


**LANDSCHAFTSPLAN ZUM
BEBAUUNGSPLAN**

**FÜR DAS KLEINGARTENGEBIET
"SCHLEUSENINSEL"**

**DER KREISSTADT LIMBURG AN DER LAHN
-KERNSTADT-**

DEZEMBER 1995

RENATUR  **dipl.-Ing. ANDREAS HELDRICH**

Auftraggeber: Stadt Limburg
Werner-Senger-Str. 10

65549 Limburg

Auftragnehmer: Planungsbüro **RENATUR**
Dipl. Ing. Andreas Helldrich, Landschaftsarchitekt AKH
Obergasse 29

65510 Idstein

Bearbeiterin: Dipl. Ing. Patricia Kremer

Datum: 7.12.1995,
geändert 13.3.1996

INHALT

1	EINLEITUNG	3
1.1	Anlaß der Planung, Aufgabenstellung	3
1.2	Lage und Abgrenzung des Plangebietes, Geltungsbereich	3
1.3	Rechtliche Grundlagen	4
1.4	Planungsrechtliche Vorgaben	4
2	BESTANDSAUFNAHME	6
2.1	Charakterisierung und historische Entwicklung des Kleingartengebietes, Darstellung des fiktiven Voreingriffszustandes	6
2.2	Naturräumliche Gliederung	6
2.3	Geologie und Böden	7
2.4	Wasserhaushalt	7
2.5	Klima	8
2.6	Biotopstrukturen - Pflanzen und Tierwelt	8
2.6.1	Heutige potentiell natürliche Vegetation	8
2.6.2	Vorhandene Biotopstrukturen - Pflanzen- und Tierwelt	9
2.7	Landschaftsbild	11
2.8	Aktuelle Nutzungen	11
3	BEWERTUNG DES STANDORTES	13
3.1	Naturschutzfachliche Bewertung des Standortes	13
3.2	Städtebauliche Bewertung des Standortes	15
4	KONFLIKTANALYSE UND LANDSCHAFTSPLANERISCHE ZIELVORSTELLUNGEN	16
5	KONZEPTION DES LANDSCHAFTSPLANES	20
6	VORSCHLÄGE ZU FESTSETZUNGEN IM BEBAUUNGSPLAN	22
7	BILANZIERUNG UND ZUORDNUNG	27
7.1	Zusammenstellung Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	27
7.2	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	27
7.3	Zuordnung	30
8	PFLANZENLISTEN	31
9	QUELLENVERZEICHNIS	32

1 Einleitung

1.1 Anlaß der Planung, Aufgabenstellung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Limburg hat mit Beschluß vom 23.11.1992 beschlossen, 34 Kleingartengebiete im Stadtgebiet Limburg auszuweisen.

Kleingärten erfüllen neben ökologischen und landschaftsgestalterischen Funktionen wichtige Aufgaben im Bereich der Erholungsvorsorge der Bevölkerung, durch die gebotenen Möglichkeiten der Selbstentfaltung und Kreativität fördern sie das physische und psychische Wohlempfinden des Menschen. Aufgrund des sich verstärkenden Konfliktes zwischen den Ansprüchen des Naturschutzes und denen von Freizeit und Erholung ist die Anlage von Kleingärten mit dem Instrument der Landschafts- / und Bauleitplanung planerisch zu bewältigen.

Die heutige Situation in Limburg ist geprägt durch eine starke Nachfrage nach stadtnahen Kleingärten. Rund 60 Personen meldeten sich in den vergangenen 5 Jahren bei der Stadt Limburg, um einen städtischen Kleingarten pachten zu können. 70 % der Interessenten bevorzugen einen Kleingarten in Innenstadtnähe. Bei der aktuell zunehmenden Bevölkerungszahl (bis ins Jahr 2010 ist gemäß Entwurf zum Regionalen Raumordnungsplan Mittelhessen mit einem Bevölkerungsanstieg auf 40.000 Einwohner zu rechnen) ist von einem steigenden Bedarf an stadtnahen Kleingärten auszugehen.

Im Bereich „Schleuseninsel“ in Limburg sind planerisch ungeordnet 27 Kleingärten mit Gartenlauben und Gerätehütten entstanden. Alle bestehenden baulichen Anlagen sind ohne Genehmigung und damit illegal errichtet. Diese Situation war für den Magistrat Anlaß, mit der Aufstellung eines Bebauungsplanes die unklare städtebauliche Situation zu ordnen und die bestehenden Kleingärten und Kleinbauten größtenteils, je nach Beeinträchtigung der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege, zu sichern.

1.2 Lage und Abgrenzung des Plangebietes, Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Schleuseninsel“ befindet sich nordöstlich der Innenstadt von Limburg auf der Schleuseninsel in der Lahn. Die Insel ist von der alten Lahnbrücke aus zugänglich. Nördlich der Insel befindet sich der Schleusenkanal, südlich und östlich die Lahn. Westlich des Geltungsbereiches befindet sich ein Vielschnittrasen und im Anschluß daran ein Schotterparkplatz. Im westlichen Bereich der Insel befinden sich Gebäude.

Im Plangebiet befinden sich im westlichen und mittleren Abschnitt Kleingärten und im östlichen Abschnitt auwaldähnliche Vegetation.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfaßt die Flurstücke 8 und 9 (tw.), 10 - 22, 25/1, 27, 28 und 33 der Flur 11 sowie Flurstück 3 (tw) (= Lahn) in der Gemarkung Limburg. Die Größe des Plangebietes beträgt rund 1,99 ha.

1.3 Rechtliche Grundlagen

Der Bebauungsplan wird gemäß §§ 8 - 13 des Baugesetzbuches (BauGB) vom 8. Dezember 1986 aufgestellt.

Der Landschaftsplan zum Bebauungsplan wird gemäß § 4 des Hessischen Naturschutzgesetzes (HENatG) vom 19. 9. 1980 erstellt. Im Landschaftsplan sind die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, wie in § 1 und 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 12. 3. 1987, zuletzt geändert infolge des Inkrafttretens des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetzes (InvWoBauLG) vom 22. 4. 1993, und in § 1 HENatG aufgeführt, darzustellen. Der Landschaftsplan ist Voraussetzung für die nach § 1 BauGB erforderliche Abwägung. Die landespflegerischen Erfordernisse und Maßnahmen sind gemäß § 4 Abs. 2 HENatG in Form von Darstellungen oder Festsetzungen in den Bauleitplan aufzunehmen.

Durch den Bebauungsplan werden Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild vorbereitet bzw. werden bereits bestehende, noch nicht genehmigte Eingriffe legalisiert, so daß im Sinne einer allgemein gebotenen Konfliktbewältigung nach § 1 BauGB ein entsprechender Ausgleich oder Ersatz vorzubereiten ist. Durch die Änderung des BNatSchG infolge des Inkrafttretens des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetzes vom 22. 4. 1993 sind nun gemäß § 8 a BNatSchG die Aspekte Vermeidung, Minimierung, Ausgleich und Ersatz abschließend im Bauleitplan zu regeln. Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung ist demnach fester Bestandteil des Landschaftsplanes.

Mit einem gemeinsamen Erlaß vom 25. 5. 1990 haben das Hessische Ministerium des Innern und das Hessische Ministerium für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz eine Richtlinie zum Umgang mit illegalen Kleinbauten im Außenbereich verfaßt¹. Hierin wird zunächst die Problematik der in großer Zahl ohne Genehmigung errichteten, illegalen Kleinbauten im Außenbereich beschrieben. Diese planlose Erstellung baulicher Anlagen führte zu erheblichen Beeinträchtigungen der Landschaft, insbesondere durch Zersiedelung, Einschränkung der freien Zugänglichkeit der Landschaft sowie zu Problemen der Abfall- und Abwasserbeseitigung. Bei illegalen Vorhaben führte dies von Seiten den Aufsichtsbehörden in den meisten Fällen zu einem Nutzungsverbot und zu einer Anordnung zur Beseitigung der Anlagen. Aus dieser Problematik ergibt sich die Forderung nach Legalisierung durch die Bauleitplanung für die überwiegende Zahl der Bauten. Der Erlaß gibt Fristen vor, innerhalb derer die Gemeinden möglichst zügig die Bauleitplanverfahren einleiten sollen, spätestens bis zum 31.12.1996 sollen die Bauleitplanverfahren abgeschlossen sein. Bis zu diesem Datum können Beseitigungsverfügungen und Nutzungsverbote vorübergehend zurückgestellt werden.

¹ Siehe StAnz. 25/1990 S. 1200ff.

1.4 Planungsrechtliche Vorgaben

Der **Regionalen Raumordnungsplan Mittelhessen (RROPM)** (1995) vom 26.4.1995 stellt den Planungsraum als **freizuhaltende Fläche** innerhalb eines **regionalen Grünzuges** dar. Desweiteren liegt das Plangebiet in einem **Gebiet für die Grundwassersicherung**.

Freizuhaltende Flächen sind Flächen mit besonders bedeutsamen Landschaftsfunktionen; im Planungsraum sind dies das Retentions- und Abflußverhalten der Gewässer. Auszuschließen sind insbesondere die Bebauung, die Waldneuanlage, Aufschüttungen oder Versiegelungen der Bodenoberfläche. In den Überschwemmungsgebieten ist die Grünlandnutzung sicherzustellen.

Die als **regionale Grünzüge** gekennzeichneten Bereiche dienen im besonderen Maße

- der Sicherung der Ausgleichsfunktionen der unbesiedelten Landschaft gegenüber den Siedlungsbereichen,
- der Freiraumerholung,
- dem Klimaschutz,
- dem Schutz des Wasserhaushaltes,
- dem Schutz der Landschaft vor Zersiedelung sowie
- der Gliederung der Siedlungsgebiete.

Die Ausweisung als regionaler Grünzug schließt eine kleingärtnerische Nutzung nicht aus. Als konkretes Planungsziel wird eine Hüttengröße von max. 30 m² angegeben.

Der **Gesamtflächennutzungsplan (FNP) der Kreisstadt Limburg a. d. Lahn** (1983) stellt das Plangebiet als vorhandene **Grünfläche** mit der Zweckbestimmung „**Dauerkleingärten**“ dar. Für das Plangebiet ist darüber hinaus ein **geschützter Landschaftsbestandteil (geplant)** vorgesehen. Die Schleuseninsel ist von der Umgrenzung von Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses ausgenommen.

2 Bestandsaufnahme

2.1 Charakterisierung und historische Entwicklung des Kleingartengebietes, Darstellung des fiktiven Voreingriffszustandes

Das Kleingartengebiet umfaßt 27 zusammenhängende Kleingärten, die größtenteils als Freizeitgärten genutzt werden. Innerhalb der Freizeitgärten werden nur einzelne, kleinere Bereiche als Grabeland genutzt. Die Gärten sind überwiegend mit Schnitthecken aus Nadelgehölzen eingefaßt. Innerhalb der Gärten sind häufig Obstbaumhoch- und -niedrigstämme anzutreffen, ein Garten ist verstärkt mit Fichten bepflanzt. Die Parzellierung der Gärten im mittleren Planungsabschnitt (Flurstück 23) ist sehr unübersichtlich, durch Sichtschutzwände und Schnitthecken ist dieser Bereich sehr schlecht einsehbar. Die Kleingärten grenzen unmittelbar an den Ufergehölzsaum der Lahn und an die auwaldähnliche Vegetation im Osten der Insel an. Das Kleingartengebiet wird von dem „Inselweg“ erschlossen, der im Norden der Insel von West nach Ost verläuft.

Die 27 zumeist eingezäunten Freizeitgärten weisen einen starken Besatz mit Kleinbauten auf: 10 Kleinwochenendhäuser, 12 Gartenlauben und 15 Gerätehütten befinden sich in den Gärten. In der Regel weist jeder Garten mindestens eine Gartenlaube und eine Gerätehütte auf. Der Besatz mit Gartenhütten kann als hoch bezeichnet werden, wobei die Hüttengröße bei mindestens 14 Hütten problematisch ist.

Nach Überprüfung des Luftbildarchives im Hessischen Landesvermessungsamt Wiesbaden zeigen Luftbilder aus den Jahren 1953, 1960 und 1975, daß das Gelände zum damaligen Zeitpunkt bereits kleingärtnerisch genutzt wurde. Weiter zurückdatierte Luftbildaufnahmen sind nicht verfügbar. Insgesamt stellt sich das Kleingartengebiet als ein Gartengebiet dar, welches bereits seit einem längeren Zeitraum als ein Freizeitgartengebiet genutzt wird. Im Unterschied zu vielen anderen Kleingartengebieten ist nicht davon auszugehen, daß es einstmals aus reinem Grabelandparzellen hervorgegangen ist. Vor einer gärtnerischen Nutzung dürfte das Gebiet, analog zu der im Westen angrenzenden Wiese, ebenfalls als Grünland genutzt worden sein. In der folgenden Bestandsaufnahme und -bewertung wird der aktuelle Istzustand des Plangebietes betrachtet.

2.2 Naturräumliche Gliederung

Der Planungsraum liegt in der Naturraumteileinheit „Limburger Lahntalweitung“ (311.13), die der naturräumlichen Untereinheit „Inneres Limburger Becken“ (311.1) zugeordnet wird. Die Haupteinheit bildet das „Limburger Becken“ (311).

Das „Innere Limburger Becken“ ist eine 40 bis 60 m tiefe, flach eingesenkte Lößterrassenebene mit sanft geböschten Hängen. Abwärts von Limburg-Eschhofen weitet sich das „Limburger Lahntal“ auf bis zu 500 m Breite auf. In die 108 m hoch gelegene Lahnaue mündet nördlich von Limburg der feuchte Elbbachgrund ein. Die Hänge des Lahntals sind meist mit fruchtbaren Böden überdeckt.

2.3 Geologie und Boden

Als Grundgestein sind Talfüllungen des Holozäns, die meist aus Auenlehm und z.T. aus Sand, Kies und Geröll bestehen, anstehend. Auf diesem Ausgangsmaterial bildeten sich durch die hohen jährlichen Wasserstandsänderungen und die regelmäßigen, kurzfristigen Überschwemmungen Auenböden mit günstiger Basenversorgung.

2.4 Wasserhaushalt

Grundwasser: Der Hauptgrundwasserleiter besteht im Raum Limburg aus einem verkarstungsanfälligen Massenkalkzug des Mitteldevons. Er liegt unter einer weniger durchlässigen Deckschicht aus Flußablagerungen. Die Grundwasserergiebigkeit der Deckschichten (quartäre Sande und Kiese) ist gering². Durch die höheren Grundwasserstockwerke, sprich dem Porengrundwasserleiter der Terrassenkiese des Lahntals, ist das Karstgrundwasser (nicht immer zuverlässig) geschützt, so daß die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers im mittleren Bereich³ liegt. In den Karstsystemen des Massenkalks finden sich harte Grundwässer. In den Talauen sind aber unterschiedliche Härtegrade zwischen 8° und 18° dH gegeben. Für den Planungsraum ist kein Wasserschutzgebiet festgesetzt.

Oberflächenwasser: Der Geltungsbereich umfaßt keine Oberflächengewässer, grenzt aber unmittelbar an die Lahn bzw. an den Schleusen-Kanal der Lahn an.

Die Lahnuferzone ist in diesem Fließabschnitt teilweise naturnah mit lückigem Ufergehölzsaum ausgebildet. Die Lahnufer sind jedoch teilweise aufgeschüttet, so daß der Ufersaum vergleichsweise schmal ist. Zum Schleusenkanal hin sind die Ufer durch Steinschüttung befestigt.

Der biologische Gewässerzustand der Lahn wurde 1994 in diesem Fließabschnitt mit Güteklasse II-III als „kritisch belastet“ angegeben. In den oberen Fließabschnitten der

² Gemäß Standortkarte von Hessen, M. 1 : 50.000. Die Bewertung erfolgt in 5 Stufen (sehr gering-gering-mäßig bis mittel-groß-sehr groß).

³ Die Einstufung wurde vom HESSISCHEN LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (1991) vorgenommen. Die Bewertung erfolgt in 4 Stufen (sehr gering-gering-mittel-groß).

Lahn konnte durch den Kläranlagenausbau eine Verbesserung auf Güteklasse II erreicht werden. Trotz dieser Maßnahmen weist die Lahn unterhalb von Marburg jedoch nach wie vor eine kritische Belastung auf.

Die Schleuseninsel ist von der Umgrenzung von Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses ausgenommen.

2.5 Klima

Regionalklima: Das Limburger Becken ist dem schwach subkontinentalen Klimabereich zugeordnet. Die jährliche Durchschnittstemperatur liegt mit 9,0°C deutlich höher als in vielen anderen Gebieten in der Bundesrepublik (z. B. Hochtaunus: 7,5°C). Die mittlere jährliche Niederschlagshöhe ist mit 600-650 mm relativ gering (vgl. Hochtaunus 900-950). Die Dauer der Vegetationsperiode beträgt über 220 Tage.

Geländeklima: Aufgrund der Lage in der Talauwe kommt es häufiger zu Talnebeln, die eine tagesfrühe Erwärmung verhindern. Im Rahmen der Kaltluftproduktion und des Kaltluftabflusses kommt der Planungsfläche aufgrund der hohen Rauigkeit nur eine sehr geringe Bedeutung zu.

2.6 Biotopstrukturen - Pflanzen- und Tierwelt

2.6.1 Heutige potentiell natürliche Vegetation (hpnV)

Als heutige potentiell natürliche Vegetation wird die Vegetation bezeichnet, die sich einstellen würde, wenn der menschliche Einfluß zum Erliegen käme. Das Plangebiet würde sich im Sukzessionsverlauf wieder bewalden, als Klimaxstadium (Endgesellschaft) würde sich der **Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)** einstellen. Diese Vegetationseinheit wächst auf frischen bis wechselfeuchten, mäßig basen- und nährstoffreichen Böden (Gleye und Pseudogleye). Folgende Arten sind für diese Pflanzengesellschaft bestandsbildend⁴:

<i>Stellaria holostea</i>	Sternmiere	<i>Ranunculus ficaria</i>	Scharbockskraut
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	<i>Anemone nemorosa</i>	Buschwindröschen
<i>Viola reichenbachiana</i>	Waldveilchen	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche
<i>Lamium galeobdolon</i>	Goldnessel	<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigr. Weißdorn
<i>Milium effusum</i>	Flattergras	<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Carex sylvatica</i>	Waldsegge	<i>Hedera helix</i>	Efeu
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	<i>Quercus robur</i>	Stieleiche

⁴ Die in Fett-Druck gekennzeichneten Pflanzen geben Gehölze wieder.

Entlang der Lahnufer und im östlichen Bereich würden sich Uferweidengebüsche und -wälder (sogenannte Weichholzaunen) entwickeln; als pflanzensoziologische Gesellschaft würde sich der **Silberweidenauwald (Salicetum albae)** einfinden. Diese vor allem an Mittel- und Unterläufen von Flüssen des Tieflandes befindliche, auf nährstoffreichen Böden stockende, artenarme Gesellschaft wird durch folgende Arten charakterisiert:

Salix alba	Silberweide	Salix purpurea	Purpurweide
Poa trivialis	Gewöhnliches	Salix triandra	Mandelweide
	Rispengras	Salix fragilis	Bruchweide (selten)
Urtica dioica	Brennnessel		
Phragmites communis	Schilfrohr		

2.6.2 Vorhandene Biotopstrukturen - Pflanzen- und Tierwelt

Die reale Vegetation des Planungsraumes unterscheidet sich in großen Teilen des Plangebietes durch die anstehenden gärtnerischen Nutzungen deutlich von der heutigen potentiell natürlichen Vegetation.

Ufergehölzsaum

Der der hpnV am nächsten kommende Biotoptyp ist der Ufersaum entlang der Lahn im Süden des Planungsraumes. Dieser Abschnitt ist von Ufergehölzen wie die dominante Silberweide (*Salix alba*) geprägt, daneben im Aufwuchs sind noch Erlen (*Alnus glutinosa*) und Bruchweiden (*Salix fragilis*) festzuhalten. Der Krautsaum wird von folgenden Pflanzen gebildet:

Arctium lappa	Große Klette	Impatiens glandulifera	Indisches Springkraut
Artemisia vulgaris	Beifuß	Lythrum salicaria	Blutweiderich
Epilobium hirsutum	Zottiges	Phragmites communis	Schilfrohr
	Weidenröschen	Urtica dioica	Brennnessel

Auwaldähnliche Vegetation

In der im Osten des Planungsraumes befindlichen, auwaldähnlichen Vegetation vermischen sich Arten der natürlichen Silberweidenauwaldgesellschaft und des Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwaldes mit angepflanzten Gehölzbeständen. Neben den wahrscheinlich natürlich gewachsenen Silberweiden (*Salix alba*), Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*), Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Bergahorne (*Acer pseudoplatanus*) befinden sich hier folgende, auf Anpflanzung zurückzuführende Gehölze: Hybridpappeln (*Populus canadensis*), Winterlinden (*Tilia cordata*), Trauerweiden (*Salix alba* „Tristis“), Hängebirken (*Betula pendula*) und Rotfichten (*Picea abies*). Vor kurzem wurden in diesem Teil der Insel weitere Anpflanzungen mit ca. 25 Hochstämmen der folgenden Arten vorgenommen: Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Stieleiche (*Quercus robur*) und Silberweide (*Salix alba*). In der Strauchschicht befinden sich Brombeere (*Rubus fruticosus*), Salweide (*Salix caprea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Hundsrose (*Rosa canina*) und Waldrebe (*Clematis vitalba*). In der Krautschicht befinden

sich neben den oben genannten Arten der Gartenflüchtling Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), Rainfarn (*Chrysanthemum vulgare*), Wiesenlabkraut (*Galium mollugo*) und Wiesenbärenklau (*Heracleum sphondylium*).

Ufergehölze, Feucht- und Naßwiesen und Auwälder (im Plangebiet: Ufersaum an der Lahn, z.T. auwaldähnliche Vegetation) gehören zu den nach § 20c BNatSchG / § 23 HENatG besonders geschützten Biotopen.

Typische Vertreter der Vogelwelt der Flußlandschaft sind Stockente, Bleißralle, Grünfüßiges Teichhuhn, Zwergtaucher und Rohrsängerarten. Die Altbaumbestände auf der Schleuseninsel sind Brutbiotope der Saatkrähenkolonie.

Kleingärten

Innerhalb der meist als Freizeitgärten genutzten Kleingärten werden nur einzelne, kleinere Bereiche als Grabeland genutzt. In den Freizeitgartenbereichen befinden sich meist Vielschnittrasen, die abwechselnd mit Obstbäumen (häufig Hochstämme) und Nadelgehölzen überstellt sind. In einigen Gärten befinden sich auch sonstige erhaltenswerte Laubbäume: 2 Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*), 2 Hängebirken (*Betula pendula*) und 1 Walnuß (*Juglans regia*). Vereinzelt finden sich auch kleine Gebüsche mit folgenden heimischen Arten in den Gärten: Hasel (*Corylus avellana*), Brombeere (*Rubus fruticosus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguineum*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*). Ein Garten auf Fl.st. 10 fällt durch seinen besonders großen Bestand an Obstgehölzen auf.

Die Gärten sind vielfach mit Schnitthecken aus Nadelgehölzen eingefast. Besonders im mittleren Abschnitt des Gartengebietes befinden sich in großer Zahl Hecken mit Rotfichte, Scheinzypresse und Lebensbaum. Ein Garten auf Fl.st. 13 ist dicht mit Nadelgehölzen (Blaue Stechfichte, Rotfichte) bestanden.

Auf Fl.st. 24 befindet sich ein aufgelassener Garten mit aufkommendem Gehölzbewuchs. In der Krautschicht hat sich hier eine Staudenflur mit den folgenden Pflanzen gebildet:

<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch	röschen	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesenkerbel	<i>Lamium album</i>	Weißer Taubnessel
<i>Arrhenatherus elatius</i>	Glatthafer	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Cirsium arvense</i>	Ackerkratzdistel	<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute
<i>Epilobium hirsutum</i>	Zottiges Weiden-	<i>Urtica dioica</i>	Brennnessel

In den Gartenbereichen kommen Vogelarten wie Amsel, Elster, Hausrotschwanz, Kohl- und Blaumeise, Sperling und Dompfaff vor. Als potentielle Säugetiere können im Kleingartengebiet Igel, Maulwurf und verschiedene Mausarten (Feldmaus, Gartenspitzmaus, Wühlmaus) erwartet werden. An Schmetterlingsarten konnten Tagpfauenauge, Admiral, Kleiner Fuchs, Großer und Kleiner Kohlweißling im Kleingartengebiet beobachtet werden.

2.7 Landschaftsbild

Das Plangebiet liegt in der im zentralen Bereich von Limburg recht engen Lahnaue auf einer Höhe von 110 m ü. NN, die durch seitlich ansteigende Hänge begrenzt wird. Die Lahn ist durch säumende, hochgewachsene Ufergehölze landschaftlich gut eingebunden und tritt somit als prägendes Landschaftselement in den Vordergrund.

Das auf der Schleuseninsel in der Lahn gelegene Kleingartengebiet ist gut ein- und durchgrünt und damit nur geringfügig einsehbar. Die bestehenden Baulichkeiten sind durch einfriedende Hecken sowie sonstige Gehölze gut verborgen, so daß das Gebiet nicht fernwirksam ist. Durch den bestehenden Ufergehölzsaum an der Lahn sind auch von Süden her die Gärten nicht einsehbar.

Vom Gebiet aus ergeben sich Blicke zum südlich gelegenen Georgsdom sowie zur Autobahnbrücke im Osten. Im Südosten wird der Landschaftsraum „Flußaue“ durch die zum Greifenberg ansteigenden, bewaldeten Hänge begrenzt.

2.8 Aktuelle Nutzungen

Innerhalb des Plangebietes können folgende Nutzungsarten festgehalten werden:

Nutzungsart	Fläche (m ²)	Fläche (m ²)	Nutzungstyp	Angaben in %
Rasen	5.970	9.220	Kleingärten	46,12
Grabeland	780			
Gartenbrache	420			
Heimische Gehölze	370			
Ziergehölze	340			
Schnitthecken	410			
Gartenhütten	670			
Gartenwege	260			
Grasweg	1.410	2.770	Wege	13,86
Wegesaum	670			
Schotterweg	690			
Auwaldähnliche Vegetation	6.380	6.380	Naturschutz	31,92
Rasen	1.070	1.070	Sonstiges	5,35
Ufersaum	550	550	Lahn	2,75
Gesamt	19.990	19.990		100,00

Tab. 1: Aktuelle Flächennutzung im Plangebiet

Die im Kleingartengebiet vorhandene Bebauung⁵ differenziert sich wie folgt:

Flurstück	Gerätehütte (m²)	Gartenhütte mit Freisitz (m²)	Wochenendhaus (m²)	
8 tw / 9 tw / 10	1 / 7	19		
11/12	6	7	40	
13	5		18	
14 tw	1	10		
14 tw	2		29	
15/16 tw		18		
16 tw / 17	8	10	42	
18		10		
19			55	
21	2	13		
22		9		
23 tw			42	
23 tw			111	
23 tw	9			
23 tw	5		35	
23 tw			30	
23 tw	13	17		
23 tw	3	8		
23 tw	5	18		
23 tw	6	20		
23 tw			29	
23 tw	7			
23 tw				
Gesamt	80	159	431	670

Tab. 2: Vorhandene Kleinbauten im Plangebiet

⁵ Die in Fett-Druck gekennzeichneten Hütten nehmen pro Garten insgesamt mehr als 30 m³ Volumen ein.

3 Bewertung des Standortes

3.1 Naturschutzfachliche Bewertung des Standortes

Im folgenden werden die einzelnen Landschaftsfaktoren hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Landschaftshaushaltes analysiert und bewertet.

Flora und Fauna

- **Kleingärten:** Die Kleingärten belegen den aus Naturschutzsicht wertvollen Landschaftsraum „Hartholz- und Weichholzaue“. Durch die Belegung mit Kleingärten wurde potentiell wertvoller Lebensraum für Pflanzen und Tiere nachhaltig zerstört.

Die durch die gärtnerische Nutzung im Kleingartengebiet entstandene Ersatzgesellschaft besitzt eine geringe bis mittlere Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz, da der vergleichsweise hohe Besatz mit Obstgehölzen durch den hohen Anteil der Nadelgehölze beeinträchtigt wird. Die besonders erhaltenswerten Gehölze sind im Bestandsplan gekennzeichnet.

Gefährdete Tier- und Pflanzenarten sind im Kleingartengebiet aufgrund der Intensität der menschlichen Nutzung nicht zu erwarten. Die biotopspezifische Vollkommenheit der Kleingärten ist in großen Teilen nicht optimal, da zum einen Nadelgehölze stark vorkommend sind und zum anderen der Versiegelungsgrad der Gärten zu hoch ist. Durch den allgemein festzustellenden Trend zu Ziergehölzpflanzungen und Intensivrasen ist in Zukunft eine noch stärkere Gefährdung zu erwarten.

- **Flußufersaum / auwaldähnliche Vegetation:** Der weitgehend naturnahe Gehölzsaum an der Lahn besitzt eine hohe Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Die Arten- und Strukturvielfalt des Biotoptypes ist als hoch einzustufen. Die Gehölze und Stauden bieten einer Vielzahl von Tieren Schutz und Lebensraum, so daß gefährdete Tier- und Pflanzenarten potentiell möglich sind. Dem Ufergehölzsaum kommt eine hohe Bedeutung hinsichtlich der Vernetzung von Biotopstrukturen zu. Der Ufergehölzsaum und die angrenzenden Uferbereiche sind nach § 23 HENatG besonders geschützte Biotope und sind unbedingt zu erhalten. Beeinträchtigungen des Flußufer-saumes bestehen durch die benachbarte Gartennutzung, die teilweise direkt angrenzt. Die Flußufer werden dementsprechend in Teilbereichen von den Gartennutzern gemäht, häufig werden Gartenabfälle abgeladen.

Die Vollkommenheit des Biotoptypes ist nicht optimal, da z.T. standortfremde Gehölze angepflanzt wurden. So besitzen die anstehenden Hybridpappeln und die Rotfichten z.B. nur eine geringe Bedeutung für die Tierwelt. Durch die Anpflanzungen ist die natürliche Zusammensetzung der auwaldähnlichen Vegetation verfälscht.

Boden

- Die **Auen-** und **Gleyböden** sind grundwasserbeeinflusst und werden periodisch überschwemmt. Bei diesen Böden handelt es sich um typische Auwaldstandorte; im Rahmen einer landwirtschaftlichen Nutzung sind die Böden für die Grünlandbewirtschaftung geeignet. Die Wasserleitfähigkeit des Bodens ist bei mittlerer Lagerungsdichte bei wassergesättigtem, schluffig-tonigem Lehm mittel bis hoch. Die Filtereigenschaften des Bodens sind u.a. von der Mächtigkeit des Sickerraumes über dem Kapillarraum abhängig. In Verbindung mit dem geringen Grundwasserflurabstand in der Aue ist das Filtervermögen des Auenbodens und damit die Immissionschutzzeignung gering.

Auch mit Hilfe von ökologischen Zeiger- und Weiserpflanzen (Bioindikatoren) lassen sich Bodeneigenschaften ermitteln. Auf den Stickstoffreichtum der Böden weisen die in der Krautschicht vorkommenden Pflanzen Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), Brennessel (*Urtica dioica*), Kleblabkraut (*Galium aparine*) und Wiesenbärenklau (*Heracleum spondylium*) hin.

Beeinträchtigungen des Bodens bestehen durch den Eintrag von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln durch die kleingärtnerische Nutzung.

Wasserhaushalt

- **Grundwasser:** Aussagen zur Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers wurden bereits in Kapitel 2.4 getroffen. Beeinträchtigungen des Grundwassers sind durch den Eintrag von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln zu erwarten.
- **Oberflächenwasser:** Größere Pufferzonen zwischen Fließgewässer und terrestrischen Bereichen sind vielfach nicht mehr vorhanden. Durch die angrenzenden Nutzungen ist der Ufersaum der Lahn größtenteils schmal ausgebildet, z.T. wird dieser direkt durch Mahd (u.a.) beeinträchtigt.

Das Retentionsvermögen des Planungsgebietes wird durch die Kleingartennutzung aufgrund größerer Hütten z.T. deutlich beeinträchtigt. Darüber hinaus wird durch die Gartennutzungen das Wasserspeichervermögen des Auenbodens herabgesetzt; bei Hochwasser kann weniger Wasser zurückgehalten werden. Beeinträchtigungen des Abflußverhaltens bestehen vor allem durch Zäune und Schnitthecken sowie durch Kleinbauten.

Klima

- Die Planungsfläche besitzt eine hohe Rauigkeit und ist daher unbedeutend für die Kaltluftproduktion. Der hohe Baumbestand im Kleingartengebiet bewirkt ein hohes kleinklimatisches Leistungspotential, die Planungsfläche besitzt daher klimaökologische Ausgleichsfunktionen für die benachbarten Wohngebiete.

Landschaftsbild / Erholung

- **Landschaftsbild:** Die auwaldähnliche Vegetation im östlichen Teil des Plangebietes sowie der Flußufergehölzsaum vermitteln charakteristische Merkmale für den Landschaftsraum „Flußaue“, wodurch die spezifische Eigenart des Raumes in hohem Maße geprägt wird. Der Auencharakter wird im mittleren und westlichen Abschnitt durch die Belegung mit Kleingärten beeinträchtigt. Die Kleingartenbereiche sind jedoch in hohem Maße ein- und durchgrünt, so daß die Gärten gut in den Landschaftsraum eingebunden sind; Hütten und Zäune sind dadurch kaum sichtbar. Durch standortfremde Bepflanzungen wird das Landschaftsbild jedoch besonders im mittleren Teil des Gartengebietes beeinträchtigt.
- **Erholung:** Durch die Belegung der Aue mit Kleingärten wird potentieller Erholungsraum im Rahmen der Feierabenderholung beeinträchtigt. Der Schleuseninsel kommt potentiell aufgrund der stadtnahen und der landschaftlich reizvollen Lage eine sehr hohe Bedeutung hinsichtlich der Erholungs- und Freizeitnutzung zu, doch würden sich dadurch starke Konflikte mit dem Biotop- und Artenschutz ergeben.

3.2 Städtebauliche Bewertung des Standortes

Aus städtebaulicher Sicht ist der Standort des Kleingartengebietes aufgrund der Innenstadtlage zu befürworten. Es handelt sich bei den Kleingärten um einen zusammenhängenden Bestand, der keinen Siedlungssplitter darstellt. Das Gebiet ist in fußläufiger Entfernung gut erreichbar. Die Anbindung für den PKW-Verkehr erfolgt über die alte Lahnbrücke; Stellplätze sind in ausreichender Zahl im vorderen Bereich der Schleuseninsel vorhanden.

4 Konfliktanalyse und landschaftsplanerische Zielvorstellungen

Die Anlage von Gärten im Außenbereich ist gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 2 HENatG als Eingriff in Natur und Landschaft zu werten. § 5 HENatG Abs. 2 Satz 1 definiert Eingriffe als Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Landschaftsbild, den Erholungswert oder das örtliche Klima erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen.

Gemäß § 6 Abs. 1 HENatG bedarf ein Eingriff der Genehmigung. Die Genehmigung ist zu untersagen, wenn Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht auszugleichen sind (§ 6 Abs. 2 HENatG). Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist (§ 6 Abs. 2 Satz 3 HENatG). Nach § 6 HENatG sind in der einzuhaltenden Reihenfolge folgende Schritte notwendig, um dem Belang der Eingriffskompensation nachzukommen:

1. Eingriffsvermeidung
2. Eingriffsminimierung
3. Ausgleichsmaßnahmen
4. Ersatzmaßnahmen.

Im folgenden werden die von dem Kleingartengebiet ausgehenden Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild analysiert. Dabei wird der aktuelle Istzustand dem fiktiven Voreingriffszustand, wobei hier von Grünlandnutzung ausgegangen wird, gegenübergestellt.

• Veränderung der Vegetationseinheit, Verlust an Vegetation

Durch die Kleingartennutzung wurde standorttypische, artenreiche Grünlandvegetation zerstört. Bei der Grünland-Gesellschaft handelt es sich aufgrund der regelmäßigen Überschwemmungen um eine für den Biotop- und Artenschutz bedeutsame Ersatzgesellschaft, daher ist hier die veränderte Biotopstruktur als Eingriff zu werten. Darüber hinaus beeinträchtigt die gärtnerische Nutzung den benachbarten, wertvollen Lebensraum Ufersaum und Auwald und stellt in diesem Zusammenhang einen erheblichen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Bei den Gärten sollte der derzeit hohe Durchgrünungsgrad beibehalten werden. Neben dem Erhalt der halb- und hochstämmigen Obstbäume und der sonstigen Laubbäume sollten die bestehenden Nadelbäume durch standorttypische Laubbäume ersetzt werden. Die bestehenden Nadelgehölzhecken sollten entfernt werden und durch lockere Strauchpflanzungen mit heimischen Gehölzen ersetzt werden. Je Gartenparzelle sollte je 200 m² Grundfläche mindestens 1 großkroniger Obstbaum bzw. sonstiger Laubbaum gepflanzt werden.

Die Kleingärten sollten mit einem ausreichendem Abstand von dem Lahnufer zurückgezogen werden, um breitere Saumbereiche zu schaffen. Darüber hinaus müssen die Saumbereiche vor Gartenablagerungen und „Pflegeeingriffen“ geschützt werden.

Der Verlust an Auewiesen kann nicht funktional ausgeglichen werden, daher sind Ersatzmaßnahmen zur Kompensation der Eingriffe notwendig.

- **Eintrag von Schadstoffen in Boden und Grundwasser**

Untersuchungen über Immissionsbelastungen von Boden und Grundwasser liegen nicht vor, doch ist ein Eintrag von Schadstoffen durch die Verwendung von Pestiziden und mineralischen Düngemitteln generell durch kleingärtnerische Bewirtschaftung zu erwarten. Die anstehenden Deckschichten bewirken eine mittlere Pufferfunktion, so daß das Grundwasser nicht immer zuverlässig geschützt ist. Ein direkter Eintrag von Schadstoffen ist durch die angrenzende Lage zur Lahn zu erwarten.

Um Grundwasserverschmutzungen auszuschließen, sollten nur Langzeitdünger auf organischer Basis während der Vegetationsperiode verwendet werden. Die Anwendung von Pestiziden sollte nicht zulässig sein. Die Gärten sollten entsprechend von den Gewässerufem zurückgezogen werden, damit sich auf einem mindestens 10 m breiten Uferstreifen ein standorttypischer Gehölz- und Krautsaum ausbilden kann. Durch einen breiteren Uferstreifen kann das Fließgewässer besser vor Schadstoffeintrag geschützt werden.

- **Versiegelung**

Der Anteil der versiegelten Fläche durch Hütten ist für den Biotoptyp „Kleingärten“ vergleichsweise hoch. Vielfach befinden sich Gartenhütten und Kleinwochenendhäuser über 15 m² Grundfläche bis max. 110 m² Grundfläche im Kleingartengebiet. Durch bestehende Kleinbauten werden rund 680 m² und durch Befestigungen innerhalb der Gärten rund 270 m² Fläche versiegelt. Pro Garten sind somit im Schnitt 28,5 m² durch Kleinbauten und 11,3 m² durch Wege befestigt. Der Erschließungsweg „Inselweg“ ist in etwa zur Hälfte geschottert und zur Hälfte als Grasweg ausgebildet.

Durch die bestehenden Bodenversiegelungen wird das Infiltrationsvermögen des Niederschlagswassers in den Boden verringert. Das innerhalb der Kleingärten anfallende Dachflächenwasser wird größtenteils vollständig dem Naturhaushalt über die Bewässerung der Gärten bzw. über das direkte Versickern wiederzugeführt, so daß hier nur geringfügig Eingriffe entstehen. Das auf Wegen anfallende Oberflächenwasser wird vollständig den angrenzenden Vegetationsflächen zugeführt. Damit ist insgesamt von einem geringen Eingriff durch erhöhten Oberflächenabfluß durch Versiegelung auszugehen.

Durch die Versiegelungen kommt es zu Veränderungen der Bodenstruktur und des Bodenluft- und -wasserhaushaltes sowie zu einem Verlust von besiedlungsfähigem Boden.

Um die funktionsfähigen Böden weitestgehend zu erhalten, sollten pro Garten maximal 30 m² umbauter Raum für Kleinbauten zulässig sein. Die bestehenden größeren Hütten und

Kleinwochenendhäuser sind entsprechend zurückzubauen. Die aktuelle Versiegelung durch die bestehenden Hütten wird somit um 320 m² auf 360 m² reduziert. Zuwegungen innerhalb der Gärten sollten nur als Grasweg oder mit Trittplatten gestaltet werden. Eine Ableitung des auf den Dachflächen anfallenden Niederschlagswassers sollte nicht zulässig sein, vielmehr sollte das Regenwasser zum Gartengießen aufgefangen bzw. direkt versickert werden. Der Verlust an besiedelbarem Boden kann nicht ausgeglichen werden, vielmehr kann durch Kompensationsmaßnahmen eine Minderung der Eingriffswirkungen erreicht werden.

- **Veränderungen des Kleinklimas**

Die bestehenden Versiegelungen und Überbauungen bewirken nur sehr geringfügige negative Wirkungen hinsichtlich des Strahlungshaushaltes, welche durch den hohen Anteil der bestehenden Bäume kompensiert werden. Somit kommt es nicht zu Veränderungen des kleinklimatischen Leistungspotentials durch die Kleingartenbebauung.

Um einen größtmöglichen Effekt auf das kleinklimatische Leistungspotential zu erzielen, sollte der Gehölzbestand geschützt werden. Die Nadelgehölze sollten durch Laubgehölze ersetzt werden. Versiegelungen sollten auf ein geringeres Maß reduziert werden.

- **Veränderungen des Landschaftsbildes**

Der Auencharakter des Standortes wird durch die Belegung mit Kleingärten beeinträchtigt. Von dem Kleingartengebiet selbst gehen aufgrund des hohen Ein- und Durchgrünungsgrades nur sehr geringfügige negative Wirkungen auf das Landschaftsbild aus. Negativ wirken die standortfremden Nadelgehölzhecken im mittleren Planungsabschnitt. Insgesamt gehen derzeit von dem Kleingartengebiet geringe Eingriffe auf das Landschaftsbild aus, die durch geeignete Maßnahmen minimiert werden können.

Um den Auencharakter des Standortes visuell hervorzuheben, sollte den Ufersäumen der Lahn mehr Breite eingeräumt werden. Der Uferstreifen sollte eine Breite von 10 m nicht unterschreiten, damit sich ein standorttypischer Kraut- und Gehölzsaum ausbilden kann. Die Kleingärten können durch den Ersatz der Nadelgehölze mit standorttypischen Laubgehölzen bzw. Obstgehölzen naturnäher gestaltet werden. Um eine gute Einfügung der baulichen Anlagen zu erreichen, sollten Gartenhütten nur in entsprechender Proportionierung, in einer Bauweise aus Holz und mit einem geneigten Dach zulässig sein. Das Aufstellen von Containern und Wohnwagen sollte nicht zulässig sein.

- **Verlust der freien Zugänglichkeit der Landschaft**

Beeinträchtigungen sind in der Einschränkung der freien Zugänglichkeit der Landschaft durch Parzellierung und Einzäunung der Gärten zu sehen.

Da es sich bei den anschließenden Flächen um störungsempfindliche Biotope handelt, sollte eine freie Zugänglichkeit aus Naturschutzsicht nicht angestrebt werden.

- **Verlust an Retentionsraum, Behinderung des Hochwasserabflusses**

Die Schleuseninsel ist vom amtlich ausgewiesenen Überschwemmungsgebiet ausgenommen, doch wird besonders der östliche Abschnitt mit der auwaldähnlichen Vegetation, der vom Geländeniveau etwas tiefer liegt als der westliche Teil der Insel, zeitweise überschwemmt. Auch im Bereich der Kleingärten dürfte es bei Starkhochwässern partiell zu Überschwemmungen kommen.

Um den Verlust an Retentionsraum gering zu halten, sollten die Versiegelungen und Überbauungen auf ein geringes Maß reduziert werden. In den ufernahen Bereichen sollten die Gärten entfernt werden und die standorttypische Vegetation wiederhergestellt werden.

5 Konzeption des Landschaftsplanes

Das Kleingartengebiet auf der Schleuseninsel ist aus naturschutzrechtlicher Sicht problematisch, da es sich um einen Auenstandort handelt. Da das Kleingartengebiet jedoch einen gewachsenen, zusammenhängenden Baubestand in entsprechender Anzahl an Gärten umfaßt und der Standort aus städtebaulicher Sicht aufgrund der innenstadt-nahen Lage geeignet ist, soll das Kleingartengebiet bauleitplanerisch gesichert werden. Von dem Kleingartengebiet gehen in seiner aktuellen Ausprägung negative Auswirkungen auf den Landschaftshaushalt aus, die mit Hilfe der Festsetzungen des Bebauungsplanes minimiert werden sollen. Mit einer Neuordnung des Gebietes kann somit planerisch eine für den Naturschutz günstigere Entwicklung eingeleitet werden. Die verbleibenden Resteingriffe können nur durch Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

Die Schleuseninsel ist von dem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Lahn ausgenommen, so daß aus wasserrechtlicher Sicht keine Bedenken hinsichtlich der Legalisierung der bestehenden baulichen Anlagen zu erwarten sind. Im einzelnen soll sich das Gebiet wie im folgenden dargestellt entwickeln:

Durch die direkte Benachbarung der Gärten zum Lahnufersaum kommt es hier zu schweren Eingriffswirkungen auf Flora und Fauna, Wasserhaushalt und Landschaftsbild. In diesem Bereich ist eine Auslagerung der Gärten aus einem 10 m breiten Uferstreifen geplant. Dieser Uferstreifen sollte naturnah gestaltet werden.

Die Kleingärten sollten analog zu der Darstellung im Flächennutzungsplan als „**Private Grünfläche**“ mit der Zweckbestimmung „**Freizeitgärten**“ ausgewiesen werden. Die Gärten werden derzeit weitgehend als Freizeitgärten genutzt, so daß entsprechend des Bedarfs Freizeitgärten festgesetzt werden sollten. Durch die Gefahr der Bodenerosion bei Überschwemmungen wäre zudem eine Festsetzung als Grabeland nicht erwünscht.

Pro Gartengrundstück sind Gartenhütten mit insgesamt maximal 30 m³ umbauten Raum einschließlich überdachtem Freisitz in Holzbauweise zulässig. Das bedeutet, daß ein Großteil der bestehenden baulichen Anlagen entfernt bzw. erheblich zurückgebaut werden muß.

Um die derzeitige Bedeutung des Gebietes für den Biotopschutz und das Landschaftsbild zu erhalten, werden einzelne schutzwürdige Bäume zur Bestandserhaltung festgesetzt. Auch die darüber hinaus nicht sonderlich gekennzeichneten halbstämmigen Obstbäume sind zu erhalten und bei Abgängigkeit zu ersetzen. Eine mögliche Entwicklung des Gebietes zu strukturarmen, naturfernen Gärten mit hohem Anteil an Schnittrasen und Koniferen wird durch entsprechende Festsetzungen verhindert.

PKW-Stellplätze sind aufgrund bestehenden Parkmöglichkeiten im vorderen Teil der Schleuseninsel nicht geplant.

Um möglichst vielen Menschen Erholung in Kleingärten zu ermöglichen und um den Druck auf derzeit noch freie Landschaft gering zu halten, sollte mit Boden generell sparsam umgegangen werden. Bei einer Neuordnung der Gärten sind daher Parzellengrößen zwischen 300 und 400 m² zu konzipieren. Von den 27 vorhandenen Gärten umfassen 7 Gärten mehr Fläche als die vorgeschlagenen Richtwerte:

Gartengrößen	Anzahl
100-200	4
201-300	13
301-400	3
401-500	4
501-600	2
601-700	0
701-800	1
Gesamt	27

Tab. 3: Gartengrößen der vorhandenen Gärten

Ein Anschluß des Kleingartengebietes an das Strom- und Wassernetz ist nicht vorgesehen, so daß die Bewässerung der Gärten auch weiterhin über das Auffangen von Regenwasser erfolgen soll.

Aus den oben genannten Prämissen stellt sich die nach bauleitplanerischen Festsetzungen getroffene Flächenbelegung des Plangebietes wie folgt dar:

Nutzungsart	Fläche (m ²)	Angabe in %
Private Grünfläche - Zweckbestimmung „Freizeitgärten“	8.140	40,72
Öffentliche Grünfläche - Wegebegleitgrün	500	2,50
Verkehrsfläche - Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Grasweg“	280	1,40
Verkehrsfläche - Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Schotterweg“	600	3,00
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft - Auwaldähnlicher Bereich und Ufersaum	10.470	52,38
Gesamtfläche	19.990	100,00

Tab. 4: Geplante Nutzungen gemäß Darstellung im Bebauungsplan

6 Vorschläge zu Festsetzungen im Bebauungsplan

- **Kleingärten**

Die Kleingärten sind als **Private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeitgärten“** festzusetzen.

Festsetzung gemäß § 9 (1) Nr. 15 BauGB

Begründung: Das Kleingartengebiet ist ein typisches, gewachsenes Freizeitgartengebiet; Grabelandnutzung findet nur vereinzelt statt. Entsprechend des Bedarfs sollen die Gärten als Freizeitgärten festgesetzt werden.

- **Wege**

Die das Kleingartengebiet erschließenden Wege außerhalb der Gartenparzellen sind als **Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Grasweg“** bzw. **„verkehrsberuhigter Schotterweg“** entsprechend dem Bestand festzusetzen. Eine Vollversiegelung der Wege ist nicht zulässig.

Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 i. V. mit § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Im Bereich der Gartengrundstücke sind ausschließlich wasserdurchlässige Wegebefestigungen, Trittplatten und Plattenwege bis zu einer Höchstbreite von 0,7 m zulässig. Überdachte Terrassen sind dem zulässigen Gebäudevolumen anzurechnen. Nicht überdachte Terrassen sind wasserdurchlässig, als Plattenfläche (Mindestfugenabstand 4 cm) oder als Holzbohlenfläche auszuführen. Der Anteil der Wege- und Terrassenbefestigungen am Gesamtgrundstück darf 5% nicht überschreiten.

Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i. V. mit § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Begründung: Die Festsetzungen sollen einen möglichst geringen Versiegelungsgrad bewirken, um einem Verlust von besiedelbaren Boden und einem erhöhten Oberflächenwasserabfluß entgegenzuwirken.

- **Stellplätze**

Die Errichtung von Stellplätzen auf den Gartengrundstücken ist nicht zulässig.

Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i. V. mit § 12 Abs. 6 BauNVO

Begründung: Das Kleingartengebiet soll weitestgehend autofrei gehalten werden. Darüber hinaus soll eine zusätzliche Versiegelung unterbunden werden.

- **Einfriedungen**

Einfriedungen sind als Hecken gemäß Pflanzenliste, als Holzstaketenzaun oder als vollständig umpflanzter Maschendrahtzaun auszuführen. Die Höhe der Einfriedung darf maximal 1,50 m nicht überschreiten; der Mindestflurabstand muß mindestens 10 cm betragen. Zaunsockel sind unzulässig. Einfriedungen mit Koniferen sind unzulässig.

Festsetzung gemäß § 87 HBO i.V. mit § 9 (4) BauGB

Begründung: Der Mindestflurabstand soll den Austausch von Kleintieren ermöglichen. Mit den Gestaltungsvorschriften soll ein positives Erscheinungsbild des Kleingartengebietes gewährleistet werden.

- **Bepflanzungen**

In den Gartengrundstücken sind je 200 m² Grundstücksfläche mindestens 1 hochstämmiger Obstbaum oder standortgerechter, heimischer Laubbaum gemäß Pflanzliste zu pflanzen und zu erhalten. Für jede weitere 200 m² Grundstücksfläche erhöht sich die Anzahl um einen weiteren Baum entsprechend der Pflanzenliste. Bestehende, gleichwertige Gehölze werden angerechnet.

Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 und 25a BauGB

Die im Plan als zu erhalten festgesetzten Bäume sind zu pflegen. Abgängige Obstbäume sind durch Hochstammobstbäume gemäß Pflanzenliste zu ersetzen.

Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 und 25b BauGB

Die Freizeitgärten sind unter ökologischen Gesichtspunkten naturnah zu gestalten. Dabei ist auf großflächige Zierrasenflächen und auf die Anpflanzung von Ziergehölzen zu verzichten. Ziergehölze sind nur in Einzelpflanzung und mit einem Höchstanteil von 10 % aller Gehölzpflanzungen zulässig.

Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 und 25a BauGB

Begründung: Mit den Festsetzungen sollen Vegetationsstrukturen mit Bedeutung für die Pflanzen- und Tierwelt erhalten und gesichert werden. Daneben sollen auch die positiven Wirkungen des Gehölzbesatzes auf das örtliche Klima und das Landschaftsbild gesichert werden.

- **Gartenhütten**

Je Gartengrundstück ist der Bau einer Gartenlaube einschließlich überdachten Freisitz mit einem max. Volumen von 30 m³ umbauten Raum gemäß DIN 277 zulässig. Die Grundfläche darf max. 15 m² und die Gebäudehöhe max. 2,5 m betragen. Die Gartenlauben sind unmittelbar ohne seitlichen und rückwärtigen Grenzabstand an der Nachbargrenze zulässig. Kleingewächshäuser sind auf die maximale Hüttengröße anzurechnen.

Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB

Die Gartenlauben sind in einfacher Holzbauweise zu errichten. Die Gründung ist als Punkt- oder Streifenfundament auszuführen. Eine Unterkellerung ist nicht zulässig. Der Anstrich der Gartenlauben ist in gedeckten Grau-, Braun- oder Grüntönen zu halten. Das Abstellen von Campingwagen und Metallcontainern als Gartenhüttenersatz ist nicht zulässig.

Festsetzung gemäß § 87 HBO i.V. mit § 9(4) BauGB

Begründung: Die Festsetzungen sollen den Boden vor unnötigen Versiegelungen schützen. Darüber hinaus soll ein positives Erscheinungsbild der Kleingartenanlage gesichert werden.

- **Dachflächenwasser**

Das auf den Dachflächen anfallende Niederschlagswasser ist in Zisternen oder sonstigen geeigneten Behältnissen (Regentonnen) aufzufangen.

Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Begründung: Die Festsetzung soll die Regenwasserversickerung gewährleisten und den Abfluß von Regenwasser in die Kanalisation oder in Vorfluter verhindern.

- **Grundwasserschutz**

Abflußlose Gruben und Brunnenbohrungen sind unzulässig. Bio-Toiletten sind zulässig.

Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sind innerhalb des Plangebietes nicht zulässig: Das Versenken von Abwasser, das Ablagern von wassergefährdenden Stoffen und deren Einbringen in den Untergrund, die Verwendung von auswaschungsgefährdeten oder auslaugbaren wassergefährdenden Materialien, die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit W-Auflagen und von in der Verordnung über Anwendungsverbote von Pflanzenschutzmitteln in der jeweils gültigen Fassung genannten Pflanzenschutzmitteln, das Aufbringen oder Lagern von Jauche, Gülle, Stallmist oder Klärschlamm. Handelsdünger sind ordnungsgemäß zu lagern und dürfen nur während der Vegetationsperiode in dem für die landwirtschaftliche Düngung üblichem Maß aufgebracht werden.

Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

Retentionsraum

- Im gesamten Plangebiet ist die Aufschüttung oder Abgrabung von Boden unzulässig.

Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB

Begründung: Die Festsetzung soll den Retentionsraum schützen.

- **Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft**

Die Auenvegetation im östlichen Teil der Schleuseninsel soll sich sukzessive als Auwald entwickeln, in welchen Pflegeeingriffe zulässig sind. Pflegeeingriffe sollten jedoch nur in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde zulässig sein. Das Abschütten von Gartenabfällen im Auwald ist unzulässig.

Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Entlang der Lahnufer ist ein 10 m breiter Streifen von baulichen Anlagen und Gartenutzungen freizuhalten. In diesem Bereich soll sich der bestehende, derzeit schmale Ufergehölzsaum sukzessive entwickeln, insbesondere soll sich ein naturnaher Krautsaum ausbilden. Als Initialpflanzung sind 10 Laubbäume: Silberweiden (*Salix alba*) und Bruchweiden (*Salix fragilis*) der Pflanzqualität Stammbusch, 2xv, 12-14 zu pflanzen. Die Bäume sind mit mehreren Baumpfählen zu verankern. Das Abschütten von Gartenabfällen und die Mahd des Krautsaums ist nicht zulässig. Pflegeeingriffe in den Ufersaum sind nur in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde zulässig (Ausgleichsfläche).

Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

- **Zuordnung**

Die im Bebauungsplan gekennzeichneten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden einschließlich der festgesetzten Maßnahmen den gekennzeichneten Grundstücken, auf denen Eingriffe zu erwarten sind, insgesamt zugeordnet.

Festsetzung gemäß § 8a Abs. 1 Satz 4 i.V. mit Satz 2 BNatSchG

- **Ersatzfläche**

Als Ersatzfläche werden die Flurstücke 47/1 teilweise und 48/1 der Flur 9 der Gemarkung Staffel herangezogen und gemäß der Darstellung im Plan „Ersatzmaßnahmen – Bestand und Entwurf“ gestaltet. Das Flurstück 47/1 umfaßt insgesamt 3.830 m², wovon 1.000 m² für andere Ersatzmaßnahmen belegt sind, so daß noch 2.830 m² verbleiben. Mit Flurstück 48/1, das 1.470 m² umfaßt, werden insgesamt 4.300 m² für Ersatzmaßnahmen verplant.

Die Ersatzfläche befindet sich in Auenlage in direkter Benachbarung zur Lahn. Flurstück 47/1 wird derzeit intensiv ackerbaulich genutzt, auf Flurstück 48/1 hat sich eine junge Wiesenbrache (max. 2 Jahre) mit Glatthafer, Gewöhnlichem Beifuß, Großer Klette, Wiesenknäuelgras, Rohrglanzgras, Wiesensauerampfer und Gewöhnlicher Kratzdistel entwickelt. Die umliegenden Flächen werden, zumeist bis direkt an die Lahnufer, intensiv als Ackerland oder als Intensivgrünland bewirtschaftet. Der Ufersaum der Lahn ist hier mit ca. 5 m Breite mäßig breit ausgebildet, Ufergehölze sind nur lückig vorhanden. Auf der Ersatzfläche selbst befinden sich keine Gehölzstrukturen. Südlich der Fläche grenzt ein Gebüsch mit Salweide, untergeordnet auch mit Bergahorn und Waldrebe, an. Aufgrund der Auenlage eignet sich die Ersatzfläche sehr gut für biotopaufwertende Maßnahmen.

Die Ersatzfläche ist wie folgt zu gestalten:

- Entlang des Feldweges an der Lahn ist ein größeres Gebüsch (650 m²) mit Korbweiden (*Salix viminalis*), Gemeinem Schneeball (*Viburnum opulus*) und Pfaffenhütchen (*Eunoymus europaeus*) zu pflanzen und zu erhalten. Bei den Pflanzungen sind Gehölze mit der Pflanzqualität Strauch, 2xv, 60-100 oder Heister, 2xv, 100-150 zu verwenden. Die Pflanzungen sind in Abständen von 1,5 m x 1,5 m vorzunehmen.
- Entlang des Asphaltweges im Süden ist ein zweites, größeres Gebüsch (750 m²) mit Salweiden (*Salix caprea*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Korbweide (*Salix viminalis*) und Gemeinem Schneeball (*Viburnum opulus*) zu pflanzen und zu erhalten. Die Pflanzung ist wie oben beschrieben auszuführen.
- Ein drittes, kleineres Gebüsch (200 m²) mit Korbweide (*Salix viminalis*) und Gemeinem Schneeball (*Viburnum opulus*) ist entlang der Grenze im Osten zu pflanzen und zu erhalten. Die Pflanzung ist wie oben beschrieben auszuführen.
- Daneben sind verstreut auf der Fläche 6 großkronige Laubbäume (2 Stieleichen - *Quercus robur*, 2 Hainbuchen - *Carpinus betulus* und 2 Gemeine Eschen - *Fraxinus excelsior*) zu pflanzen und zu erhalten. Die Laubbäume sind mit einem Dreibock zu verankern. Die Bäume sind in der Pflanzqualität H 3xv, mB, 12-14, zu pflanzen.
- Auf der verbleibenden, ehemaligen Ackerfläche (1.960 m²) ist eine kräuterreiche Wiesenmischung einzusäen. Die Mähwiese ist extensiv zu pflegen, d.h. eine Düngung der Wiese und die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig. Die Mahd ist auf maximal 2x jährlich zu beschränken.
- Die verbleibende Wiesenbrache (740 m²) ist ebenfalls, wie zuvor beschrieben, extensiv zu bewirtschaften.
- Die Fläche ist als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festzusetzen.

Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25a BauGB i. V. mit § 8a Abs. 1 BNatSchG

- **Ergänzende Hinweise:**

Die maximale Größe der Gärten sollte 400 m² nicht überschreiten.

Hütten mit mehr als 30 m³ umbautem Raum sind entsprechend zurückzubauen.

Insgesamt sind pro Garten nur 30 m³ umbauter Raum zulässig.

7 Bilanzierung und Zuordnung

7.1 Zusammenstellung Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen

Als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden in die Bilanzierung miteinbezogen:

Nr.	Lagebezeichnung	Maßnahme	Fläche (m ²)
1	Fl.st. 10 (tw.), 15-23 (tw.), 35 (tw.), Flur 11, Gemarkung Limburg	Extensivierung des Uferstreifens, Initialpflanzungen (10 St. Silber- oder Bruchweiden)	1.740
2	Fl.st. 47/1 tw., Fl.st. 48/1, Flur 9, Gemarkung Staffel	Anpflanzung von 1.600 m ² Gebüsch, Grünlandneuansaat (1.960 m ²), extensive Nutzung (740 m ²), Pflanzung von 6 Laubbäumen	4.300
	Gesamt		6.040

Tab. 5: Ausgleichs- und Ersatzflächen

7.2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die durch den Bebauungsplan genehmigten Eingriffe in den jeweiligen Landschaftsfaktor werden wie folgt kompensiert:

Landschafts faktor	Eingriff	Vermeidung	Minimierung	Ausgleich	Ersatz	Bemerkung
Flora und Fauna	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von 9.220 m² Grünland durch Gärten mit Hütten 	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz der bestehenden auwaldähnlichen Vegetation (6.930 m²) • Rückbau von 265 m² Hütten 	<ul style="list-style-type: none"> • Anlage von naturnahen, strukturreichen Gärten • Pflanzung von 1 Laub-/Obstbaum je 200 m² Grundstücksfläche 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von 1.740 m² auwaldähnlicher Vegetation und Uferstreifen durch Rückzug der Gärten vom Lahnufer (10 m Streifen), Initialpflanzungen (10 Bäume) und Extensivierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestaltung der Ersatzfläche (4.300 m²): Gebüschpflanzung (1.600 m²), naturnahe Grünlandansaat (1.960 m²), 6 Laubbaumpflanzungen, extensive Nutzung (740 m²). 	<p>Mit dem Rückzug der Gärten vom Lahnufer kann die derzeit größte Beeinträchtigung von Flora und Fauna in Zukunft vermieden werden. Der Verlust von Biotopen beschränkt sich nunmehr auf den Verlust von Grünland, welcher durch die Errichtung von strukturreichen, naturnahen Kleingärten mit hohem Anteil an Obstgehölzen zwar minimiert werden kann, jedoch nicht vollständig innerhalb des Plangebietes kompensiert werden kann. Der endgültige Ausgleich wird durch die Ersatzmaßnahmen erreicht, so daß der Eingriff in das Biotop- und Artenpotential als vollständig kompensiert bewertet werden kann.</p>
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Vollversiegelung von 670 m² durch Gartenhütten (Bestand) • Vollversiegelung von 260 m² durch Gartenwege • Teilversiegelung von 690 m² durch Schotterweg • Eintrag von Schadstoffen in den Boden und Wasserhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> • Rückbau von 265 m² Hütten • Rückzug der Gärten vom Lahnufer zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen in die Lahn 	<ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der Düngemittelauswahl, Verbot von Pestiziden 	<ul style="list-style-type: none"> • Extensivierung des Uferstreifens 	<ul style="list-style-type: none"> • Extensive Nutzung der Ersatzfläche • Keine Eingriffe in die Bodenstruktur 	<p>Verlust an besiedlungsfähigem Boden ist generell nur schwer (in der Praxis nicht) durch entsprechende Entsiegelungen auszugleichen, daher müssen Ersatzmaßnahmen herangezogen werden. Die Wirkungen der Bodenversiegelung werden unter dem Faktor Hydrologie behandelt.</p>

Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Retentionsraum durch Hütten aufgrund der Belegung der Grünlandaue mit Gärten • Verringerung des Infiltrationsvermögens des Niederschlagswassers durch Versiegelungen und Überbauungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Durch den Rückzug der Gärten vom Lahnufer wird Retentionsraum wiederhergestellt. • Durch den Rückbau der Hütten um 265 m² wird die Versickerung wieder ermöglicht. 	<ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der Hüttengröße auf 30 m³ • Beschränkung der Wegebefestigungen auf Trittplatten oder auf Wege mit maximal 0,7 m Breite • Verbot von Steiplätzen in Gärten • Rückhaltung und Gebrauch des anfallenden Niederschlagswassers • Beschränkung der Düngemittelauswahl, Verbot von Pestiziden 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von natürlicher Grünlandaue im Retentionsraum der Lahn 	Der Verlust an Retentionsraum kann nicht vollständig minimiert werden, durch den Rückbau der Hütten können die Eingriffswirkungen jedoch teilweise minimiert werden. Die Verringerung des Infiltrationsvermögens des Niederschlagswassers kann durch Minimierungsmaßnahmen vollständig kompensiert werden, so daß kein zusätzlicher Oberflächenwasserabfluß aus dem Gebiet anfällt. Der Eintrag von Schadstoffen ins Grundwasser und in die Lahn kann durch den Rückzug der Gärten vom Ufer und durch die Auflagen bezüglich der Anwendung von Düngemitteln sowie durch das Verbot von Pestiziden minimiert werden. Der Verlust an Retentionsraum kann durch die Entwicklung von Grünland im Auebereich weitgehend ausgeglichen werden. Durch die Festsetzungen können gegenüber dem tatsächlichen Bestand deutliche Verbesserungen erzielt werden.
Klima	kein Eingriff	-	-	-	-	-
Land-schaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Belegung der Aue mit Kleingärten • Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes des Kleingartengebietes durch Nadelgehölzhecken 	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung von landschaftstypischen Ufergehölzsäumen • Verbot von Schnitthecken und Nadelgehölzhecken 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbot von Koniferen zur Einfriedung • Naturnahe Gestaltung der Gärten • Pflanzung von Obstbäumen • Begrenzung der Gartenhüttengröße auf 30 m³ • Festsetzen von Holzbauten 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von landschaftsraumtypischem Grünland mit Auebereich • Entwicklung von auetypischen Gebüsch 	Mit den vorgeschlagenen Maßnahmen wird ein optimaler Ein- und Durchgrünungsgrad des Gebietes sowie in Teilbereichen die Wiederherstellung von ursprünglichen Vegetationsstrukturen erreicht. Der Eingriff gilt als vollständig ausgeglichen.

Tab. 6: Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung (verbal-argumentativ)

Fazit: Die Bilanzierung zeigt, daß die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch die veranschlagten Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen als vollständig kompensiert gelten können.

7.3 Zuordnung

Gemäß § 8a BNatSchG sind Festsetzungen für Ersatzmaßnahmen den Grundstücken, auf denen Eingriffe zu erwarten sind, zuzuordnen. Im folgenden wird zunächst eine kostenmäßige, dann eine flächenmäßige Zuordnung zwischen privaten und kommunalen Eingriffsverursachern vorgenommen. Die Kosten an der Herstellung der Ausgleichs- und Ersatzflächen werden anteilig der maximal möglichen Versiegelung / Überbauung pro Garten / Grundstück auf die Eigentümer sowie auf den kommunalen Erschließungsträger umgelegt. Als maximal mögliche Überbauung in den Gärten werden gemäß der Festsetzung 30 m² Grundfläche angenommen. Auf der Seite des kommunalen Eingriffsverursachers wird der geschotterte Erschließungsweg aufgrund der Teilversiegelung mit 50 % angerechnet.

Für die landschaftspflegerischen Maßnahmen ist insgesamt mit folgenden Kosten zu rechnen:

Maßnahme	Bereich	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
Laubbaumpflanzungen (Stammbüsche) incl. Fertigstellungspflege	Ausgleichsfläche	10 St.	250 DM	2.500 DM
Laubbaumpflanzung, Dreibock incl. Fertigstellungspflege	Ersatzfläche	6 St.	450 DM	2.700 DM
Gebüschpflanzung incl. Fertigstellungspflege	Ersatzfläche	1.600 m ²	15 DM	24.000 DM
Grünlandneueinsaat incl. Fertigstellungspflege	Ersatzfläche	1.960 m ²	2,00 DM	3.920 DM
Gesamt				33.120 DM

Tab. 7: Kostenschätzung

Die Kosten können, wie in der folgenden Tabelle dargestellt, verteilt werden:

Eingriffsverursacher	anzurechnende versiegelte Fläche in m ²	Anteil an der Gesamtversiegelung in %	Anteilige geschätzte Gesamtkosten in DM
Erschließung	300	28	9.374 DM
Kleingärten (Hütten und Wege nach Festsetzungen)	760	72	23.746 DM
Summen	1.060	100	33.120 DM

Tab. 8: Kostenverteilung gesamt

Die Ersatzmaßnahmen können auch flächenmäßig zugeordnet werden:

Eingriffsverursacher	Anteil an der Gesamtversiegelung in %	Anteilige Ausgleichs- und Ersatzflächen	Flächenzuordnung
Erschließung	28	1.690	Ausgleichsfläche
Kleingärten (Hütten und Wege nach Festsetzungen)	72	4.350	Ersatzfläche
Summen	100	6.040	

Tab. 9: Kostenverteilung gesamt

8 Pflanzenlisten

• Baumpflanzungen

Bei den Pflanzmaßnahmen sind für Einzelbäume 3 x verpflanzte Hochstämme mit Ballen der Pflanzgröße 12-14 zu verwenden. Die Einzelbäume sind mit einem Dreibock zu verankern.

Acer pseudoplatanus (Bergahorn)	Prunus avium (Vogelkirsche)
Alnus glutinosa (Schwarzerle)	Quercus robur (Stieleiche)
Betula pendula (Hängebirke)	Salix alba (Silberweide)
Carpinus betulus (Hainbuche)	Salix fragilis (Bruchweide)
Fraxinus excelsior (Esche)	Tilia cordata (Winterlinde)
Juglans regia (Walnuß)	

• Strauchpflanzungen

Bei den Strauchpflanzungen sind Sträucher folgender Arten der Pflanzgröße 2xv, 60-100 zu verwenden.

Carpinus betulus (Hainbuche)	Rosa canina (Hundsrose)
Cornus sanguinea (Hartriegel)	Rubus fruticosus (Brombeere)
Corylus avellana (Hasel)	Salix caprea (Salweide)
Crataegus monogyna (Eingriffeliger Weißdorn)	Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)
Prunus spinosa (Schlehe)	

• Zaun- und Gartenhüttenberankungen

Bei den Pflanzmaßnahmen sind Pflanzen der Größe mT. 4 - 6 Triebe zu verwenden.

Aristolochia durior (Pfeifenwinde)	Lonicera div. spec. (Geißblatt)
Clematis div. spec. (Waldrebe)	Parthenocissus div. (Wilder Wein)
Hedera helix (Efeu)	Polygonum aubertii (Schlangenknoterich)
Hydrangea petiolaris (Kletterhortensie)	Wisteria sinensis (Blauregen)

• Obstbaumpflanzungen

Bei den Pflanzmaßnahmen sind Hochstämme der Pflanzgröße 8 - 10 zu verwenden.

Apfel:	Jakob Lebel, Schafsnase, Winterrambour, Großer und Kleiner Rheinischer Bohnapfel, Kaiser Wilhelm, Winterzitronenapfel, Brethacher Apfel, Goldparmäne, Geheimrat Oldenburg, Grafensteiner, Gelber Edelapfel, Klarapfel, Roter Berlepsch, Roter Boskoop, Gewürzluiken, Trierer Weinapfel, Goldrenette aus Blenheim, Kanada-Renette, Zuccalmaglio, Kloster.
Birne:	Gute Graue, Pastorenbirne, Grüne Jagdbirne, Gräfin von Paris, Gute Luise, Conference, Gellerts Butterbirne, Boschs Flaschenbirne, Frühe von Trevoux, Clapps Liebling.
Kirsche:	Schneiders Späte Knorpel, Ludwigs Frühe, Morellenfeuer, Hedelfinger Riesenkirsche.
Zwetschge:	Erfinger Frühzwetschge, Hauszwetschge, Wangeheims Frühzwetschge, Mirabelle von Nancy.
Walnuß	
Quitten	

9 Quellenverzeichnis

BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG (1971): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 138 Koblenz, M. 1 : 200.000. -Selbstverlag Bonn - Bad Godesberg.

DER HESSISCHE MINISTERPRÄSIDENT - STAATSKANZLEI (1995): Regionaler Raumordnungsplan Mittelhessen. -Gießen.

ELLENBERG, H. (1982): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. -Ulmer Verlag, Stuttgart.

HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (1989): Bodenübersichtskarte von Hessen, M. 1 : 500.000. -Wiesbaden.

HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (1989): Geologische Übersichtskarte von Hessen, M. 1 : 300.000. -Wiesbaden.

HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (1991): Hydrogeologisches Kartenwerk Hessen 1 : 300.000 mit Erläuterungen. -Wiesbaden.

HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (1991): Hydrogeologisches Kartenwerk, M. 1 : 300.000. -Wiesbaden.

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ, ABTEILUNG LANDWIRTSCHAFT UND LANDENTWICKLUNG (1984): Standortkarte von Hessen: Hydrogeologische Karte, Blatt L 5714 Limburg a. d. Lahn.

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, FAMILIE UND GESUNDHEIT (1994): Gewässergüte im Lande Hessen 1984 - 1994. -Wiesbaden.

OBERDORFER, E. (1983): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. -Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, New York.

OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil IV: Wälder und Gebüsche, Textband. -Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, New York.

PLANUNGSGRUPPE FREIRAUM UND SIEDLUNG (1982): Landschaftsplan der Stadt Limburg. -Wöllstadt 1982.

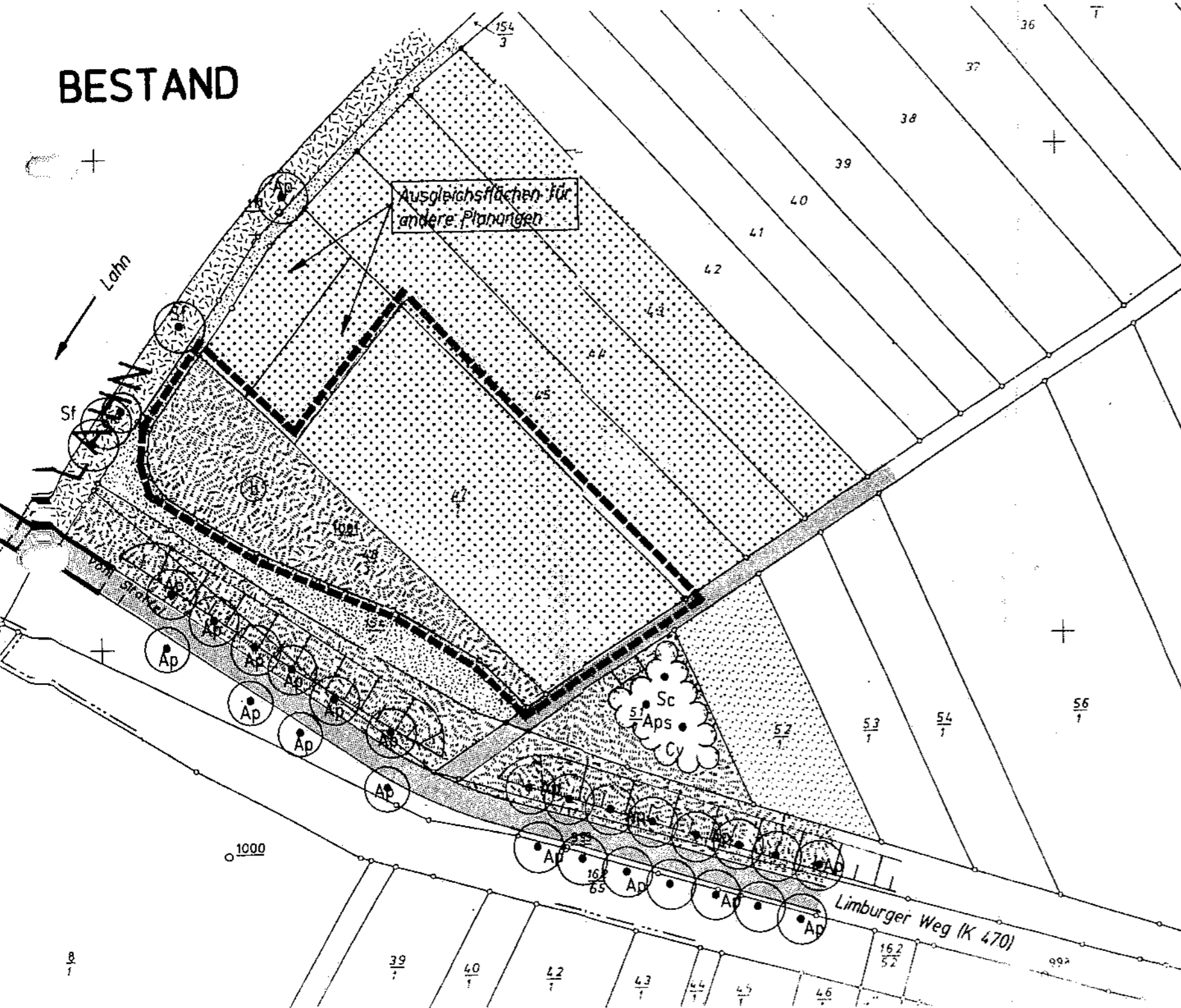
STADT LIMBURG (1983): Gesamtflächennutzungsplan der Kreisstadt Limburg.

ANHANG



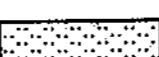

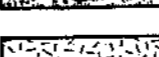
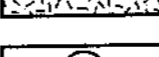


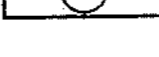



1. Landschaftsplan „BESTAND“, M. 1 : 500
2. Landschaftsplan „ENTWURF“, M. 1 : 500
3. Landschaftsplan „ERSATZFLÄCHEN - BESTAND + ENTWURF“, M. 1 : 1.000

Kleingartengebiet „Schleuseninsel“ der Kreisstadt Limburg a.d. Lahn

BESTAND

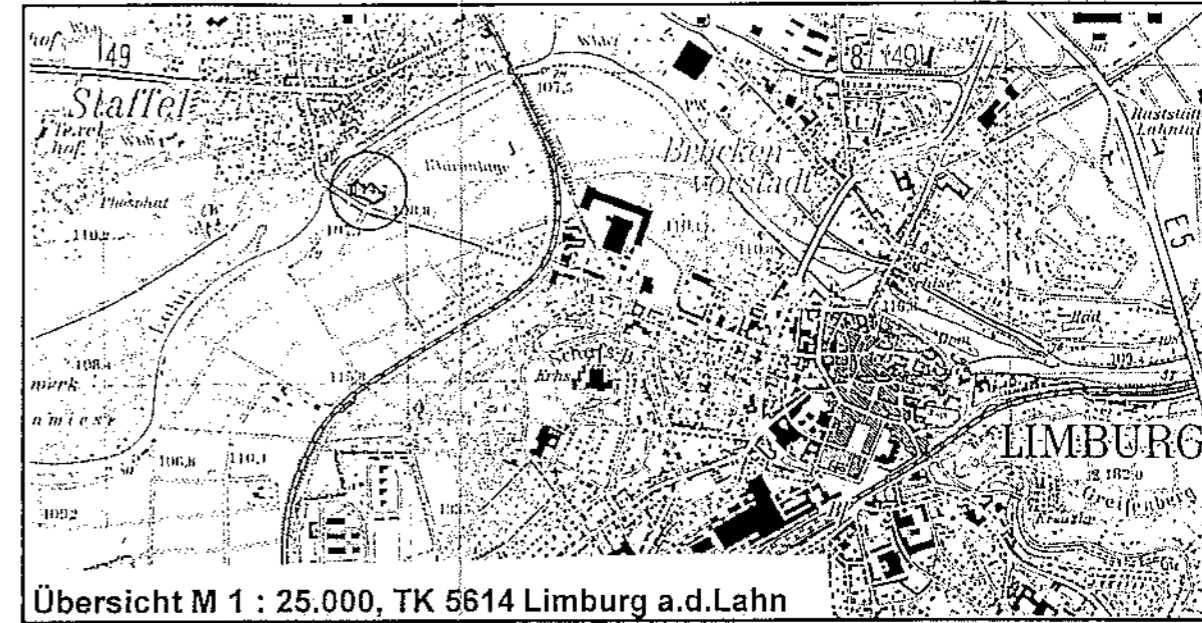
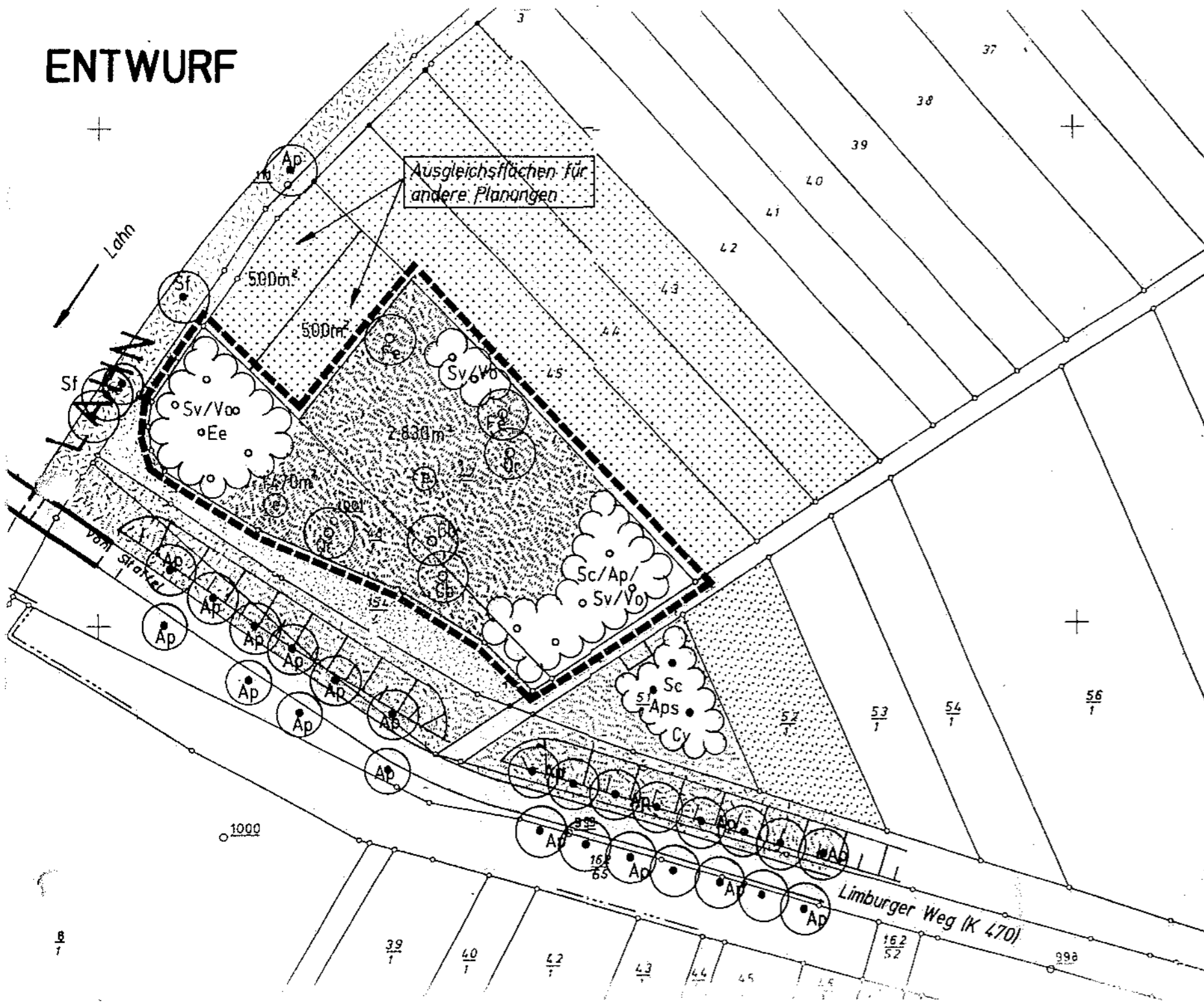


LEGENDE

-  Acker
-  Junge Wiesenbrache
-  Grünland, intensiv genutzt
-  Grünland, extensiv genutzt
-  Krautsaum, gewässerbegleitend
-  Bäume, vorhanden:
 - Ap Acer platanoides (Spitzahorn)
 - Sf Salix fragilis (Bruchweide)
-  Bäume, geplant:
 - Cb Carpinus betulus (Hainbuche)
 - Fe Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)
 - Qr Quercus robur (Stieleiche)
-  Gebüsch, vorhanden, mit heimischen Gehölzen
 - Aps Acer pseudoplatanus (Bergahorn)
 - Cv Clematis vitalba (Waldrebe)
 - Sc Salix caprea (Salweide)
-  Geplante Gebüschpflanzungen
 - Ap Acer platanoides (Spitzahorn)
 - Ee Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)
 - Sc Salix caprea (Salweide)
 - Sv Salix viminalis (Korbweide)
 - Vo Viburnum opulus (Gemeiner Schneeball)
-  Asphaltweg
-  Grasweg
-  Grenze des räumlichen Geltungsbereiches der Ersatzmaßnahmen



ENTWURF



Planungsbüro:	RENATUR Büro für Landschaftsplanung Andreas Helldrich, Landschaftsarchitekt AKH Obergasse 29 65510 Idstein	
LANDSCHAFTSPLAN ZUM BEBAUUNGSPLAN „SCHLEUSENINSEL“ - ERSATZFLÄCHE - DER KREISSTADT LIMBURG A. D. LAHN		
Geplant:	Dipl. Ing. P. Kremer	Datum: 07.12.1995, geändert 14.3.1996
Gezeichnet:	Dipl. Ing. P- Kremer	Maßstab: 1 : 1.000