



Ingenieurbüro für
Bauplanung GmbH
Eggersdorf

Dokumentation

Objekt

Grünordnungsplan

**Aero - Wohnpark
Melchower Ring**

Entwurf

Objekt-Nr.

414 324

Datum

September 1994

Bearbeiter

lcks *lcks*

Geschäftsführer

Thamke *iv. p.*



Ausfertigung

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12

Alle Rechte an dieser Dokumentation
gem. Urheberrechtsgesetz verbleiben
beim Bearbeiter

Grünordnungsplan Aero-Wohnpark
Melchower Ring
Finowfurt

Inhaltsverzeichnis

Schriftteil

- 1. Vorbemerkung**
 - 1.1 Aufgabenstellung
 - 1.2 Verfahrensbeschreibung

- 2. Bestandsaufnahme und Bewertung**
 - 2.1 Bodenpotential
 - 2.2 Wasserdargebot
 - 2.3 Luft und Klima
 - 2.4 Biotoppotential
 - 2.5 Landschaftsbild

- 3. Konfliktanalyse**
 - 3.1 Beeinträchtigung Boden
 - 3.2 Beeinträchtigung Wasserdargebot
 - 3.3 Beeinträchtigung Luft und Klima
 - 3.4 Beeinträchtigung Biotoppotential
 - 3.5 Beeinträchtigung Landschaftsbild

- 4. Konfliktbilanz/Ausgleichsbilanz**
 - 4.1 Flächenbezogene Gesamtdarstellung
 - 4.2 Schutzgutbezogene Eingriffs./Ausgleichsdarstellung
 - 4.3 Mengendarstellung der Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

5. Maßnahmebeschreibung

Vermeidung/Verminderung und Ausgleich

- 5.1 Vermeidungsmaßnahmen während der Baudurchführung
 - 5.2 Anpflanzungen im öffentlichen Straßenraum
 - 5.3 Schutzpflanzung an der Gleisanlage
 - 5.4 Maßnahmen im 2. Bauabschnitt
 - 5.5 Maßnahmen auf den privaten Grundstücksflächen
-

6. Kostenschätzung

7. Quellennachweis

Planteil

Zeichn.-Nr.

- | | |
|------------------------------|---|
| - Luftbildaufnahme | 1 |
| - Bestands- und Konfliktplan | 2 |
| - Maßnahmeplan | 3 |

**Grünordnungsplan Aero-Wohnpark
Melchower Ring
Finowfurt**

1. Vorbemerkung

1.1 Aufgabenstellung

In der Gemarkung Finowfurt soll auf einer Fläche von rd. 25.000 m² (1. BA) ein reines Wohngebiet mit eingeschossigen Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern entstehen.

Die Fläche des 2. Bauabschnittes (ca. 12.000 m²) soll nicht bebaut werden.

Die Baufläche ist zum überwiegenden Teil eine ehemals ackerbaulich und weidewirtschaftlich genutzte Fläche. Die Ackerfläche wird derzeit nicht bewirtschaftet. Westlich wird das Gebiet durch einen nord-südlich verlaufenden Entwässerungsgraben begrenzt. Östlich schließen sich Wohn- und Wochenendgrundstücke an. Nördlich grenzt die Baufläche an Gleisanlagen, südlich bis westlich befinden sich Weideflächen.

Es ist ein Vorhaben- und Erschließungsplan für rd. 40 Wohneinheiten aufgestellt worden, für den der Grünordnungsplan zu erarbeiten war.

Der Grünordnungsplan erarbeitet die grünordnerische Zielvorstellung zum Vorhaben- und Erschließungsplan. Er berücksichtigt sowohl die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege gem. Brandenburgischem Naturschutzgesetz (BbgNatSchG 1992) einschließlich der Eingriffs- und Ausgleichsregelung sowie die Ziele des Städtebaues und der Freiraumplanung. Dabei kommt der Eingriffsregelung besondere Bedeutung zu. Sie ist in den §§ 10 - 18 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes geregelt.

Der Verursacher eines Eingriffes ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind zu beseitigen oder durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Ausgeglichen ist der Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Ist ein Eingriff nicht vermeidbar und nicht durch Ausgleichsmaßnahmen abstellbar, nach § 13 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes jedoch zulässig, so hat der Verursacher die

zerstörten Werte und Funktionen des Naturhaushaltes an anderer Stelle des von dem Eingriff betroffenen Raumes in ähnlicher Art und Weise wieder herzustellen

Die Beurteilung des Eingriffes ergibt sich aus der umfassenden Bestandsaufnahme unter Beachtung der im Zusammenhang mit dem Eingriff gemachten behördlichen Auflagen.

Gemäß § 7 des BbgNatSchG erfolgt die Darstellung im Grünordnungsplan, die dann als Festsetzungen in den Vorhaben- und Erschließungsplan zu übernehmen ist.

Mit diesem Vorgang erreichen diese Darstellungen Rechtskraft.

1.2 Verfahrensbeschreibung

Zunächst werden für das betreffende Gebiet (gepl. Baugebiet Wohnanlage einschl. unmittelbar angrenzende Bereiche) das Landschaftspotential untersucht und bewertet (Bestandserfassung).

Erfasst werden:

- die Geländestruktur
- die Bodenbeschaffenheit
- das Wasserpotential
- das Biotoppotential
- Klima/Luft
- das Landschaftsbild

Der Bestandserfassung folgt die Beschreibung der durch die Bebauung zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes. Umweltfunktionen und deren Wechselbeziehungen, die von allgemeiner Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sind, werden dargestellt.

Des Weiteren werden Möglichkeiten genannt, die Folgen des Eingriffes zu mindern, auszugleichen oder zu ersetzen.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 8 und dem Brandenburgischen Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) §§ 12 - 18 durchzuführen.

Die Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind vorrangig als Ausgleichsmaßnahmen in der Wohnanlage auszugleichen.

2. Bestandsaufnahme und Bewertung

2.1 Bodenpotential

Das betreffende Gebiet liegt im Thorn-Eberswalder Urstromtal und baut sich aus weichselglazialen Talsanden und Talkiesen auf, die erst in größerer Tiefe von Geschiebemergel bzw. von Beckentonschluffen unterlagert werden.

Im Bereich des Grabens ist mit holozänen Torfeinlagerungen bzw. mit Mudde (Faulschlamm) zu rechnen.

Die Ackerfläche (D1 - D2) weist insgesamt niedrige Ackerzahlen (12 - 15) aus. Die Ackerkrume ist der Bodenart Sand zuzuordnen.

2.2 Wasserdargebot

Das Baugebiet befindet sich im Trinkwasserschutzzonenbereich des Wasserwerkes III von Eberswalde.

Der Grundwasserspiegel des unabgedeckten Grundwasserleiters mit umspannten Grundwasser ist als oberflächennah zu bezeichnen und richtet sich hier vor allem nach der topographischen Position. Normalerweise liegt er zwischen 0,5 - 3,0 m OFG, nach der langanhaltenden Trockenperiode (Untersuchung Mai und Juni 1992) ist er extrem tief anzutreffen. Die lokale Grundwasserfließrichtung weist nach Westen.

In dem Gebiet befindet sich ein wasserführender Entwässerungsgraben. Er steht nach Kartenmaterial in Verbindung mit einem Feuchtgebiet.

2.3 Luft und Klima

Das Untersuchungsgebiet gehört zum Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklima. Das Gebiet kann der subkontinentalen Klimaregion Mitteleuropa zugeordnet werden (Differenz der mittleren Januar- Julitemperatur 19,3° C. Die mittlere jährliche Niederschlagssumme liegt bei 531 mm. Im Mittel ist der Monat Juli mit 71 mm am niederschlagreichsten. Die Monate Februar und März sind im langjährigen Mittel mit Werten von 27 mm am trockensten. Wärmster Monat ist der Juli mit Durchschnittswerten von 18,1° C, kühler Monat ist der Januar mit - 1,2° C. Die Hauptwindrichtung ist mit West bis Südwest anzunehmen.

2.4 Biotoppotential

Für das betreffende Gebiet wurde im September 1994 eine floristische Untersuchung und Biotopkartierung durchgeführt.

Zuarbeit zum Grünordnungsplan AERO- Wohnpark Finowfurt (Floristische
Untersuchung und Biotopkartierung durchgeführt im September 1994)

1. Methodik und Erläuterungen zur Durchführung der Untersuchung

Das ca. 2,5 ha umfassende Untersuchungsgebiet wurde entsprechend der standörtlichen Gegebenheiten bzw. der vorgefundenen floristischen Ausstattung in insgesamt 7 Biotope unterteilt (die Lage der einzelnen Biotope im Untersuchungsgebiet ist dem Bestandsplan zu entnehmen). In den unmittelbar durch zukünftige Bebauung beeinträchtigten Biotopen wurden alle zum Untersuchungszeitpunkt bestimmbar Gräser und Stauden erfaßt (außer Biotop 7). Desweiteren erfolgte eine vollständige Erfassung aller vorkommenden Gehölzarten. Bei entsprechender Ausprägung wurden die einzelnen Biotope Kartiereinheiten der Brandenburger Biotopkartierung (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG 1994) zugeordnet.

Die in den Biotopen nach ROTHMALER (1991) erfaßten Blütenpflanzenarten sind in einer Artenliste (Anlage 1) zusammengefaßt, die soziologische Zuordnung (Soziologisches Verhalten) der Pflanzenarten und deren Feuchte (F)-, Reaktions (R)- und Stickstoffzeigerwerte (N) erfolgte nach ELLENBERG (1991).

Die Schätzung der Mengenanteile (D) der einzelnen Pflanzenarten erfolgte unter Anlehnung an die Methode der Schätzung der "Artmächtigkeit" (Gesamtschätzung) nach BRAUN-BLANQUET (1964). Bei dieser Methode handelt es sich um eine kombinierte Schätzung von Abundanz und Deckungsgrad.

Die in den Artenlisten verwendeten Symbole entsprechen folgender Artmächtigkeit (%):

Symbol	Artmächtigkeit in %
5	75 bis 100
4	50 bis 75
3	25 bis 50
2	10 bis 25
1	1 bis 10
+	bis 1
R	-

- = kein Vorkommen der Art,
- R = Arten, die nur ganz vereinzelt vorkommen,
- + = spärlich mit sehr geringem Deckungswert,
- 1 = reichlich, aber mit geringem Deckungswert, oder

- ziemlich spärlich, aber mit größerem Deckungswert,
- 2 = sehr zahlreich, oder mindestens 10 bis 25 % der Aufnahme­fläche deckend,
 - 3 = 25 bis 50 % der Aufnahme­fläche deckend, Individuenzahl beliebig,
 - 4 = 50 bis 75 % der Aufnahme­fläche deckend, Individuenzahl beliebig,
 - 5 = mehr als 75 % der Aufnahme­fläche deckend, Individuenzahl beliebig

2. Ergebnisse der Biotopkartierung und der floristischen Untersuchungen im Untersuchungsgebiet *AERO- Wohnpark Finowfurt*, durchgeführt im September 1994:

Biotop 1:

- ca. 1 - 2 m breite Gras- und Staudensaum beidseitig entlang des unbefestigten ca. 2,5 m breiten Sandweges am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes, die sich aufgrund ihrer floristischen Zusammensetzung keiner Kartiereinheit der Biotopkartierung Brandenburgs zuordnen lassen
- mit 25 zum Untersuchungszeitpunkt nachgewiesenen Blütenpflanzenarten ist diese Saumstruktur als artenreich einzustufen
- aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes weist dieser mesophile Wildkrautsaum durch das Auftreten verschiedener Vertreter der Sandtrockenrasen wie *Artemisia campestris* (Feld-Beifuß); *Corynephorus canescens* (Silbergras); *Helichrysum arenarium* (Sand-Strohblume) eine hohe Wertigkeit auf

Biotop 2:

- Gehölze entlang des Sandweges am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes
- auf der westlichen Wegseite entwickelt sich ein ca. 25 m langes und durchschnittlich 5 m breites Robiniengehölz, dessen stärkste Bäume einen Stammumfang von 80 - 90 cm aufweisen
- die östliche Wegseite wird im nördlichen Bereich auf einer Länge von ca. 60 m durch Stockausschlag bzw. Wurzelbrut von *Spiraea salicifolia* (Weiden-Spierstrauch); *Syringa vulgaris* (Gemeiner Flieder) und *Cerasus vulgaris* (Sauer-Kirsche) geprägt

Biotop 3:

- zum Untersuchungszeitpunkt ungenutzte, ehemals ackerbaulich genutzte Landwirtschaftliche Nutzfläche (Biotoptyp: 09110 SANDACKER bzw. 09140 ACKERBRACHE), die im Westen und Süden an Grünland und im Norden und Osten an Bebauung bzw. Gartenland grenzt
- nach Kartenmaterial der Mittelmaßstäbigen Landwirtschaftlichen Standortkartierung wurde die Fläche hinsichtlich der Nutzung als Acker ausgewiesen, dessen Ackerkrume der Bodenart Sand zuzuordnen ist
- entsprechend der Einordnung dieser Ackerfläche in die Natürliche Standorteinheit (NSTE) D1 - D2 mit niedrigen Ackerzahlen von 12 - 15 (nach Ackerschätzrahmen) ist somit aufgrund des Standortpotentials dieser Fläche unter den derzeitigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen eine rentable ackerbauliche Nutzung nur schwer möglich
- aus floristischer Sicht hat sich auf dieser Fläche eine artenarme (15 Blütenpflanzenarten

zum Untersuchungszeitpunkt) ruderaler Pioniervvegetation etabliert, die durch *Agropyron repens* (Gemeine Quecke) im südwestlichen Bereich und *Chenopodium album* (Weißer Gänsefuß) im nördlichen Bereich dominiert wird

- neben diesen ruderalen Arten finden sich in der lückigen Feldschicht mit geringer Deckung auftretende Wildkrautarten wie *Berteroa incana* (Graukresse); *Echium vulgare* (Gemeiner Natternkopf); *Hypochaeris radicata* (Gemeines Ferkelkraut) und *Papaver argemone* (Sand-Mohn), die auf trockene, nährstoffarme Standortverhältnisse hindeuten

Biotop 4:

- entlang des Sandweges (östlicher Randbereich des Untersuchungsgebietes) entwickelt sich auf einer Breite von ca. 25 m parallel zum Biotop 1 eine ruderaler Pioniervvegetation trockener Standorte, die dem Biotoptyp 10123 RUDERALE PIONIERVEGETATION AUßERHALB VON ORTSCHAFTEN zuzuordnen ist
- dominierende Pflanzenarten sind *Agropyron repens* (Gemeine Quecke) und *Calamagrostis epigejos* (Land-Reitgras)
- desweiteren finden sich besonders im nördlichen Bereich dieser Brachfläche kleinflächige Silbergrasfluren, die den floristischen und faunistischen Wert dieses Biotops erheblich steigern und potentiellen Lebensraum für die Reptilienart *Lacerta agilis* (Zauneidechse) darstellen

Biotop 5:

- entlang des am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes (Biotop 7) verlaufenden Fließgewässers befindet sich eine als Grünland genutzte Fläche, die als Biotoptyp 05111 FRISCHWEIDE zu erfassen ist
- zum Untersuchungszeitpunkt konnten auf dem durch Vertreter der Fettweiden wie *Lolium perenne* (Deutsches Weidelgras); *Trifolium repens* (Weiß-Klee); *Taraxacum officinale* (Gemeine Kuhblume) dominierten Grünlandbiotop 18 Blütenpflanzenarten nachgewiesen werden
- besondere Bedeutung kommt dieser Fläche als Nahrungshabitat der im Fließgewässer (Biotop 7) vorkommenden Amphibienarten zu

Biotop 6:

- auf dem Grünland (Biotop 5) befindet sich ein markantes, landschaftsprägendes Flurgehölz, welches dem Biotoptyp 07150 ALTE SOLITÄRBÄUME UND BAUMGRUPPEN zuzuordnen ist
- es handelt sich um eine ca. 25 m hohe Schwarz-Erle bestehend aus 6 Einzelstämmen mit Stammumfängen von 120 - 140 cm
- bereichert wird dieses Flurgehölz durch ein dichtes Holundergebüsch, welches sich am Fuß der Schwarz-Erle entwickelt

Biotop 7:

- ca. 1,5 m eingetiefter Entwässerungsgraben mit maximal 30 cm Wassertiefe, welcher dem Biotoptyp UNBESCHATTETER GRABEN zuzuordnen ist
- im Graben kommen hydrophytische Pflanzenarten wie *Callitriche palustris*

(Sumpf-Wasserstern); *Elodea canadensis* (Kanadische Wasserpest) und *Nasturtium officinale* (Gemeine Brunnenkresse) vor, die auf eine kontinuierliche Wasserführung hindeuten

- auf den schmalen, steilen Uferböschungen entwickelt sich eine Hochstaudenflur feuchter bis nasser Standorte
- bei der Begehung am 02.09.94 konnten im Graben bzw. im Uferbereich die Lurcharten *Rana temporaria* (Grasfrosch) und *Rana esculenta* (Wasserfrosch) nachgewiesen werden

3. Zusammenfassung

Das sich im südlichen Randbereich der Ortschaft Finowfurt befindende Untersuchungsgebiet ist Bestandteil einer relativ reich strukturierten Agrarlandschaft die sich auf Talsanden im Eberswalder Urstromtal entwickelt.

Bei der zur Bebauung vorgesehenen Fläche handelt es sich um eine ehemals ackerbaulich genutzte Fläche mit sandigen Böden geringer Bodenfruchtbarkeit, die im westlichen Bereich an ein Fließgewässer mit Grünlandgürtel grenzt. Nach § 32 BbgNatSchG geschützte Biotope entsprechend der Biotopkartierung Brandenburg (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG 1994) konnten im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen werden. Jedoch stellen der Graben (Biotop 7) und die daran angrenzenden Grünlandflächen wertvolle Vermehrungs- bzw. Nahrungshabitate für die nach der Roten Liste der gefährdeten Tiere im Land Brandenburg (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG 1992) als "gefährdet" eingestufte Lurchart *Rana temporaria* (Grasfrosch) dar. Daher ist bei der geplanten Bebauung ein entsprechender Abstand zu diesen Biotopen einzuhalten.

Arten der Roten Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen Brandenburgs (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG 1993) konnten zum Zeitpunkt der Untersuchung im Bereich der zur Bebauung vorgesehenen Fläche nicht nachgewiesen werden.

4. Literatur

BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. - 3. neu-bearb. Auflage. - Wien; New York, - 865 S.

ELLENBERG, H.; WEBER, H.E.; DÜLL, R.; ... (1991): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. - In: Scripta Geobotanica, 18. - S. 248

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (1994): Biotopkartierung Brandenburg - Kartieranleitung, Voraussgabe als Arbeitsmaterial; Stand: 09.02.1994 - 113 S.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (1993): Gefährdete Farn- und Blütenpflanzen, Algen und Pilze im Land Brandenburg - Rote Liste, 1. Auflage, 216 S.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (1992): Gefährdete Tiere im Land Brandenburg - Rote Liste, 1. Auflage, 288 S.

ROTHMALER, W. (1990): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 4. Kritischer Band. - 8. Auflage, Berlin - 811 S.

Müncheberg, 05.09.1994

H. G. K.

Fortsetzung Anlage 1												
											Biotop - Nr.	
Artnamen	Deutscher Artname	Sozial. Verh.	Ökolog. Verhalten			1	2	3	4	5	6	7
			F	R	N	D	D	D	D	D	D	
<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume	52	2	5	1	+	-	-	-	-	-	-
<i>Heracleum sphondylium</i>	Gemeiner Bärenklau	542	5	x	8	-	-	-	-	+	-	+
<i>Hypochoeris radicata</i>	Gemeines Ferkelkraut	5	5	4	3	-	-	1	+	-	-	-
<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlinse	1111	11	x	6	-	-	-	-	-	-	3
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	5423	5	5	5	-	-	R	+	-	-	-
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras	5423	5	7	7	-	-	-	-	2	-	-
<i>Lythrum salicaria</i>	Gemeiner Blutweiderich	5412	8	6	x	-	-	-	-	-	-	1
<i>Nasturtium officinale</i>	Gemeine Brunnenkresse	1513	10	7	7	-	-	-	-	-	-	+
<i>Papaver argemone</i>	Sand-Mohn	3421	4	5	5	-	-	R	+	-	-	-
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	151	9	7	7	-	-	-	-	-	-	2
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispe	54	5	x	6	+	-	-	+	-	-	-
<i>Poa trivialis</i>	Gemeines Rispengras	54	7	x	7	-	-	-	-	2	-	-
<i>Polygonum aviculare</i>	Vogel-Knöterich	3711	4	x	6	R	-	-	-	-	-	-
<i>Polygonum lapathifolium</i>	Ampfer-Knöterich	321	8	x	8	-	-	-	-	+	-	-
<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut	52	2	3	1	+	-	-	1	-	-	-
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß		7	x	x	-	-	-	-	+	-	-
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie		4	x	8	-	5	-	-	-	-	-
<i>Rumex acetosella</i>	Kleiner Ampfer		4	2	2	-	-	-	1	-	-	-
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer	3811	7	x	5	-	-	-	-	+	-	-
<i>Rumex hydrolapathum</i>	Hoher Ampfer	151	10	7	7	-	-	-	-	-	-	+
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder		5	x	9	-	-	-	-	-	1	-
<i>Saponaria officinalis</i>	Echtes Seifenkraut	3611	5	7	5	+	-	-	-	-	-	-
<i>Scleranthus annuus</i>	Einjähriges Knäuel	3421	5	2	5	-	-	-	1	-	-	-
<i>Silene pratensis</i>	Weißer Lichtnelke	3	4	x	7	+	-	+	-	-	-	-
<i>Spiraea salicifolia</i>	Weiden-Spierstrauch	8112	8	6	6	-	1	-	-	-	-	-
<i>Syringa vulgaris</i>	Gemeiner Flieder					-	4	-	-	-	-	-
<i>Taraxacum officinale</i>	Gemeine Kuhblume		5	x	7	-	-	+	-	2	-	-
<i>Trifolium arvense</i>	Hasen-Klee	52	3	2	1	+	-	-	1	-	-	-
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	5423	5	6	6	-	-	-	-	2	-	-
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	35	6	7	8	-	-	-	-	R	-	1
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	54	5	x	x	-	-	-	-	+	-	+

2.5 Landschaftsbild

Der Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes befindet sich innerhalb der Gemarkung Finowfurt.

Der überplante Bereich ist ein relativ ebenes nach Norden hin leicht ansteigendes Gelände (~ 31,50 m bis 34,50 m ü. NN ansteigend).

Das Baugebiet grenzt westlich an einen Entwässerungsgraben, nördlich befindet sich eine Gleisanlage.

Nordwestlich und östlich schließt sich Bebauung an. Nach Süden hin beginnt offene Agrarlandschaft, vorrangig Weidefläche.

Die für die Bebauung vorgesehene Fläche von rd. 25.000 m² ist eine vormals als landwirtschaftlich genutzte Fläche.

Die angrenzende Bebauung ist geprägt durch die starke Durchgrünung mit einem hohen Anteil an Großgrün.

3. Konfliktanalyse

3.1 Beeinträchtigung Boden

Die zur Bebauung vorgesehene Fläche ist vorwiegend eine landwirtschaftliche Fläche. Durch die Bebauung werden etwa 4.480 m² Verkehrsflächen und etwa 7.460 m² durch Bebauung versiegelt. Das sind rd. 48 % der Fläche des 1. BA des Geltungsbereiches des Vorhaben- und Erschließungsplanes. Die Fläche des 2. BA wird nicht bebaut.

Es gehen verloren:

- Lebensraum für Flora und Fauna
- Lebensraum für Bodenlebewesen
- Assimilationsfläche und damit Energieabsorbtion
- Fläche für die Aufnahme und Speicherung von Niederschlagwasser
- landschaftstypische Natur.

Durch Bauarbeiten (Schachtung, Aufschüttung, Verdichtung u.ä.) wird die natürliche Bodenschichtung zerstört. Damit sind die verbleibenden Bodenflächen nur als bedingt vollwertig anzusehen.

Gemäß Baugesetzbuch § 1 Abs. 9 ist mit Boden schonend und sparsam umzugehen. Für den Schutz des Mutterbodens sind die Forderungen der DIN 18 915 Abs. 2 einzuhalten.

Die Versiegelung stellt einen bleibenden Eingriff in das Bodenpotential dar.

Ein eingriffsvermindernder Ausgleich ist durch Gehölzpflanzungen, die die Bodenfunktion verbessern, möglich.

3.2 Beeinträchtigung Wasserdargebot

Die Biotopflächen sind Versickerungsflächen für die Grundwasserneubildung. Das Speichervermögen begünstigt den Pflanzenwuchs und sorgt darüber hinaus für ausreichende Luftfeuchtigkeit.

Durch das Baugebiet werden etwa 48 % der o.g. Flächen versiegelt. Die Versiegelung der Flächen bedeutet eine Veränderung des Versickerungs- und Verdunstungsverhaltens.

Durch die Überbauung wird Niederschlagswasser gegenüber von Vegetationsflächen wesentlich schneller verdunstet. Die Speicherkapazität wird somit herabgesetzt. Positiv zu bewerten ist, daß das Niederschlagswasser im Planungsgebiet versickert wird. Die Versickerung erfolgt auf den Grundstücken und im Straßenraum in Mulden oder Sickerpackungen.

Der Wasserkreislauf - Niederschlag, Verdunstung, oberirdischer und unterirdischer Abfluß - bleibt aus landschaftsökologischer Sicht weitestgehend aufrechterhalten.

Die Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes kann damit als eher geringfügig eingeschätzt werden.

3.3 Beeinträchtigung Luft und Klima

Die Bebauung wird der Geländetopografie angepaßt. Es ist eine offene Bebauung mit max. einem Vollgeschoß vorgesehen.

Es kann davon ausgegangen werden, daß durch die geplante Wohnbebauung keine Beeinträchtigungen des großräumlichen Klimas und der Luftqualität entstehen.

Beeinträchtigungen sind für das Mikroklima zu erwarten.

Die Verkehrsflächen und die Bebauung führen zu einer Erhöhung der Verdunstungsrate und der lokalen Temperatur.

Die Beeinträchtigung ist eher gering und ist durch starke Durchgrünung der Wohnsiedlung ausgleichbar.

3.4 Beeinträchtigung Biotoppotential

Das im Untersuchungsgebiet vorkommende Biotoppotential

Biotop 1	- Gras- und Staudenflur (keiner Kartiereinheit zuzuordnen)	920 m ²
Biotop 2	- Robiniengehölz (westlich) sonst Gemeiner Flieder, Weiden-Spierstrauch, Sauerkirsche	350 m ²
Biotop 3	- 09110 Sandacker bzw. 09140 Ackerbrache	11.900 m ²
Biotop 4	- 10123 Ruderale Pioniervegetation außerhalb von Ortschaften	4.200 m ²
Biotop 5	- 05111 Frischweide	6.850 m ²
Biotop 6	- 07150 Alte Solitärbäume und Baugruppen, wird nicht beeinträchtigt	
Biotop 7	- unbeschatteter Graben, Beeinträchtigung auf einer Länge von 110 m	

wird durch die geplante Wohnsiedlung verändert. Das geschieht einmal durch die Überbauung, zum anderen durch die Nutzungsänderung und die anthropogene Mehrbelastung.

Es entsteht ein Flächenverlust von etwa 11,940 m² durch Bebauung und Verkehrsflächen.

Durch die veränderte Nutzung, u.a. das Anlegen von Gartenflächen und Grünflächen, werden etwa 13.060 m² Biotopfläche umgewandelt.

Die Fläche des 2. BA wird durch die Bebauung nicht unmittelbar beeinträchtigt.

Die Wertigkeiten der Biotope sind in den floristischen Untersuchungen dargelegt worden.

3.5 Beeinträchtigung Landschaftsbild

Das wahrnehmbare Landschaftsbild wird durch die Bebauung verändert.

Da sich die Wohnsiedlung jedoch unmittelbar in die vorhandene Bebauung einfügt und durch Bauart dem örtlichen Charakter entspricht, ist der Eingriff in das Landschaftsbild eher gering.

4. Konfliktbilanz/Ausgleichsbilanz

4.1 Flächenbezogene Gesamtdarstellung

Durch den geplanten Wohnpark werden rd. 48 % der Fläche des 1. BA (Geltungsbereich VEP 1. BA) versiegelt.

Die Fläche des 2. BA bleibt in ihrer Form erhalten.

Für die Baugrundstücke ist eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 vorgegeben.

. Baugebietsgröße	1. BA ca. 25.000 m ²
	2. BA ca. 12.000 m ²
	ges. ca. 37.000 m ²

	Flächenverlust durch Überbauung/Versiegelung	Flächenbeeinträchtigung durch Nutzungsänderung
. Grundstücksflächen 18.650 m ²	max. 7.460 m ² entspr. GRZ 0,4	min. 11.190 m ² in private Gartenfläche
. Verkehrsflächen im öffentl. Raum (Straße, Parkplätze, Zufahrten)	4.480 m ² Pflaster mit Rasenfuge	-
. Grünflächen 1. BA	-	1.870 m ² in öffentliche Grünfläche
. Grünflächen 2. BA	-	12.000 m ² keine Beeinträchtigung - Erhaltung der anstehenden Vegetation
gesamt	11.940 m ²	13.060 m ²

4.2 Schutzgutbezogene Eingriffs-/Ausgleichsdarstellung

Konflikt Nr.	Art des Eingriffs	Flächeninanspruchnahme (m ²) bzw. Stück	Landschaftspflegerische Problematik/betroffene ökologische Funktionen	Ausgleichbarkeit bzw. Ersetzbarkeit des Eingriffs Festsetzung in B-bzw. V- u. E-Plan
Eingriff in das Bodenpotential	Flächenhafte Beeinträchtigung durch Versiegelung, Verdichtung und teilweise Zerstörung der gewachsenen Bodenhorizontierung und Verlust durch Überbauung (Versiegelung)	Beeinträchtigung 13.060 m ² Versiegelung 11.940 m ²	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust biologisch aktiver Fläche, Zerstörung des Lebensraumes div. Bodenlebewesen - Veränderung der Bodenstruktur und Bodenfunktion durch Erdbau, Versiegelung, Verdichtung und Nutzungsänderung 	<p>Ein gleichwertiger Ausgleich ist nur über eine entspr. große Entsiegelungsfläche gegeben. Minimierung des Eingriffs erfolgt durch Reduzierung der Versiegelungsintensität durch Einsatz von Rasenpflaster o. ä. durchlässigen Befestigungen sowie Beschränkung auf das unbedingt notwendige Versiegelungsmaß (V 3, A 7) und durch Sicherung des Oberbodens (V 5)</p> <p>Eine Maßnahme der Bodenqualitäts- und Funktionsverbesserung wird durch Anpflanzung von Gehölzen im Geltungsbereich erreicht (A 1-4, A 7)</p> <p>Der Eingriff ist bedingt ausgeglichen.</p>

Eingriff in das Wasserpotential

Verringerung der Grundwasserneubildungsrate und höherer Verdunstungsgrad durch Versiegelung und Verdichtung

nicht
qualifizierbar

- Trinkwasserschutzzonenbereich III/1
- Erholung des Oberflächenabflusses
- schnellere Verdunstung
- Nutzungsbedingter Schadstoffeintrag

Der Eingriff ist bedingt ausgleichbar durch Versickerung sämtlichen Niederschlagswassers im Planungsgebiet, ein Mindestmaß an Versiegelung (V 3, 4) Begrünung der nichtüberbaubaren Grundstücksflächen (A 4), Begrünung der öffentlichen Bereiche (A 1, 2, 3) zur Erhöhung der Speicherfähigkeit und der Ausgrenzung des 2. BA (V 6)

Eingriff in die Klimafunktion

quantitativ
nicht faßbar

- Veränderung des Kleinklimas
- Verminderung der Boden und Luftfeuchtigkeit

Der Eingriff kann ausgeglichen werden durch die Begrünung im öffentlichen Straßenraum (A 1-3) Fassadenbegrünung (A 6), Verwendung von Rasenpflaster (V 3) und Begrünung der nichtüberbaubaren Grundstücksflächen (A 4)

**Eingriff in das
Biotoppotential**

KB 1	Verlust von Gras- und Staudensaum	920 m ²	<ul style="list-style-type: none">- Verlust von artenreicher Saumstruktur- Nahrungsbiotop für Blütensucher	Der Eingriff kann ausgeglichen werden durch Anpflanzung von heimischen Gehölzen und der damit verbundenen Selbstansiedlung von Gras- und Staudensaum in Randbereichen (A 1-3, A 10)
KB 2	Verlust von Gehölzen	350 m ²	<ul style="list-style-type: none">- Verlust von Habitatpotential (Verringerung des Nistplatzangebotes)	Der Eingriff kann ausgeglichen werden durch Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern auf den Grundstücken (A 4), im Straßenraum (A 1-3) und Gehölzinseln im 2. BA (A 10)
KB 3	Verlust von Sandacker bzw. Ackerbrache	11.900 m ²	<ul style="list-style-type: none">- Verlust von artenarmer Pioniervegetation	Der Eingriff wird u. a. aufgrund der Ackerbrachenhäufigkeit als ausgleichbar betrachtet. Ein Ausgleich wird geschaffen durch Erhöhung der Grünmasse im Planungsgebiet (A 1-4)
KB 4	Verlust ruderaler Pioniervegetation	4.200 m ²	<ul style="list-style-type: none">- Verlust von artenarmer Pioniervegetation- Verlust von kleinflächigen Silbergrasfluren- Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse und Vertreibung während der Baudurchführung	Der Eingriff wird aufgrund der Häufigkeit als ausgleichbar betrachtet, Lebensraum für die Eidechse kann im Planbereich nicht übergangslos geschaffen werden. Der Verlust der Vegetation wird durch Anpflanzungen im Planungsgebiet kompensiert (A 1-4)

KB 5	Verlust von Frischweide	6.850 m ²	- Verlust als Nahrungshabitat für Amphibien	Der Eingriff wird ausgeglichen durch Sicherstellung eines Schutzstreifens am Graben (V 1, 2, A 9) und Erhaltung der Weidefläche im Bereich des 2. BA (V 6, A 11)
KB 6	Alter Solitärbaum mit Gebüsch	ist durch die Baumaßnahme nicht betroffen		
KB 7	Beeinträchtigung der Grabenflora und Fauna	auf einer Grabenlänge von etwa 110 m	- Bedeutung für den lokalen Biotopverbund - Lebensraum für Amphibien - anthropogene Mehrbelastung	Der Eingriff kann bedingt ausgeglichen werden durch die Sicherstellung eines Schutzstreifens am Graben (V 1, 2, A 9) und der Nichtbebauung des 2. BA
	Eingriff in das Landschaftsbild	quantitativ nicht faßbar	- Veränderung des wahrnehmbaren Landschaftsbildes - Verlust von landschaftlichem Freiraum	Der Eingriff ist ausgleichbar durch Begrünungs- und Gestaltungsmaßnahmen innerhalb des Gelungsbereiches Alleeartige Baumpflanzung an den Straßen (A 1 und 5) Feestsetzungen zur Grundstücksbegrünung (A 4) und Bereicherung der Landschaft mit Gehölzgruppen (A 10)

4.3 Mengendarstellung der Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die angegebenen Mengen gelten als Festsetzung

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- V 1 Sicherung der Grabenbereiche während der Bautätigkeit - 110 m Grabenlänge
- V 2 Erhaltung eines 5 m breiten Schutzstreifens am Graben - 550 m²
- V 3 Befestigung der Verkehrsflächen mit Rasenpflaster - 4.480 m²
- V 4 Versickerung des Regenwassers im Gelände
- V 5 Sicherung des Oberbodens
- V 6 Nichtbebauung des 2. Bauabschnittes

Die Bereiche außerhalb des VEP-Geltungsbereiches sind generell nicht durch Baustellenverkehr, Materialablagerungen u.ä. zu beeinträchtigen.

Ausgleichsmaßnahmen und Ersatzmaßnahmen

- | | | |
|-----|--|-----------------------|
| A 1 | Anpflanzung von einheimischen Hochstämmen | 91 St. |
| A 2 | Anpflanzung von einheimischen Sträuchern | 1.530 m ² |
| A 3 | Anpflanzung eines Schutzstreifens aus einheimischen Gehölzen | 340 m ² |
| A 4 | Anlegen von Garten- bzw. Grünflächen entspr. GRZ,
jedoch mind. 50 % der Grundstücksfläche | 11.190 m ² |
| | - 30 % einheimische Gehölze | 3.360 m ² |
| | - Pflanzung von Hochstämmen je
200 m ² nichtüberbauter Grundstücke | 56 St. |
| A 5 | Anpflanzung von einheimischen Hochstämmen
teilweise in A 4 enthalten | 52 St. |
| A 6 | Wandbegrünung - pausch., mind. 10 m ² je Grundstück | |
| A 7 | Anlegen von wasserdurchlässigen Parkflächen | pausch. |
| A 8 | Kleintierdurchlässe bei Einfriedungen | pausch. |
| A 9 | Erhaltung eines Freistreifens am Graben | 550 m ² |
| | Anpflanzung von Heister | 10 St. |
| | Anpflanzung von Sträuchern | 50 m ² |

A 10	Anpflanzung von Hochstämmen	3 St.
	Heister	5 St.
	Sträucher	75 m ²
A 11	Erhaltung der Grünfläche und sporadische Beweidung	12.000 m ²

5. Maßnahmebeschreibung - Vermeidung/Minderung und Ausgleich

5.1 Vermeidungsmaßnahmen während der Baudurchführung

Der Oberboden der Planungsfläche ist zu sichern. Gemäß Baugesetzbuch § 1 Abs. 9 ist mit Boden schonend und sparsam umzugehen.

Für den Schutz des Mutterbodens sind die Forderungen der DIN 18915 Abs. 2 einzuhalten. Verschmutzungen des Grundwassers sind auszuschließen - Nutzungsbeschränkungen nach TGL 43850/02 und W 101 von 1975 (Richtlinie für Trinkwasserschutzgebiete).

5.2 Anpflanzungen im öffentlichen Straßenraum (A 1, A 2, A 3)

Im öffentlichen Straßenraum sind insgesamt 91 St. hochstämmige Laubbäume mit einem Mindeststammumfang von 16 cm, 3 x verpflanzt, zu pflanzen.

Zur Erreichung eines einheitlichen Alleecharakters sind zu pflanzen:

- innerer Erschließungsring	Acer platanoides	Spitz- Ahorn	26 St.
- äußerer Erschließungsring	Tilia cordata	Winterlinde	56 St.

Auf den Flächen zwischen Straße und Grundstücken sind insgesamt 1.530 m² Strauchflächen anzulegen. Es sind 2 Sträucher mit einer Mindesthöhe/-größe von 60 cm, 2 x verpflanzt, je m² zu pflanzen.

Die Strauchpflanzungen sollen vorwiegend mit einheimischen Sträuchern angelegt werden.

Sie sollen sich weitestgehend aus folgenden Arten zusammensetzen:

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| . <i>Cornus sanguinea</i> | - Roter Hartriegel |
| . <i>Euonymus europaeus</i> | - Gemeiner Spindelstrauch |
| . <i>Lonicera xylosteum</i> | - Gemeine Heckenkirsche |
| . <i>Prunus padus</i> | - Traubenkirsche |
| . <i>Ribes nigrum</i> | - Schwarze Johannisbeere |
| . <i>Ribes rubra</i> | - Rote Johannisbeere |
| . <i>Ribes uva crista</i> | - Stachelbeere |
| . <i>Rosa canina</i> | - Hunds-Rose |
| . <i>Rosa rubiginosa</i> | - Wein-Rose |
| . <i>Viburnum opulus</i> | - Gewöhnlicher Schneeball |

Da es sich um einen gestalteten Straßenraum handelt, besteht hier die Möglichkeit zur Anpflanzung von max. 30 % nicht einheimischen Gehölzen.

Die Pflanzflächen sind mit 30 cm Oberboden anzudecken. Für die Bäume sind Baumgruben von 1,5 x 1,5 x 1,0 m vorzusehen. Die Gehölzflächen und die Baumpflanzungen sind in der nach Fertigstellung der Straßen und Wege folgenden Pflanzperiode anzulegen. Es sind die Qualitätsanforderungen der DIN 19916 einzuhalten. Besonderer Wert ist auf eine 3jährige Fertigstellungs- und Unterhaltungspflege zu legen und entsprechend abzusichern.

5.3 Schutzpflanzung an der Gleisanlage

Auf der Fläche zwischen den Grundstücken und der Gleisanlage ist eine 4,50 m breite, sich aufbauende Schutzpflanzung aus einheimischen Sträuchern und Heister auszuführen.

Es sind Heister mit einer Mindesthöhe/-größe von 2,50 m, 2 x verpflanzt und Sträucher mit einer Mindestgröße/-höhe von 1,0 m, 2 x verpflanzt zu verwenden. Es sind 0,5 St. Heister pro m² und 1 Strauch pro m² zu pflanzen

Für die Pflanzung soll aus folgender Gehölzliste ausgewählt werden:

- | | |
|---------------------------|---------------------|
| <i>Alnus glutinosa</i> | Schwarz-Erle |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | Gemeine Esche |
| <i>Betula pendula</i> | Sand-Birke |
| <i>Betula pubescens</i> | Moor-Birke |
| <i>Quercus robur</i> | Stiel-Eiche |
| <i>Prunus padus</i> | Auen-Traubenkirsche |
| <i>Sorbus aucuparia</i> | Nordische Eberesche |
| <i>Rosa canina</i> | Hunds-Rose |

Rosa rubiginosa	Wein-Rose
Rosa tomentosa	Filz-Rose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball
Crataegus monogyna	Weißdorn

Die Pflanzfläche ist mit 30 cm Oberboden anzudecken. Die Pflanzung hat spätestens in der nach Fertigstellung der angrenzenden Grundstücksbebauungen folgenden Pflanzperiode zu erfolgen. Es sind die Qualitätsmerkmale der DIN 19916 einzuhalten. Besonderer Wert ist auf eine 3jährige Fertigstellungs-/Unterhaltungspflege zu legen und entsprechend abzusichern.

5.4 Maßnahmen im 2. Bauabschnitt

Die Fläche ist in ihrem Zustand zu erhalten. Hierzu ist eine sporadische Beweidung vertraglich abzusichern. In der Fläche sind drei einheimische Gehölzgruppen zu pflanzen. Die jeweilige Gruppe soll sich aus je einem Hochstamm, Mindeststammumfang 16 cm, 3 x verpflanzt, jeweils 2 Heister, Mindesthöhe-/größe 2,50 m, 2 x verpflanzt und jeweils 25 m² Strauchfläche (Mindestgröße/-höhe 1,0 m, 2 x verpflanzt) zusammensetzen.

Gehölzauswahl:

Alnus glutinosa	Schwarz-Erle
Fraxinus exelsior	Gemeine Esche
Salix fragilis	Bruch-Weide
Betula pubescens	Moor-Birke
Acer campestre	Feld-Ahorn
Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Carpinus betulus	Gemeine Hainbuche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Salix alba	Silber-Weide
Tilia cordata	Winter-Linde
Ulmus glabra	Berg-Ulme
Ulmus laevis	Flatter-Ulme
Ulmus minor	Feldulme
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Lonicera xylosteum	Gemeine Heckenkirsche
Ribes nigrum	Schwarze Johannisbeere

Salix cinerea	Graue Weide
Salix myrsinifolia	Schwarz-Weide
Salix pentandra	Lorbeer-Weide
Salix triandra	Mandel-Weide
Salix viminalis	Korbweide
Salix aurita	Ohr-Weide
Salix caprea	Salweide
Corylus avellana	Haselnuß
Crataegus laerigata	Zweigrieffl. Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingrieffl. Weißdorn
Rosa canina	Hunds-Rose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Rosa rubiginosa	Wein-Rose
Rosa tomentosa	Filzrose

Für die Flächen ist keine Oberbodenandeckung vorgesehen. Zum Schutz vor Verbiß und sonstigen Beschädigungen sind die Gehölzgruppen landschaftstypisch einzugattern bzw. einzufrieden. Hierfür eignen sich unbehandelte Hölzer aus Robinie oder Eiche.

Diese Maßnahmen können unabhängig von den Baumaßnahmen durchgeführt werden, sind jedoch spätestens im Zusammenhang mit den Pflanzungen im Straßenraum durchzuführen. Es sind die Qualitätsmerkmale der DIN 19916 einzuhalten.

Besonderer Wert ist auf eine 3jährige Fertigstellungs-/Unterhaltungspflege zu legen und entsprechend abzusichern.

5.5 Maßnahmen auf den privaten Grundstücksflächen

Gemäß den Festsetzungen des Vorhaben- und Erschließungsplanes ist über die ausgewiesene Grundflächenzahl (GRZ) die max. Überbaubarkeit auf den Grundstücksflächen festgeschrieben. Es sind jedoch mindestens 50 % der Grundstücksfläche zu begrünen. Die Flächen sind zu begrünen und zu unterhalten.

30 % der Grünflächen sind mit standortgerechten einheimischen Gehölzen zu bepflanzen. Diese Gehölze sind als heckenartige Bepflanzung zur Erreichung eines Biotopverbundes an den Grundstücksgrenzen vorgesehen worden.

An den Grundstücksgrenzen unmittelbar an dem Geh-/Radweg sind niedrige max. 1 m hohe heckenartige Bepflanzungen mit Gehölzen durchzuführen.

Auswahl vorrangig zu pflanzender Sträucher:

<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuß
<i>Crataegus laevigata</i>	Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn
<i>Euonymus europaea</i>	Gemeiner Spindelstrauch
<i>Lonicera xylosteum</i>	Gemeine Heckenkirsche
<i>Ribes rubra</i>	Rote Johannisbeere
<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Rosa tomentosa</i>	Filz-Rose
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere
<i>Rubus fruticosus</i>	Gewöhnliche Brombeere
<i>Rubus idaeus</i>	Echte Himbeere
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball

Insgesamt sollen je 200 m² nicht überbauter Grundstücksfläche ein Hochstamm, Mindeststammumfang 16 cm, 2 x verpflanzt, gepflanzt werden.

Auf den Grundstücken mit der Festsetzung für Baumstandorte und Anzahl sind zur Erreichung eines einheitlichen Alleebäumecharakters folgende Arten zu pflanzen:

- innerer Erschließungsring - *Acer platanoides* Spitz-Ahorn
- äußerer Erschließungsring - *Tilia cordata* Winterlinde

Alle anderen Bäume können entsprechend nachfolgender Liste ausgewählt werden:

<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Sorbus aucuparia</i>	Nordische Eberesche
<i>Malus domestica</i>	Kultur-Apfel
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Prunus domestica</i>	Pflaume
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
<i>Prunus cerasus</i>	Sauer-Kirsche
<i>Pyrus communis</i>	Kultur-Birne

Zulässig sind auch hochstämmige Kulturobstbäume.

Werden zusätzliche Parkflächen auf dem Grundstück angelegt, ist zusätzlich ein Hochstamm, Mindeststammumfang 16 cm, 2 x verpflanzt oder 25 m² Strauchfläche nach Liste zu pflanzen. Die Vorgärten sind gärtnerisch zu gestalten und dürfen nicht als Lagerflächen oder Arbeitsflächen genutzt werden.

Starre Einfriedungen sind ohne durchgehenden Sockel zu bauen, um Durchschlupfmöglichkeiten (Biotopverbund) für Kleintiere zu gewährleisten. Zwischen Zäunen und OF Gelände soll ein Abstand von mind. 12 cm eingehalten werden.

Die tür- und fensterlosen Wandflächen über 20 m² sollen begrünt werden. Es sind jedoch mind. 10 m² Fläche je Grundstück zu realisieren.

Pflanzvorschlag für Kletterpflanzen:

Clematis Wildarten oder Hybriden	Waldrebe
Eyonymus fortunei (Sorten)	Kletterspindel
Hedera helix (Sorten)	Efeu
Lonicera - Arten/Sorten	Geißblatt
Parthenocissus - Arten/Sorten	Wilder Wein
Rosen - Arten /Sorten	Kletterrosen

Die Begrünungsmaßnahmen auf den Grundstücksflächen sind bis spätestens in der nach der Beendigung der Bauarbeiten folgenden Vegetationsperiode durchzuführen.

Die Anpflanzungen sind zu erhalten und zu pflegen. Abgänge sind nachzupflanzen.

Die Begrünung der Privatgärten einschl. der Pflanzung von Hochstämmen auf den Grundstücksflächen ist nicht Bestandteil der Kostenschätzung.

ibp
Ingenieurbüro
für Bauplanung GmbH
Eggersdorf
LV-Datei: AERO1Y

12. 9.94

Vorhaben: Aerowohnpark
Grünordnungsplan
Malchower Ring

Objekt Nr. des AN: 414 324

K O S T E N S C H Ä T Z U N G

Grundlagen: Voelckner -Baupreise- Stand 92/93
Angebotsauswertungen Ing. Büro für
Bauplanung GmbH Eggersdorf
Technische Dokumentation Entwurfsplanung Stand 9/94

	Netto (DM)	Mwst. (z.Zt.15%) (DM)	Brutto (DM)
Titel 1 Baustellenbereich	11.800,00	1.800,00	13.600,00
Titel 2 Landschaftsbau			
Öffentlicher Straßenraum	201.800,00	30.300,00	232.100,00
Schutzpflanzung am Gleis	18.000,00	2.700,00	20.700,00
Flächen - 2.Bauabschnitt	13.500,00	2.000,00	15.500,00
Summe Baupreise	245.100,00	36.800,00	281.900,00

Die Maßnahmen innerhalb der Privatgrundstücke sind nicht Bestandteil dieser Kostenschätzung. Die Kosten für die Festsetzungen zu den Pflanzgebieten sind vom jeweiligen Eigentümer zu tragen.

ibp
Ingenieurbüro
für Bauplanung GmbH
Eggersdorf
LV-Datei: AERO1Y
VN: 414 324

Kostenschätzung
Aerowohnpark Grünordnungsplan

Inhaltsverzeichnis

Ordnungszahl		Seite
1.	Aerowohnpark Grünordnungsplan	
	Kostenschätzung	2
1. 1.	Titel 1 Baustelleneinrichtung	2
1. 2.	Titel 2 Landschaftsbauarbeiten	3

ibp
Ingenieurbüro
für Bauplanung GmbH
Eggersdorf

LV-Datei: AERO1Y Kostenschätzung
VN: 414 324 Aerowohnpark Grünordnungsplan
1. Finow, Aerowohnpark

12. 9.94

AUFTRAGS-LEISTUNGSVERZEICHNIS

OZ	UB/K Leistungsbeschreibung	Einh.-Preis in DM	Gesamtbetrag in DM
1.	Aerowohnpark Grünordnungsplan Kostenschätzung =====		
1. 1.	<u>Titel 1 Baustelleneinrichtung</u> =====		
1. 1. 10.	Stl-Nr. 77 000/005 01 00 01 Einrichten und Räumern der Baustelle, Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen.		
	psch		11.800,00
	Summe 1. 1.		-----
	Titel 1 Baustelleneinrichtung		11.800,00 =====

ibp
 Ingenieurbüro
 für Bauplanung GmbH
 Eggersdorf

LV-Datei: AERO1Y Kostenschätzung
 VN: 414 324 Aerowohnpark Grünordnungsplan
 1. 2. Titel 2 Landschaftsbauarbeiten

12. 9.94

AUFTRAGS-LEISTUNGSVERZEICHNIS

OZ	UB/K Leistungsbeschreibung	Einh.-Preis in DM	Gesamtbetrag in DM
1. 2.	<u>Titel 2 Landschaftsbauarbeiten</u>		
	Öffentlicher Straßenraum		
1. 2. 10.	<u>Baumpflanzung 16 / 18 cm Umfang</u>		
	Lieferung-TILIA CORDATA	= 490,00	
	Pflanzgrube 1,5 x 1,0 m	= 63,30	
	pflanzen/Bodenverbesserung	= 300,00	
	Verankerung / Dreibock	= 100,00	
	Fertigstellungspflege	= 35,00	
	-----	-----	
	Gesamtleistung (DM / St)=	938,30	
	Vermessung, Anpassung, Nachpflanz.	93,80	

		1032,10	
		=====	
	65,000 St	1.032,10	67.086,50
1. 2. 20.	<u>Baumpflanzung 16 / 18 cm Umfang, 3 x v</u>		
	Lieferung- Acer platanoides mit Drahtballierung	= 670,00	
	Pflanzgrube 1,5 x 1,0 m	= 63,30	
	pflanzen/Bodenverbesserung	= 300,00	
	Verankerung / Dreibock	= 100,00	
	Fertigstellungspflege	= 35,00	
	-----	-----	
	Gesamtleistung (DM / St)=	1168,30	
	Vermessung, Anpassung, Nachpflanz.	116,80	

		1285,10	
		=====	
	26,000 St	1.285,10	33.412,60

ibp
Ingenieurbüro
für Bauplanung GmbH
Eggersdorf

LV-Datei: AERO1Y Kostenschätzung
VN: 414 324 Aerowohnpark Grünordnungsplan
1. 2. Titel 2 Landschaftsbauarbeiten

12. 9.94

AUFTRAGS-LEISTUNGSVERZEICHNIS

OZ	UB/K Leistungsbeschreibung	Einh.-Preis in DM	Gesamtbetrag in DM
1. 2. 30.	Pflanzflächen (mittelh. Gehölze) mit Untergr.-Bearbeitg einschl.-Baugrund auflockern -Oberbodenmaterial liefern und einbauen (30 cm) -Bodenverbesserung -Planum +/-5 cm -Sträucher pflanzen (2,0 St/m2) -Fertigstellungspflege		
	1.530,000 m2	38,00	58.140,00
1. 2. 40.	Entwicklungspflege nach DIN 18 916 Sie erstreckt sich über 3 volle Vegetationsperioden mit dem Ziel des sicheren Anwachsens und der guten Entwicklung der Anlage. Dazu gehört bei Gehölzflächen überwiegend die Kontrolle über den Zustand der Pflanzung, Bewässerung und wenn erforderlich das Schneiden des Krautwuchses bzw. Hacken. (Mindestanforderung) Wässern: 1530 m2 * 2mal im Jahr * 3,50 DM/m2 * 3 Jahre = 32.130,- DM Hacken: 1530 m2 * 2mal im Jahr * 1,20 DM/m2 * 3 Jahre = 11.020,-DM		
	psch		43.200,00
	Schutzpflanzung am Gleis		
1. 2. 50.	Pflanzflächen (Schutzpflanzung) mit Untergr.-Bearbeitg. einschl.-Baugrund auflockern -Oberbodenmaterial liefern und einbauen (30 cm) -Bodenverbesserung -Planum +/-5 cm -Heistern pflanzen (0,5 St/m2) -Sträucher pflanzen (1,0 St/m2) -Fertigstellungspflege		
	340,000 m2	24,60	8.364,00

ibp
 Ingenieurbüro
 für Bauplanung GmbH
 Eggersdorf

LV-Datei: AERO1Y Kostenschätzung
 VN: 414 324 Aerowohnpark Grünordnungsplan
 1. 2. Titel 2 Landschaftsbauarbeiten

12. 9.94

AUFTRAGS-LEISTUNGSVERZEICHNIS

OZ	UB/K Leistungsbeschreibung	Einh.-Preis in DM	Gesamtbetrag in DM
1. 2. 60.	Entwicklungspflege nach DIN 18 916 Sie erstreckt sich über 3 volle Vegetationsperioden mit dem Ziel des sicheren Anwachsens und der guten Entwicklung der Anlage. Dazu gehört bei Gehölzflächen überwiegend die Kontrolle über den Zustand der Pflanzung, Bewässerung und wenn erforderlich das Schneiden des Krautwuchses bzw. Hacken. (Mindestanforderung) Wässern: 340 m ² * 2mal im Jahr * 3,50 DM/m ² * 3 Jahre = 7.140,- DM Hacken: 340 m ² * 2mal im Jahr * 1,20 DM/m ² * 3 Jahre = 2.440,-DM		
	psch		9.600,00
	Flächen 2.BA		
1. 2. 70.	Pflanzflächen (mittelh. Gehölze) mit Untergr.-Bearbeitg einschl.-Baugrund auflockern -Planum +/-5 cm -Sträucher pflanzen (1,0 St/m ²) -Fertigstellungspflege		
	75,000 m ²	22,60	1.695,00
1. 2. 80.	Baumpflanzung 16 / 18 cm Umfang, 3 x v		
	Lieferung	=	490,00
	Pflanzgrube 1,5 x 1,0 m	=	63,30
	pflanzen/Bodenverbesserung	=	300,00
	Verankerung / Dreibock	=	100,00
	Fertigstellungspflege	=	35,00
	-----		-----
	Gesamtleistung (DM / St)	=	938,30
	Vermessung, Anpassung, Nachpflanz.		93,80

			1032,10
			=====
	3,000 St	1.032,10	3.096,30

ibp
 Ingenieurbüro
 für Bauplanung GmbH
 Eggersdorf

LV-Datei: AERO1Y Kostenschätzung
 VN: 414 324 Aerowohnpark Grünordnungsplan
 1. 2. Titel 2 Landschaftsbauarbeiten

12. 9.94

AUFTRAGS-LEISTUNGSVERZEICHNIS

OZ	UB/K Leistungsbeschreibung	Einh.-Preis in DM	Gesamtbetrag in DM
1. 2. 90.	Heisterpflanzung, 2 x v		
	Lieferung	= 8,00	
	Pflanzgrube	= 39,80	
	pflanzen/Bodenverbesserung	= 45,00	
	Verankerung	= 50,00	
	Fertigstellungspflege	= 35,00	
	Gesamtleistung (DM / St)=	177,80	
	Vermessung, Anpassung, Nachpflanz.	17,80	
		<u>195,60</u>	
	6,000 St	195,60	1.173,60
1. 2. 100.	Lattenzaun 1,2m hoch o.ä. aus Eiche oder Robinie an Holzpfosten liefern und setzen.		
	80,000 m	68,00	5.440,00
1. 2. 110.	Beweidung		
	psch		3.000,00
1. 2. 120.	Entwicklungspflege nach DIN 18 916 Sie erstreckt sich über 3 volle Vegetationsperioden mit dem Ziel des sicheren Anwachsens und der guten Entwicklung der Anlage. Dazu gehört bei Gehölzflächen überwiegend die Kontrolle über den Zustand der Pflanzung, Bewässerung und wenn erforderlich das Schneiden des Krautwuchses bzw. Hacken (Mindestanforderung). Wässern: 75 m2 * 2mal im Jahr * 3,50 DM/m2 * 3 Jahre = 1.580,- DM Hacken: 75 m2 * 2mal im Jahr * 1,20 DM/m2 * 3 Jahre = 540,-DM		
	psch		2.100,00

ibp
Ingenieurbüro
für Bauplanung GmbH
Eggersdorf

LV-Datei: AERO1Y Kostenschätzung
VN: 414 324 Aerowohnpark Grünordnungsplan
1. 2. Titel 2 Landschaftsbauarbeiten

12. 9.94

AUFTRAGS-LEISTUNGSVERZEICHNIS

OZ	UB/K Leistungsbeschreibung	Einh.-Preis in DM	Gesamtbetrag in DM
	Summe 1. 2. Titel 2 Landschaftsbauarbeiten		236.308,00
	Summe 1. Finow, Aerowohnpark Grünordnungsplan		
	Kostenschätzung		248.108,00

ibp
Ingenieurbüro
für Bauplanung GmbH
Eggersdorf
LV-Datei: AERO1Y
VN: 414 324

Kostenschätzung
Aerowohnpark Grünordnungsplan

12. 9.94

Zusammenstellung

Ordnungszahl	Bezeichnung	Betrag in DM
1.	Finow, Aerowohnpark Grünordnungsplan <u>Kostenschätzung</u>	
1. 1.	Titel 1 Baustelleneinrichtung	11.800,00
1. 2.	Titel 2 Landschaftsbauarbeiten	236.308,00
		<hr/>
		<u>248.108,00</u>

ibp
Ingenieurbüro
für Bauplanung GmbH
Eggersdorf
LV-Datei: AERO1Y
VN: 414 324

Kostenschätzung
Aerowohnpark Grünordnungsplan

12. 9.94

Zusammenstellung

Ordnungszahl	Bezeichnung	Betrag in DM
1.	Aerowohnpark Grünordnungsplan Kostenschätzung	248.108,00
	Summe ohne Mehrwertsteuer	248.108,00
	zuzüglich der Mehrwertsteuer aus DM 248.108,00 in Höhe von 15,00 %	37.216,20
	Summe einschliesslich Mehrwertsteuer	<u>285.324,20</u>

Dieses Leistungsverzeichnis besteht
aus , Seiten

.....
(Ort)

.....
(Datum)

.....
(rechtsgültige Unterschrift)

7. Quellennachweis

- . KAULE, G. (1991)
Arten- und Biotopschutz, Stuttgart
- . JEDICKE, E. (1990)
Biotopverbund
Grundlagen und Maßnahmen einer neuen
Naturschutzstrategie, Stuttgart
- . SCHIMDT, A.; SCHMIDT, H. (1990)
Biotoppflege, Biotopentwicklung
Maßnahmen zur Stützung und Initiierung von
Lebensräumen für Tiere und Pflanzen
Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung
Landschaftsbau E. V., Bonn
- . Brandenburgisches Naturschutzgesetz vom 25. Juni 1992
- . SCHLÜPMANN-KERKHOFF
Landschaftspflegerische Begleitplanung
- . H. COCHET & P. SCHWARZ
Landschaftspflegerische Begleitplanung
- . Dr. E. SCHOLZ
Die Natur im Bezirk Frankfurt/Oder
- . SPOERBECK u. FROEHLICH
Bewertungsmethode zur ökologischen Bewertung
3. Fassung 1988
- . ADAM, NOHL u. VALENTIN
Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen
bei Eingriffen in die Landschaft
Hrsg. Minister für Umwelt/Raumordnung und Landwirtschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen (1986)

- . Vorhaben- und Erschließungsplan
Plan vom 12.01.1993

- . Baugrunduntersuchung von 07/94

- . Biotopkartierung und floristische Untersuchung
September 94, Holger Pfeffer

