus den Gewerbegebieten. Das wird zu einer Umkehrung der Verkehrsbelastungszunahme im Verlauf des Straßenzuges führen: Wächst derzeit die Verkehrsbelastung von Burgholzhausen kommend kontinuierlich in Richtung Friedrichsdorf an, so wird zukünftig die größte Belastung kurz vor der Umgehungsstraße zu beobachten sein.

Änderungen der Netzbedeutung, der Funktion und der Belastungen der Färberstraße, die heute als L 3415 klassifiziert ist, waren für die Stadt Friedrichsdorf Anlass, die vorliegende Verkehrsuntersuchung in Auftrag zu geben mit dem Ziel, zu überprüfen, ob an den Streckenabschnitten und Knotenpunkten bauliche Änderungen zweckmäßig oder notwendig werden, damit der Strassenzug sicher und leistungsfähig bleibt.

Neben der Neuorientierung des Verkehrs im Raum Friedrichsdorf hin zur neuen Umgehung östlich der Kernstadt und neben der zu erwartenden allgemeinen Verkehrsentwicklung bis zu einem Prognosejahr 2010 waren spezielle Entwicklungen im unmittelbaren Umfeld nördlich und südlich des Straßenzuges in die Überlegungen einzubringen, da durch die Abbiegevorgänge des Neuverkehrs insbesondere die Knotenpunkte an die Leistungsgrenzen stoßen könnten und für diesen Fall Vorsorge zu treffen wäre.

Zudem ist auch eine Abstufung der heutigen Landesstraße zu einer Kreisstraße vom zuständigen hessischen Ministerium vorgesehen.

Der Untersuchung lagen großräumige Verkehrsuntersuchungen des Amtes für Straßen- und Verkehrswesen Frankfurt von 1998 aber auch aktuelle eigene Zählungen zugrunde.

An großflächigen neuen Nutzungen gingen in diese Verkehrsuntersuchung ein:

- Verlagerung der Sportanlagen Plantation zum neuen Sportpark östlich des Schäferborns, Nutzung der Fläche für Wohnbebauung; zusätzliche Wohnbauflächen nördlich des Petterweiler Holzwegs (ca. 4,7 ha).
- Ersatz der gewerblichen Nutzung auf dem Areal der Tettauer Glashütte durch neues Gewerbe (ca. 3,5 ha).
- Entwicklung eines Technologieparks auf der nördlichen Hälfte der Rühlchemie (ca. 2,0 ha).
- Neuer Standort Philipp-Reis-Schule an der Färberstraße nördlich des Schäferborns und westlich des Gewerbegebietes Mitte (z. Zt. rd. 1.700 Schüler).
- Neuer Sport- (ca. 6,8 ha) und Gewerbepark (ca. 8,5 ha) östlich des Schäferborns südlich der Färberstraße.

Die für die Philipp-Reis-Schule getroffenen verkehrsrelevanten Annahmen weichen im Detail von den jetzigen Planungen nach oben ab (Schüler gesamt 1.700, Oberstufe 360), stellen so aber auch sicher, daß genügend Leistungsreserven für die Entwurfselemente verbleiben.

Für das unmittelbare Umfeld des Planbereichs sind folgende Aussagen entscheidend:

- **Fahrbahnbreiten**

Der Straßenzug der L 3415 wird künftig innerörtliche Hauptverkehrsstraße sein. Lediglich zwischen der östlichen Max-Planck-Straße und der Umgehungsstraße (und weiter bis zum Ortsrand Burgholzhausen) wird die Straße „freie Strecke“ sein. Angesichts der künftigen Bedeutung der Straße als Verteilerschiene für die Gesamtstadt, der zu erwartenden Belastungen, der Erschließungsfunktion für vorhandene und neue gewerblich genutzte Flächen und angesichts des Umstandes, dass Busverkehr über diese Trasse geführt wird, sollte eine Fahrspurbreite nicht unter 3,25m gewählt werden (vorhanden sind im Mittelabschnitt zwischen 3,75m und 4,00m); die Fahrbahnbreite zwischen den Borden wird somit 6,50m betragen. Die östlich anschließende freie Strecke sollte durchgängig 7,50m Fahrbahnbreite aufweisen.

- **Knotenpunkt Färberstraße / Cheshamer Straße (Knotenpunkt 3)**

Die Anbindung des neuen Standortes der Philipp-Reis-Schule an diesem Knoten stellt eine der Erschließungsmöglichkeiten des Schulgeländes dar. Ein Kreisverkehrsplatz anstelle einer Kreuzung unter diesen Umständen ist unter dem Gesichtspunkt der Leistungsfähigkeit nicht nur vertretbar (nachmittags ist nach den durchgeführten Rechengängen die Verkehrsqualität „sehr gut“, morgens -bei umgekehrten Fahrtrichtungen und erheblich konzentrierterem Verkehrsaufkommen- sind kurzzeitige Störungen nicht auszuschließen, nehmen aber keine inakzeptablen Ausmaße an: Qualitätsstufe C), er ist unter dem Aspekt der Verkehrssicherheit (Geschwindigkeitsreduktion, Querungshilfe durch Fahrbahnteiler und damit ein Beitrag zur Schulwegesicherung) sogar ausgesprochen zu befürworten. Auch gestalterisch spricht vieles für diese Knotenpunktform (Unterbrechung der „Verkehrsschneise“, optische Verschmälerung der Fahrbahnflächen, bessere Verbindung der Nutzungen nördlich und südlich der Färberstraße). In Form einer 4-armigen Kreuzung wäre der Knotenpunkt ohne LSA zudem nicht mehr ausreichend leistungsfähig.

Wie das Berechnungsergebnis also für die direkte Kreiselanbindung zeigt, ist der Knotenpunkt 3 ausreichend leistungsfähig, um den Gesamtverkehr inklusive Schulverkehr innerhalb einer Stunde abzuwickeln. Wie beschrieben sind aber kurzfristige Rückstauerscheinungen und gegenseitige Behinderungen kurz vor Unterrichtsbeginn nicht auszuschließen. Ein großzügigerer Ausbau des Knotens ist dennoch nicht sinnvoll, er wäre angesichts der Kürze der Problemzeiten unwirtschaftlich.

- **Knotenpunkt Färberstraße / Tulpenweg / Max-Planck-Straße (Knotenpunkt 4)**

Die Verkehrsumlagerungen führen zwar zu höheren Belastungen dieses Knotenpunkt: Anstatt mit knapp 1400 Kfz/h 2002 wird der Knotenpunkt 2010 mit nicht ganz 2000 Kfz/h belastet sein. Es bleiben -im Falle einer signalisierten Kreuzung oder eines Kreisverkehrsplatzes (Qualitätsstufe A)- aber Leistungsreserven; sogar ein Verzicht auf eine Signalisierung wäre vorerst noch möglich („insgesamt ausreichend“). Aus Gründen eines gleichmäßigen „Geschwindigkeitsprofils Färberstraße“ ist ein Kreisler aber unbedingt vorzuziehen. Er würde auch eine Erhöhung der Sicherheit für querenden Fußgänger- und Radverkehr (u.a. zwischen Schule und Sportplatz) wesentlich erleichtern. Der Kreiseldurchmesser sollte nicht zu gering gewählt werden (z.B. Ø 32m), da das Gewerbegebiet Mitte von großen Fahrzeugen angefahren wird.

- **Anbindung der Philipp-Reis-Schule zwischen Knotenpunkt 3 und Knotenpunkt 4**

Alternativ zur Erschließung des Schulgeländes in Form einer Anbindung direkt am Knotenpunkt 3 von / nach Norden könnte auch eine Ein- und Ausfahrt zwischen Knotenpunkt 3 und dem Westrand des Gewerbegebietes Mitte in Erwägung gezogen werden. Dies soll im folgenden diskutiert werden.

Für die Variante sind verschiedene Formen vorstellbar:

- Ein- und Ausfahrt räumlich getrennt oder an einem Punkt zusammengefasst zwischen Knotenpunkt 3 und Knotenpunkt 4.
- Zufahrt uneingeschränkt von West und Ost (Links- bzw. Rechtsabbieger von der Färberstraße) oder -z. B. aus Sicherheitsgründen- nur von Osten her. Von Westen kommende

Fahrzeuge müssten dann zunächst am Schulgelände vorbeifahren und am Knotenpunkt 4 wenden.

- Abfahrt je nach Ziel direkt nach Osten oder Westen –oder, um ein Linkseinbiegen in die stark befahrene Färberstraße zu vermeiden, nur nach Westen mit Wendevorgang am Knotenpunkt 3, falls das Ziel im Osten liegt.

Eine Anbindung zwischen den Knoten mit Zulassung aller Abbiegemöglichkeiten kann wie die Berechnungen zeigten leistungsfähig nicht betrieben werden (wenn unterstellt wird, dass eine Lichtsignalanlage nicht in Frage kommt): „insgesamt kritisch“.

Aus Verkehrssicherheitsgründen dürfte folglich nur das Rechtsab- und Rechtsausbiegen erlaubt werden mit der Konsequenz, dass für einen Teil des Ziel- und Quellverkehrs Wendevorgänge an den benachbarten Knotenpunkten erforderlich werden. Zwingende Voraussetzung wäre, dass dafür westlich und östlich Kreisverkehrsplätze gebaut würden. Während ein Kreisel Cheshamer Straße diesen Wendeverkehr noch verkraften könnte (Qualitätsstufe C), kann der Knoten M.-Planck-Straße die Mehrbelastung als Kreisel nicht mehr bewältigen (Qualitätsstufe E). Da auch aus städtebaulichen Gründen Kreisellösungen für beide Knotenpunkte favorisiert werden (s.u.), scheidet die Variante „Schulerschließung zwischen den Knoten 3 und 4“ aus.

Der Ausschuß für Bau, Planung und Stadtentwicklung beschloß hierzu am 28.05.2002:

„Die Planung der Knotenpunkte der L 3415 mit der Cheshamer Straße und der Max-Planck-Straße/Tulpenweg als Kreisverkehrsanlagen ist zu vertiefen und mit dem Amt für Straßen- und Verkehrswesen abzustimmen. Diese Verkehrsführung ist auch der weiteren Planung für das Schulgelände Mitte zugrunde zu legen.“

Dieser Beschluß ist die Grundlage sowohl für die Verkehrsführung im Umfeld des Plangebietes als auch die Erschließung des bislang für Fahrzeuge unerschlossenen Geländes.

Bis auf die für den Kreisverkehr erforderlichen Flächen sind im Plangebiet keine öffentlichen Verkehrsflächen vorgesehen. Die erforderlichen privaten Straßenflächen werden für die Abschätzung der Eingriffe mit ca. 150 m Länge bei 6 m Breite angenommen.

Der Straßenanschluß muß verkehrsgerecht ausgebildet werden. Richtlinien für die Ausbildung von Erschließungsstraßen sind für die ersten ca. 50 m hinter den öffentlichen Verkehrsflächen einzuhalten, um auch eine Befahrbarkeit für dreiaxlige LKW (Müllfahrzeuge) zu gewährleisten und u.a. Rückstaus in den Kreisverkehr zu vermeiden.

Tabelle 14, Straßennetz

Planungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Zentrale Lage im städtischen Straßennetz • Verkehrssichere, leistungsfähige Einbindung der Grundstückerschließung • Geringe Störung des Hauptverkehrs • Reduzierung des Verkehrslärms
Wohlfahrtsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Sicherheit des KFZ-Verkehrs an den Knotenpunkten durch Kreisverkehre • Langfristige Sicherung der Leistungsfähigkeit für alle relevanten Verkehrsströme • Verbesserte Vernetzung und sichere Querung der Straßen durch Querungshilfen am Kreisverkehr • Dauerhafte Verlangsamung des Verkehrs auf der heutigen L 3415 und Verringerung des Verkehrslärms • Gute Orientierung und Auffindbarkeit der Schulerschließung, keine Umwegfahrten

6.3.1.2 Fuß- und Radwegenetz

Da das Gelände nicht mehr der Naherholung dient, können öffentliche Wege über das Grundstück entfallen. Die Unterführung zum Wohngebiet Am Schäferborn sollgeschlossen werden. Das

öffentliche Wegenetz wird ausreichend angebunden durch Querungshilfen im Bereich der Kreisverkehrsanlagen an den Knotenpunkten L 3415/Cheshamer Straße und L 3415/Tulpenweg/Max-Planck-Straße. Die Anbindung durch den Fuß- und Wirtschaftsweg im Nordosten des Plangebietes zur Max-Planck-Straße bleibt erhalten.

Die Einbindung in das übergeordnete Fuß- und Radwegenetzes insbesondere im Rahmen der Schulwegeplanung ist in Richtung Osten und Süden unschwer herzustellen.

Entlang der Färberstraße Richtung Westen ist jedoch ein solcher Weg noch herzustellen, um auch eine sichere Verbindung nach Köppern und die nördlichen Bereiche Friedrichsdorf/Dillingen zu gewährleisten.

Für die interne Erschließung sind schmalere Fuß- und Radwege erforderlich. Sie können mit versiegelten Oberflächen hergestellt werden, da eine Entwässerung am Wegrand i.d.R. möglich ist.

Die auf dem Grundstück erforderlichen Wirtschaftswege und Feuerwehrezufahrten sollen flächensparend und wasserdurchlässig, soweit möglich auch begrünt (Rasenfugen oder -gitter) ausgebildet werden. Neben der Pausenfläche von 1.800 m² werden ca. 50 m 4,5 m breite Wirtschaftswege und 200 m 3 m breite Fuß- und Radwege angenommen.

Tabelle 15, Fuß- und Radwegenetz

Planungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Förderung des Fuß- und Radverkehrsanteils • Sicherheit der Fuß- und Radverkehrs • Leichte Orientierung, kurze Wege, geringe Steigungen
Wohlfahrtsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Geringerer Flächenverbrauch bei Verringerung des Anteils des motorisierten Individualverkehrs • Verringerung der Emissionen • Verbesserung des Landschaftsbildes durch die gegenüber Straßen und Stellplätzen besser integrierbaren Fuß- und Radwege

6.3.2 Ruhender Verkehr

Der ruhende Verkehr ist grundsätzlich entsprechend der Stellplatzsatzung der Stadt Friedrichsdorf auf den Grundstücken unterzubringen. Je 1 Stellplatz für 25 Schüler bis 18 Jahre (ca. 1500 / 25 = 60) und für 5 Schüler über 18 Jahre (ca. 150 / 5 = 30) sind mindestens nachzuweisen. Da die Schule jedoch über ca. 150 Beschäftigte verfügt und auch mit fast 50% Selbstfahrern bei den über 18 Jährigen gerechnet wird, sollte die Stellplatzzahl bei mindestens 200 liegen, um zu vermeiden, daß Schüler oder Lehrer in benachbarten Gebieten Parkplätze suchen.

Die Stellplatzflächen sollen flächensparend, d.h. zu einem wesentlichen Anteil als Tiefgarage unter der Bebauung oder ebenerdigen Stellplatzbereichen angelegt werden. Für ebenerdige Stellplätze gibt die Stellplatzsatzung der Stadt Friedrichsdorf vor, daß für je 5 Stellplätze ein Baum zu pflanzen ist. Die Stellplatzflächen sind insgesamt einzugrünen.

Zusätzlich für dieses Plangebiet gilt, daß zumindest die eigentlichen Stellplatzflächen außerhalb der Fahrgassen wasserdurchlässig ausgebildet werden sollen, soweit sie nicht über einer Tiefgarage oder anderen Baukörpern angeordnet werden.

Die Zu- und Abfahrten sollen zu den Stellplätzen sollen flächensparend ausgebildet werden. Dies bedeutet, daß sie in unmittelbarer Nähe zu der Zufahrt zum Grundstück vom Kreisverkehr aus angeordnet werden sollten. Eine klare Trennung der Zufahrt von den Fuß- und Radfahrtrassen ist empfehlenswert.

Zur Förderung des Radverkehrs gehören unbedingt auch ausreichende und sichere Radabstellplätze. Mangels Daten kann zu diesem Zeitpunkt nur angenommen werden, daß bis zu 10% der 1.660 Schüler bei gutem Wetter mit dem Fahrrad kommen. Empfohlen wird daher ca. 150 Radstellplätze mit einem Flächenbedarf von je 2 m² vorzusehen.

Für die Abschätzung der Eingriffe werden ca. 100 KFZ-Stellplätze mit je 25 m² in Ansatz gebracht.

Tabelle 16, Ruhender Verkehr

Planungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Ausreichende Versorgung mit Stellplätzen als Teil der Erschließung • Vermeidung von Störungen der Nachbargelände durch Parksuchverkehr • Begrenzung des Eingriffs in Natur und Landschaft
Wohlfahrtsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Erschließung • Schutz der Nachbargelände vor Störeffekten durch Parksuchverkehr • Vermeidung von Störungen der Verkehrssicherheit und Zerstörung von Grünflächen durch irreguläres Parken • Reduzierung der Zerstörung von Bauten und Einrichtungsgegenständen der Freiflächen durch irreguläres Abstellen von Fahrrädern • Verbesserte Sicherheit für abgestellte Fahrräder

6.3.3 ÖPNV

6.3.3.1 Schienengebundener Nahverkehr

Bereits heute werden von zahlreichen Schülern die im Haltepunkt Friedrichsdorf verkehrenden Bahnen genutzt. Aufgrund der geringeren Entfernung (ca. 750 m) gegenüber dem Altstandort der PRS (ca. 1200 m) wird mit eher zunehmendem Anteil gerechnet. Genaue Zahlen liegen nicht vor. Nutzer sind vor allem Schüler aus den Bereichen Bad Homburg und entlang der Taunusbahn.

Die im Norden des benachbarten Gewerbegebietes im GVP des Umlandverbandes Frankfurt vorgeschlagene neue Station würde zwar eine noch geringere Entfernung (ca. 500 m) aufweisen, aber nur von wenigen Linien bedient und daher keine wesentliche Rolle spielen.

6.3.3.2 Linienbusse

Direkt am Südrand des Plangebietes auf der L 3415 gibt es bereits heute eine Haltestelle der Stadtbusses der Linie 552. Sie wird im 30-Minutentakt aus Richtung Burgholzhausen bedient. In der Gegenrichtung gibt es an dieser Stelle keinen Haltepunkt. Die nächsten liegen ca. 300 m entfernt.

Für den Schülertransport in den Kernzeiten spielen die Linienbusse jedoch so gut wie keine Rolle (siehe Schulbusse). Die eingesetzten Kleinbusse wären hierfür auch nicht geeignet. Dies kann sich etwas anders darstellen in den Talzeiten insbesondere in Bezug auf die außerschulischen Veranstaltungen insbesondere in den Sporthallen, wenn ein adäquates Linienangebot vorgesehen wird.

Bis zu einem denkbaren Fertigstellungstermin - ca. 2006 – wird es aufgrund der zwischenzeitlich auslaufenden Verträge und Genehmigungen zu einer Überprüfung der Linienstruktur und –Qualität kommen. Hierbei wird sicherlich auch die geplante Anlage des Sport- und Gewerbeplatzes südlich der L 3415 in unmittelbarer Nähe eine Rolle spielen. Aufgrund der geringen Bedeutung des Schülertransports im Linienverkehr kann aber nicht automatisch mit der Anlage –von neuen Haltepunkten am Schulgelände gerechnet werden.

6.3.3.3 Schulbusse

Um auf dem Gelände aufwändige Park- und Wendeflächen zu vermeiden, sollte in Verlängerung zur bestehenden Linienbushaltestelle ausreichend Platz für Schulbusse geschaffen werden. Dies kann auf den heutigen Verkehrsflächen erfolgen, da die vorhandenen Abbiegespuren nach Einrichtung von Kreisverkehrsanlagen entfallen können. Diese Verkehrsflächen sind durch den benachbarten Bebauungsplan Gewerbegebiet Mitte planungsrechtlich gesichert.

Tabelle 17, ÖPNV

Planungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftliche Erschließung • Komfort hinsichtlich Zeit- und Energieaufwand • Sicherheit der Schulwege • Ressourcenschonung
Wohlfahrtsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Flächeneinsparung gegenüber motorisiertem Individualverkehr • Verringerung von Störungen durch motorisierten Verkehr in Wohnlagen (im Verhältnis zu Altstandort) • Verringerung von Wegezeiten durch zentralere Lage im Einzugsbereich und geringerer Entfernung zur Bahn-Station

6.4 Lärmschutz

Im Wesentlichen tritt ein Lärmschutzerfordernis durch den Verkehrslärm der L 3415 auf. Wie bereits in Kapitel 5.7 ausgeführt, liegen für Schulgelände keine Planungsricht- oder Orientierungswerte vor. Da die bauliche Planung an die planungsrechtlich gesicherte Straße heranrückt, wird auch keine Lärmschutzvorsorgepflicht des Straßenbaulastträgers ausgelöst. Soweit der Schulbauträger selber Zielwerte vorsieht, sind hierfür geeignete aktive und passive Maßnahmen zu planen.

Aktive Maßnahmen werden angenommen in diesem Szenario, um zumindest die Frei- und Erdgeschoßbereiche zu schützen. Hierfür geeignet sind neben Schallschutzwänden und Wällen auch Kombinationen mit Trockenmauern und Gabionen. (siehe Abschnitt 6.5.6)

Passive Maßnahmen können sowohl die funktionale Gliederung, die Orientierung sensibler Bereiche, kontrollierte Lüftung und der bauliche Schallschutz bieten.

Da von den geschlossenen Räumlichkeiten keine wesentlichen Lärmemissionen zu erwarten sind und keine Freiflächen für Sport vorgesehen sind, können lediglich von den Pausenflächen nennenswerte Effekte ausgehen. Sie sind daher gegebenenfalls so zu legen, daß die benachbarte Wohnnutzung im unmittelbar angrenzenden Mischgebiet des Gewerbegebiets Mitte nicht beeinträchtigt wird.

6.5 Freiflächen

Von den nicht überbauten Flächen des Geltungsbereichs (4,46 ha -1,29 ha) werden ca. 6.500 m² für die Erschließung einschließlich der Stellplätze und der Pausenflächen benötigt. Es verbleiben damit von der Grundstücksfläche ca. 2,52 ha. Hierauf entfallen ca. 1,2 ha Waldflächen, die als Schutzbereich festgelegt sind oder nicht in Anspruch genommen werden. Daher kann ca. 1,32 ha der Grundstücksfläche neu als Grünfläche gestaltet werden.

Die folgenden Abschnitte 6.5.1 bis 6.5.7 geben eine Struktur für diese Grünflächen vor, die zumindest in ihrer Flächenstatistik eine erste Bilanzierung ermöglichen soll.

6.5.1 Schutzbereich Wald mit Altbaumbestand

Wie unter 5.8.3 ausführlich dargestellt sind die Waldflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes durch eine extensive Pflege- bzw. Bewirtschaftungsintensität und eine vergleichsweise hohe strukturelle Vielfalt auf geringer Fläche gekennzeichnet. Dies gilt insbesondere für den Saum entlang der Bahnlinie sowie die Altbaumgruppe im Westen.

Sie soll bei Beibehaltung der extensiven Pflege- und Bewirtschaftungsintensität erhalten bleiben. Durch Reduzierung des Nadelbaumanteils sowie Beseitigung windbruchgefährdeter Einzelbäume (z.B. hochstämmige Lärchen) soll der Altbaumbestand gesichert werden. Altholz soll zu einem Teil vor Ort verbleiben.

Durch geeignete Maßnahmen ist zu gewährleisten, daß die heute festzustellenden Störungen insbesondere der Krautschichten durch die Erholungsnutzungen eingeschränkt werden.

Tabelle 18, Waldbestand

Planungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt hochwertiger Biotop • Erhalt langsam nachwachsender Bestände • Erhalt nur langfristig wiederherstellbarer Landschaftbestandteile
Wohlfahrtsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Lebensraum für Tier und Pflanzen • Biotopvernetzung • Erhalt des Landschaftsbildes • Bodenschutz

6.5.2 Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald

Oben genannte Bereiche sollen als Ersatz für in Anspruch genommene Baumbestände ergänzt werden. Hierbei wird der Gestaltung neuer Waldränder besonderer Vorzug eingeräumt, um einerseits die Windbruchgefahr und die Zone der Baumfallgefährdung nicht zu erweitern, aber auch die in Teilbereichen vorhandenen Waldrandgesellschaften einschließlich Krautsäumen zu erweitern.

Innerhalb des Bestandes soll vorrangig die Naturverjüngung und Sukzession unterstützt werden.

Die Erweiterungsflächen für solche Maßnahmen werden mit einem Anteil von 0,4 ha veranschlagt.

Tabelle 19, Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald

Planungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung des Altbaumbestandes • Integration des Schulgeländes in die Umgebung und Gestaltung des Übergangsbereiches zwischen dem Wald und bebauten Flächen • Neuschaffung bzw. Erweiterung hochwertiger Lebensräume • Sicherung der Abstandsflächen
Wohlfahrtsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Kleinklimas • Erhöhung der Verdunstungsrate • Erweiterung des Lebensraum für Tier und Pflanzen • Biotopvernetzung • Verbesserung des Ortsbildes • Bodenschutz

6.5.3 Streuobstwiese neuangelegt

Streuobstwiesen sind nicht nur besonders geschützte Lebensbereiche gem. Hessischem Naturschutzrecht, sondern auch besonders prägend für die Friedrichsdorfer Landschaft. Auch wenn die

Beseitigung der vorhandenen Obstbaumwiese aus praktischen Erwägungen – günstig gelegene Baufläche – möglich gemacht werden soll, soll möglichst durch Neuanlage einer Obstbaumwiese eine Vollkompensation erfolgen. Die Verwendung dieses ortstypischen Landschaftselementes in der Freiflächenplanung wird als besonderer Beitrag zum Landschaftsbild gewertet. Ein Handlungsrahmen von ca. 0,1 ha wird hier zugrunde gelegt.

Von Vorteil wäre, wenn diese Flächen extensiv bewirtschaftet werden könnten und nicht der intensiven Freizeitnutzung unterlägen.

An dieser Stelle wird nicht gesondert auf die Pflanzung von Einzelbäumen eingegangen. Die Verwendung von hochstämmigen Obstbäumen mit schönen Blühaspekten als Einzelbäume oder Reihen soll jedoch hier besonders empfohlen werden. Neben dem hohen Wert für das Landschaftsbild stellen sie auch einen wertvollen Beitrag hinsichtlich ihres Biotopwertes dar.

Tabelle 20, Streuobstwiese

Planungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Ersatz für die Beseitigung eines geschützten Lebensbereichs • Verwendung ortstypischer standortgerechter Landschaftselemente
Wohlfahrtsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung des Lebensraums für Tier und Pflanzen • Biotopvernetzung • Verbesserung des Ortsbildes • Verbesserung des Kleinklimas • Bodenschutz

6.5.4 Erhalt und Ergänzung der Lindenbaumreihe

Die Lindenbaumreihe auf der südlichen Grundstücksgrenze soll als hervorragende Raumkante mit Alleincharakter erhalten und durch Ergänzung mit zwei Bäumen geschlossen werden.

Tabelle 21, Lindenbaumreihe

Planungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Natürliche Fassung des Straßenraumes • Verwendung ortstypischer standortgerechter Landschaftselemente
Wohlfahrtsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung des Lebensraums für Tier und Pflanzen • Biotopvernetzung • Verbesserung des Ortsbildes • Verbesserung des Kleinklimas

6.5.5 Naturnahe Grünlandeinsaat (Kräuterwiese)

In Ergänzung zu den Waldrandbereichen und der Streuobstwiese ist ein wesentlicher Flächenanteil (Ansatz ca. 0,1 ha) für naturnahe Grünlandeinsaat vorgesehen. Geeignet sind insbesondere Flächen, die i.d.R. nicht unmittelbar der Erholung dienen.

Tabelle 22, Kräuterwiesen

Planungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Neuschaffung hochwertiger, die gehölzbestandenen Bereiche ergänzender Lebensräume • Ergänzung des Landschaftsbildes durch offene, unverschattete Bereiche
Wohlfahrtsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Erweiterung des Lebensraums für Tier und Pflanzen • Biotopvernetzung • Verbesserung des Ortsbildes • Verbesserung des Kleinklimas • Bodenschutz

6.5.6 Neu angelegte Trockenmauern, Gabionen

Wie im Abschnitt 5.7 angesprochen, ist ein Schutz gegen den Verkehrslärm auf der heutigen L 3415 sinnvoll, der zumindest die Freiflächen, die der Erholung dienen, schützen. Flächensparend und trotzdem für die Gestaltung und hinsichtlich ihres Biotopwerts interessant sind hierfür Trockenmauern und Gabionen ggf. in Kombination mit Wällen oder Wänden einsetzbar. Ebenso geeignet sind diese zur Abfangung von Höhenunterschieden. Daher wird hier angenommen, daß auf einer Länge von ca. 200 m und einer Breite von 2 m solche Elemente verwendet werden.

Tabelle 23, Trockenmauern

Planungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Neuschaffung hochwertiger ergänzender Lebensräume • Vielfältigkeit des Landschaftsbildes • Vermeidung von Schallschutzwänden und Stützmauern
Wohlfahrtsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Schallschutz • Erweiterung des Lebensraums für Tier und Pflanzen • Biotopvernetzung • Verbesserung des Ortsbildes • Verbesserung des Kleinklimas

6.5.7 Rasen

Als Ergänzung der Pausenhofflächen sollen auch intensiv genutzte Grünflächen für Spiel und Erholung angeboten werden, die bei geringem Biotopwert aber hinsichtlich des Landschaftsbildes besser als ein Übermaß an befestigten Flächen zu bewerten sind. Hierfür wird ein Flächenanteil von 0,25 ha angenommen.

Tabelle 24, Rasen

Planungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Ergänzung der befestigten Erholungsflächen • Erhöhung der Gestaltungsvielfalt
Wohlfahrtsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Ergänzung des Erholungsflächenangebots • Verbesserung des Landschaftsbildes

6.5.8 Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich

Typischerweise ist dies der größte Anteil an Grünflächen im Umfeld öffentlicher Baumaßnahmen. Er ist allerdings auch i.d.R. der pflegeaufwändigste Teil. Daher wird er nur mit einem Anteil von ca. 0,4 ha in Ansatz gebracht. Er soll zudem die nicht weiter aufgeführten, in der Landschaftsgestaltung eingesetzten Gehölze beinhalten, sodaß nicht von einer geschlossenen Fläche ausgegangen wird. Er beinhaltet vorwiegend neben Büschen und Hecken Einzelbäume, Bodendecker und Schmuckbepflanzungen.

Tabelle 25, Gärtnerisch gepflegte Anlagen

Planungsziele	<ul style="list-style-type: none">• Verschönerung des Landschaftsbildes• Begrünung von Restflächen
Wohlfahrtsfunktion	<ul style="list-style-type: none">• Integration der Bebauung in das Landschaftsbild• Verbesserung des Landschaftsbildes• Bodenschutz

7 Abwägung

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind gem. § 1 (6) BauGB die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

§ 1a (2) Nr. 2 BauGB fordert darüber hinaus: In der Abwägung nach § 1 Abs. 6 sind auch zu berücksichtigen die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz).

Diese Anforderungen beziehen sich sowohl auf den Flächennutzungsplan – der hier in einem parallelen Verfahren zu ändern ist - als auch den Bebauungsplan.

7.1 Flächennutzungsplanung

Die Belange des Wohnens und Arbeitens, des Denkmalschutzes und der religiösen Gemeinschaften, sowie der Verteidigung und des Zivilschutzes werden durch die Planung nicht berührt. (§ 1 (5) Nr. 1, 2, 5, 6, 9 BauGB)

Die Belange, die auf der großräumigeren Ebene der Flächennutzungsplanung abzuwägen sind, stellen sich wie folgt dar:

7.1.1 Bildungswesen und Sport (§ 1 (5) Nr. 3 BauGB)

Die Planung hilft, die Versorgung der Stadt Friedrichsdorf mit Einrichtungen der weiterführenden Schulen und des Hallensports zu verbessern. Die vorhandene Nutzung für Freizeit und Erholung besitzt eine geringe Intensität und soll an anderer Stelle mit verbessertem Angebot und größerer Fläche ersetzt werden. Auch ein vorübergehendes Fehlen dieses Angebotes zugunsten der Schule ist vertretbar.

7.1.2 Erhaltung, Erneuerung und Fortentwicklung vorhandener Ortsteile sowie die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbilds (§ 1 (5) Nr. 4 BauGB)

Die Fläche dient grundsätzlich der Erneuerung und Fortentwicklung der Gesamtstadt Friedrichsdorf. Dies war bereits Gegenstand der Festsetzung der Entwicklungsmaßnahme nach Städtebauförderungsgesetz. Im engeren Umfeld dient sie darüber hinaus der Entwicklung und Abrundung des Orts- und Landschaftsbildes der Baugebiete Am Schäferborn und Gewerbegebiet Mitte.

7.1.3 Umweltschutz, Naturschutz und Landschaftspflege, sowie das Klima. (§ 1 (5) Nr. 7 BauGB)

(Die Belange des kleinräumigen Naturhaushalts, des Wassers, der Luft und des Bodens sind insbesondere auf Bebauungsplanebene zu behandeln)

Das Plangebiet ist nicht Bestandteil eines Natur- oder Landschaftschutzgebietes. Der Landschaftsplan des Umlandverbandes Frankfurt weist auch keine besonders zu erhaltenden oder zu entwickelnden Biotope aus. Im Vordergrund steht die antropogene Nutzung. Die zentrale verkehrsgünstige Lage des Standortes für eine zentrale Einrichtung, erlaubt eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und sparsamen Umgang mit Grund und Boden sowie schonenden Umgang mit den natürlichen Ressourcen. Soweit Eingriffe in den Naturhaushalt auf dem Grundstück nicht vollständig ausgeglichen werden können, sind im Landschaftsplan des Umlandverbandes Frankfurt bereits ausreichend Flächen für kompensierende Maßnahmen (z.B. Regionalpark) vorgesehen.

Das Klima wird nur in sehr kleinräumigem Maßstab beeinflusst ohne wesentliche externe Auswirkungen.

7.1.4 Wirtschaft, Land- und Forstwirtschaft, Verkehr einschließlich öffentlicher Personennahverkehr, Post- und Fernmeldewesen, Versorgung, insbesondere mit Energie und Wasser, Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung (§ 1 (5) Nr. 7 BauGB)

Das Plangebiet berührt den Stadtwald Friedrichsdorf mit der Waldabteilung 201, die im Forsteinrichtungswerk für den Stadtwald Friedrichsdorf nachgewiesen und zum Teil Wald im Sinne des Hess. Forstgesetzes ist. Die beanspruchte Waldfläche beträgt ca. 1 ha. Für diesen Flächenbereich muß eine formelle Waldumwandelungsgenehmigung beantragt werden.

Durch die unmittelbare Lage des Standortes am überörtlichen Straßennetz und in geringerer Entfernung zum Haltepunkt des schienengebundenen ÖPNV als dies bei dem heutigen Standort gegeben ist, werden die Belange des Verkehrs berücksichtigt.

Aufgrund der integrierten Lage im Siedlungsgebiet ist die Einbindung in die Versorgungsnetze gesichert.

7.2 Bebauungsplanung

7.2.1 Lärmschutz, (§ 1 (5) Nr. 1 BauGB „gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse“)

Die geplante Bebauung löst keine Lärmschutzvorsorgepflicht des Straßenbaulastträgers der heutigen L 3415 aus. Technische Möglichkeiten des Schallschutzes in aktiver und passiver Form sind gegeben und können im Rahmen der Bebauung gelöst werden.

Da ein Schutzbedürfnis privater Belange (z.B. Kosten des Lärmschutzes) bei diesem öffentlichen Vorhaben nicht gegeben ist, kann auf planungsrechtliche Festsetzungen zugunsten projektspezifischer Lösungen verzichtet werden.

Der Schutz der angrenzenden Wohnnutzungen gegen den Lärm des Pausenhofs spielt nur eine untergeordnete Rolle. Im Fall des unmittelbar angrenzenden Mischgebiets des Gewerbegebietes Mitte liegen die städtebaulichen Orientierungswerte bei 60 dB(A). Eine solche Größenordnung wird i.d.R. in Erholungsbereichen der Schule nicht erreicht. Zudem sollen die Erholungsflächen der Schule nicht in Nachbarschaft zu diesem Gebiet angeordnet werden. Gegenüber dem Wohngebiet Am Schäferborn ist dieser Lärm aufgrund der Vorbelastung durch den Verkehrslärm und des vorhandenen Schutzes des Lärmschutzwalls südlich der L 3415 nicht wahrnehmbar.

7.2.2 Erhaltung, Erneuerung und Fortentwicklung vorhandener Ortsteile sowie die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbilds (§ 1 (5) Nr. 4 BauGB)

Eine Bebauung des Geländes mit bis zu 3geschossigen Gebäuden ist in der unmittelbaren Nachbarschaft zum Gewerbe- und Wohngebiet nicht nur vertretbar, sondern wünschenswert, um die beabsichtigte Siedlungsintegration und Entwicklung der L 3415 zu einer „Stadtstraße“ zu begünstigen.

7.2.3 Umweltschutz, Naturschutz und Landschaftspflege, sowie das Klima. (§ 1 (5) Nr. 7 BauGB)

Aufgrund der recht vielfältigen und teilweise wertvollen Vegetationsbestände führt die geplante Bebauung trotz der bereits vorhandenen Nutzung zu Eingriffen, die nicht auf dem Gelände auszugleichen sind. (siehe Anlage 8.6 Tabelle 28; Eingriff und Ausgleich gem. Ausgleichsabgabenverordnung (AAV) vom 9. Februar 1995 GVBl. I S. 120, Anlage 2) Diese Eingriffe betreffen jedoch nur unwesentlich die aufgrund ihrer langen Regenerationszeiten besonders hochwertigen Waldbereiche.

Eingriffsminimierung muß stattfinden, soweit sie einer optimierten Nutzung nicht entgegensteht. Dies findet im Plangebiet statt durch:

Tabelle 26, Maßnahmen der Eingriffsminimierung

Eingriffe:	Maßnahmen:
Wasserhaushalt	<ul style="list-style-type: none"> • Niederschlagswassersammlung und Versickerung sowie Verwendung • Beschränkung der Bodenversiegelung • Dachbegrünung
Vegetation und Klima	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz von besonderen Waldflächen • Schutz und Entwicklung der Allee • Begrünung der Freiflächen • Entwicklung des Waldrands • Fassaden- und Dachbegrünung
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Städtebauliche und landschaftsplanerische Kriterien für die bauliche Gestaltung • Freiflächenplanung mit gezieltem Landschaftsbildbezug

Hierzu gehören auch die in Abschnitt 8.10 Maßnahmen zur Einschränkung des Eingriffs während der Bauphase

Die als Planungsziele genannten Maßnahmen sind zudem geeignet, die Aspekte der Vielfalt, des Landschaftsbildes und des Bodens weitgehend zu kompensieren. Der Eingriff betrifft somit vorrangig die Quantität der minderwertigeren Biotope. Daher ist – unter Beachtung der Abwägung öffentlicher Belange untereinander – eine weitergehende Kompensation nicht erforderlich.

Zur Verdeutlichung dieses Sachverhaltes wurde auf der Grundlage der Bestandsbeschreibung (siehe insbesondere Kapitel 5.8.3 ff) eine zusammenfassende numerische Bewertung als Produkt aus Fläche und Gesamteinschätzung erstellt (siehe Anlage 8.7). In der folgenden Tabelle wird die gesamte ausgewiesene Gemeinbedarfsfläche außerhalb der Schutzausweisungen mit einem Flächenanteil von 3,23 ha (73% der Gesamtfläche) sowie die zugehörige Bewertung ermittelt (siehe Anlage 8.8). In der Anlage 8.9 werden in gleicher Weise für diese Fläche die im Kapitel 6 Planungsziele bewertet. Die ungefähr gleiche numerische Bewertung läßt sich in der Aussage zusammenfassen, daß die Belange des Naturschutzes, der Landschaftspflege und des Naturhaushaltes mit den Belangen der städtebaulichen Entwicklung und schulisch/sportlichen Nutzung in einem ausgewogenen Verhältnis stehen.

7.2.4 Verkehr einschließlich öffentlicher Personennahverkehr, Post- und Fernmeldewesen, Versorgung, insbesondere mit Energie und Wasser, Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung (§ 1 (5) Nr. 7 BauGB)

Eine wesentliche Änderung der Verkehrsmengen auf der dem Plangebiet südlich vorgelagerten L 3415 ergibt sich durch die Umlagerung der Verkehrsströme aufgrund der Entlastungsstraße Friedrichsdorf. Hierdurch wird eine Steigerung von heute 7.200 Kfz/Tag auf 12.100 Kfz/Tag erwartet. Da jedoch bei dieser Prognose noch keine Schulverlagerung berücksichtigt war, sind weitere ca. 300 Einheiten pro Tag zu erwarten. Der geringe Anteil von ca. 2,5% ist jedoch hinsichtlich der Auswirkungen auf andere Belange vernachlässigbar. Dies gilt insbesondere, da verbunden mit dieser Planung die Einrichtung der Kreisverkehre eine Verlangsamung des Verkehrs über den ganzen Tag hin erwarten läßt.

Das Plangebiet ist bereits zum Teil und läßt sich problemlos vollständig an alle erforderlichen Ver- und Entsorgungsleitungen anschließen.

7.3 Private Belange

Das gesamte Plangebiet ist zum heutigen Zeitpunkt im Besitz der Stadt Friedrichsdorf. Bis auf eine kleine Teilfläche für die Verkehrsfläche der erschließenden Kreisverkehrsanlage soll der Schulträger, der Hochtaunuskreis, Eigentümer werden. Seine eigentumsrechtlichen Interessen werden bereits im Rahmen seiner Funktion als Träger öffentlicher Belange ausreichend berücksichtigt.

Sonstige private Belange treten hier nur durch die derzeitige Nutzung einer Teilfläche als privater Freizeitgarten sowie das Verhältnis zu benachbarten Grundstücken im Gewerbegebiet Mitte auf.

Die planungsrechtlich nicht gesicherte und seitens des Eigentümers, der Stadt, nur befristet geduldete Nutzung genießt keinen Bestandsschutz und wird nicht als schutzwürdiger Belang berücksichtigt.

Die Belange der Nachbargrundstücke werden hinreichend durch das Nachbarrecht und die Hessische Bauordnung gesichert.

8 Anlagen

8.1 Flächenübersicht Schule

Flächen Philipp-Reis-Schule

Hauptnutzfläche ca.	100%	7.800 m ²
Nebennutzfläche	20%	1.560 m ²
Verkehrsfläche	50%	3.900 m ²
Funktionsfläche	5%	390 m ²
Nettogrundrissfläche	175%	13.650 m ²
Konstruktionsfläche	20%	1.560 m ²
Bruttogrundrissfläche	195%	15.210 m ²
BRI		66.403 m ³

Ganztageschule

Hauptnutzfläche ca.	100%	1.500 m ²
Nebennutzfläche	12%	180 m ²
Verkehrsfläche	35%	525 m ²
Funktionsfläche	5%	75 m ²
Nettogrundrissfläche	152%	2.280 m ²
Konstruktionsfläche	20%	300 m ²
Bruttogrundrissfläche	172%	2.580 m ²
BRI		11.610 m ³

Zusammenstellung Schule

Hauptnutzfläche ca.	9.300 m ²
Nebennutzfläche	1.740 m ²
Verkehrsfläche	4.425 m ²
Funktionsfläche	465 m ²
Nettogrundrissfläche	15.930 m ²
Konstruktionsfläche	1.860 m ²
Bruttogrundrissfläche	17.790 m ²
BRI	77.013 m ³

Überbaute Grundstücksfläche Schule

maximal 3 Geschosse + KG (NNF + FF)

Mischung aus 1-, 2- und 3-geschossigen Abschnitten

Im Mittel Geschoszahl	2,2
ÜF Schule	8.086 m ²

Sporthallen

3-Feldhalle mit Tribüne 27*45 m	3.020 m ²
2-Feldhalle 18*36 m	1.240 m ²
BGF = ÜF Sporthallen ca.	4.260 m ²

Überbaute Grundstücksfläche gesamt 12.346 m²

Pausenfläche 1.800 m²

erf. Stellplätze	230
Fläche bei 25 m ² /Stpl.	5.750 m ²
hiervon 130 in Tiefgarage	3.250 m ²
und 100 ebenerdig	2.500 m ²

Bauflächen insgesamt 16.646 m²

8.2 Vorprüfung gem. § 3c Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz, UVP-Pflicht im Einzelfall

Da für das Vorhaben eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gem. Anlage 1 des UVPG vorgesehen ist, muß geprüft werden, ob eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist. Dies ist der Fall, wenn das Vorhaben aufgrund überschlägiger Prüfung unter Berücksichtigung eines bestimmten Kriterienkataloges erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann.

Der Kriterienkatalog enthält drei Gruppen von Kriterien:

1. Merkmale der Vorhaben
2. Standort der Vorhaben
3. Merkmale der möglichen Auswirkungen

zu 1. Merkmale des Vorhabens

Die Größe des Vorhabens kann nach den vorläufigen Schätzungen mit einer Bruttogeschoßfläche von über 22.000 m² und einer überbauten Fläche von ca. 12.000 m² zuzüglich befestigter Flächen für Stellplätze und Pausenflächen beschrieben werden.

Die Nutzung wird beschränkt auf die geplante integrierte Gesamtschule und den Hallensport. Die Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft wird, soweit zum jetzigen Zeitpunkt vor der Hochbauplanung möglich, im Kapitel 6 Planungsziele beschrieben.

Zu den im Zusammenhang mit einer möglichen Umweltbelastung wesentlichen Merkmalen „Abfallerzeugung, Umweltverschmutzung und Belästigungen, Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien“ kann festgestellt werden, daß keine nennenswerten Auswirkungen vorherzusehen sind, die im Sinne des UVPG relevant wären.

zu 2. Standort des Vorhabens

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine Freizeit- und Erholungsfläche, die nur zu einem Teil intensiv genutzt wird. Wie in Kapitel 5 Bestandsanalyse ausführlich dargestellt handelt es sich in großflächigen Bereichen um z.T. wertvolle und strukturreiche Waldflächen. Diese sollen jedoch weitestgehend geschont bzw. langfristig erhalten und naturnah entwickelt werden. Die Flächen sind nicht Bestandteil von gesetzlich unter Schutz gestellten Bereichen.

Der Standort ist Bestandteil eines Entwicklungsbereiches in einem Verdichtungsraum des Mittelzentrums Friedrichsdorf.

Das Vorhaben erlaubt in großem Maße die Qualität der Vegetation, des Bodens, des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu erhalten.

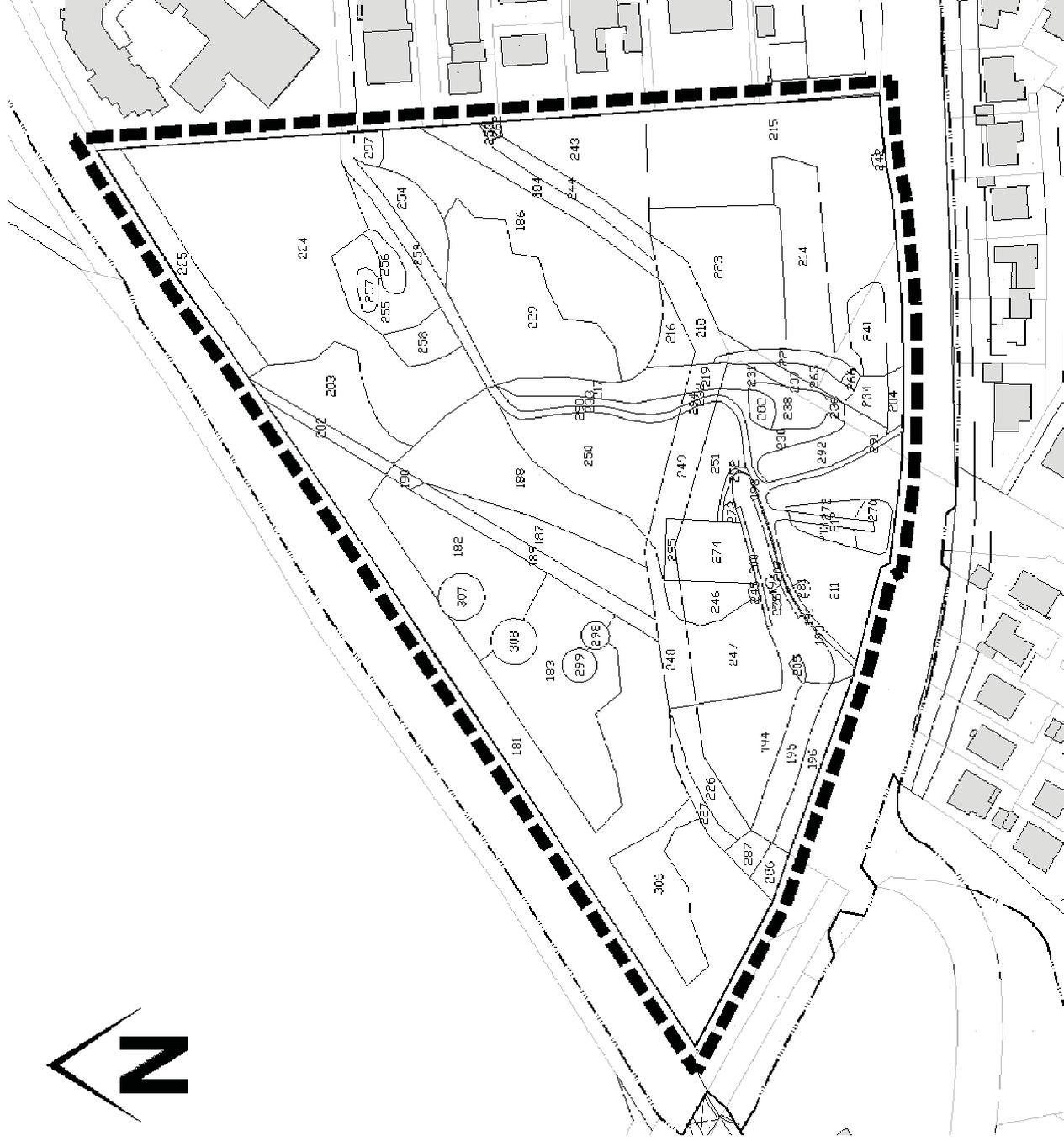
zu 3. Merkmale der möglichen Auswirkungen

Es sind keine Auswirkungen, die über das Maß einer geordneten Siedlungsentwicklung hinausgehen festzustellen.

Fazit:

Von dem Vorhaben sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Eine Umweltverträglichkeitsstudie ist daher nicht erforderlich.

8.4



Stadt Friedrichsdorf

Bebauungsplan Nr.: 508
"Schulgelände Mitte"
Nummerierung der Teilflächen

Karte 2

Gemarkung: Friedrichsdorf (Flur 52)
Planung vom: 20.05.2003
Mikrotopo: Urmaßstäblich
Der Magistrat
der Stadt Friedrichsdorf
Siedlungs- und Hochbauamt

8.5 Tabelle 27, Teilflächen Vegetation Bestand (Teilflächennummerierung siehe Karte 2)

Nummer	Flächentyp	Untergliederung	Bodenbeeinträchtigung	Boden Nr.	Fläche in m ²	Fläche in ha	Schutzbereich	Flächeninanspruchnahme
181	Laubwald	Altbaumbestand			4.886	0,49	0,49	
225	Laubwald	Altbaumbestand			634	0,06	0,06	
298	Laubwald	Altbaumbestand			63	0,01	0,01	
299	Laubwald	Altbaumbestand			94	0,01	0,01	
					5.677	0,57	0,57	
							100%	0%
186	Laubwald	mittlalter Bestand			2.167	0,22		0,22
203	Laubwald	mittlalter Bestand			783	0,08	0,08	
258	Laubwald	mittlalter Bestand			262	0,03		0,03
306	Laubwald	mittlalter Bestand			752	0,08	0,08	
					3.964	0,40	0,15	0,24
							39%	61%
184	Laubwald	mittlalter Bestand	ehem. Strasse	B5	508	0,05		0,05
227	Laubwald	mittlalter Bestand	ehem. Strasse	B2	170	0,02	0,02	
202	Laubwald	mittlalter Bestand	ehem. Wirtschaftsweg	B11	198	0,02	0,02	
					876	0,09	0,04	0,05
							42%	58%
183	Laubwald	junger Bestand			1.758	0,18	0,18	
187	Laubwald	junger Bestand			677	0,07	0,07	
					2.435	0,24	0,24	
							100%	0%
189	Laubwald	junger Bestand	ehem. Wirtschaftsweg	B11	439	0,04	0,04	
							100%	0%
307	Mischwald	Altbaumbestand			176	0,02	0,02	

Entwurf des Bebauungsplans Nr. AN 508 „Schulgelände Mitte“
Begründung

Nummer	Flächentyp	Untergliederung	Bodenbeeinträchtigung	Boden Nr.	Fläche in m ²	Fläche in ha	Schutzbereich	Flächeninanspruchnahme
308	Mischwald	Altbaumbestand			176	0,02	0,02	
					352	0,04	0,04	
							100%	0%
182	Mischwald	Lärche Ahorn			1.216	0,12	0,12	
224	Mischwald	Birke Fichte			4.567	0,46		0,46
229	Mischwald	Fichte			1.781	0,18		0,18
297	Mischwald	Fichte			104	0,01		0,01
					7.668	0,77	0,12	0,65
							16%	84%
214	Sonstiges	Obstwiese			895	0,09		0,09
							0%	100%
196	Gehölz				354	0,04		0,04
245	Gehölz				17	0,00		
256	Gehölz				131	0,01		0,01
257	Gehölz				80	0,01		0,01
273	Gehölz				27	0,00		
281	Gehölz				23	0,00		
					632	0,06	0,00	0,06
							0%	100%
266	Gehölz		Abgrabung	B10	24	0,00		
270	Gehölz		Abgrabung	B4	157	0,02		0,02
195	Gehölz		Aufschüttung	B3	438	0,04		0,04
197	Gehölz		Aufschüttung	B3	15	0,00		
205	Gehölz		Aufschüttung	B3	27	0,00		
275	Gehölz		Aufschüttung	B3	7	0,00		
282	Gehölz		Aufschüttung	B8	84	0,01		0,01
286	Gehölz		ehem. Strasse	B1	120	0,01		0,01

Entwurf des Bebauungsplans Nr. AN 508 „Schulgelände Mitte“
Begründung

Nummer	Flächentyp	Untergliederung	Bodenbeeinträchtigung	Boden Nr.	Fläche in m ²	Fläche in ha	Schutzbereich	Flächeninanspruchnahme
					872	0,09	0,00	0,09
							0%	100%
254	Sonstiges	Hochstaudenflur			394	0,04		0,04
255	Sonstiges	Hochstaudenflur			640	0,06		0,06
					1.034	0,10	0,00	0,10
							0%	100%
244	Sonstiges	Hochstaudenflur	ehem. Strasse	B5	316	0,03		0,03
287	Sonstiges	Hochstaudenflur	ehem. Strasse	B1	119	0,01		0,01
					435	0,04	0,00	0,04
							0%	100%
188	Grünflächen	mäßig artenreich			1.517	0,15		0,15
193	Grünflächen	mäßig artenreich			66	0,01		0,01
198	Grünflächen	mäßig artenreich			31	0,00		
215	Grünflächen	mäßig artenreich			3.283	0,33		0,33
217	Grünflächen	mäßig artenreich			416	0,04		0,04
231	Grünflächen	mäßig artenreich			98	0,01		0,01
247	Grünflächen	mäßig artenreich			750	0,08		0,08
263	Grünflächen	mäßig artenreich			120	0,01		0,01
					6.281	0,63	0,00	0,63
							0%	100%
221	Grünflächen	mäßig artenreich	Abgrabung	B10	191	0,02		0,02
194	Grünflächen	mäßig artenreich	Aufschüttung	B3	1.411	0,14		0,14
241	Grünflächen	mäßig artenreich	Aufschüttung	B7	308	0,03		0,03
219	Grünflächen	mäßig artenreich	ehem. Strasse	B5	100	0,01		0,01
226	Grünflächen	mäßig artenreich	ehem. Strasse	B2	341	0,03		0,03
248	Grünflächen	mäßig artenreich	ehem. Strasse	B5	379	0,04		0,04
190	Grünflächen	mäßig artenreich	ehem. Wirtschaftsweg	B11	44	0,00		

Entwurf des Bebauungsplans Nr. AN 508 „Schulgelände Mitte“
Begründung

Nummer	Flächentyp	Untergliederung	Bodenbeeinträchtigung	Boden Nr.	Fläche in m ²	Fläche in ha	Schutzbereich	Flächeninanspruchnahme
237	Grünflächen	mäßig artenreich	ehem. Wirtschaftsweg	B9	89 2.863	0,01 0,29	0,00 0%	0,01 0,29 100%
204	Grünflächen	strukturarm			90	0,01		0,01
211	Grünflächen	strukturarm			1.356	0,14		0,14
216	Grünflächen	strukturarm			197	0,02		0,02
223	Grünflächen	strukturarm			1.394	0,14		0,14
230	Grünflächen	strukturarm			260	0,03		0,03
233	Grünflächen	strukturarm			219	0,02		0,02
246	Grünflächen	strukturarm			245	0,02		0,02
250	Grünflächen	strukturarm			1.259	0,13		0,13
251	Grünflächen	strukturarm			408 5.428	0,04 0,54	0,00	0,04 0,54 100%
213	Grünflächen	strukturarm	Abgrabung	B4	90	0,01		0,01
272	Grünflächen	strukturarm	Abgrabung	B4	96	0,01		0,01
234	Grünflächen	strukturarm	Aufschüttung	B7	159	0,02		0,02
238	Grünflächen	strukturarm	Aufschüttung	B8	237	0,02		0,02
218	Grünflächen	strukturarm	ehem. Strasse	B5	429	0,04		0,04
232	Grünflächen	strukturarm	ehem. Strasse	B5	29	0,00		
249	Grünflächen	strukturarm	ehem. Strasse	B5	498	0,05		0,05
236	Grünflächen	strukturarm	ehem. Wirtschaftsweg	B9	31	0,00		
292	Grünflächen	strukturarm	ehem. Wirtschaftsweg	B6	413 1.982	0,04 0,20	0,00	0,04 0,20 100%
243	Hausgarten				1.023	0,10	0%	0,10 100%

Entwurf des Bebauungsplans Nr. AN 508 „Schulgelände Mitte“
Begründung

Nummer	Flächentyp	Untergliederung	Bodenbeeinträchtigung	Boden Nr.	Fläche in m ²	Fläche in ha	Schutzbereich	Flächeninanspruchnahme
191	befestigte Flächen				305	0,03		0,03
242	befestigte Flächen				19	0,00		
252	befestigte Flächen				33	0,00		
259	befestigte Flächen				379	0,04		0,04
262	befestigte Flächen				19	0,00		
274	befestigte Flächen				454	0,05		0,05
290	befestigte Flächen				161	0,02		0,02
212	befestigte Flächen		Abgrabung	B4	87	0,01		0,01
253	befestigte Flächen		ehem. Strasse	B5	14	0,00		
294	befestigte Flächen		ehem. Strasse	B5	27	0,00		
295	befestigte Flächen		ehem. Strasse	B5	85	0,01		0,01
					1.583	0,16	0,00	0,16
							0%	100%
200	Sonstiges	Natursteinmauer	Aufschüttung	B3	60	0,01		0,01
207	Sonstiges	Natursteinmauer	Aufschüttung	B3	60	0,01		0,01
					120	0,01	0,00	0,01
							0%	100%
Gesamtsummen					44.559	4,46	1,20	3,25
							27%	73%

**8.6 Tabelle 28; Eingriff und Ausgleich gem. Ausgleichsabgabenverordnung (AAV)
vom 9. Februar 1995 GVBl. I S. 120, Anlage 2**

Flächentypen		Biotopwert- punkte pro m ²	Fläche in ha Bestand	Biotopwert Bestand	Fläche in ha neu	Biotopwert neu
Laubwald	Eichen-Mischwald, der vor allem von einem Stieleichen-	60	0,57	340.620	0,57	340.620
	Eichen-Mischwald, 20-50 Jahre	55	0,40	220.000	0,15	84.425
	"" ; auf früherer Straße (Böschungsbereich) bzw. ehem. Wirtschaftsweg	50	0,09	45.000	0,04	18.400
	jüngerer Ahornbestand	50	0,24	120.000	0,24	121.750
	ehem. Wirtschaftsweg im	21	0,04	8.400	0,04	9.219
Mischwald	älterer Lärchenbestand	27	0,04	10.800	0,04	9.504
	mittelalte Fichtenbestände, teils in Verbindung mit Birken, Ahorn	24	0,77	184.800	0,12	29.184
Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald		31			0,40	124.000
Obstbaumwiese	auf ungestörtem Boden	32	0,09	28.800		
Streuobstwiese neuangelegt		31			0,10	31.000
Lindenbaumreihe ergänzt		31	0,05	15.500	0,06	17.050
Gebüsch und Hecken aus heimischen, standortgerechten Gehölzarten	auf ungestörtem Boden	27	0,06	16.200		
	auf Aufschüttung, Abgrabung, früherer Straße	27	0,09	24.300		
Hochstaudenflur	auf ungestörtem Boden	35	0,10	35.000		
	auf Aufschüttung, Abgrabung, früherer Straße	30	0,04	12.000		
Naturnahe Grünlandeinsaat (Kräuterwiese)		21			0,10	21.000
Grünflächen, mäßig artenreich	auf ungestörtem Boden	21	0,63	131.901		
	auf Aufschüttung, Abgrabung,	20	0,29	57.260		
Grünflächen, überwiegend strukturarm	auf ungestörtem Boden	10	0,54	54.280		
	auf Aufschüttung, Abgrabung, früherer Straße	10	0,20	19.820		
Natursteinmauer		50	0,01	5.000	0,04	20.000
Neu angelegte Trockenmauern, Gabionen		14			0,04	5.600
Rasen		10			0,25	25.000
Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich		14			0,40	56.000
Freizeitgarten/Schulgarten		25	0,10	25.575	0,02	5.000
befestigte Flächen	mit örtlicher Versickerung	6	0,16	9.840	0,26	15.300
	Straßen	3			0,09	2.577
	Stellplätze mit Begrünung	7,74			0,28	21.672
Bebauung	mit Regenwassersammlung und 50% Begrünung	12,5			0,86	107.500
	mit Regenwassersammlung	6			0,43	25.800
	Fassadenbegrünung	13			0,01	1.300
Summen			4,46	1.365.096	4,46	1.091.901
Differenz					273.195	

Fläche zusätzlich zu dem darunter liegenden Nutzungstyp: 

8.7 Tabelle 29, Zusammenfassende Bewertung des Bestandes

Flächentypen		Vegetation	Boden	Landschaft	Nutzung	Gesamt- einschätzung	Fläche in ha	Flächenwert
Laubwald	Eichen-Mischwald, der vor allem von einem Stieleichen-Altbaumbestand geprägt wird	3	3	3	0	9	0,57	5,11
	Eichen-Mischwald, 20-50 Jahre	3	3	2	0	8	0,40	3,17
	"" ; auf früherer Straße (Böschungsbereich) bzw. ehem. Wirtschaftsweg	3	2	2	0	7	0,09	0,61
	jüngerer Ahornbestand	2	3	1	0	6	0,24	1,46
	ehem. Wirtschaftsweg im Ahornbestand	1	2	1	0	4	0,04	0,18
Mischwald	älterer Lärchenbestand	2	3	1	0	6	0,04	0,21
	mittelalte Fichtenbestände, teils in Verbindung mit Birken, Ahorn	2	3	1	0	6	0,77	4,60
Obstbaumwiese	auf ungestörtem Boden	2	3	2	0	7	0,09	0,63
Lindenbaumreihe	auf ungestörtem Boden	2	3	3	0	8	0,05	0,40
Gebüsche und Hecken aus heimischen,	auf ungestörtem Boden	2	3	2	0	7	0,06	0,44
	auf Aufschüttung, Abgrabung, früherer Straße	2	2	2	0	6	0,09	0,52
Hochstaudenflur	auf ungestörtem Boden	2	3	2	0	7	0,10	0,72
	auf Aufschüttung, Abgrabung, früherer Straße	2	2	2	0	6	0,04	0,26
Grünflächen, mäßig artenreich	auf ungestörtem Boden	2	2	1	2	7	0,63	4,40
	auf Aufschüttung, Abgrabung, frühere Straße	1	1	1	2	5	0,29	1,43
Grünflächen, überwiegend strukturarm	auf ungestörtem Boden	1	2	1	3	7	0,54	3,80
	auf Aufschüttung, Abgrabung, früherer Straße	1	1	1	3	6	0,20	1,19
Freizeitgarten		2	2	1	2	7	0,10	0,72
befestigte Flächen		0	1	2	3	6	0,16	0,95
Natursteinmauer		3	2	2	2	9	0,01	0,11
Summen							4,46	30,91

8.8 Tabelle 30, Flächeninanspruchnahme

Flächentypen		Gesamt- einschätzung	Fläche in ha	Flächenwert	Inanspruch- nahme	Fläche in ha	zu kompensie- render Flächenwert
Laubwald	Eichen-Mischwald, der vor allem von einem Stieleichen-Altbaumbestand geprägt wird	9	0,57	5,11	0%	0,00	0,00
	Eichen-Mischwald, 20-50 Jahre	8	0,40	3,17	61%	0,24	1,94
	"" ; auf früherer Straße (Böschungsbereich) bzw. ehem. Wirtschaftsweg	7	0,09	0,61	58%	0,05	0,36
	jüngerer Ahornbestand	6	0,24	1,46	0%	0,00	0,00
	ehem. Wirtschaftsweg im Ahornbestand	4	0,04	0,18	0%	0,00	0,00
Mischwald	älterer Lärchenbestand	6	0,04	0,21	0%	0,00	0,00
	mittelalte Fichtenbestände, teils in Verbindung mit Birken, Ahorn	6	0,77	4,60	84%	0,65	3,87
Obstbaumwiese	auf ungestörtem Boden	7	0,09	0,63	100%	0,09	0,63
Gebüsche und Hecken aus heimischen, standortgerechten Gehölzarten	auf ungestörtem Boden	8	0,06	0,51	100%	0,06	0,51
	auf Aufschüttung, Abgrabung, früherer Straße	7	0,09	0,61	100%	0,09	0,61
Hochstaudenflur	auf ungestörtem Boden	6	0,10	0,62	100%	0,10	0,62
	auf Aufschüttung, Abgrabung, früherer Straße	7	0,04	0,30	100%	0,04	0,30
Grünflächen, mäßig artenreich	auf ungestörtem Boden	6	0,63	3,77	100%	0,63	3,77
	auf Aufschüttung, Abgrabung, früherer Straße	7	0,29	2,00	100%	0,29	2,00
Grünflächen, überwiegend strukturarm	auf ungestörtem Boden	5	0,54	2,71	100%	0,54	2,71
	auf Aufschüttung, Abgrabung, früherer Straße	7	0,20	1,39	100%	0,20	1,39
Freizeitgarten		6	0,10	0,61	100%	0,10	0,61
befestigte Flächen		7	0,16	1,11	100%	0,16	1,11
Natursteinmauer		6	0,01	0,07	100%	0,01	0,07
Summen			4,46	29,68		3,25	20,51

8.9 Tabelle 31, Zusammenfassende Bewertung des Planziels

Flächentypen		Vegetation	Boden	Landschaft	Nutzung	Gesamtein- schätzung	Fläche in ha	Flächenwert
Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald		2	3	2	0	7	0,40	2,8
Streuobstwiese neuangelegt		2	3	2	1	8	0,10	0,8
Lindenbaumreihe ergänzt		2	3	3	0	8	0,06	0,44
Naturnahe Grünlandeinsaat (Kräuterwiese)		2	2	2	1	7	0,10	0,7
Neu angelegte Trockenmauern, Gabionen		1	1	3	2	7	0,04	0,28
Rasen		1	2	2	2	7	0,25	1,75
Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich		1	2	3	2	8	0,40	3,20
Schulgarten		1	2	1	3	7	0,02	0,14
befestigte Flächen	Pausenflächen u. Wege	0	1	2	3	6	0,26	1,56
	öffentliche Straße	0	0	1	3	4	0,02	0,08
	private Straßen	0	0	1	3	4	0,09	0,36
	ebenerdige Stellplatzflächen	1	1	2	3	7	0,28	1,96
Bebauung	Schule	1	1	2	3	7	0,81	5,67
	Sporthallen	0	1	2	3	6	0,43	2,58
	Nebengebäude	1	1	2	3	7	0,05	0,35
Summe							3,25	22,67

8.10 Maßnahmen zur Einschränkung des Eingriffs während der Bauphase

Durch Bautätigkeit kommt es allgemein zu negativen Einflüssen auf Natur und Landschaft. Deren Auswirkungen sind jedoch überwiegend nur temporär auf die Bauphase beschränkt.

Folgende baubedingte Maßnahmen führen während der Baudurchführung zu Beeinträchtigungen:

1. Abschiebung des Oberbodens.
2. Lagern von Baumaterialien außerhalb der Baustelle.
3. Einwirkung von Schweb-, Treib- oder Schadstoffen auf Boden-, Wasser- und Lufthaushalt.
4. Lärm und Erschütterungen bedingt durch die Baufahrzeuge, auch auf den Zufahrtswegen.
5. Bodenverdichtung durch Baufahrzeuge.

Vor Baubeginn sind insbesondere zum Schutz der Schutzgüter, z.B. zum Schutz des Oberbodens, folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Erhaltenswerte Vegetationselemente, insbesondere Bäume und Sträucher, sind gemäß DIN 18920 vor Baubeginn fachgerecht, zu schützen.
- Zum Schutz des Oberbodens ist dieser, gemäß DIN 18915 Blatt 3, vor Beginn der Baumaßnahmen abzutragen und fachgerecht zu lagern.

Der Oberboden (Mutterboden, Vegetationsschicht) soll innerhalb des Baugebietes verbleiben. Die durch schwere Maschinen und den Baubetrieb entstandenen Bodenverdichtungen sind durch Lockerungsmaßnahmen zu beseitigen. Nach Bauabschluss soll der Oberboden wieder auf die zu bepflanzenden Flächen aufgebracht werden. Die Bepflanzung nicht überbauter Grundstücksflächen ist nach § 8 HBO vorgeschrieben.

8.11 Liste 1, Aufgemessener Altbaumbestand im westlichen Randbereich mit einem Stammdurchmesser von 30 cm und mehr – 25.09.2002

Nr.	Baumart	Stammumfang in cm	Kronendurchmesser in m	Bemerkungen
1	Eiche	188	9	
2	Eiche	157	11	
3	Vogelkirsche	251	10	
4	Eiche	188	8	
5	Eiche	220	8	ingeschr. Standsicherheit
6	Eiche	126	8	ingeschr. Standsicherheit
7	Eiche	157	9	
8	Eiche	157	7	
9	Eiche	188	9	ingeschr. Standsicherheit
10	Eiche	126	6	
10	Eiche	157	9	ingeschr. Standsicherheit
12	Eiche	126	8	
13	Eiche	126	5	
14	Eiche	188	7	
15	Eiche	157	9	
16	Eiche	157	9	ingeschr. Vitalität
17	Eiche	251	11	
18	Eiche	110	5	
19	Eiche	94	5	
20	Eiche	110	5	
21	Eiche	110	5	
22	Eiche	126	7	
23	Eiche	141	8	
24	Eiche	377	12	ingeschr. Standsicherheit
25	Eiche	236	10	ingeschr. Standsicherheit
26	Eiche	471	10	
27	Ahorn	94	13	
28	Ahorn	94	8	
29	Esche	94	8	
30	Eiche	157	8	ingeschr. Vitalität
31	Eiche	157	9	
32	Eiche	188	11	
33	Eiche	157	9	
34	Hainbuche	110	10	
35	Eiche	110	7	
36	Eiche	188	11	ingeschr. Vitalität
37	Eiche	251	20	ingeschr. Standsicherheit
38	Eiche	126	7	
39	Eiche	471	14	ingeschr. Vitalität u. Standsicherheit
40	Eiche	220	10	ingeschr. Standsicherheit
41	Eiche	188	9	
42	Eiche	126	9	
43	Eiche	188	10	ingeschr. Standsicherheit
44	Eiche	126	8	
45	Eiche	126	7	
46	Eiche	94	6	
47	Eiche	126	6	
48	Eiche	94	7	
48	Eiche	157	11	
50	Eiche	157	9	
51	Eiche	188	9	ingeschr. Vitalität

8.12 Liste 2, weitere charakteristische Baum- bzw. Gehölzarten

Rotbuche	-	<i>Fagus sylvatica</i>
Hängebirke	-	<i>Betula pendula</i>
Berg-Ahorn	-	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Schwarzer Holunder	-	<i>Sambucus nigra</i>
Hasel	-	<i>Coryllus avellana</i>
Vogelbeere	-	<i>Sorbus aucuparia</i>
Weißdorn	-	<i>Crataegus monogyna</i>

8.13 Liste 3

Buschwindröschen	-	<i>Anemone nemorosa</i>
Scharbockskraut	-	<i>Ficaria verna</i>
Wurmfarn	-	<i>Dryopteris filix-mas</i>
Klettenlabkraut	-	<i>Galium aparine</i>
Knoblauchranke	-	<i>Alliaria petiolata</i>
Nelkenwurz	-	<i>Geum urbanum</i>
Salbei-Gamander	-	<i>Teucrium scorodonia</i>
Walderdbeere	-	<i>Fragaria vesca</i>
Große Sternmiere	-	<i>Stellaria holostea</i>
Wald-Geißblatt	-	<i>Lonicera periclymenum</i>
Fuchssches Greiskraut	-	<i>Senecio fuchsii</i>
Hain-Rispengras	-	<i>Poa nemoralis</i>
Himbeere	-	<i>Rubus idaeus</i>
Wald-Segge	-	<i>Carex sylvatica</i>
Efeu	-	<i>Hedera helix</i>
Wald-Veilchen	-	<i>Viola reichenbachiana</i>
Wald-Bingelkraut	-	<i>Mercurialis perennis</i>

8.14 Liste 4, Gehölzstrukturen

Heckenrose	-	<i>Rosa canina</i>
Schwarzer Holunder	-	<i>Sambucus nigra</i>
Hasel	-	<i>Coryllus avellana</i>
Salweide	-	<i>Salix caprea</i>
Feldahorn	-	<i>Acer campestre</i>
Pfaffenhütchen	-	<i>Euonymus europaeus</i>
Wolliger Schneeball	-	<i>Viburnum lantana</i>

8.15 Liste 5, Staudenfluren

Große Brennessel	-	<i>Urtica dioica</i>
Flatter-Binse	-	<i>Juncus effusus</i>
Reitgras	-	<i>Calamagrostis spec.</i>
Rasenschmiele	-	<i>Deschampsia cespitosa</i>
Rainfarn	-	<i>Tanacetum vulgare</i>
Sumpf-Kratzdistel	-	<i>Cirsium palustre</i>
Krauser Ampfer	-	<i>Rumex crispus</i>
Kriechender Hahnenfuß	-	<i>Ranunculus repens</i>
Knotige Braunwurz	-	<i>Scrophularia nodosa</i>

8.16 Grünflächen

8.16.1 Liste 6

Gewöhnlicher Löwenzahl	-	Taraxacum officinale agg.
Wiesen-Bärenklau	-	Heracleum sphondylium
Spitz-Wegerich	-	Plantago lanceolata
Gewöhnliche Schafgarbe	-	Achillea millefolium
Scharfer Hahnenfuß	-	Ranunculus acris
Wiesen-Fuchsschwanz	-	Alopecurus pratensis
Rot-Klee	-	Trifolium pratense
Wiesen-Labkraut	-	Galium mollugo agg.
Zaun-Wicke	-	Vicia sepium
Weiß-Klee	-	Trifolium repens
Gänseblümchen	-	Bellis perennis
Wiesen-Kerbel	-	Anthriscus sylvestris
Hopfen-Schneckenklee	-	Medicago lupulina
Wiesen-Flockenblume	-	Centraurea jacea
Wilde Möhre	-	Daucus carota
Wiesen-Schwingel	-	Festuca pratensis
Gamander-Ehrenpreis	-	Veronica chamaedrys
Wiesen-Sauerampfer	-	Rumex acetosa
Gewöhnliches Hornkraut	-	Cerastium holosteoides

8.16.2 Liste 7

Weiche Tresppe	-	Bromus mollis
Gundelrebe	-	Glechoma hederacea
Weiße Taubnessel	-	Lamium album
Acker-Kratzdistel	-	Cirsium arvense
Persischer Ehrenpreis	-	Veronica persica
Stumpfblättriger Ampfer	-	Rumex obtusifolius

8.16.3 Liste 8

Große Brennnessel	-	Urtica dioica
Krauser Ampfer	-	Rumex crispus
Wiesen-Labkraut	-	Galium mollugo agg.
Purpur-Taubnessel	-	Lamium purpureum
Zaun-Wicke	-	Vicia sepium
Rainkohl	-	Lapsana communis
Kratzbeere	-	Rubus caesius
Kompass-Lattich	-	Lactuca seriola
Gewöhnlicher Löwenzahn	-	Taraxacum officinale agg.
Rainkohl	-	Tanacetum vulgare
Schmalblättrige Wicke	-	Vicia angustifolia
Rundblättriger Storchschnabel	-	Geranium rotundifolium