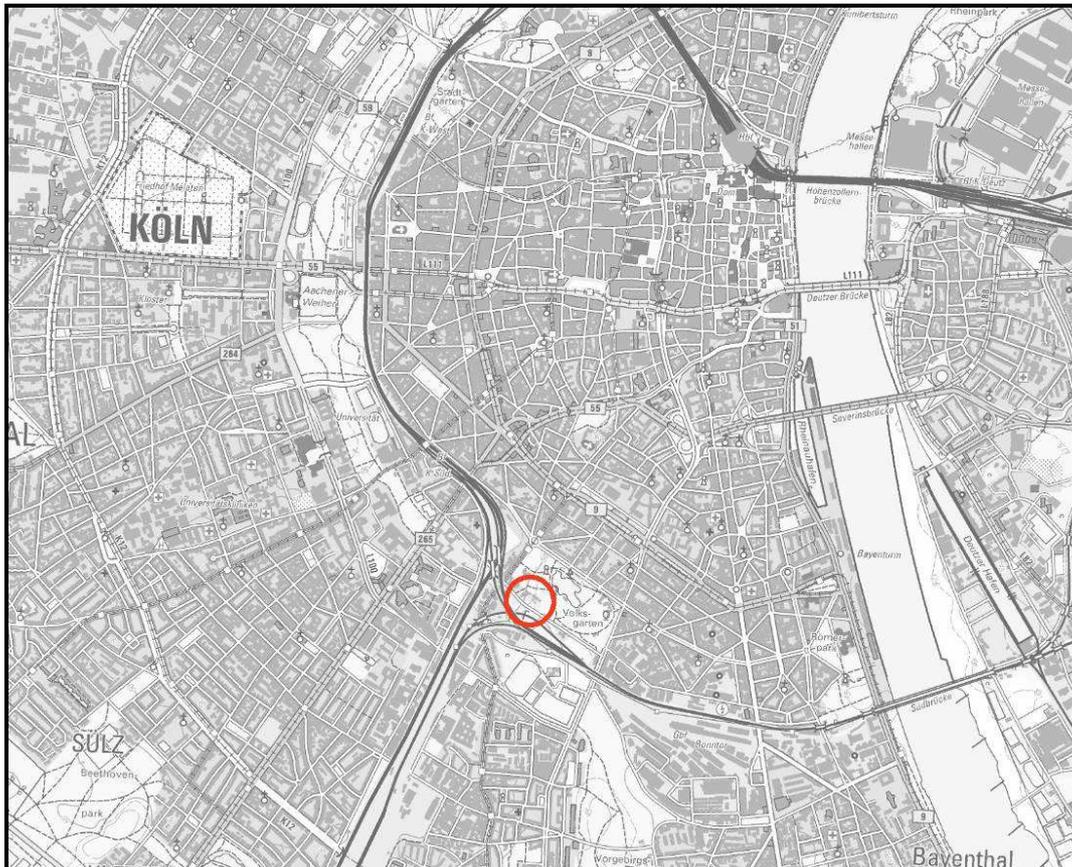


Neubau Michaeli Schule in Köln

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Bauantrag



Auftraggeber: Integrative Waldorfpädagogik Köln e.V.
Loreleystraße 3-5
50677 Köln

Auftragnehmer: hellmann + kunze reichshof
Umweltplanung und Städtebau
Rehwinkel 15
51580 Reichshof



Tel.: 02297 / 900 820
Fax: 02297 / 900 829
info@h-k-reichshof.de
www.hkr-landschaftsarchitekten.de

Inhalt

1	Planungsanlass und Aufgabenstellung	1
2	Erfassung und Bewertung der relevanten Schutzgüter/ Landschaftspotenziale	3
2.1	Biotope - Pflanzen	3
2.2	Bewertung der Biotopfunktionen; Schutzwürdigkeitsbewertung	5
2.3	Baumschutzsatzung, Bäume im Einflussbereich des Vorhabens	7
2.4	Schutzgut Boden	7
2.5	Schutzgut Wasser.....	8
2.6	Stadtklimatische Funktionen	8
3	Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft.....	9
4	Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffs.....	10
4.1	Kurzdarstellung der Planung.....	10
4.2	Baubedingte Eingriffe	10
4.3	Anlagebedingte Eingriffe.....	11
5	Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der Eingriffsfolgen	13
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	13
5.2	Maßnahmen nach Abschluss der Bauzeit.....	15
5.3	Zeitliche Umsetzung der Maßnahmen	16
6	Bilanzierung; Ermittlung des notwendigen Kompensationsbedarfs	16
7	Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes, Berechnung von Ersatzgeld.....	18

Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

Tab. 1: Zuordnung der ökologischen Werte (Biotopwerte) zu Bewertungsklassen.....	6
Tab. 2: Ökologische Bewertung der Biotopfunktionen relevanter Biotoptypen	7
Abbildung 1: Böden im Plangebiet.....	8
Tab. 3: Nachhaltige Inanspruchnahme/Veränderung von Biotoptypen	12
Tab. 4: Ermittlung d. ökologischen Wertigkeit bilanzierungsrelevanter Biotoptypen.....	17

Anlagen:

Anlage 1:

- Karte 1: Bestand und Konflikte.....M 1 : 250
- Karte 2: Planung; landschaftspflegerische MaßnahmenM 1 : 250

Anlage 2

- Baumliste

1 Planungsanlass und Aufgabenstellung

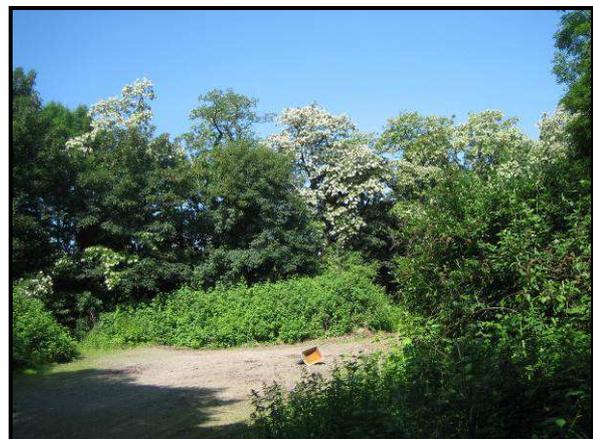
Die Integrative Waldorfpädagogik Köln e.V. plant den Neubau der Michaeli Schule am Vorgebirgswall 4-6. Das Gelände grenzt unmittelbar südwestlich an den Volksgarten an. Im Bereich des geplanten Schulgebäudes und des Schulhofes erstreckt sich eine ca. 5.000 m² große, ungenutzte Freifläche. Es handelt sich um ein ehemals mit Gebäuden und befestigten Platz-, Stell- und Lagerflächen geprägtes Areal, auf dem das Grünflächenamt der Stadt Köln angesiedelt war. Das Gelände wurde komplett geräumt und um ca. 30 cm abgetragen. Auf den Oberboden freien, unbefestigten und grusigen Flächen haben sich inzwischen lückige, artenreiche Ruderalfluren angesiedelt. Auf der zentralen Fläche wachsen fünf Bäume, die geschädigt bzw. stark geschädigt sind. Zwei Bäume sollen im Rahmen der Schulhofgestaltung erhalten werden. Des Weiteren stehen vier Kirschlorbeer-Bäume und zwei Birken als Baumgruppe entlang einer Baumhecke, die südlich an das Grundstück angrenzt. Für die betroffenen acht Bäume ist ein Baumfällantrag bei der Stadt Köln gestellt worden.

Gegenüber des zukünftigen Schulgeländes, zwischen Vorgebirgswall und Bahnlinie, befindet sich eine ca. 2.200 m² große Fläche, die ehemals als Bauhof/ Lagerplatz genutzt wurde. Der zentrale Bereich ist unbefestigt und nahezu ohne Bewuchs. Randlich der Fläche haben sich auf Oberbodenablagerungen ausdauernde Ruderalfluren angesiedelt. Geplant ist die Herichtung von 23 PKW-Stellplätzen incl. Zufahrt sowie Fahrradstellplätze (ca. 920 m²). Als Schulgarten und Grünfläche sollen ca. 1.140 m² genutzt werden. In diesem Bereich sind keine Baumfällungen vorgesehen.

Der Planbereich befindet sich im Landschaftsschutzgebiet (L17) „Äußerer Grüngürtel Müngersdorf bis Marienburg und verbindende Grünzüge“. Er gehört entsprechend der Zielsetzungen des Landschaftsplanes der Stadt Köln zu den besonders geschützten Teilen von Natur und Landschaft. Die Flächen, die für die Michaeli Schule und Nebenanlagen beansprucht werden, werden als Teil des bebauten Innenbereichs nach § 34 Baugesetzbuch bewertet¹.



Unbefestigte Flächen mit lückigen Ruderalfluren im Bereich Schulgebäude und Schulhof



Ehemaliger Bauhof, randlich ausdauernde Ruderalfluren auf Oberbodenablagerungen, geplante Stellplätze, Schulgarten und Grünfläche

¹ Untere Landschaftsbehörde der Stadt Köln

Mit dem geplanten Schulneubau und seinen Nebenanlagen sind Veränderungen der Gestalt und Nutzung von Grundflächen, Verluste von Einzelbäumen sowie Überbauung von Flächen mit Ruderalvegetation verbunden. Gehölzbestände im Bereich des Volksgartens sowie entlang des Vorgebirgswalls und am Bahndamm grenzen z.T. unmittelbar an das Vorhaben an. Beeinträchtigungen während der Bauphase sind möglich. Die damit einhergehenden Verminderungen der Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen sowie der Bodenfunktionen können die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erheblich beeinträchtigen. Sie stellen Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 4 Landschaftsgesetz NRW dar und unterliegen somit der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) wird die planerische Konfliktbewältigung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung dokumentiert. Der LBP beinhaltet alle Informationen, die zur Beurteilung des Eingriffes erforderlich sind. Diese sind Voraussetzung für eine sachgerechte Abwägung der Belange des Naturschutzes und der Landespflge gegenüber anderen Belangen und Voraussetzung zur Herstellung des Einvernehmens mit der Unteren Landschaftsbehörde sowie der Befreiung von den Auflagen der Landschaftsschutzverordnung.

Inhalte des Landschaftspflegerischen Begleitplans sind insbesondere die:

- Erfassung und Bewertung der ökologischen Gegebenheiten unter besonderer Berücksichtigung der für den städtischen Innenbereich wertvollen Biotope
- Erfassung der Einzelbäume im Wirkungsbereich des Vorhabens
- Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffes und Prognose der Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes
- Aufzeigen der Maßnahmen zur Vermeidung und/oder Verminderung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft entsprechend der Unterlassungsverpflichtung gemäß § 15 Bundesnaturschutzgesetz
- Darstellung von notwendiger Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffsfolgen

Das Planungsbüro hellmann + kunze reichshof wurde im Mai 2013 mit der Bearbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) und der Artenschutzprüfung (ASP), Stufe I: Vorprüfung, beauftragt. Da im Rahmen der Baumaßnahme „planungsrelevante Arten“² eingriffsrelevant betroffen sein können, ergibt sich gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) die Notwendigkeit einer Artenschutzprüfung, Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren).³ Die Artenschutzprüfung, und die durchgeführten Untersuchungen hierzu, werden als eigenständige Unterlagen eingereicht.

² In NRW planungsrelevante Arten: FFH-Anhang IV-Arten der Richtlinie 92/43/ EWG: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und die europäischen Vogelarten entsprechend der Auswahlbewertung des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz – LANUV.

³ **VV-Artenschutz:** Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren.

2 Erfassung und Bewertung der relevanten Schutzgüter/ Landschaftspotenziale

2.1 Biotope - Pflanzen

Die Bestandskartierungen wurden am 5., 6. und 14. Juni 2013 durchgeführt. Erfasst wurden die Nutzungs- und Biotoptypen im möglichen Einflussbereich des Vorhabens (vgl. Karte 1). Die relevanten Biotoptypen wurden lagemäßig abgegrenzt und charakterisiert. Die lagemäßige Darstellung der Einzelbäume und die Größenangaben zu Stamm- und Kronendurchmesser beruhen auf den Angaben der Vermessungsgrundlage. Diese Informationen wurden vor Ort überprüft und im Einzelfall angepasst. Die Einzelbäume sind in einer Baumliste (Anlage 2) erfasst und charakterisiert worden. Sie sind in der Karte 1 dargestellt und benannt.

Die Zuordnung und Bezeichnung der Biotoptypen erfolgt in Anlehnung an die „Methode zur ökologischen Bewertung und Biotopfunktionen von Biotoptypen“ von LUDWIG und MEINIG 1991 (Büro FROELICH + SPORBECK).

Baumheckenartiger Gehölzstreifen entlang des Vorgebirgswalls mit überwiegend bodenständigen⁴ Gehölzen und mittlerem bis starkem Baumholz (BD73₁)

Charakterarten der Baumhecke entlang der Straße sind Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Pappel (*Populus x canadensis*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Kornelkirsche (*Cornus mas*) und Korallenbeere (*Symphoricarpos orbiculatus*).

Die Krautschichten und randlichen Säume der Baumhecken (BD73₁, BD73₂) werden geprägt u.a. durch Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), (Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Brennessel (*Urtica dioica*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Rispengras (*Poa trivialis*). Innerhalb des Bestandes wächst Efeu (*Hedera helix*).

Baumheckenartiger Gehölzstreifen entlang des Bahndamms mit überwiegend bodenständigen Gehölzen und mittlerem bis starkem Baumholz (BD73₂)

Entlang der Böschung zur Bahnlinie dominieren Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Sträucher o.g. Arten (BD73₁) sind eingestreut bzw. treten am Böschungsfuß vermehrt auf.

Baumhecke der Grünanlage mit überwiegend bodenständigen Gehölzen und mittlerem bis starkem Baumholz (BD53)

Bestandteil der Grünanlage „Volksgarten“ sind Baumhecken, die weitgehend von boden-

⁴ Im Kölner Stadtgebiet von Natur aus vorkommende Gehölze in Anlehnung an die Biotopkartierung der Stadt Köln –Landschaftsökologische Grundlagen, Teil 3, Tabelle 6, 1984 sowie der Florenliste von NRW, „Naturraum II: Niederrheinische Bucht“.

ständigen Gehölzen geprägt sind. Typisch sind Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Linde (*Tilia*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Kirschlorbeer (*Prunus laurocerasus*) und Kornelkirsche (*Cornus mas*).

Baumheckenartiger Gehölzstreifen der Grünanlage mit überwiegend nicht bodenständigen Gehölzen und mittlerem Baumholz (BD62)

Der Gehölzstreifen wird überwiegend von nicht bodenständigen Gehölzen, u.a. Schwarzkiefer (*Pinus nigra*), Wallich-Kiefer (*Pinus wallichiana*), Blut-Ahorn (*Acer platanoides* „Schwedleri“), Immergrüner Kirschlorbeer (*Prunus laurocerasus*) und Kolkwitzie (*Kolkwitzia amabilis*) geprägt. Bodenständige Arten wie Haselnuss (*Corylus avellana*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) sind eingestreut.

Städtisches Ödland (Gelände ehemaliges Grünflächenamt), unbefestigte Flächen mit lückigen Ruderalfluren (HW2)

Die aktuell ungenutzte Fläche im Bereich des geplanten Schulgebäudes war vor dem Abriss und der Rekultivierung ein mit Gebäuden und befestigten Platz-, Stell- und Lagerflächen geprägtes Areal. Das Gelände wurde komplett geräumt und um ca. 30 cm abgetragen (deutlich sichtbar an den Baumstandorten). Auf den Oberboden freien, unbefestigten und grusigen Flächen haben sich inzwischen lückige, artenreiche Ruderalfluren angesiedelt. Auf den offenen Flächen kommen u.a. folgende Arten vor: Sämlinge von Berg-Ahorn, Pappel und Weide, Sommerflieder (*Buddleja davidii*), Steinklee (*Melilotus officinalis*), Mehliges Königskerze (*Verbascum lychnitis*), Schwarze Königskerze (*Verbascum nigrum*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Färberdistel (*Carthamus tinctorius*), Hornklee (*Lotus corniculatus*), Taubenkropf-Leimkraut (*Silene vulgaris*) und Vergißmeinnicht (*Myosotis arvensis*). Die Mauer im nördlichen Bereich ist mit Wildem Wein (*Parthenocissus quinquefolia*) bewachsen.

Entlang des südlichen Gehölzsaumes (BD82) sind Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Brennessel (*Urtica dioica*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*) und Weg-Raute (*Sisymbrium officinale*) charakteristisch.

Am Rand der Baumhecke (BD82) wachsen zwei **Gebüschgruppen mit bodenständigen Gehölzen/ Haselnuss (BB1)**.

Unbefestigte Flächen (ehemalige Lager- und Bauhoffläche), (HY2)

Die zentrale Fläche im Bereich der geplanten Stellflächen und des Schulgartens ist unbefestigt und weitgehend vegetationsfrei.

Ausdauernde Ruderalfluren im Bereich von Oberbodenablagerungen (HP7)

Randlich der Fläche ist Oberboden bis zu den Baumhecken (BD73₁ - BD73₂ und BD53) wallartig angeschoben worden. Hier haben sich ausdauernde Ruderalfluren eingestellt. Sie sind dicht mit Brombeeren (*Rubus x spec.*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Sommerflieder (*Buddleja davidii*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) bewachsen. Punktuell kommen Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) und Robinie (*Robinia pseudoacacia*) auf. Im Übergang zur vegetationsfreien Fläche wachsen die unter Baumhecken beschriebenen Krautsäume.

Straßen und Wege, asphaltiert (HY1)

Die Straße und der Fußweg „Vorgebirgswall“ sind asphaltiert. .

Angrenzende Flächennutzungen

Nordwestlich und südöstlich des Plangebietes erstrecken sich öffentliche Grünanlagen mit Scherrasen, Wegen und z.T älterem Baumbestand.

2.2 Bewertung der Biotopfunktionen; Schutzwürdigkeitsbewertung

Der Wertungsrahmen zur Einschätzung der Schutzwürdigkeit der Biotoptypen orientiert sich an der Bewertungsmethode zur ökologischen Bewertung von Biotoptypen von LUDWIG und MEINIG 1991 (ebenda).

Als Bewertungskriterien werden herangezogen:

- Natürlichkeit
- Wiederherstellbarkeit
- Gefährdungsgrad
- Reifegrad
- Diversität (Struktur- und Artenvielfalt)
- Häufigkeit
- Vollkommenheit

Bei dem Bewertungsverfahren sind, unterschieden in sechs Naturraumgruppen, Bewertungstabellen für weitgehend alle in NRW anzutreffenden Biotoptypen aufgelistet.⁵ Der Planbereich befindet sich in der Naturraumgruppe 3 „Lößböden“. Entsprechend der Ausprägung der Biotoptypen wird den Einzelkriterien eine Wertzahl von 0 bis 5 zugeteilt. Durch additive Verknüpfung der Wertzahlen der Einzelkriterien erhält man den ökologischen Gesamtwert.

Das Kriterium der Vollkommenheit des Bewertungsverfahrens wird bei dieser Planung nicht bedacht, da dieser Wert nur bei gefährdeten oder naturnahen Biotopen von Bedeutung ist.

Die ökologische Wertigkeit kann theoretisch den Minimalwert von 0 und den Maximalwert von 30 annehmen. Die Schutzwürdigkeit wird in 6 Schutzwürdigkeitsklassen unterteilt.

⁵ Die hier angegebenen Wertzahlen können, entsprechend der lokalen Verhältnisse, modifiziert werden. Dies muss im Einzelfall begründet werden. An dieser Stelle wurden die Biotopwerte gemäß der Biotopwertenliste des Bewertungsverfahrens herangezogen.

Wertstufe	0	I	II	III	IV	V
Schutzwürdigkeit; Bedeutung für die Biotopfunktion	unbedeu- tend	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Ökologischer Gesamtwert	0-5	6-10	11-14	15-19	20-24	25-30

Tab. 1: Zuordnung der ökologischen Werte (Biotopwerte) zu Bewertungsklassen

Die bilanzierungsrelevanten Biotoptypen sind farblich hinterlegt.

Code	Biotoptypen	Natürlichkeit	Wiederherstellbarkeit	Gefährdungsgrad	Reifegrad	Diversität	Häufigkeit	Summe (Biotopwert)	Wertstufe	„30 er Biotop“ ⁶
BD73 ₁₋₂	Baumheckenartiger Gehölzstreifen entlang des Vorgebirgswalls und des Bahndamms mit überwiegend bodenständigen ⁷ Gehölzen und mittlerem bis starkem Baumholz	3	4	4	3	3	3	18	III	----
BD53	Baumhecke der Grünanlage mit überwiegend bodenständigen Gehölzen und mittlerem bis starkem Baumholz	4	4	4	3	3	3	20	IV	----
BD62	Baumheckenartiger Gehölzstreifen der Grünanlage mit überwiegend nicht bodenständigen Gehölzen und mittlerem Baumholz	2	3	2	3	3	1	14	II	----
HW2	Städtisches Ödland (Gelände ehemaliges Grünflächenamt), unbefestigte Flächen mit lückigen Ruderalfluren	1	1	3	2	2	1	10	I	----
BB1	Gebüsch, Einzelsträucher, bodenständig	3	2	2	3	3	1	14	II	----
HY2	Unbefestigte Flächen (ehemalige Lager- und Bauhoffläche),	1	0	0	0	1	1	3	0	----
HP7	Ausdauernde Ruderalfluren im Bereich von Oberbodenablagerungen	3	1	2	3	3	1	13	II	----
BF41	Einzelbaum, nicht bodenständig mit geringem Baumholz	1	2	2	3	2	1	11	II	----

⁶ Schutz bestimmter Biotope gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit § 62 Landschaftsgesetz

⁷ Im Kölner Stadtgebiet von Natur aus vorkommende Gehölze in Anlehnung an die Biotopkartierung der Stadt Köln –Landschaftsökologische Grundlagen, Teil 3, Tabelle 6, 1984 sowie der Florenliste von NRW, „Naturraum II: Niederrheinische Bucht“.

Code	Biotoptypen	Natürlichkeit	Wiederherstellbarkeit	Gefährungsgrad	Reifegrad	Diversität	Häufigkeit	Summe (Biotopwert)	Wertstufe	„30 er Biotop“ ⁶
BF33	Einzelbaum, bodenständig mit starkem Baumholz (Nr. 17 und 23 Baumliste)	2	4	3	3	2	2	16	III	---
BF33	Einzelbaum, bodenständig mit starkem Baumholz (Nr. 18 Baumliste; abgängig)	2	2*	1*	1*	2	2	10	I	---
HM2	Grünanlage, relevant hier Scherrasen	1	1	1	1	1	1	6	I	---

Tab. 2: Ökologische Bewertung der Biotopfunktionen relevanter Biotoptypen

* Abzüge aufgrund der Schadklasse 4

2.3 Baumschutzsatzung, Bäume im Einflussbereich des Vorhabens

Die im Einflussbereich des Bauvorhabens relevanten Bäume sind gesondert in einer Baumliste erfasst und hinsichtlich ihrer Eigenschaften charakterisiert worden (Anlage 2).

Die Lage der eingemessenen Standorte der Bäume sowie deren Bezeichnung und Eigenschaften sind der Karte 1 zu entnehmen.

2.4 Schutzgut Boden

Besonders schutzwürdige Böden (Daten Geologischer Dienst NRW) befinden sich nicht im Untersuchungsraum. Es handelt sich um Böden im städtischen Raum, auch die im Plangebiet bereits anthropogen verändert sind.

Alle unbebauten, unversiegelten Böden erfüllen dennoch vielfältige, allgemeine Funktionen im Naturhaushalt, u.a. als Puffer- und Filterkörper, Lebensraum von Mikroorganismen und Teil des Ökosystems mit seinen vielfältigen Stoffkreisläufen.

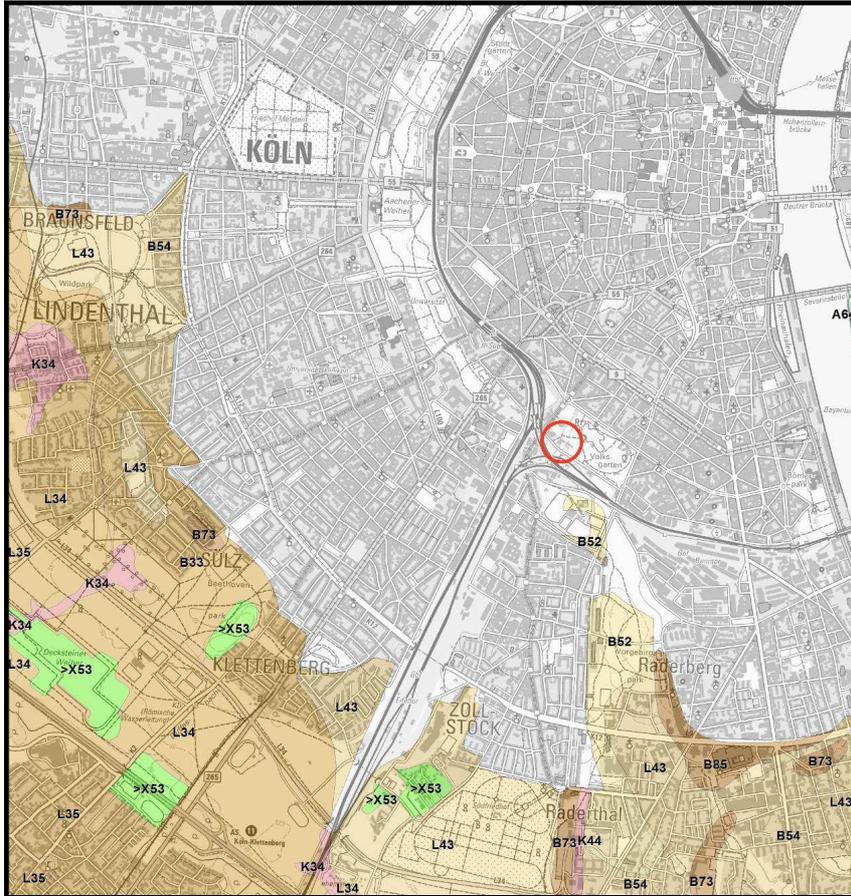


Abbildung 1: Böden im Plangebiet

2.5 Schutzgut Wasser

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Wasserschutzzone IIIB der Stadt Köln. Das Wasserschutzgebiet dient dem besonderen Schutz der Trinkwasserversorgung. Entsprechend der Wasserschutzgebietsverordnung ist der Schutz des Grundwassers vor Beeinträchtigungen und eine besondere Sorgfalt aller am Bauvorhaben Beteiligten, zu gewährleisten.

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

2.6 Stadtklimatische Funktionen

Das Plangebiet ist in der „Synthetischen Klimafunktionskarte“ der Stadt Köln als „Klimatopotyp: Klima der Parkanlagen“ dargestellt. Parkanlagen erfüllen klimatische Ausgleichsfunktionen für die angrenzende Bebauung.

Auf die kleinklimatischen Funktionen des Stadtgrüns, insbesondere der Wohlfahrtswirkungen

von Gehölzbeständen, sei an dieser Stelle verwiesen. Hierzu zählen das Filtern der Luft und das Binden von Staub, die Abkühlung in Hitzeperioden durch die Verdunstung und Schatten-spende sowie das Mindern von Lärm. Sie weisen eine im Vergleich zu bebauten Gebieten geringere Wärmebelastung auf.

3 Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft

Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete), Naturschutzgebiete, Geschützte Landschaftsbestandteile, geschützte Flächen gem. § 62 Landschaftsgesetz NW, Flächen gemäß Biotopkataster NRW

Im verdichteten Innenstadtbereich sind solche Schutzgebiete im Plangebiet selbst sowie im unmittelbaren Umfeld mit funktionalem Bezug zum Plangebiet nicht vorhanden.

Landschaftsschutzgebiet

Der Planbereich befindet im Landschaftsschutzgebiet (L17) „Äußerer Grüngürtel Müngersdorf bis Marienburg und verbindende Grünzüge“ (Landschaftsplan Köln).

Der größte Teil des Schutzgebiets wird gebildet durch den auf den Flächen des ehemaligen Festungsgürtels entstandenen historischen Landschaftspark des Äußeren Grüngürtels. Das große, von wenigen Ausfallstraßen durchschnittene Erholungsgebiet, ist durch ausgedehnte Laubwaldbereiche und Wiesenflächen, durchsetzt mit kleineren Schmuckanlagen, geprägt.

Die Festsetzung als Landschaftsschutzgebiet erfolgte:

- zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere durch Sicherung stadtklimatisch und ökologisch wichtiger Ausgleichsräume und wichtiger Verbindungselemente zur Vernetzung des bebauten Bereichs mit dem Freiraum.
- wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes, insbesondere durch Sicherung der vielgestaltigen Lebensräume des historischen Landschaftsparks und durch Erhaltung von stadtnahen Resten der bäuerlichen Kulturlandschaft im Übergangsbereich zur freien Landschaft.
- wegen der besonderen Bedeutung des großen Erholungsraumes für die stille, landschaftsbezogene und die aktive Erholung.

4 Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffs

4.1 Kurzdarstellung der Planung

Geplant sind:

1. Schulgebäude mit Einfeldsporthalle: ein- bis zweigeschossig, bis ca. 10m Höhe, Flachdach mit extensiver Dachbegrünung	2. 755 m ²
2. Werkstätten, Lager und zusätzliche Räume, eingeschossig, bis ca. 4,0 m Höhe, Flachdach mit extensiver Dachbegrünung	390 m ²
3. Befestigtes Schulgelände	1.685 m ²
4. Zugangsweg Feuerwehr	80 m ²
5. Grünfläche innerhalb des Schulgeländes	330 m ²
6. 23 Stellflächen für PKW und Stellflächen für Fahrräder mit Zufahrt	920 m ²
7. <u>Schulgarten und Grünfläche</u>	<u>1.140 m²</u>
Gesamt	7.300 m ²

4.2 Baubedingte Eingriffe

Während der Bauphase sind Beeinträchtigungen der biotischen und abiotischen Landschaftsfunktionen durch Erdbewegungen, Lagerung von Baumaterialien, Anlage von Baustraßen, Baustellenverkehr etc. möglich. Die Intensität und der Umfang dieser Beeinträchtigungen sind zum heutigen Zeitpunkt nur bedingt einzuschätzen. Sie sind vorübergehend und in der Regel auf die Bauphase beschränkt. Baubedingte Beeinträchtigungen sind durch gezielte Schutz- und Sicherungsmaßnahmen zu vermeiden bzw. zu vermindern.

Bodenauf- bzw. Bodenabträge finden während der Bauphase nicht statt. Des Weiteren werden keine baubedingten Böschungen angelegt.

Die notwendige Einrüstung zum Bau des Schulgebäudes entlang der nördlichen Gebäudekante, die sich unmittelbar entlang des angrenzenden Baumbestandes erstreckt, erfolgt von „Innen“. Das Gerüst wird über die entstehenden Gebäudeöffnungen bzw. mit Hilfe eines Krans auf- und abgebaut. Der Baustreifen entlang des Gerüsts beträgt maximal 2,0 m.

Baubedingte Eingriffe/Konflikte (KB)

Konflikt KB 1: Potenzielle Schädigung angrenzender Gehölze/ Einzelbäume

Die Baumhecken/Einzelbäume, die sich im Einflussbereich der Baumaßnahme befinden, sind während der Bauphase durch Maschineneinsatz und Arbeiten im Kronen-, Stamm- und Wurzelbereich gefährdet. Die Beeinträchtigungen entstehen in erster Linie durch Schädigungen im Wurzelbereich sowie durch mechanische Verletzungen. Ursachen sind Bodenver-

dichtungen durch Befahren, Abgrabungen oder Aufschüttungen im Wurzelbereich sowie der Einsatz schwerer Maschinen.

Konflikt KB 2: Potenzielle Gefährdung des Wasserhaushaltes

Während der Bauphase besteht eine potenzielle Gefährdung des Grundwassers bzw. der Grundwasser führenden Schichten in der Wasserschutzzone IIIB durch Wasser gefährdende Stoffe wie Treibstoffe, Schmiermittel und Chemikalien. Solche möglichen Beeinträchtigungen des Grundwassers während der Bauphase sind durch Schutzmaßnahmen⁸ zu vermeiden.

Konflikt KB 3: Potenzielle Gefährdung der Tierwelt

Die notwendigen Baumfällungen und der Rückschnitt von Gehölzen können zur Zerstörung von Brutnischen wildlebender Vogelarten und zu Beeinträchtigungen von Fledermäusen führen (siehe auch nachfolgend Punkt 4.3).

4.3 Anlagebedingte Eingriffe

Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen

Konflikt KA 1:

Verlust von Lebensräumen

Mit der Realisierung der Planung ist der Verlust von Lebensräumen verbunden. Der Anteil der betroffenen Biotoptypen ist nachfolgend aufgeführt. Die bilanzierungsrelevanten Flächen, die außerhalb der § 34er Bereiche liegen, sind markiert dargestellt.

Im Rahmen der Bauphase müssen für den Neubau entlang der nördlichen Grundstücksgrenze die Bäume zurück geschnitten werden. Hierfür wird pauschal ca. ein Drittel des Kronenumfanges als Eingriff bilanziert. Bei einer Länge der Baumhecke von ca. 100 m und einem Rückschnitt in einem 5 m breiten Streifen betrifft dies eine Kronenfläche von ca. 500 m².

Drei Bäume mit starkem Baumholz, die sehr dicht an das Baugerüst grenzen (Bäume Nr. 17, 18, 23 gemäß der Baumliste), werden wahrscheinlich nicht zu erhalten sein und als Verlust bilanziert. Hierbei handelt es sich bei dem Baum Nr.18 um eine bereits weitgehend abgestorbene Ulme.

Die Zugangswege für die Feuerwehr werden im Süden des Geländes im Bereich der Grünanlage „Volksgarten“ vorgesehen. Es werden 45 m² baumheckenartiger Gehölzstreifen der Grünanlage mit überwiegend nicht bodenständigen Gehölzen und mittlerem Baumholz sowie 35 m² Scherrasen beansprucht.

⁸ Entsprechen Maßnahmenkatalog für Bauarbeiten der Stadt Köln in Wasserschutzzone III, IIIA und IIIB

Code	Biotoptyp	Fläche (m ²)
HW2	Städtisches Ödland (Gelände ehemaliges Grünflächenamt), unbefestigte Flächen mit lückigen Ruderalfluren	5.085
BB1	Gebüsch, Einzelsträucher, bodenständig	55
HY2	Unbefestigte Flächen (ehemalige Lager- und Bauhoffläche),	890
HP7	Ausdauernde Ruderalfluren im Bereich von Oberbodenablagerungen	940
BF41	Einzelbaum, nicht bodenständig mit geringem Baumholz	50
Bilanzierungsrelevante Biotoptypen		
BD62	Baumheckenartiger Gehölzstreifen der Grünanlage mit überwiegend nicht bodenständigen Gehölzen und mittlerem Baumholz	45
HM2	Grünanlage, relevant hier Scherrasen	35
BF33	3 Einzelbäume, bodenständig mit starkem Baumholz , Nr. 17, 18, 23 (Fläche Krone/Traufkante)	300
BD53	Rückschnitt eines baumheckenartigen Gehölzstreifens der Grünanlage mit überwiegend bodenständigen Gehölzen und mittlerem bis starkem Baumholz	500

Tab. 3: Nachhaltige Inanspruchnahme/Veränderung von Biotoptypen

Entnahme von Einzelbäumen

Des Weiteren werden im Rahmen der Baumaßnahme im Innenbereich nach § 34 acht Bäume entnommen, für die ein Fällantrag gestellt worden ist. Als Ausgleich ist die Neupflanzung von 8 Bäumen innerhalb des Schulgarten/der Stellflächen vorgesehen (M6).

Konflikt KA 2:

Auswirkungen auf die Tierwelt

Dieser Verlust von Lebensräumen führt zu einem direkten Verlust von Tierhabitaten. Auf Hinweis der Unteren Landschaftsbehörde der Stadt Köln wurde das Plangebiet bzw. der betroffene Funktionsraum besonders auf Vorkommen der Zauneidechse und des Flussregenpfeifers untersucht. Zwei kleinere Höhlen in Bäumen, die unmittelbar an das Plangebiet angrenzen, sind auf ihr Quartierpotenzial für Fledermäuse geprüft worden. Diese Untersuchungen wurden von der Dipl.-Biologin Mechtild Höller (Fledermäuse) und dem Dipl.-Geogr. Eimar Schmidt (Zauneidechse, Flussregenpfeifer) durchgeführt.

Unter Einbeziehung der Ergebnisse dieser Untersuchungen ist eine Artenschutzprüfung, Stufe I, Vorprüfung (ASP) erarbeitet worden). Die ASP kommt zu dem Ergebnis, dass durch das Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen planungsrelevanter Arten zu erwarten sind. Mögliche Beeinträchtigungen von Fledermäusen und Vögeln können durch Berücksich-

tigung von zeitlichen Einschränkungen bei der Entnahme von Gehölzen und Ersatzmaßnahmen vermieden werden. Die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang werden weiterhin erfüllt und der der Erhaltungszustand der lokalen Populationen der betroffenen Arten verschlechtert sich nicht (vgl. § 44 BNatSchG).

Auswirkungen auf den Boden

Konflikt KA 3: Flächenneuversiegelung und Überformung von Böden

Die Planung führt zu Flächenversiegelungen bzw. von Befestigung von Böden und damit zu einem Verlust bzw. einer starken Einschränkung von Bodenfunktionen. Betroffen sind bereits anthropogen beeinflusste Böden im städtischen Innenbereich.

Auswirkungen auf das Stadtklima

Die Planung bedingt eine Bebauung/Versiegelung und den Verlust von Vegetation. Die Veränderung des Verhältnisses von Vegetation zu befestigter Fläche vermindert die positiven kleinklimatischen Wirkungen der aktuell unbebauten Flächen. Im Hinblick auf die im Umfeld weiterhin klimawirksamen Baumhecken und Parkanlagen werden die Wirkungen jedoch als relativ gering eingeschätzt.

5 Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der Eingriffsfolgen

Die nachfolgend dargestellten Maßnahmen werden verbindlich als Teil der Baugenehmigung festgelegt. Sie dienen dazu, die zu erwartenden Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu mindern und auszugleichen.

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Entsprechend der gesetzlichen Verpflichtungen ist primäres Ziel die Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Vermeidung von Eingriffen durch Planänderung

Zum Schutz der im Bereich der Zufahrt zu den Stellflächen angrenzenden Baumhecke bzw. der eingemessenen Einzelbäume wird die befestigte Fläche um zwei Meter aus dem Wurzel- und Kronenbereich der Gehölze verschoben. Des Weiteren wird zum Schutz des Baubestandes eine Stellfläche für PKW verlegt. Ein Teil der ursprünglich vorgesehenen Fahrradstellplätze entfällt.

Maßnahme 1 (M1): Ökologische Baubegleitung

Die fachgerechte Umsetzung der nachfolgend beschriebenen Maßnahmen ist während der Bauphase durch eine „ökologische Baubegleitung“ zu gewährleisten. Hierfür ist ein Fachbüro mit umfangreicher Praxis in diesem Bereich zu beauftragen.

Maßnahme 2 (M2): Schutz des Gehölzbestandes

Zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sind für die in der Karte 2 gekennzeichneten Einzelbäume während der Bauphase besondere Schutz- und Sicherungsmaßnahmen durchzuführen. Anzuwenden ist die DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) sowie die RAS-LG 4: Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS); Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen).

Die eingriffsrelevanten Bereiche der nachfolgend beschriebenen Schutzmaßnahmen sind in der Karte 2 dargestellt. Die Maßnahmen sind nicht abschließend. Sie können während der Bauphase durch die ökologische Bauleitung ergänzt und weiter konkretisiert werden.

1. Schon vor Baubeginn sind entlang der angrenzenden Baumhecken Schutzzäune, mindestens 1,80 m hoch, zu errichten und während der gesamten Bauphase zu erhalten.
2. Ggf. sind im Wurzelbereich der Bäume druckverteilende Matten zur Vermeidung von Verdichtungen zu verlegen.
3. Die Schachtarbeiten sind im Bereich der schützenswerten Einzelbäume Wurzel schonend per Handschachtung oder mit angepassten Maschinen durchzuführen.
4. Freigelegte Wurzeln sind mit scharfkantigem Werkzeug fachgerecht zu durchtrennen, um Faulstellen zu vermeiden. Sie sind umgehend vor Austrocknung und Frost durch Folienbahnen provisorisch abzudecken.
5. Äste und Zweige, die sich im Arbeitsbereich befinden, sind vor Beginn der Baumaßnahme nur im unbedingt notwendigen Umfang fachgerecht zurückzuschneiden
6. Bei sehr beengten räumlichen Verhältnissen (z.T. im Bereich des Baugerüsts), sind zum Schutz der Einzelbäume Stammschutzmaßnahmen (gepolsterte Baumschutzelemente) vorzusehen; ggf. ist ein Verdunstungsschutz vorzusehen
7. Nach Abschluss der Bauarbeiten sind Abgrabungen im Wurzelbereich von Bäumen mit nährstoffreichem und humosem Material wieder aufzufüllen und artbezogen fünf Jahre mit organischem Dünger zu versorgen. Dies gilt auch für die beiden Bäume innerhalb des Schulgeländes, die erhalten werden (Bäume 1 und 2 gemäß Baumliste).

8. Die Wirksamkeit des Gehölzschutzes ist durch Monitoring drei und sechs Jahren nach Abschluss der Bauarbeiten zu überprüfen.

Maßnahme 3 (M3): Artenschutzrechtliche Vorgaben, Schutz der Tierwelt

Gemäß der Vogelschutzrichtlinie sind grundsätzlich die Bruten aller wildlebenden Vogelarten vor Zerstörung zu schützen. Um diese Verbotstatbestände zu vermeiden, sind notwendige Baumfällungen und Gehölzrodungen nur außerhalb der Brutzeit vorzunehmen, also in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28. (29.) Februar, da sich einige Singvogelbruten bis August hinziehen können.

Des Weiteren dürfen potenzielle Sommerquartiere von Fledermäusen nicht nachhaltig beeinträchtigt werden. Eine Entnahme des Baumstumpfes als potenzieller Höhlenbaum ist nur in der Zeit vom 30. 11. bis zum 28. 02. vorzunehmen. Als Ersatz sind vor der Entnahme drei Fledermauskästen an geeigneten Standorten im Umfeld durch eine fachkundige Person auszubringen. Diese Maßnahmen entsprechen den gesetzlichen Vorgaben gemäß § 39 Abs. 5, Satz 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

Maßnahme 4 (M4): Wasserschutzmaßnahmen

Während der Bauarbeiten sind besondere Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen festzuschreiben. Die Lagerung von Kraftstoffen und Ölen sowie das Betanken der eingesetzten Baufahrzeuge und Maschinen haben so zu erfolgen, dass keine Leckagen im Erdbereich auftreten. Möglichen Beeinträchtigungen des Grundwassers während der Bauphase sind durch Schutzmaßnahmen zu vermeiden. Der Maßnahmenkatalog für Bauarbeiten der Stadt Köln in Wasserschutzzone III, IIIA und IIIB ist anzuwenden.

Maßnahme 5 (M5): Verminderung des Versiegelungsgrades

Zur Verminderung des Versiegelungsgrades und der hierdurch bedingten Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes werden die geplanten Stellplätze für PKW und Fahrräder mit infiltrationsfähigen Oberflächenbefestigungen versehen, z.B. Schotterrasen oder Rasenkammersteine. Dadurch vermindert sich die versiegelte Fläche und der Luft- und Gasaustausch mit dem Boden bleibt erhalten.

Es ist geplant, die Flachdächer der Gebäude mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen. Dies führt zu einem verzögerten Oberflächenabfluss und mindert die negativen Wirkungen auf den Wasserhaushalt.

5.2 Maßnahmen nach Abschluss der Bauzeit

Maßnahme 6 (M6): Neupflanzung von Bäumen und sonstigen Gehölzen

Als Ausgleich für den Verlust von Bäumen sind im Bereich der geplanten Stellplätze und des Schulgartens **acht** bodenständige, hochwachsende Laubbäume gemäß der Pflanzenauswahlliste 1 zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Als Qualität ist zu wählen: Hochstamm, Stammumfang von mindestens 20 cm, gemessen in 1 m über Grund. Je Einzelbaum ist eine

offene Vegetationsfläche von mindestens 6,00 m² vorzusehen. Um eine dauerhafte, gesunde Entwicklung der Bäume zu gewährleisten, sind die Pflanzflächen dauerhaft vor Überfahren und Betreten zu schützen.

Pflanzenauswahlliste 1: Bodenständige, hochwachsende Laubbäume

<i>Einzelbäume, Hochstamm, 3 x verpflanzt, 20 cm Stammumfang, mit Ballen.</i>	
Botanischer Name	Deutscher Name
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Tilia cordata	Winter-Linde
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde
Ulmus carpinifolia	Feld-Ulme
Ulmus glabra	Berg-Ulme
Ulmus laevis	Flatter-Ulme

Maßnahme 7 (M7): Naturnahe Gestaltung des Schulgartens

Der Schulgarten sollte weitgehend naturnah gestaltet werden. Ziel einer naturnahen Gartengestaltung ist die Förderung einer möglichst hohen Artenvielfalt. Hierbei wesentlich ist die (überwiegende) Verwendung heimischer, standortgerechter Pflanzen, auf die die heimischen Tierarten besonders angewiesen sind. Auf die Pflanzung von Koniferen ist ganz zu verzichten.

Wege sollten mit natürlichen und Wasser durchlässigen Materialien ausgebildet werden. Auf die Verwendung von Pestiziden ist zu verzichten.

5.3 Zeitliche Umsetzung der Maßnahmen

Die Schutzmaßnahmen sind bereits in der Ausschreibung zu berücksichtigen und durch eine fachkundige Bauleitung während der Arbeiten umzusetzen. Die Neubepflanzung erfolgt spätestens zur nächsten Pflanzperiode nach Abschluss der Baumaßnahmen.

6 Bilanzierung; Ermittlung des notwendigen Kompensationsbedarfs

Die ökologische Bilanzierung bzw. die Ermittlung des notwendigen Umfangs der landschaftspflegerischen Maßnahmen für die Eingriffe in das Biotoppotenzial erfolgt auf Grundlage des Verfahrens zur Überprüfung des Mindestumfangs von Ausgleichsmaßnahmen in die

Biotopfunktionen (Froelich + Sporbeck).⁹ Hierbei wird die ökologische Wertigkeit der betroffenen Biotoptypen ermittelt (Ermittlung des Eingriffswertes). Hierzu wird der ökologische Wert der relevanten Biotoptypen (mit den jeweilig betroffenen Flächen multipliziert).

Bilanzierungsrelevant sind Biotoptypen außerhalb des baulichen Innenbereichs nach § 34 Baugesetzbuch (BauGB). Dies betrifft die Bereiche der Feuer-Fluchtwege (80 m²), die Entnahme von drei Bäumen (Baumliste Nr. 17, 18 und 23) außerhalb des Schulgeländes sowie dem Kronenrückschnitt des baumheckenartigen Gehölzstreifens der Grünanlage mit überwiegend bodenständigen Gehölzen und mittlerem bis starkem Baumholz entlang der nördlichen Grundstücksgrenze.

Eingriffswert= Biotopwert der betroffenen Biotoptypen x Fläche

Code	Biotoptypen	Natürlichkeit	Wiederherstellbar-	Gefährdungsgrad	Reifegrad	Diversität	Häufigkeit	Summe (Biotopwert)	Fläche (m ²)	Eingriffswert (Fläche x Wert)
BD62	Baumheckenartiger Gehölzstreifen der Grünanlage mit überwiegend nicht bodenständigen Gehölzen und mittlerem Baumholz	2	3	2	3	3	1	14	45	630
HM2	Grünanlage, relevant hier Scherrasen	1	1	1	1	1	1	6	35	210
BF33	Einzelbaum, bodenständig mit starkem Baumholz (Nr. 17 und 23 Baumliste)	2	4	3	3	2	2	16	200	3.200
BF33	Einzelbaum, bodenständig mit starkem Baumholz (Nr. 18 Baumliste; hier Abzüge in der Wertung, da Baum abgängig)	2	2	1	1	2	2	10	100	1.000
BD53	Baumheckenartigen Gehölzstreifens der Grünanlage mit überwiegend bodenständigen Gehölzen und mittlerem bis starkem Baumholz (Rückschnitt)	4	4	4	3	3	3	20	500	10.000
Gesamt									880	15.040

Tab. 4: Ermittlung d. ökologischen Wertigkeit bilanzierungsrelevanter Biotoptypen

Der ermittelte ökologische Wert der bilanzierungsrelevanten, und damit ausgleichspflichtigen Biotoptypen umfasst **15.040** ökologische Wertpunkte.

⁹ FROELICH + SPORBECK (1991): „Verfahren zur Überprüfung des Mindestumfanges von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion“ im Auftrag des Landschaftsverbandes Rheinland.

7 Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes, Berechnung von Ersatzgeld

Die unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch die Umsetzung der Planung zu erwarten sind, sind gemäß der §§ 13 ff des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) durch geeignete Kompensationsmaßnahmen auszugleichen. Es besteht ein rechnerisches Defizit der verursachten Eingriffe in Biotop von 15.040 ökologischen Wertpunkten.

Zuordnung eines Ökokontos/einer Maßnahme wird noch geklärt.

hellmann + kunze reichshof
Umweltplanung und Städtebau
Rehwinkel 15
51580 Reichshof

Reichshof, 06. Januar 2014