

Ökologischer Fachbeitrag

Bebauungsplan Nr. 39
Erftstadt-Erp
Rosellastraße

ÖKOLOGISCHER FACHBEITRAG

1. Anlaß

2. Das Plangebiet

2.1 Lage im Raum

2.2 Standortverhältnisse

2.3 Klima

2.4 Planerische Vorgaben

2.4.1 Gebietsentwicklungsplan

2.4.2 Bauleitplanung

2.5 Heutige potentielle natürliche Vegetation

2.6 Realvegetation

2.7 Fauna

2.8 Bedeutung der Fläche für Klima, Wasser und Boden

3. Bewertung des Plangebietes

3.1 Ökologische Bewertung des Plangebietes

3.1.1 Kriterium: Seltenheit

3.1.1.1 Teilkriterium: Seltenheit der Pflanzengesellschaften

3.1.1.2 Teilkriterium: Seltenheit der Arten

3.1.2 Kriterium: Vielfalt (Diversität)

3.1.3 Kriterium: Naturnähe

3.1.4 Kriterium: Synökologische Bedeutung

3.1.5 Kriterium: Gefährdungstendenz

3.1.6 Kriterium: Ersetzbarkeit

3.1.7 Zusammenfassung der Wertstufen

3.2 Bedeutung des Plangebietes für die Landschaftsästhetik

4. Auswirkungen des Vorhabens

4.1 Beschreibung des Eingriffs

4.2 Prüfung der Nullvariante

4.3 Folgen des Eingriffs

4.3.1 Ökologische Beeinträchtigung des Naturhaushaltes

4.3.2 Ästhetische Beeinträchtigung der Landschaft

4.4 Quantitative Bestimmung der Eingriffsintensität für den Arten- und Biotopschutz; Ermittlung der Kompensation

4.5 Bestimmung der Kompensation für den Eingriff in die Landschaftsästhetik

5. Anforderungen an die Kompensation

5.1 Zeitlicher Ablauf

5.2 Art der Kompensation

5.3 Maßnahmen im Plangebiet

5.3.1 Gehölze der potentiellen natürlichen Vegetation

6. Literaturverzeichnis

7. Anhang

1. ANLASS

Die Stadt Erftstadt plant in Erftstadt-Erp die Aufstellung eines Bebauungsplanes gemäß §2 BauGB.

Der Bebauungsplan soll eine geordnete bauliche Entwicklung unter Berücksichtigung der inzwischen realisierten Baumaßnahmen in Erp gewährleisten. Er weist Flächen für den privaten Wohnungsbau, öffentliche Grünfläche, private Grünfläche, Fläche für Sport- und Spielanlagen und Verkehrsflächen aus. Der vorliegende ökologische Fachbeitrag soll den Anforderungen folgender rechtlicher Forderungen genügen:

- BauGB §1 Abs.5
- LEPro §2
- LEPro §32 Abs.2
- BNatG §8
- LG NRW §4

Zur Ermittlung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen anhand der Abschätzung der Eingriffsfolgen für Natur und Landschaft ist dieses Gutachten erstellt worden.

2. DAS PLANGEBIET

2.1 Lage im Raum

Das Plangebiet befindet sich im zentralen Bereich der naturräumlichen Einheit "Erper Lößplatte" auf eine Höhe von 120 m üNN. Die "Erper Lößplatte" ist als eigentlicher Kern der Zülpicher Börde anzusehen.

Der Plangebietsbereich liegt zwischen Johannisstraße bzw. Kreuzwegstraße, Laurentiusstraße, eine bzw. zwei Bautiefen südwestlich der Rosellastraße und endet an der nordwestlichen Grenze der Sportanlagen.

2.2 Standortverhältnisse

Die "Erper Lößplatte" ist fast einheitlich mit 1-2 m mächtigen Lößschichten bedeckt, die inzwischen fast ganz entkalkt sind und als Lößlehm den Hauptterrassenschottern aufliegen. Im Plangebiet handelt es sich um z.T. pseudovergleyte oder vergleyte Kolluvien mit hohen Bonitäten zwischen 70 und 90 Punkten. Sie sind tiefreichend schwach humos. Wegen der hohen Ertragsfähigkeit werden diese Böden hauptsächlich ackerbaulich teilweise auch als Grünland genutzt. Nur nach starken Niederschlägen und bei Staunässe ist die Bearbeitung erschwert.

Diese Böden weisen sich durch hohe Sorptionsfähigkeit, hohe nutzbare Wasserkapazität und mittlere Wasserdurchlässigkeit aus. Bei verdichtetem Unterboden neigen sie bis in 0,8 m Tiefe zu Staunässe. Das Grundwasser liegt meist tiefer als 0,2 m unter Flur. Diese Böden sind sehr empfindlich gegen Bodendruck.

Das Plangebiet liegt im Nahbereich einer geologischen Verwerfungszone ("Rand von Erp"). Aufgrund der Sumpfungsauswirkungen des Braunkohlebergbaues sind ungleichmäßige Bodenbewegungen nicht auszuschließen.

Im östlichen Bereich des Plangebietes befindet sich die Altlast einer ehemaligen Hausmüllkippe. Eine Gefährdungsabschätzung im Hinblick auf die angrenzenden Baugrundstücke zeigt keine Hinweise auf die Emission von gefährlichen Stoffen.

2.3 Klima

Das Gebiet gehört zum Klimabereich der Niederrheinischen Bucht. Es ist gekennzeichnet durch ein maritim getöntes, relativ warmes Tieflagenklima mit warmen Sommern (Julimittel ca. 17°C) und milden Wintern (Januarmittel ca. 1°C). Der Jahresniederschlag beträgt im Mittel 700-750 mm. Die geringe mittlere Windstärke (Hauptwindrichtung West-Südwest) von 3-4 nach der Beaufort-Skala in Verbindung mit den fönigen Auflockerungen und der Fallwinderwärmung bei Süd- und Südwestwind-Wetterlagen tragen zum sonnenreichen, milden Klima bei.

2.4 Planerische Vorgaben

2.4.1 Gebietsentwicklungsplan

Der Gebietsentwicklungsplan Teilabschnitt kreisfreie Stadt Köln, kreisfreie Stadt Leverkusen, Erftkreis, rheinisch-bergischer Kreis, oberbergischer Kreis (1984) sieht für den Bereich des Plangebietes Wohnsiedlungsbereich vor.

2.4.2 Bauleitplanung

Der Flächennutzungsplan der Stadt Erftstadt (1974) sieht für den Planbereich Wohnbaufläche und öffentliche Grünfläche vor. Angrenzend an das Plangebiet weist der Flächennutzungsplan Fläche für die Landwirtschaft aus.

2.5 Heutige potentielle natürliche Vegetation

Die Gemeinschaft der Pflanzen, die sich dauerhaft einstellen würde, wenn alle menschlichen Einflüsse unterblieben, nennt man die potentielle natürliche Vegetation.

In weiten Teilen der Niederrheinischen Bucht ist auf mittel bis gut basenhaltigen Parabraunerden mit meist ausgeglichenem Luft- und Wasserhaushalt (Gley-Parabraunerde) als Klimaxgesellschaft der Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald (*Melico-Fagetum*) zu erwarten.

In dieser Waldgesellschaft dominiert die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*). Daneben kommen Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) vor.

Weitere bodenständige Gehölze sind Sal-Weide (*Salix capraea*), Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Schlehe (*Prunus padus*) und Hartriegel (*Cornus sanguinea*). Die Krautschicht setzt sich vorwiegend aus mesotraphenten Arten zusammen: z.B. Wald-Flattergras (*Milium effusum*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) und Sauerklee (*Oxalis acetosella*).

(7)

Eutraphente und säuretolerante Arten kommen lediglich punktuell vor.

In der Niederrheinischen Bucht zeigt das Melico-Fagetum stellenweise Übergänge zum nahe verwandten Flattergras-Trauben-Eichen-Buchenwald und auf feuchteren Standorten zum Maiglöckchen-Stiel-Eichen-Hainbuchenwald. Die Übergangsbereiche lassen sich aufgrund der uniformierten Intensivbewirtschaftung heute nicht mehr genau lokalisieren.

2.6 Realvegetation

Die einzelnen Biotoptypen werden im Folgenden erfaßt und beschrieben. Die Numerierung entspricht der auf der Biotop-Bestandskarte im Anhang.

1. FETTWIESE, -WEIDE
Es handelt sich um eine Glatthafer-Wiese mit ruderalen Elementen. In den Randbereichen gedeihen 3 Exemplare des Schwarzen Holunders (*Sambucus nigra*).
2. RÜBENACKER
Der Rübenacker zeigt nur geringes Wildkrautauflkommen auf.
3. AUSDAUERENDE RUDERALGESELLSCHAFT
Die Gesellschaft ist den Beifuß-Fluren (*Artemisia vulgaris*) zuzuordnen. Sie befindet sich auf der Altlastenfläche. Am nordöstlichen Rand ist die Fläche mit einigen Gehölzen abgepflanzt: Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Hasel (*Corylus avellana*).
4. BEREICH DER EHEMALIGEN KIESGRUBE
Die Beschreibung dieses Biotoptypes findet sich im Biotopkataster-Bogen, Erftstadt-Erp Nr. 12 (s. Anhang).

7

2.7 Fauna

Detaillierte und spezifische faunistische Erhebungen wurden nicht vorgenommen.

2.8 Bedeutung der Fläche für Klima, Wasser, Luft und Boden

Jedes Maß an Versiegelung, auch kleinflächige, stellt eine ökologische Beeinträchtigung des Naturhaushaltes dar. Unversiegelte Flächen wirken sich positiv auf das Grundwasserreservoir und regulierend auf die kleinklimatischen Verhältnisse aus.

3. BEWERTUNG DES PLANGEBIETES

3.1 Ökologische Bewertung des Plangebietes

Die Bewertung der Biotoptypen des Planungsbereiches hinsichtlich ihrer Leistungen für den Naturhaushalt erfolgt nach einem modifizierten, von ADAM, NOHL und VALENTIN (1986) im Auftrag des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft (MURL) erstellten Verfahren. Diese Bewertungsmethode findet mittlerweile landesweit Anwendung.

Andere, an diese Methode anlehrende und verfeinerte Verfahren werden berücksichtigt (FROELICH UND SPORBECK, 1991). Hierdurch wird ein höheres Maß an Objektivität bei der Bewertung erreicht.

Die Kriterien, die in die resultierende ökologische Wertigkeit der Biotoptypen des Planungsraumes eingehen, werden von ADAM, NOHL und VALENTIN übernommen.

Die einzelnen Biotoptypen, die von dem Eingriff in einem zu bestimmenden Auswirkungsbereich betroffen sind, werden für jedes Kriterium in einer 10teiligen Skala eingestuft, woraus sich ihre endgültige ökologische Wertigkeit als arithmetisches Mittel ergibt. Je höher die Wertigkeit geschätzt wird, desto höher fällt die Ziffer aus.

Der Bereich ökologischer Beeinträchtigung durch die vorgesehenen Eingriffe beschränkt sich im vorliegenden Fall auf die Fläche des Plangebietes.

Zusätzliche gravierende ökologische Auswirkungen auf das Umfeld werden nicht erwartet, da der Eingriffsbereich durch die B265 schon eine ökologische Beeinträchtigung erfährt.

Von der Baumaßnahme sind durch direkte Versiegelung und indirekte Beeinträchtigungen betroffen:

- 1. FETTWIESE, -WEIDE 1.742 m²
- 2. RÜBENACKER 25.282 m²
- 3. AUSDAUERnde RUDERALGESELLSCHAFT 4.371 m²
- 4. BEREICH DER EHEMALIGEN KIESGRUBE 6.600 m²

Das Verfahren nach ADAM, NOHL und VALENTIN (1986) zeigt weiterhin eine Bewertungsmethode zur Feststellung der Eingriffsintensitäten auf.

3.1.1 Kriterium: Seltenheitswert

In dieses Kriterium gehen die Häufigkeit der Lebensraumtypen und die Häufigkeit charakteristischer Arten gleichermaßen ein. Die Seltenheit soll im Hinblick auf die Naturraumgruppe beurteilt werden. Sie kann zur Zeit nur aufgrund von Erfahrungswerten abgeschätzt werden, da die Biotopkartierung der LÖLF noch nicht abschließend ausgewertet ist.

Das Plangebiet befindet sich in der Naturraumgruppe "Lößböden".

3.1.1.1 Teilkriterium: Seltenheit der Pflanzengesellschaft

Je seltener ein Biotoptyp mit seinen Pflanzengesellschaften im Naturraum ist, desto höher ist seine ökologische Wertigkeit einzustufen.

Die im Plangebiet auftretenden Pflanzengesellschaften wie ausdauernde Ruderalfluren, Segetalflora, Fettweiden- und Fettwiesengesellschaften sind im Naturraum "Zülpicher Börde" häufig anzutreffen. Dagegen besitzt ein Gehölzbestand, wie er in der ehemaligen Kiesgrube auftritt, größere Seltenheit.

3.1.1.2 Teilkriterium: Seltenheit der Arten

Gefährdete und stenöke Arten werden höher bewertet. Anhaltspunkte zur Einstufung gibt die Rote Liste von Nordrhein-Westfalen.

Die Gehölzbereiche der ehemaligen Kiesgrube können seltenen höhlenbewohnenden Tieren wie Fledermäuse und Steinkauz und die blütenpflanzenreichen Bereiche weniger häufigen Gliedertieren potentiell einen geeigneten Lebensraum bieten.

3.1.2 Kriterium: Vielfalt (Diversität)

In die ökologische Beurteilung gehen Faktoren der Vielfalt der Biotoptypen, der vertikalen Strukturierung und die Artenvielfalt ein.

3.1.3 Kriterium: Naturnähe

In diesem Kriterium wird das Ausmaß des menschlichen Einflusses auf die Biotoptypen erfaßt. Je natürlicher ein Ökosystem ist, desto stabiler erweist es sich gegen Umwelteinflüsse. Man unterscheidet zwischen naturbetonten und kulturbetonten Biotopen.

Die Natürlichkeit von Biotoptypen des Naturraumes "Lößbörde" wird nach ADAM, NOHL und VALENTIN (1986) und nach FROELICH UND SPORBECK (1991) bestimmt.

Danach besitzen alle Gehölzbestände mit standortgerechten Pflanzen relativ hohe Naturnähe. Auch ausdauernde Kraut- und Ruderalfluren werden als naturnahe Biotope eingestuft. Am stärksten anthropogen überformt sind die landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Die Agrarbereiche müssen jedoch trotzdem mit 2 bewertet werden, da als absolut künstliche Biotoptypen mit der Wertigkeit 1 voll versiegelte Flächen angesehen werden.

3.1.4 Kriterium: Synökologische Bedeutung

In dieses Kriterium wird der Biotopkomplex als Ganzes in bezug auf das ökologische Gesamtgefüge des Landschaftsraums betrachtet. Die Vernetzungsfunktion spielt eine besondere Rolle.

Die Vernetzungsfunktion ist gegeben, wenn der zu bewertende Biotoptyp nicht isoliert vorkommt, sondern so vernetzt ist, daß er für bestimmte Tierarten als Trittstein zur weiteren Ausbreitung fungieren kann. Besonders lineare Elemente dienen der Ausbreitung von Tierarten und dem Artenaustausch zwischen einzelnen Biotopen. Damit tragen sie zur Stabilität von Ökosystemen bei und können vereinzelt Lebensräume aus ihrer Insellage heben.

Weitere, für die Vernetzung von Lebensräumen wichtige Biotope, sind die sog. "Trittsteinbiotope". Sie zeichnen sich durch geringen Abstand zu ähnlich aufgebauten Lebensräumen aus und können Tierarten bei der Ausbreitung dienen.

Als vernetzendes Trittsteinbiotop ist der Gehölzbestand der ehemaligen Grube zu bewerten, da ähnliche Biotoptypen in der Nähe vorhanden sind.

Auch die Agrarbereiche besitzen gewisse Vernetzungsfunktion. Im Falle einer Versiegelung wären sie unwiederbringlich für eine Aufwertung im landschaftsökologischen Sinne verloren. Sie sind potentiell für eine Anreicherung mit Gehölzen und eine ökologisch sinnvolle Ortsrandbegrünung geeignet.

3.1.5 Kriterium: Gefährdungstendenz

Der Gefährdungsgrad eines Biotopes oder einzelner Arten hängt ab von der natürlichen oder künstlichen Seltenheit und von der Empfindlichkeit gegenüber Einwirkungen und Störungen. Kurzlebige und ausdauernde Ruderalgesellschaften sind im Gebiet nicht gefährdet und entstehen häufig überall neu. Ebenso sind im Naturraum "Lößbörde" ertragreiche Ackerflächen und deren Brachezustände nicht gefährdet.

Gefährdeter im Landschaftsraum sind gehölzreiche Biotope mit standortgerechten und bodenständigen Pflanzen. Sie sind aufgrund der starken Expansion von Siedlungen, Gewerbe und Straßenbau selten geworden.

3.1.6 Kriterium: Ersetzbarkeit

Die Wiederherstellbarkeit von Biotopen ist ein entscheidendes Kriterium hinsichtlich Eingriffen in Natur und Landschaft. Dabei sind sowohl die zeitliche, die räumliche und die verbreitungsökologische Komponente zu berücksichtigen. Biotope, die in einem Zeitraum von 30 Jahren und mehr nicht wiederherstellbar sind, gelten nach FROELICH UND SPORBECK (1991) als nicht ausgleichbar.

Bei der räumlichen Ersetzbarkeit spielt die Bindung des Biotopes an die gegebenen Standortfaktoren eine Rolle. Biotope mit sehr enger Bindung an die speziellen Umweltbedingungen sind nur schlecht oder gar nicht zu ersetzen. Bei der Beurteilung der räumlichen Wiederherstellbarkeit sollte auch das Kriterium der Ansiedlungsmöglichkeit charakteristischer Arten eine Rolle spielen.

Gehölzbestände - vergleichbar mit dem des Planbereiches - benötigen für eine Neuanlage einen Zeitraum von 30-80 Jahren (FROELICH UND SPORBECK, 1991).

Die restlichen im Plangebiet vorhandenen Biotoptypen sind zeitlich (5-10 Jahre) und räumlich gut ausgleichbar.

3.1.7 Zusammenfassung der Wertstufen

Der augenblickliche Wert eines Biotoptypes wird durch folgende Kriterien bestimmt:

- Seltenheit der Pflanzengesellschaft
- Seltenheit der Arten
- Diversität (Vielfalt)
- Naturnähe
- Synökologie

Die Entwicklungstendenz eines Lebensraumes, welchen Gefahren er ausgesetzt ist und welche Entwicklungschancen er hat, wird ermittelt über die Kriterien

- Gefährdungstendenz
- Ersetzbarkeit.

Die aktuelle Wertigkeit und die Entwicklungstendenz eines Biotopes ergeben mit je 50% seine Gesamtwertigkeit.

Wertstufen

sehr große Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz

10

große Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz

mittlere Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz

geringe Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz

sehr geringe Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz

1



Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen vor dem Eingriff

Beeinträchtigte Biotoptypen (m ²)	Fettwiese/-weide	Rübenacker	ausdauernde Ruderalgesellschaft	ehem. Kiesgrube
Beeinträchtigte Bereiche				
Seltenheit der Pflanzengesellschaft	2	2	2	5
Seltenheit der Arten	2	2	2	5
Vielfalt der Biotoptypen	2	2	2	7
Vielfalt der Schichtenstruktur	2	2	3	7
Vielfalt der Arten	3	2	3	7
Naturnähe	3	2	3	6
Vernetzungsfunktion/Trittsteinbiotop	4	3	3	5
DURCHSCHNITT	3	2	3	6
Gefährdungsgrad	3	1	2	7
Grad der Ersetzbarkeit	2	1	2	7
DURCHSCHNITT	3	1	2	7
GESAMTDURCHSCHNITT	3	2	3	7

3.2 Bedeutung des Plangebietes für die Landschaftsästhetik

Der Ortsrand von Erp weist in diesem Bereich kaum landschaftsästhetisch wirksame Strukturen auf. Als einzige ist ein Birkenbestand zu nennen, der die Sportanlagen gestaltet. Sonst herrscht strukturlose Agrarlandschaft ohne nennenswerte Elemente vor. Die am Ortsrand vorhandenen Gebäude sind nicht durch Grünstrukturen in die Landschaft integriert. Die vorgesehene Bebauung wird das vorhandene Landschaftsbild nicht wesentlich beeinträchtigen.

4. AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

4.1 Beschreibung des Eingriffs

Der Bebauungsplan Nr. 38 "Rosellastraße" für Erftstadt-Erp sieht nach den bisher vorliegenden Bebauungsabsichten die Nutzungstypen Wohnbebauung, öffentliche und private Grünflächen vor.

Als Erweiterung der vorhandenen Bebauung sind eingeschossige Wohnbauten in offener Bauweise geplant. Östlich der Rosellastraße sind teilweise zwei Bautiefen vorgesehen. Die Grundflächenzahl beträgt 0,4.

Der von Nord nach Süd verlaufende Bereich möglicher tektonischer Störungen sowie der Bereich der Altlast wird von der Bebauung freigehalten.

Die durch den Eingriff beanspruchten Flächen werden sich aller Voraussicht nach wie folgt aufteilen:

VERSIEGELTE FLÄCHE

Wohnbebauung	7.935 m ²
Verkehrsfläche	1.500 m ²

BEEINTRÄCHTIGTE FLÄCHE

ehem. Kiesgrube	6.600 m ²
ausd. Ruderalges.	4.370 m ²

4.2 Prüfung der Nullvariante

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Erfstadt ist für das Plangebiet Wohnbaufläche dargestellt. Der Bebauungsplan soll eine städtebaulich sinnvolle Abrundung des Ortsbildes von Erp gewährleisten.

Der Eingriff ist aus städtebaulicher Sicht nicht abweisbar.

4.3 Folgen des Eingriffs

4.3.1 Ökologische Beeinträchtigung des Naturhaushaltes

- Störung wertvoller Lebensräume durch den Bau von Gebäuden und die Anlage von Straßen
- Versiegelung des Bodens durch Überbauung mit undurchlässigen Materialien
- erhöhter oberflächlicher Abfluß des Niederschlagswassers, dadurch erhöhte Belastung der Kanalisation
- zusätzliche Verunreinigung der Luft durch Immissionen von Wohnbebauung und erhöhtem Kfz-Aufkommen
- Veränderung des Kleinklimas durch Bebauung und Versiegelung
- Veränderung des gewachsenen Bodens der nicht überbauten Freiflächen durch Abschieben des Oberbodens
- Störung und Verinselung der vorher weniger belasteten ökologisch wertvollen Bereiche durch Verlärmung und anthropogene Frequentierung
- Minderung der Artenvielfalt
- Entfernung von Vegetation

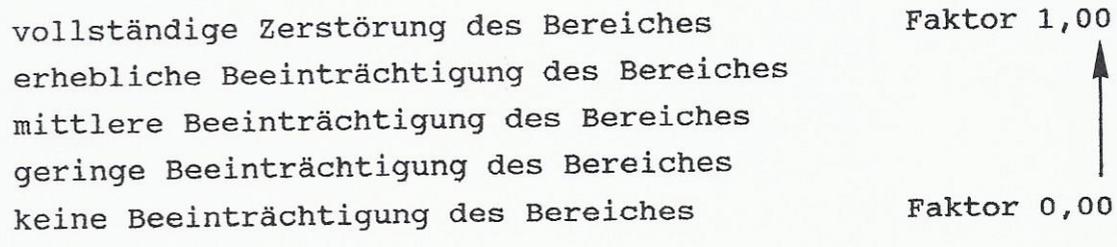
4.3.2 Ästhetische Beeinträchtigung der Landschaft

- Geländeplanie, Überbauung von landwirtschaftlichen Flächen
- Entfernen von Biotopen und Kleinstrukturen.

4.4 Quantitative Bestimmung der Eingriffsintensität für den Arten- und Biotopschutz;
Ermittlung der Kompensation

Die Bewertung der Eingriffsintensität dient dazu, die anteilmäßige Flächenkompensation entsprechend der Intensität des Eingriffs festzustellen. Das Maß an Beeinträchtigung ist abhängig von den Auswirkungen der Maßnahmen und von der Entfernung der betroffenen Biotoptypen zum Eingriff.

Die Quantifizierung des Eingriffs dient der Aufwertung ökologisch geringerwertiger Flächen. Dabei kann der Eingriff einmal kompensiert werden mit der Neuanlage eines mittel- bis langfristig hochwertigen und landschaftstypischen Biotoptypes auf einer bisher geringwertigen Fläche (also z.B. die Anlage einer Streuobstwiese auf bisher der intensiven Landwirtschaft vorbehaltenen Flächen). Das neuanzulegende Biotop sollte mittelfristig, gemessen an seinem Endstadium der Entwicklung, eine ökologische Wertigkeit von 5 erreichen. Weiterhin besteht die Möglichkeit, den Eingriff durch geringwertige Biotope zu ersetzen, etwa durch die Anlage junger Sukzessions- oder Grünlandflächen mit der ökologischen Wertigkeit 3, wobei dann entsprechend größere Flächen aber weniger Pflanzmaterial zur Verfügung gestellt werden müßten. Der Beeinträchtigungsfaktor, abhängig von der Entfernung des Biotopes zum Störfaktor des Eingriffs, wird aus der folgenden Skala ermittelt:



Die Kompensationsfläche wird berechnet nach:

"Beeinträchtigte Fläche (ha)" x "Beeinträchtigungsfaktor für diese Fläche" = "Flächenkompensation für die beeinträchtigte Fläche (ha)"

Die resultierende Flächenkompensation für die einzelnen Biotoptypen ergibt sich nach:

"jetzige Wertstufe" : "künftige Wertstufe" x "Flächenkompensation für die beeinträchtigte Fläche"

Die Summe der so ermittelten Teilkompensationen ergibt die Gesamtkompensation.

Die Flächen, die durch den Eingriff vollständig versiegelt werden, gehen in die Kompensationsermittlung mit dem Faktor 1,0 ein. Es sind Bereiche der landwirtschaftlich genutzten Flächen und der Grünlandbewirtschaftung. Die in landwirtschaftlicher Nutzung verbleibenden Flächen erfahren eine Wertminderung von 10% (Faktor 0,1). Der nicht versiegelte Bereich der Weide wird durch die voraussichtlich andere Nutzung eine Wertminderung von 10% erfahren (Faktor 0,1).

Durch die Bebauung gerät der Bereich der ehemaligen Kiesgrube in eine stark verinselte Lage und ist stärker anthropogener Störung ausgesetzt. Die Fläche verliert insbesondere für die Avifauna an Attraktivität als Lebensraum. Durch die geplante Bebauung erfährt die Fläche einen 30%igen Wertverlust (Faktor 0,3), der als Eingriffsfolge gerechnet werden muß.

Die ökologische Wertigkeit der ausdauernden Ruderalgesellschaft mindert sich durch die heranrückende Bebauung ebenfalls. Hier wird eine Wertminderung von 10% angenommen (Faktor 0,1).

TABELLE 1: Eingriffsbeurteilung und Kompensation
 (1=beeinträchtigte Fläche, 2=Kompensationsfläche)

Beeinträchtigte Biotoptypen (m ²)	Beeinträchtigungsfaktor	Fettwiese/-weide		Rübenacker		ausdauernde Ruderalgesellschaft		ehemalige Kiesgrube	
		1	2	1	2	1	2	1	2
versiegelte Fläche Wohnbaufläche	1,0	715	715	7.935	7.935	-	-	-	-
versiegelte Fläche Verkehr	1,0	-	-	1.500	1.500	-	-	-	-
beeinträchtigte Fläche	0,3	-	-	-	-	-	-	6.600	1.980
beeinträchtigte Fläche	0,1	1.027	103	16.347	1.635	4.371	440	-	-
Flächenkompensation für die beeinträchtigte Fläche		818		11.070		440		1.980	
in jetziger Wertstufe		3		2		3		7	
Wertänderung nach		5		5		5		5	
RESULTIERENDE FLÄCHENKOMPENSATION I		491		4.428		264		2.772	
Wertänderung nach		3		3		3		3	
RESULTIERENDE FLÄCHENKOMPENSATION II		818		7.380		293		4.620	

Die Ausgleichs- und Ersatzflächen verteilen sich auf die spezifischen Eingriffe wie folgt:

Wertigkeit 5 Wertigkeit 3

WOHNBEBAUUNG: 7.283 m² 13.011 m²

VERKEHRSFLÄCHE: 600 m² 100 m²

SUMME:	7.883 m²	13.111 m²
---------------	----------------------------	-----------------------------

4.5 Bestimmung der Kompensation für den Eingriff in die Landschaftsästhetik

Die Kompensation des Eingriffs aus landschaftsästhetischen Gesichtspunkten dient nicht vorrangig dazu, Flächen für den Natur- und Landschaftshaushalt zu sichern, sondern ist auf die Mehrung ästhetisch wirksamer Strukturen, also die landschaftsästhetische Funktionsaufbesserung im Eingriffsgebiet gerichtet.

Der aus ökologischen Gründen erforderliche Ausgleich kann im Plangebiet erfüllt werden. Diese Strukturen sind auch landschaftsästhetisch wirksam, da sie den neuen Ortsrand durch Pflanzungen in die Landschaft einbinden. Den Anforderungen des landschaftsästhetischen Ausgleichs ist mit der Erfüllung des ökologischen Ausgleichs genüge getan. Es sind keine zusätzlichen Flächen erforderlich.

5. ANFORDERUNGEN AN DIE KOMPENSATION

Die Summe der Kompensationsflächen für Wohnbebauung und Verkehrsflächen beträgt fiktiv 7.883 m² bei einer ökologischen Wertigkeit von 5 und 13.111 m² bei einer ökologischen Wertigkeit von 3.

Da im Plangebiet auch die Belange der Landschaftsästhetik erfüllt werden müssen, wird die Kompensation durch Gehölzpflanzungen zu erbringen sein. Hierbei wird von einer mittelfristig erreichbaren ökologischen Wertigkeit von 5 ausgegangen.

Durch die Nähe zur B 265 und die verstärkte anthropogene Störung werden die Ausgleichsflächen eine Wertminderung von 10% erfahren. Somit ergibt sich eine

REALE AUSGLEICHSFLÄCHE VON 8.759 m²

die im Plangebiet erbracht werden muß.

Sie werden folgendermaßen aufgeteilt:

WOHNBEBAUUNG: 8.092 m²

VERKEHRSFLÄCHE: 667 m²

Im Folgenden werden Richtlinien für die Anforderungen an die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegeben.

Nach §6 Abs.6 Landschaftsgesetz NRW kann der Eingriff untersagt werden, wenn der Betroffene eine mit der Zulassung verbundene Auflage nicht erfüllt. Dazu gehört auch die Erfüllung der an die Kompensation gestellten Ansprüche.

5.1 Zeitlicher Ablauf

Weder über den Beginn noch über die Dauer des Eingriffs können definitive Aussagen getroffen werden.

Die Ausführung sowohl der landschaftsökologischen als auch der landschaftsästhetischen Kompensation muß mit der Beendigung der Baumaßnahme abgeschlossen sein. Falls der Eingriff abschnittsweise erfolgt, muß die für die betroffene Fläche erforderliche Teilkompensation mit dem Abschluß des Teileingriffes durchgeführt sein.

5.2 Art der Kompensation

Als Kompensation werden im Plangebiet Biotoptypen anerkannt, die entweder mittelfristig (nach ca. einer Generation = 25 Jahre) einen mittleren ökologischen Wert von 5 und langfristig einen hohen Funktionserfüllungsgrad zwischen 7 und 10 erreichen. Die neu angelegten Biotope müssen bodenständig und für den Landschaftsraum typisch sein. Nicht heimische Arten dürfen keine Verwendung finden.

Als Kompensationsmaßnahme eignen sich mit einer ökologischen Wertigkeit von 5:

- Feldgehölze
- Gebüschfluren
- strukturreiche Sukzessionsflächen mit Initialgehölzen
- Hecken

Bei Anpflanzungen sollen nur Gehölze der potentiellen natürlichen Vegetation verwendet werden. Zur Erhöhung des strukturellen Reichtums soll auf die Schaffung von krautreichen Wiesen und Staudensäumen und auf die Pflanzung von hohen und niedrigen Gehölzen in unregelmäßigen Abständen geachtet werden.

5.3 Maßnahmen im Plangebiet

Nach §4 LG NRW soll der Ausgleich eines Eingriffs Priorität vor dem Ersatz haben. Ein Ausgleich kann nur in unmittelbarer Nähe zum Eingriff, d.h. möglichst im Plangebiet oder auf den angrenzenden Flächen stattfinden (BAUER, 1991).

Die einzelnen Eingriffstypen verlangen folgende Ausgleichsflächen mit der mittleren ökologischen Wertigkeit von 5 (s. Kap. 5):

EINGRIFF

Wohnbebauung	8.092 m²
Verkehrsfläche	667 m²

In der vorliegenden Planung können folgende Kompensationsmaßnahmen angeboten werden:

Bereich der Altlast	3.312 m²
nicht überbaubarer Bereich tektonischer Störungen	1.320 m²
SUMME	4.632 m²

Beide Flächen sollen als Sukzessionsflächen entwickelt werden.

Im Bereich der Altlast soll entlang des vorhandenen Parkplatzes, entlang der Mauer an der Schießanlage und entlang des Weges an der nordöstlichen Plangebietsgrenze ein mindestens 5 m breites Gebüsch aus Gehölzen der potentiellen natürlichen Vegetation entwickelt werden. Die Pflanzdichte beträgt pro m² eine Pflanze. Entlang der Grenze zur Rosellastraße und auf der freibleibenden Fläche sind als Initialgehölze Schlehen (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hunds-Rose (*Rosa canina*) und Hasel (*Corylus avellana*) in Gruppen zu 5 - 10 zu pflanzen.

Der Bereich der tektonischen Störungen soll ebenfalls als Sukzessionsfläche entwickelt werden. Die Grenzen zur freien Landschaft und zur Wohnbebauung sind als mindestens 5 m breites Gebüsch aus Gehölzen der potentiellen natürlichen Vegetation zu gestalten. Die Pflanzdichte beträgt eine Pflanze pro m². Entlang der Grenze zur Rosellastraße sind in unregelmäßigen Abständen Initialgehölze (s.o.) in Gruppen zu 3 - 5 zu pflanzen.

Ausgleich für die Verkehrsflächen

Der Ausgleich für die Verkehrsflächen kann vollständig auf den Sukzessionsflächen erfolgen.

Ausgleichsflächen für die Wohnbebauung

Auf den Sukzessionsflächen stehen für die Kompensation der Wohnbebauung nur 3.965 m² zur Verfügung.

Zur vollständigen Kompensation der Wohnbebauung ist noch ein Ausgleich zu erbringen, der 4.127 m² eines neu anzulegenden Biotoptypen der mittleren ökologischen Wertigkeit von 5 entspricht. Dies kann im Bereich der nicht überbaubaren Grundstücksflächen geschehen. Im Planbereich sind 11.902 m² nicht überbaubare Grundstücksflächen vorhanden.

Zur restlichen Kompensation sollen im Bereich der nicht überbaubaren Grundstücksfläche pro angefangene 200 m²

- ein kleinkroniger Baum der potentiellen natürlichen Vegetation mit einem maximalen Kronendurchmesser von 7 m oder
- zwei landschaftstypische Obstbäume (Hochstamm) oder
- zwei starkwachsende Sträucher der potentiellen natürlichen Vegetation mit einer anzustrebenden Mindestbreite von 3,5 m pro Einzelpflanze oder
- eine mindestens 1,5 m breite, 7 m lange und 1,5 m hohe Hecke aus schwachwüchsigen Sträuchern der potentiellen natürlichen Vegetation, die durch Pflegeschnitte in Form gebracht werden kann,

angelegt werden.

Die Grundstücke, die an die freie Landschaft grenzen, sind zur freien Landschaft hin mit einer mindestens 1,5 m breiten

und 2 m hohen Hecke aus standortgerechten Gehölzen und Gehölzen der potentiellen natürlichen Vegetation einzufrieden. Die Möglichkeiten der Fassaden- und Dachbegrünungen sind zu bedenken.

5.3.1 Gehölze der potentiellen natürlichen Vegetation

Es werden hier nur Gehölze der potentiellen natürlichen Vegetation des Plangebietes genannt. Die Listen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Baumarten

- | | |
|--------------------|---------------|
| Betula pendula | Sand-Birke |
| Fagus sylvatica | Rot-Buche |
| Fraxinus excelsior | Gemeine Esche |
| Populus tremula | Espe |
| Quercus petraea | Trauben-Eiche |
| Quercus robur | Stiel-Eiche |
| Salix capraea | Sal-Weide |

Straucharten

- | | |
|--------------------|--------------|
| Carpinus betulus | Hainbuche |
| Cornus sanguinea | Hartriegel |
| Corylus avellana | Hasel |
| Crataegus monogyna | Weißdorn |
| Prunus spinosa | Schlehe |
| Rosa canina | Hunds-Rose |
| Salix capraea | Sal-Weide |
| Sorbus aucuparia | Vogelbeere |
| Tilia cordata | Winter-Linde |

Kleinkronige Bäume

- | | |
|------------------|-------------|
| Acer campestre | Feld-Ahorn |
| Betula pendula | Hänge-Birke |
| Carpinus betulus | Hainbuche |
| Sorbus aria | Mehlbeere |
| Sorbus aucuparia | Eberesche |

Landschaftstypische Obsthochstämme

Rheinischer Bohnapfel
Schöner aus Boskop
Rheinischer Winterrambour
Goldrenette
Butterbirne
Sorten der Herzkirsche
Sorten der Knorpelkirsche
Sorten der Sauerkirsche
Hauszwetsche
Große Reneklode
Walnuß
Mispel

Stark wachsende Sträucher

Carpinus betulus (mit Schnitt)	Hainbuche
Corylus avellana	Hasel
Crataegus monogyna	Weißdorn
Prunus spinosa	Schlehe

Schwach wachsende Sträucher

Cornus mas	Cornelkirsche
Cornus sanguinea	Hartriegel
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Lonicera caprifolium	Geißblatt
Rosa spec.	Rosen-Arten
Rubus spec.	Brombeer-Arten
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder

Standortgerechte Gehölze

Amelanchier spec.	Arten der Felsenbirne
Buddleja davidii	Sommerflieder
Ribes spec.	Arten der Johannisbeere
Rosa villosa	Apfel-Rose
Syringa vulgaris	Flieder

6. LITERATURVERZEICHNIS

ADAM, NOHL, VALENTIN (1986): Naturschutz und Landschaftspflege in Nordrhein-Westfalen Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft.- MURL, Düsseldorf.

BAUER, I. ET. AL. (1991): Kompensation Rahmenbedingungen für die Festsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dargestellt am Beispiel der Straßenplanung.- LÖLF-Mitteilungen H 1.

BIELENBERG ET.AL. (1990): Baugesetzbuch.- Verlag für Verwaltungspraxis Franz Rehm, München.

FROELICH, SPORBECK (1991): Verfahren zur Überprüfung des Mindestumfanges von Ausgleichs- bzw. ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion.- Froehlich und Sporbeck, Landschafts- und Ortsplanung Umweltplanung, Bochum.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW (1974): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50000, Blatt L 5106 Köln, Blatt L 5306 Euskirchen.

GLÄSSER, E. (1978): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122/123 Köln-Aachen.- Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bonn-Bad-Godesberg.

HOISL, R. ET. AL. (1992): Flurbereinigung und Landschaftsbild - Entwicklung eines landschaftsästhetischen Bilanzierungsverfahrens.- Natur und Landschaft H 3.

LANDSCHAFTSPPLAN 4 (1984): Zülpicher Börde, Erftkreis.

LUDWIG, D. (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen.- Froehlich und Sporbeck, Landschafts- und Ortsplanung Umweltplanung, Bochum.

MINISTER FÜR LANDES- UND STADTENTWICKLUNG (1984): Landesentwicklungsplan III, Umweltschutz durch Sicherung von natürlichen Lebensgrundlagen, Entwurf.

OBERDORFER, E. (1983): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, Stuttgart.

REGIERUNGSPRÄSIDENT KÖLN (1990): Gebietsentwicklungsplan Teilabschnitt kreisfreie Stadt Köln, kreisfreie Stadt Leverkusen, Erftkreis, Oberbergischer Kreis, Rheinisch-Bergischer Kreis, 13. Planänderung, Entwurf, Bereiche für den Schutz der Natur.

RAT DER SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (1985): Umweltprobleme der Landwirtschaft.- Sondergutachten, Stuttgart/Mainz.

RUNGE, F. (1986): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas.- Aschendorff, Münster.

STADT ERFTSTADT (1974): Flächennutzungsplan

TRAUTMANN, W. ET. AL. (1973): Vegetationskarte der BRD
1:200.000, potentielle natürliche Vegetation, Blatt
CC5502 Köln.- Schriftenreihe f. Vegetationskunde.

7. ANHANG

1. Lage des Plangebietes
2. Biotopstrukturen im Einwirkungsbereich
3. Biotopkatasterbogen Erftstadt-Erp Nr. 12, "Alte Kiesgrube
in Erp"

I 10 **BK** **1** **Biotopkataster Nordrhein-Westfalen**

I 11

R 15 **Objektbezeichnung, Lage:**
Alte Kiesgrube in Erp

A 70 **Schutzstatus:**
Geschützter Landschaftsbestandteil (LB)-Vorschlag

R 12 **Ort (Stadt oder Gemeinde, Ortsteil):**
Erftstadt, Erp (Johannisstr.)

R 13 **Kreis:**
Erftkreis

R 48 **Naturraum (Naturraumgruppe/ Naturräumliche Haupteinheit):**
553 (Zülpicher Börde)

R 25 **TK 25, Q (Meßtischblattnr., Quadrant):** 5, 2, 0, 6, 1 ;

R 51 **Koordinaten (nach Gauß-Krüger, Westlichster Punkt, bei mehreren gleichen westlichen Punkten NW-Punkt):**
R 2, 5, 5, 1, 2, 2 / H 5, 6, 2, 5, 9, 5 ;

R 83 **Höhe (in m über NN):** m, i, n 1, 3, 2 / m, a, x 1, 3, 5 ;

R 85 **Fläche (in ha):** 0, 0, 0, 0, 7 0 /

E 62 **Nutzungstyp:**
11.13 (Brachflächen der Abgrabungs- und Aufschüttungsflächen)

A 41 **Biotoptypen (Auflistung der vorhandenen Biotoptypen und deren Flächenanteile):**
BB/ BF1/ BF2/ FD/ HH0/ HJ4/ HK9 ;

E 61 **Umfeld (direkt angrenzende Nutzungen):**
Siedlung/ Freizeitanlage/ Acker/ Straße ;

T 01 **Objektbeschreibung (Biotope, Habitate, Struktur, Flächenform, Standortverhältnisse, Relief, Neigung, Exposition u.a. biotopspezifische Angaben):**
Ehemalige Kiesgrube, die später als Gartenland genutzt wurde und seit ca. zehn Jahren brach liegt. Neben vielen alten Obstgehölzen, Walnußbäumen und Robinien (Deckungsgrad d. Baumschicht 9%) kommt Schwarzer Holunder auf. Einige Bäume sind den letzten Winterstürmen zum Opfer gefallen. Die Moos- und Krautschicht ist gut ausgebildet, z.T. von verwilderten Gartenpflanzen durchsetzt, und weist auf einen frischen bis feuchten, nährstoffreichen Standort hin. Im südöstlichen Teil der Grube sind 2 Tümpel vorhanden, die ständig Wasser führen. Sie sind stark verunreinigt und eutrophiert. Die Grube ist an drei Seiten von Böschungen mit Neigungswinkeln zwischen 10° und 45° begrenzt. Sie ist stark durch Bauschutt und Sperrmüll verunreinigt. Einige Böschungen werden zum Ablagern von Gartenabfällen genutzt.
Die Grube liegt im Bereich einer hydrologisch wirksamen Störungszone. Östlich der Zone wurde der Grundwasserspiegel des oberen Stockwerkes durch bergbauliche Sumpfungmaßnahmen um ca. 5-10 m abgesenkt. Nach Beendigung der Entwässerungsmaßnahmen in der Erftscholle ist mit einem Grundwasseranstieg bis zum Ausgangsniveau zu rechnen.
Strukturtypen: spontane Pioniergesellschaften, Baumreihen, Baumgruppen, abwechslungsreiches Standortmosaik, deutlich ausgeprägtes Relief ;

T 02 **Tiere (Name, Angaben zur Häufigkeit, Kategorie Rote Liste und andere artspezifischen Angaben):**
Zaunkönig/ Zilpzalp/ Buchfink/ Amsel/ Blaumeise/ Kohlmeise

Besiedelter Bereich.

TK 25	12
5, 2, 0, 6	
Nr. DGK5 →	
Monat	Jahr
0, 3	1, 9, 9, 0
Stadt, Dorf	Obj.Nr.
Erp	12

7

T 03 Pflanzen (Name, Deckungsgrad, Kategorie Rote Liste und andere artspezifischen Angaben):

Baumschicht: *Acer pseudoplatanus*/ *Aesculus hippocastanum*/ *Juglans regia*/
Robinia pseudacacia/ *Prunus spec.*/ *Tilia cordata*/ *Populus hybrida*/
 Strauchschicht: *Corylus avellana*/ *Ilex aquifolium*/ *Prunus spinosa*/ *Rubus fruticosus*/
Sambucus nigra/ *Syringa vulgaris*/
 Krautschicht: *Alliaria petiolata*/ *Cirsium arvense*/ *Cirsium vulgare*/ *Convolvulus arvensis*/
Euphorbia peplus/ *Galium aparine*/ *Geum urbanum*/ *Glechoma hederacea*/
Hedera helix/ *Holcus lanatus*/ *Lamium album*/ *Lamium purpureum*/
Lapsana communis/ *Mercurialis annua*/ *Ranunculus ficaria*/ *Ranunculus repens*/
Rumex obtusifolius/ *Senecio vulgaris*/ *Stellaria media*/ *Symphytum officinale*/
Taraxacum officinalis/ *Urtica dioica*/ *Veronica herderifolia*/ *Veronica persica*/
Viola odorata/ *Euphorbia lathyris*/ *Linum perenne*/

A 32 Verband (pflanzensoziologische Zuordnung):

Giersch-Saumgesellschaften (*Aegopodion podagrariae*)

E 65 Gefährdung (Beeinträchtigung, Schäden, Gefährdung):

Siedlung (G)/ Flächenverbrauch (G)/ Müllablagerung (Hausmüll, Bauschutt) (S,G)/
Eutrophierung (S,G)/

E 71 Wert (wertbestimmende Merkmale):

Hohe strukturelle Vielfalt/ Vernetzungsbiotop/ wertvoll für Vögel/ wertvoll für
Amphibien/ regionale Bedeutung/

E 75 Maßnahmen (Empfehlungen für Schutz- und Pflegemaßnahmen):

Erhaltung des Kleinreliefs/ Erhaltung der Landschaftsstrukturen/ Umwandlung in
bodenständigen Gehölzbestand/ Erhaltung von Totholz/ Entfernen von Gehölzen
(Pappeln, Robinien)/ naturnahe Gewässergestaltung/ Entschlammung/

T 04 Bemerkungen (zu Umfeld, Gefährdung, Wert, Maßnahmen, sonstiges):

Falls eine Unterschutzstellung als geschützter Landschaftsbestandteil nicht erreicht wird, sollte die Grube wenigstens als öffentliche Grünfläche ausgewiesen werden. Noch befindet sie sich in Privatbesitz und bleibt brach liegen.

D 10 Literatur:

P 12 Bearbeiter: B. Seidel

Z 11 Aufnahmedatum: 27.09.1989/ 23.03.1990

V 20 Organisation:

Ergänzungsbogen O