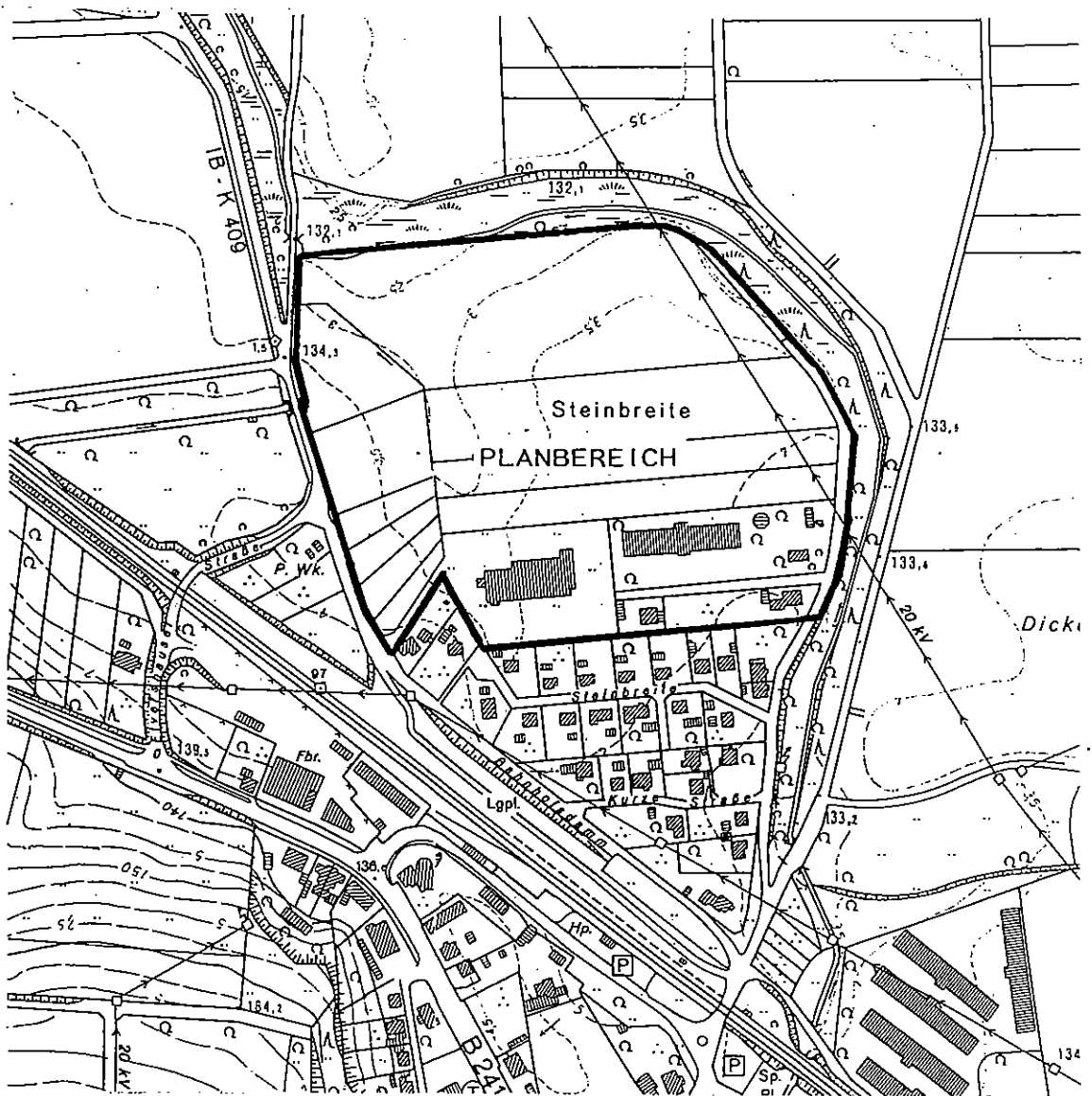


BEGRÜNDUNG

Stand der Planung:	gem. § 4 (1) BauGB gem. § 3 (2) BauGB	gem. § 10 BauGB	gem. § 11 BauGB
	gem. § 12 BauGB		

GEMEINDE KATLENBURG-LINDAU BEBAUUNGSPLAN NR. 6 "STEINBREITE"



1. Aufstellung des Bebauungsplanes

1.1 Aufstellungsbeschluß

Die Gemeinde Katlenburg-Lindau hat am 3.3.1992 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 6 "Steinbreite" beschlossen.

1.2 Planbereich

Der Planbereich befindet sich im Nordwesten der Ortschaft Katlenburg östlich der Kreisstraße in Richtung Elvershausen. Er wird auf dem Deckblatt dieser Begründung im Maßstab 1:5.000 dargestellt.

2. Planungsvorgaben

2.1 Vorbereitende Bauleitplanung (Flächennutzungsplan)

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Katlenburg-Lindau weist für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes eine gewerbliche Baufläche aus. Zur südlich angrenzenden gemischten Baufläche wird notwendiger Immissionsschutz symbolisiert. Je eine Hauptabwasser- und -wasserleitung liegen westlich des Planbereiches innerhalb des Straßengrundstückes. Im Westen des Planbereiches ist ein Überschwemmungsgebiet vorhanden. Im Osten wird eine 20-kV Freileitung des Plangebietes dargestellt.

Änderungen des Flächennutzungsplanes betreffen nicht diesen Bebauungsplan.

2.2 Überschwemmungsgebiet

Neben der gesetzlichen Festlegung als Überschwemmungsgebiet im Westen des Planbereiches gilt der gesamte Planbereich als natürliches Überschwemmungsgebiet. Insofern ist hier auf die mögliche Notwendigkeit besonderer baulicher Maßnahmen zum Schutz vor Naturgewalten gemäß § 9 (5) Nr. 1 BauGB hinzuweisen. Dies kann beispielsweise in speziellen Schutzmaßnahmen bei Verwendung wassergefährdender Stoffe und der Rückhaltungsmöglichkeit von Löschwasser bestehen.

2.3 Gewässer

Im westlichen Planbereich verläuft ein Entwässerungsgraben in Nord-Süd-Richtung als Gewässer dritter Ordnung, der entsprechend zu berücksichtigen ist.

2.4 Natur und Landschaft (Gebietsbeschreibung)

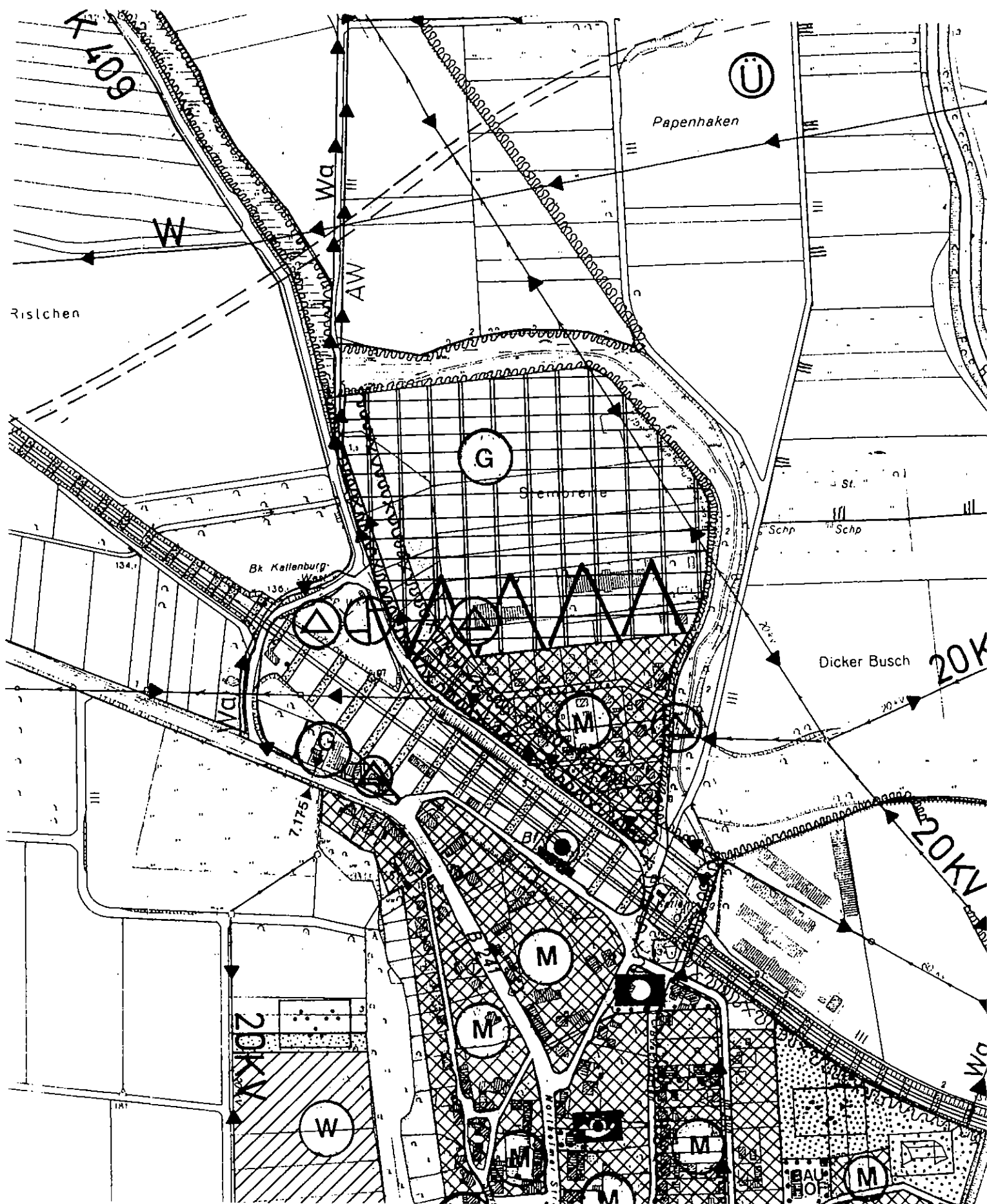
Dieser Begründung liegt als Anlage und somit als Bestandteil ein Grünordnungsplan des Landschaftsarchitekten Schäfer, Bad Gandersheim, bei, der eine ausführliche Bestandsaufnahme von Natur und Landschaft in diesem Gebiet beinhaltet und auf den verwiesen wird.

3. Verbindliche Bauleitplanung

3.1 Ziel und Zweck der Planung (Planungsabsicht)

Entsprechend der Vorgabe des Flächennutzungsplanes soll durch diesen Bebauungsplan die zukünftige Bebauung des Gebietes unter Einbeziehung der vorhandenen gewerblichen Nutzung vorbereitet und ermöglicht werden.

Ausschnitt Flächennutzungsplan, M. 1:5.000



Die von der Landwirtschaftskammer Hannover angeregte hydrologische Untersuchung zur Klärung der Grundwasserverhältnisse und damit der Bebauunbarkeit des Gebietes wird nicht für erforderlich gehalten, weil im Gebiet bereits gewerbliche Bauten vorhanden sind, also zumindestens hier eine bebauung sich schon als möglich erwiesen hat. Außerdem sind in einem Gewerbegebiet kaum Unterkellerungen zu erwarten. Es mag zwar sein, daß aufgrund der Lage ein erhöhter Aufwand bei der Bebauung erforderlich ist, aber eine Bebaubarkeit ist damit nicht ausgeschlossen und ein Verzicht auf Gewerbeflächen, die an anderer Stelle in Katlenburg nicht möglich sind, kann wegen eines möglicherweise erhöhten Bauaufwandes nicht erfolgen.

3.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

Es werden Gewerbegebiete festgesetzt, die der vorhandenen Nachbarschaft eher entsprechen als Industriegebiete, zumal im Flächennutzungsplan auf notwendigen Immissionsschutz in diesem Bereich hingewiesen wird. Dieser Immissionsschutz wird durch die Begrenzung der im südlichen Teilbereich zulässigen Emissionen auf Mischgebietsniveau gewährleistet. Damit können sich hier keine Betriebe ansiedeln, von denen schädliche Umwelteinflüsse wie Lärm, Gerüche und Staub in unzulässigem Maß auf angrenzende Wohnbebauungen ausgehen würden. Dies gilt auf der rechtlichen Grundlage dieses Bebauungsplanes auch für wesentliche Veränderungen oder Erweiterungen bestehender Betriebe, nicht jedoch für bereits vorhandene und genehmigte Anlagen, die allerdings wiederum den allgemeinen immissionsschutzrechtlichen Bestimmungen unterliegen. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, daß die Hähnchenmastanlage südöstlich des Planbereichs nicht mehr existiert. Südlich des Plangebietes ist eine Wohnnutzung vorhanden, während im Plan selbst eine Gewerbenutzung vorgesehen ist. Um im Übergangsbereich, der aufgrund der vorhandenen Anlagen als vorbelastet eingestuft werden muß, zu einem Ausgleich zu kommen, muß die begrenzung der zulässigen Emissionen auf Mischgebietsniveau festgesetzt werden. Dadurch wird gewerbe und Wohnen gleichermaßen belastet, wie es eben aufgrund der bestehenden Situation angemessen und erforderlich ist. Eine einseitige Belastung zuungunsten des Wohnens oder auch des Gewerbes wäre nicht zulässig.

Die Landwirtschaftskammer Hannover weist auf ihre Schweinemastleistungsprüfanstalt hin und regt an, daß Gewerbebetriebe innerhalb ihrer Grundstücke den größtmöglichen Abstand hierzu einhalten und ihre motorische Zuluftentnahme an der den Stallgebäuden entgegengesetzten Seite vornehmen. Der weiten Empfehlung, in einem Umkreis von 90 bis 100 m um die Mastanstalt keine Wohngebäude zuzulassen, kann nicht entsprochen werden, weil bereits jetzt Wohnhäuser in einer Entfernung von mindestens 40 m vorhanden sind, auf die Rücksicht zu nehmen ist. Eine noch dichter gelegene Wohnnutzung ist aufgrund der vorhandenen Struktur nicht möglich, so daß sich durch den Bebauungsplan für die Mastanstalt keine Verschlechterung der Situation ergibt.

Das Maß der baulichen Nutzung wird in einer Höhe festgesetzt, die einerseits der hier zu ermöglichenden gewerblichen Nutzung angemessen ist, andererseits aber auf die Lage im Übergang des Ortschafts zur freien Landschaft entspricht. Die in innerörtlichen Gebieten mögliche maximale Ausnutzung gemäß Baunutzungsverordnung entspricht nicht den Rücksichten, die hier auf die Belange von Natur und Landschaft zu nehmen sind, wie sie im Grünordnungsplan erläutert werden. Ausnahmen zugunsten von ihrer Grundfläche her untergeordneten technisch notwendigen Anlagen sind dabei möglich, ohne das eigentliche Ziel einer Begrenzung der baulichen Nutzung zu gefährden.

3.3 Bauweise, Baugrenzen

Eine bestimmte Bauweise wird nicht ausdrücklich festgesetzt, weil hierfür in diesem Gebiet keine städtebauliche Notwendigkeit besteht. Es können sowohl Gebäude mit seitlichem Grenzabstand entstehen als auch Gebäude mit einer Länge von über 50 m, ohne daß Anlaß besteht, eine bestimmte Bauweise zu erzwingen.

Die Baugrenzen können unter Berücksichtigung der Flächen für andere Zwecke großzügig gehalten werden. Anlaß für Einschränkungen besteht nicht.

3.4 Verkehr

Das Gebiet wird von der Kreisstraße in Richtung Elvershausen aus erschlossen, mit deren abzweigender Fahrtrichtung im Zusammenhang mit der Straße vom rückwärtigen Bahnhofsgelände her (Bahnhofsdamm) eine Kreuzung gebildet wird. Innehalb von Sichtdreiecken darf die Sicht in einer Höhe von 0,8 bis 3 m Höhe nicht versperrt werden. Der gesetzliche Mindestabstand zwischen Hochbauten und Fahrbahnrand der Kreisstraße wird eingehalten; Zufahrten sind hier aufgrund der Flächenfestsetzungen ohnehin nicht möglich.

Die innere Erschließung erlaubt eine zusätzliche Anbindung der beiden vorhandenen Betriebe, deren östlicher bereits von Südosten her erschlossen ist und dies im Bebauungsplan auch durch die Festsetzung der vorhandenen Verkehrsfläche beibehalten werden kann.

3.5 Grün

Im Grünordnungsplan des Büros Schäfer, Bad Gandersheim, der als Anlage Bestandteil dieser Begründung ist, werden die Festsetzungen zugunsten der Belange von Natur und Landschaft im einzelnen erläutert, so daß hier eine Wiederholung nicht notwendig ist. Die Maßgaben des Grünordnungsplanes werden so weit wie möglich als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen. Die gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft werden von der Gemeinde Katlenburg-Lindau entsprechend den Vorgaben der Grünordnungsplanung angelegt. Die Kosten hierfür werden dann außerhalb dieses Bebauungsplanverfahrens über eine entsprechende Satzung, vergleichbar den Erschließungskosten, auf die einzelnen zukünftigen Grundstücksnutzer verteilt.

Die beabsichtigte Regenwasserableitung über Versickerungsgräben in der Verkehrsfläche und der westlichen Fläche gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB kann im Bebauungsplan nur als zulässig dargestellt werden. Sie als zwingend festzusetzen ist nicht möglich, weil hierfür ein wasserrechtliches Verfahren erforderlich ist, das durch den Bebauungsplan nicht ersetzt werden kann. Durch den Beschluß dieser Begründung einschließlich Grünordnungsplan gibt die Gemeinde aber auch so verbindlich zu erkennen, daß sie die Regenwasserableitung vorbehaltlich einer wasserrechtlichen Genehmigung in der beschriebenen Weise durchführen will. Das Wasserrechtsverfahren wird parallel zu diesem Bebauungsplan durchgeführt und muß wegen des notwendigen Abflusss nachweises vor Rechtskraft des Bebauungsplanes abgeschlossen sein.

4.5 Der Gemeinde voraussichtlich entstehende Kosten

Für die erforderlichen städtebaulichen Maßnahmen werden im Endzustand einschließlich Behördenleistung folgende Kosten geschätzt:

Erwerb und Freilegung der Verkehrsflächen 20.000,- DM

Verkehrsflächenausbau einschließlich

Entwässerungsgraben 600.000,- DM

Von diesen Beträgen sind 600.000,- DM abzüglich 10 % Gemeindeanteil über den Erschließungsbeitrag zu verteilen.

Erwerb der Fläche gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB 20.000,- DM

Anlage der Fläche gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB 50.000,- DM

Diese Beträge werden satzungsgemäß auf die Grundstückseigentümer verteilt.

Schmutzwasserkanal 150.000,- DM

Hausanschlüsse (SW) 50.000,- DM

Diese Kosten werden von der Gemeinde getragen bzw. umgelegt.

Die Kosten für die Strom- und Wasserversorgung sowie für das erforderliche Fernmeldenetz werden direkt vom jeweiligen Versorgungsunternehmen getragen bzw. umgelegt.

4.7 Die vorgesehene Finanzierung der zu treffenden Maßnahmen

Der Ausbau der notwendigen Erschließungsanlagen kann rechtzeitig im Haushalt der Gemeinde vorgesehen werden.

4.8 Städtebauliche Werte

Das Plangebiet hat eine Gesamtgröße von 8,9923 ha

davon sind

Gewerbegebiete 6,5254 ha

Verkehrsfläche 0,5050 ha

Wasserfläche 0,0377 ha

Flächen gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB 1,9242 ha

Die Begründung hat zusammen mit dem Bebauungsplan Nr. 6

"Steinbreite"

vom 15.11.1993 bis einschließlich 15.12.1993

öffentlich ausgelegen und wurde vom Rat der Gemeinde Katlenburg-Lindau gemäß § 9 Abs. 8 BauGB beschlossen.

Katlenburg-Lindau, den 21. April 1994

gez. Braun
Bürgermeister

gez. Hagerodt
Gemeindedirektor

**Gemeinde
Katlenburg-Lindau
Bahnhofstr. 6
37191 Katlenburg-Lindau**

**Grünordnungsplan zum
Bebauungsplan 6**

**Gewerbegebiet
"Steinbreite" Katlenburg**

PLANUNGSBÜRO



Rüdiger Schäfer

DIPL. ING. LANDSCHAFTSARCHITEKT BDLA

BISMARCKSTRASSE 12
37581 BAD GANDERSHEIM
TEL.: 05382 - 1060 und 1069
FAX : 05382 - 1050

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Rüdiger Schäfer

Dipl.-Ing. Imke Stockter

Mitarbeit:

Uta Dörries

Heike Weber

Bearbeitungsstand: 3. November 1993

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Charakterisierung von Natur und Landschaft im Untersuchungsraum	1
2.1 Naturraum, Geologie, Böden	1
2.2 Gewässer und Grundwasser	1
2.3 Klima	1
2.4 Historische Entwicklung	3
2.5 Landschaftsbild, Ortsbild und Erholung	3
2.6 Vegetation und Fauna	7
2.7 Schutzgebiete/Vorgaben anderer Planungen	7
3. Analyse der Leistungsfähigkeit des gegenwärtigen Zustandes von Natur und Landschaft	8
4. Konflikte des Planungsvorhabens mit den Zielen und Grundsätzen von Natur und Landschaft	8
4.1 Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft	9
4.2 Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft und ihrer Ausgleichsmaßnahmen	9
5. Grünordnungsmaßnahmen	14
5.1 Ziele der Grünordnungsplanung	14
5.2 Maßnahmenverzeichnis	14
5.2.1 Maßnahmen auf privaten Flächen, Umsetzung über den Bebauungsplan	15
5.2.2 Maßnahmen auf öffentlichen Flächen, Umsetzung über den Bebauungsplan	22
5.2.3 Maßnahmen auf privaten und öffentlichen Flächen, nur als Empfehlung im Grünordnungsplan	27
6. Kostenschätzung	29
7. Quellenverzeichnis	33

Anhang

Abkürzungen:

NNatG: Niedersächsisches Naturschutzgesetz

BauNVO: Baunutzungsverordnung

Abbildungen:

Abb. 1: Gewässersystem im Bereich Katlenburg (Grundlage Topographische Karte M 1:25.000),

Blatt 4326 Katlenburg-Lindau, 6. Aufl. 1992

Blatt 4226 Northeim-Ost, 10. Aufl. 1992

Abb. 2: Kurhannoversche Landesaufnahme Blatt 151 Katlenburg,

aufgenommen 1785 M 1:25.000 (Ausschnitt)

Abb. 3: Königlich-preußische Landesaufnahme Blatt 4326 Lindau,

aufgenommen 1876, herausgegeben 1878 M 1:25.000 (Ausschnitt)

Abb. 4: Vorhandene Wegeverbindungen (Grundlage Topographische Karte M 1:25.000),

Blatt 4326 Katlenburg-Lindau, 6. Aufl. 1992

Blatt 4226 Northeim-Ost, 10. Aufl. 1992

Planverzeichnis:

Blatt 1 Bestands- und Konfliktplan M 1:1.000

Blatt 2 Maßnahmenplan M 1:1.000

1. Einleitung

Die Gemeinde Katlenburg-Lindau plant die Ausweisung eines Gewerbegebietes "Steinbreite" am nördlichen Ortsrand von Katlenburg. Das Büro für städtebauliche Planung Keller, Hannover, wurde mit der Erstellung des Bebauungsplanes beauftragt.

Parallel dazu wurde der Grünordnungsplan vom Planungsbüro Rüdiger Schäfer, Landschaftsarchitekt BDLA, Bad Gandersheim, erarbeitet.

2. Charakterisierung von Natur und Landschaft im Untersuchungsraum

2.1 Naturraum, Geologie, Böden

Das Untersuchungsgebiet liegt am südlichen Rand der naturräumlichen Haupteinheit des südwestlichen Harzvorlandes. Charakteristisch für diesen Naturraum ist die Durchsetzung der Schichtstufenlandschaft des Zechstein und Unteren Buntsandsteins mit vom Harz herkommenden Schotterfluren der Flüsse. Die Schotterfluren werden begleitet von meist lößbedeckten Terrassen.

Vorherrschende Böden sind Parabraunerden und Pseudogleye, die vorwiegend ackerbaulich genutzt werden. Die Talsohlen der Flußauen werden dagegen von Grünlandflächen eingenommen.

2.2 Gewässer und Grundwasser

Die Bezeichnung der naturräumlichen Untereinheit "Schotterflure der Rhume, Oder und Sieber", der Katlenburg zuzuordnen ist, weist auf die wichtigsten Fließgewässer hin, die das Untersuchungsgebiet mit ihren Nebenflüssen durchziehen (vgl. Abb. 1). Die Oder mündet in Höhe von Katlenburg in die Rhume.

Das Gewässer, das das Planungsgebiet im Norden und Osten begrenzt und das in der Deutschen Grundkarte als "Alte Lake" bezeichnet ist, dient der Hochwasserabführung der Rhume. Das Planungsgebiet liegt innerhalb des natürlichen Rhumeüberschwemmungsgebietes, ein Teil ist als gesetzliches Überschwemmungsgebiet ausgewiesen.

Über die Gewässerqualität und die Grundwasserstände im Planungsgebiet liegen zur Zeit keine Messungen vor.

2.3 Klima

Katlenburg gehört zum Klimagebiet des Weserberglandkreises. Westwinde sind hier vorherrschend, wobei Südwestwinde in den Wintermonaten und Nordwestwinde im Frühjahr und Frühsommer ihr Maximum erreichen. Das Untersuchungsgebiet liegt im Windschatten des Solling, was zu geringeren Niederschlägen (690 mm mittlerer Jahresniederschlag) und Bewölkungsauflockerungen führt (EGGELING, S. 36 f).

Die Mittlere Jahrestemperatur in den Tälern des Südwestlichen Harzvorlandes liegt bei 8° C, die Mittelwerte im Januar und Juli liegen bei -0,5 bzw. 16,5° C (MEYNEN, S. 582).

Das Bioklima, d.h. das im Hinblick auf die Wirkung auf den Menschen betrachtete Klima, wird im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Northeim (LANDKREIS NORTHEIM, S. 16) als Belastungsklima charakterisiert. Die Niederung der Rhume weist hohe Sommertemperaturen und hohe Schwüle auf. Häufige Inversionswetterlage durch abfließende Kaltluft von den umgebenden Hängen führt zu mangelndem Luftaustausch und bei längerem Anhalten der Wetterlage zu Smoggefahr.

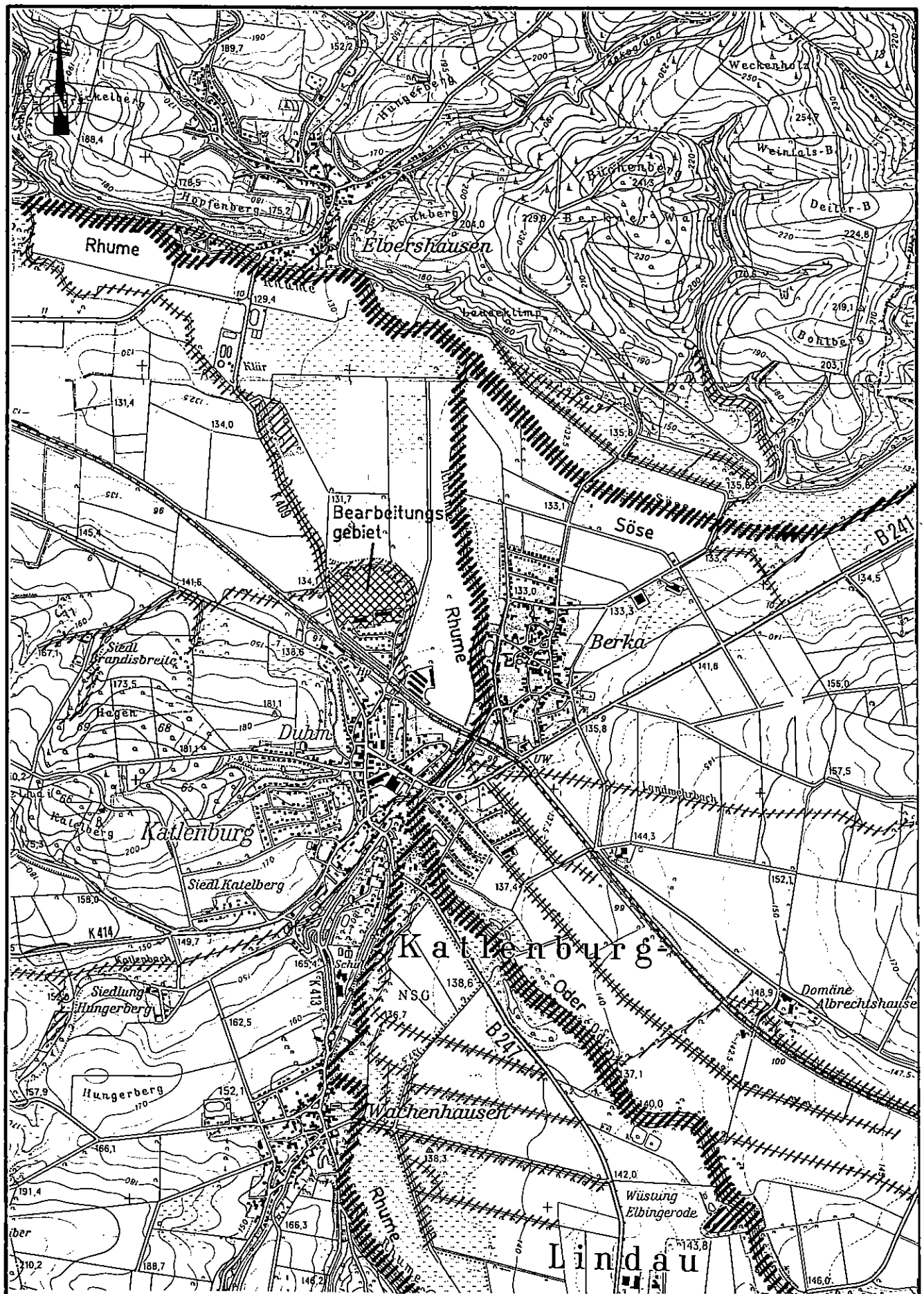


Abb. 1: Gewässersystem im Bereich Katlenburg M 1:25.000

2.4 Historische Entwicklung

Der Vergleich der historischen Karten der Kurhannoverschen Landesaufnahme, aufgenommen 1785 (Abb. 2) und der Königlich Preußischen Landesaufnahme, aufgenommen 1876 (Abb. 3) zeigt die bauliche Entwicklung Katlenburgs nach Norden, die in der Bahnlinie von Northeim nach Herzberg zunächst ihre Grenze findet.

Das Planungsgebiet, die "Steinbreite", liegt noch außerhalb des Ortes.

Die Karten zeigen, daß die Steinbreite bereits seit dem 18. Jahrhundert ackerbaulich genutzt wurde, während die Aue der Rhume Überschwemmungsgebiet war bzw. als Wiese genutzt wurde.

2.5 Landschaftsbild, Ortsbild und Erholung

Das Landschaftsbild der Rhumeaue ist durch die Tallage mit weiträumigem Grünland und Ackerflächen charakterisiert, die von den bewaldeten Hängen begrenzt werden.

Gehölzbestand markiert den Verlauf der Rhume in der Niederung.

Im Planungsgebiet wird das Landschaftsbild durch die landwirtschaftliche Nutzung in der Ortsrandlage bestimmt. Der Gehölzbestand an der "Alten Lake" begrenzt die Flächen und gliedert das Landschaftsbild.

Er bildet eine Art vorgelagerten Ortsrand, der für den Ankommenden den Blick auf den gebauten Ortsrand Katlenburgs etwas verdeckt. Dieser wird von zwei vorhandenen Betrieben und der dahinter liegenden Einfamilienhausbebauung gebildet.

Das Bebauungsplangebiet selbst hat, bedingt durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung, keine Bedeutung für die Erholung. Der umlaufende unbefestigte Weg an der "Alten Lake" bietet aber eine relativ attraktive Möglichkeit für Spaziergänge vom Wohngebiet in die umgebende Landschaft und nach Elvershausen (vgl. Abb. 4).



Abb. 2: Kurhannoversche Landesaufnahme des 18. Jahrhunderts M 1:25.000

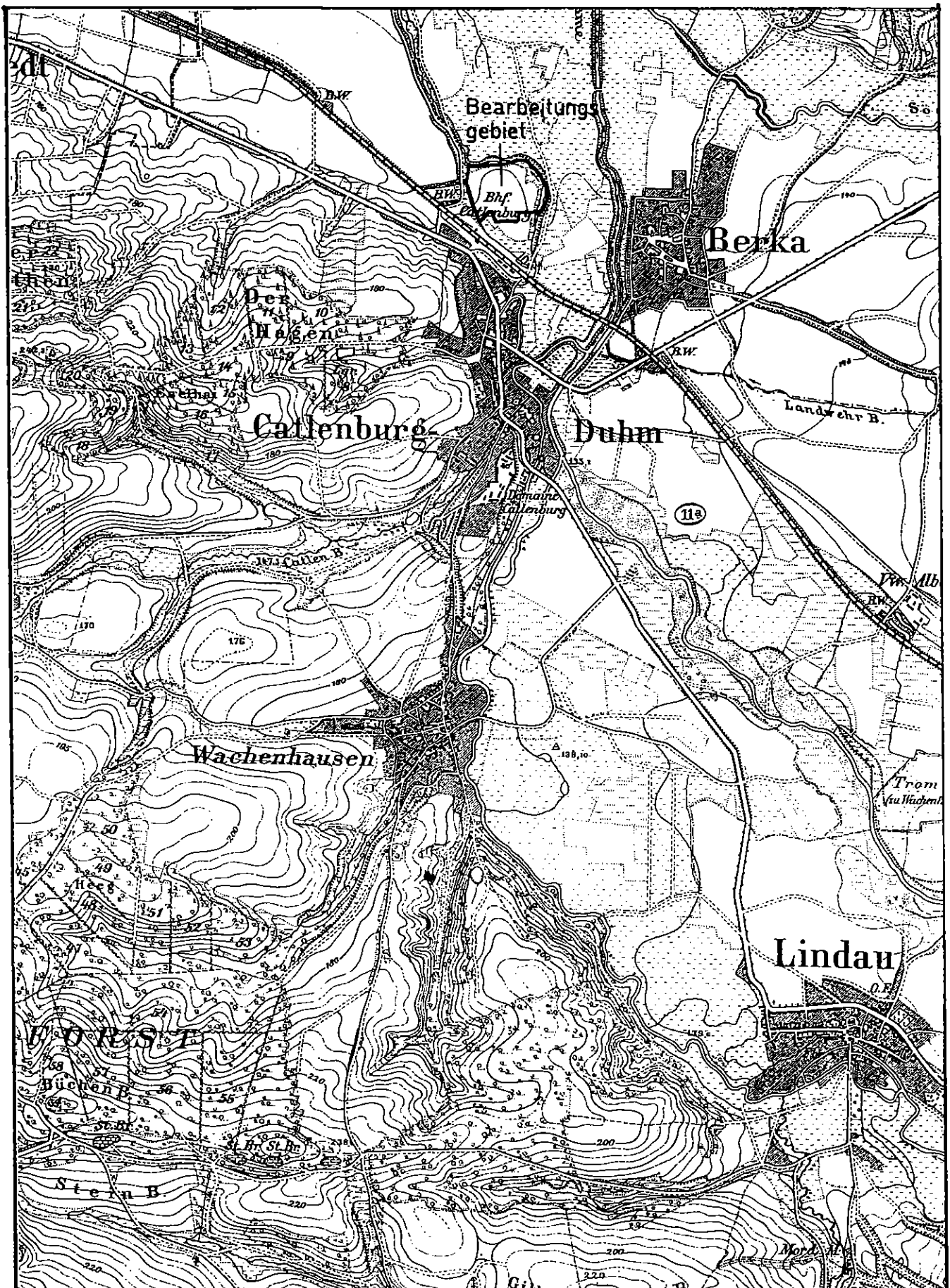


Abb. 3: Königlich-preußische Landesaufnahme von 1876 M 1:25.000

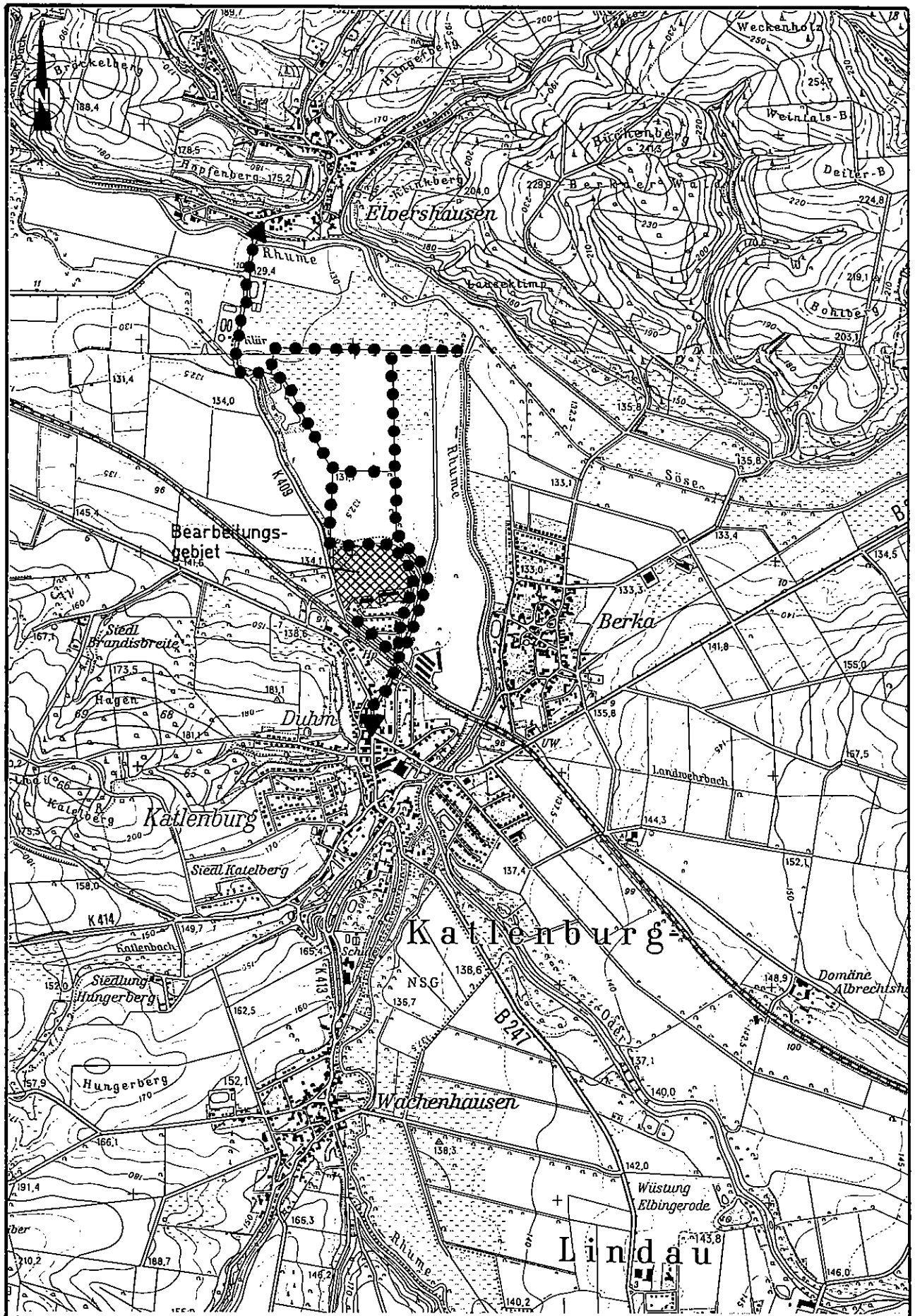


Abb. 4: Vorhandene Wegeverbindungen M 1:25.000

2.6 Vegetation und Fauna

Potentiell natürliche Vegetation der Rhumeaue ist auf den lehmigen Auenböden der Eschen-Ulmen-Auenwald. Die Karte der potentiell natürlichen Pflanzendecke Niedersachsen zeigt im Bereich Katlenburg/Berka außerdem ein Erlen-Bruchwald-Gebiet (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT). Der Auenwald geht auf den südlich angrenzenden Lößboden in Eichen-Hainbuchenwald über. Die Buntsandsteinhänge nördlich und südlich der Flußaue sind dagegen Standorte für bodensaure Buchenwälder. Auf den ertragreichen Auen- und Lößböden sind die Waldgesellschaften heute durch Acker- und Grünlandflächen verdrängt, während die ärmeren Böden meist noch von Wald eingenommen sind.

Der heutige Vegetationsbestand des Planungsgebietes ergibt sich aus der Nutzung als Ackerflächen.

Die außerhalb des Bebauungsplangebietes liegenden Uferstreifen sind von landwirtschaftlicher Nutzung ausgenommen und weisen noch Weiden- und Erlenbestände auf. Vereinzelt sind Birken, Holunder- und Weißdornbüsche sowie Obstbäume vorhanden.

Ein Abschnitt der "Alten Lake" wird von Fichtenbeständen gesäumt.

Eine Kartierung der Fauna liegt zur Zeit nicht vor. Aus den vorhandenen Vegetationsstrukturen läßt sich aber die Bedeutung für die Fauna ableiten.

Ackerbiotope können wegen der Eingriffe während der Bewirtschaftung nur von Arten besiedelt werden, die während der Bearbeitung auf angrenzende, nicht intensiv genutzte Flächen ausweichen können, z.B. Laufkäfer und einige Säugetierarten, die die Ackerflächen als Teillebensräume nutzen.

Die extensiv oder nicht genutzte Ackerbrache bietet aufgrund der größeren Artenvielfalt ein breiteres Nahrungsangebot für die Phytophagenfauna. Ihre Bedeutung für die Fauna ist vergleichbar mit den Funktionen der Krautfluren im Bereich der Ufer der "Alten Lake". Die hier vorhandenen Vegetationsstrukturen dienen der Fauna als Fortpflanzungsstätte, Winterquartier und Nahrungsbiotop.

Die blütenreichen Krautfluren und der Ackerbrache enthält Nahrungspflanzen für phytophag lebende Käfer, verschiedene Wespen, Bienen und Schmetterlingsarten. Die Insekten überwintern außerdem in den verholzenden hohlen Stengelstrukturen.

Der randliche Gehölzbestand bietet Nistmöglichkeiten für Vögel, und insbesondere die Weiden stellen eine wichtige Nahrungsquelle für frühzeitig im Jahr fliegende Hautflügler, Zweiflügler und Schmetterlinge dar. Die Altholzanteile sind Lebensraum für Altholz bewohnende Käfer und Baumhöhlenbrüter.

2.7 Schutzgebiete/Vorgaben anderer Planungen

Das Planungsgebiet unterliegt keinem Schutzstatus als Natur-, Landschafts- oder Wasserschutzgebiet. Auch eine Einstufung als naturschutzwürdiger Bereich durch das Niedersächsische Landesverwaltungsamt Naturschutz liegt nicht vor.

Der Flächennutzungsplan weist das Planungsgebiet als Gewerbegebiet aus, wobei am westlichen Rand ein Streifen mit wasserrechtlichen Festsetzungen belegt ist. Dieser Abschnitt liegt im Überschwemmungsbereich der Rhume, der auch die nördliche und östliche Grenze des Planungsgebietes bildet.

3. Analyse der Leistungsfähigkeit des gegenwärtigen Zustandes von Natur und Landschaft

Genaue Werte über die Wasserqualität der "Alten Lake" liegen nicht vor und konnten im Rahmen dieses Planes auch nicht erhoben werden. Das Vorkommen großer Brennesselbestände im Uferstreifen und die äußeren Qualitätsmerkmale des Wassers wie Färbung und Trübung weisen aber darauf hin, daß es sich um sehr nährstoffreiches Wasser von geringer Gewässergüte handelt.

Die intensive Ackernutzung im Planungsgebiet und die damit verbundene Ausbringung von Pestiziden und Düngemitteln, die durch Verwehung oder durch Auswaschung über das Grundwasser in das Gewässer gelangen, beeinträchtigen die Lebensraumfunktionen der "Alten Lake" zusätzlich.

Dennoch kommt der "Alten Lake", die ansonsten nicht der menschlichen Nutzung unterliegt, Bedeutung als biotopvernetzendes Element zu. Innerhalb des ausgedehnten Agrarökosystems bildet das Fließgewässer mit dem randlichen Gehölzbeständen und Krautfluren Verbundelemente, die Rückzugs- und Wanderungsräume für Pflanzen und Tiere darstellen (vgl. auch Abb. 1 Gewässersystem).

Die angepflanzten Fichten sind standortuntypisch und tragen nicht zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes bei.

4. Konflikte des Planungsvorhabens mit den Zielen und Grundsätzen von Natur und Landschaftspflege

Durch die Ausweisung eines Gewerbegebietes im Rahmen der Bauleitplanung werden Veränderungen des gegenwärtigen Zustandes von Natur und Landschaft planungsrechtlich vorbereitet.

Im Zusammenhang mit der konkreten Durchführung von Baumaßnahmen werden Eingriffe in Natur und Landschaft vorgenommen, die zu Konflikten mit den im Niedersächsischen Naturschutzgesetz in den §§ 1 und 2 formulierten Zielen und Grundsätzen von Naturschutz und Landschaftspflege führen.

Es handelt sich um folgende Konflikte:

K₁: Versiegelung des Bodens

Durch die Anlage eines Erschließungssystems, den Bau von Gebäuden sowie die Herstellung von Verkehrs- und Lagerflächen auf privaten Grundstücken wird ökologisch wirksame Bodenoberfläche versiegelt. Böden sind komplexe Systeme, in denen Mineralien, Luft, Wasser und belebte Umwelt in Wechselwirkungen treten.

Ihnen sind im wesentlichen drei ökologische Funktionsbereiche zuzuordnen:

- Regelungsfunktion
- Produktionsfunktion
- Lebensraumfunktion

Die Regelungsfunktionen umfassen z.B. die Freisetzung von Nährstoffen aus organischen Reststoffen oder die Filterung und Festlegung von Stoffen z.B. aus der Luft oder dem Wasser.

Die Produktionsfunktionen bestehen in der Rolle, die der Boden bei der Produktion von Biomasse in Form von standortabhängigen Pflanzen- und Tiergesellschaften zukommt.

Böden dienen Organismen wie Bakterien, Pilzen, Einzellern, Gliederfüßlern usw. als Lebensraum, die wiederum an den Regelungsfunktionen beteiligt sind.

Durch die Versiegelung des Bodens werden diese Funktionen unterbunden, beschleunigter Oberflächenwasserabfluß, verminderte Grundwasserneubildung und verstärkte Lufterwärmung sind u.a. die Folge.

Durch die Nutzung als Gewerbegebiet gehen Ackerflächen verloren.

K₂: Beeinträchtigung des angrenzenden Lebensraumes Fließgewässer durch Lärm- und Schadstoffimmission

K₃: Visuelle Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes

Die Ausweisung des Gewerbegebietes führt i.a. zu einer Bebauung mit größeren Hallenkomplexen, die sich durch ihre Großmaßstäblichkeit und die meist hellen Fassaden nicht in das Landschaftsbild einfügen.

Durch die Lage am Ortsrand und der Ortseinfahrt von Norden wirken die Gebäude besonders auffällig und prägen den ersten Eindruck, den der Ankommende vom Ort erhält.

Gehölze können den negativen Eindruck der Bebauung vermindern.

K₄: Verschlechterung der Wohnqualität im angrenzenden Wohngebiet

Mit der Nutzung der Flächen durch Gewerbebetriebe sind Emissionen und Lärm verbunden, die die Wohnqualität im angrenzenden Wohngebiet verschlechtern.

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen in Natur und Landschaft

Nach § 8 des NNatG dürfen Eingriffe "die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen".

Aus diesem Grunde wurden die Eingriffe in Natur und Landschaft wie folgt vermindert:

- Der vorhandene Oberboden wird vor Durchführung der Baumaßnahmen gesichert und vor Ort oder an anderer Stelle wieder verwendet (M 12).
- Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes soll dadurch vermindert werden, daß die maximale Gebäudehöhe im Gewerbegebiet mit 10 m festgelegt wird. Die Gebäude bleiben innerhalb einiger Jahre deutlich niedriger als Bäume, die über 25 m (Bäume III. Ordnung) bzw. 15 m (Bäume II. Ordnung) hoch werden können und so die Höhe der Baukörper relativieren und in die Landschaft einbinden.
- Um die Beeinträchtigung des Fließgewässerlebensraumes gering zu halten, wurde die Baugrenze soweit von der B-Plangrenze zurückverlegt, daß ein ausreichender Abstand der Gebäude von ca. 15 m eingehalten wird. Am westlichen Rand des Bebauungsplangebietes wird das Überschwemmungsgebiet der Rhume ebenfalls von Bebauung freigehalten.
- Der natürliche Wasserkreislauf soll durch die flächige Versickerung auf den Grundstücken, die Anlage von Regenwasserrückhaltegräben und -gräben sowie die Verwendung von Materialien mit geringem Abflußwert zur Oberflächenbefestigung möglichst wenig beeinträchtigt werden.

4.2 Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft und ihrer Ausgleichsmaßnahmen

Trotz der genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen kommt es zu erheblichen Eingriffen, die ausgeglichen werden müssen.

In den nachfolgenden Tabellen wird anhand von zwei unterschiedlichen Bewertungsansätzen gezeigt, daß die Eingriffe innerhalb des Bebauungsplangebietes ausgeglichen werden können.

Tabelle 1 enthält eine verbal-argumentative Beschreibung unter Berücksichtigung der betroffenen Potentiale. Den zu erwartenden Beeinträchtigungen werden die geplanten grünordnerischen Maßnahmen gegenübergestellt

Die Konflikte sind potentialbezogen dargestellt, wobei folgende Potentiale (in der Tabelle als Pot. bezeichnet) bearbeitet werden:

- a = Arten- und Biotopschutz
- w = Wasserhaushalt
- l = Landschafts- bzw. Ortsbild und Erholung
- b = Boden
- k = Klima

Die Buchstabensignatur unter der Typbezeichnung der Maßnahme bedeutet:

A = Ausgleichsmaßnahme
G = Gestaltungsmaßnahme

Die kursiv gedruckten Maßnahmen stellen nur Empfehlungen des Grünordnungsplanes dar.
Eine detaillierte Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in Abschnitt 5.2.

Tabelle 2 stellt ein rechnerisches Verfahren dar, in dem in Anlehnung an das in Nordrhein-Westfalen anzuwendende Verfahren "Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft" (MURL (Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen), 1986) die nicht versiegelten Flächen vor und nach dem Eingriff bewertet und unter Berücksichtigung der Flächengröße zur Bilanzierung herangezogen werden.

Tab. 1

KONFLIKTSITUATION			LANDSCHAFTPFLEGERISCHE AUSGLEICHSMASSNAHME			
POT	LAGE	ART V. EINGRIFF U. AUSWIRKUNG	TYP	LAGE	MASSNAHMENBESCHREIBUNG	BEGRÜNDUNG
a b w k	K ₁	Neuersiegelung biologisch aktiver Bodenoberfläche (intensiv genutzte Ackerfläche, kurzzeitige Ackerbrache, gewerbl. Grünfläche und Grabenparzelle) ca. 45.700 m² durch Gewerbenutzung ca. 3.700 m² durch Straßenbau damit verbunden: beschleunigter Oberflächenwasserabfluß und Verringerung der Grundwasserneubildung verstärkte Luftwärmung infolge biologisch toter, nicht verdunstender Flächen und Baukörper	A A A	M₅ M₉ M₁ M₂ M₄ M₄ M₃ M₁₃	Regenwasserrückhaltung und -versickerung bzw. Nutzung des Dachwassers als Brauchwasser Anlage eines Grabensystems Durchgrünung des Gewerbegebietes durch ca. 3195 m² Pflanzstreifen mit Strauchgruppen und Einzelbäume. Innere Durchgrünung mit Einzelbäumen Überstellung der privaten Stellplätze mit Einzelbäumen Pflanzung von 11 Hochstämmen an der Straße Fassadenbegrünung Dachbegrünung	Einsparung von Trinkwasser Verlangsamung des Oberflächenwasserabflusses. Schaffung von Versickerungsmöglichkeiten. Verbesserung des Kleinklimas durch biologisch aktive, verdunstende Vegetation Schaffung biologisch aktiver, verdunstender Flächen

KONFLIKTSITUATION			LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE AUSGLEICHMASSNAHME			
POT	LAGE	ART V. EINGRIFF U. AUSWIRKUNG	TYP	LAGE	MASSNAHMENBESCHREIBUNG	BEGRÜNDUNG
b		Verlust von Ackerflächen				
a	K ₂	Beeinträchtigung des Lebensraums Fließgewässer durch Lärm und Schadstoffimmissionen	A	M ₁	Pflanzung von 4285 m ² randlicher Eingrünung zum Gewässer aus Strauchgruppen und Einzelbäumen	Abschirmung des Gewässers von der Gewerbenutzung
			A	M ₁₁	Gestaltung der Ausgleichsfläche im Überschwemmungsgebiet (ca. 15.640 m ²) mit Pflanzung von 25 Einzelbäumen und 900 Sträuchern	Verbesserung der Biotopstruktur im Überschwemmungsgebiet
I	K ₃	Visuelle Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes	A	M ₁	Randliche Eingrünung des Gewerbegebietes	Einbindung des Gewerbegebietes in die Landschaft
			A	M ₃ 13	Fassaden - und Dachbegrünung	
			A	M ₆	Eingrünung der Einfriedungen	
I	K ₄	Verschlechterung der Wohnqualität im angrenzenden Wohngebiet durch Lärm und Schadstoffimmission	A	M ₁	ca. 2935 m ² randliche Eingrünung zum Wohngebiet aus Strauchgruppen und Einzelbäumen	Abschirmung des Wohngebietes
		Trennung der Wohnbebauung von der umgebenden Landschaft durch Gewerbenutzung	G	M ₁₀	Anlage einer Wegeverbindung vom Wohngebiet in die Landschaft	Erhaltung einer Wegeverbindung

Tab. 2

BEWERTUNG VOR DEM EINGRIFF					
BIOTOPTYP	Acker	kurzz. Ackerbrache	gewerb. Grünfläche	Grabenparzelle, Graben verrohrt	Wegeparzelle
GRÖSSE IN HA	4,015	2,860	0,996	0,090	0,360
WERTKRITERIEN					
SELTENHEIT DER PFLANZENGESELLSCHAFT	1	1	1	1	1
SELTENHEIT DER PFLANZEN- UND TIERARTEN	1	1	1	1	1
VIelfALT DER BIOTOPTYPEN IM NATURRAUM	4	4	4	4	4
VIelfALT DER SCHICHTENSTRUKTUREN	1	2	3	2	2
ARTENVIelfALT	1	4	3	4	2
NATURLICHKEITSGRAD DES BIOTOPS	1	2	2	2	2
VOLLKOMMENHEITSGRAD DES BIOTOPS	1	2	2	2	2
REPRÄSENTANZ DES BIOTOPS IM NATURRAUM	2	2	2	2	2
BEDEUTUNG IM BIOTOPVERBUNDSYSTEM	1	2	2	2	2
FLÄCHENGROSSE, LÄNGE (MINIMALAREAL, PUFFERZ.)	1	2	2	2	2
DURCHSCHNITT	1	2	2	2	2
ENTWICKLUNGSTENDENZEN DER BIOTOPTYPEN					
GEFÄHRDUNGSGRAD	1	2	1	1	1
GRAD DER ERSETZBARKEIT	1	2	3	1	1
DURCHSCHNITT	1	2	2	1	1
GESAMTDURCHSCHNITT	1	2	2	2	2
AUSSchLUSS DES EINGRIFFS ☐					
WERTPUNKTE (Flächengröße x Gesamtdurchschnitt)					
SUMME DER WERTPUNKTE VOR DEM EINGRIFF					
4,015	5,760	1,992	0,180	0,720	
12,667					

BEWERTUNG NACH DEM EINGRIFF					
BIOTOPTYP	Ausgleichsfläche im Überschwemmungsgebiet	Grabenparzelle im Straßenraum	gewerb. Grünfläche	Grabenparzelle, Graben verrohrt	Wegeparzelle
GRÖSSE IN HA	1,564	0,118	1,305	0,038	0,360
WERTKRITERIEN					
SELTENHEIT DER PFLANZENGESELLSCHAFT	5	2	2	1	1
SELTENHEIT DER PFLANZEN- UND TIERARTEN	5	2	2	1	1
VIelfALT DER BIOTOPTYPEN IM NATURRAUM	4	4	4	4	4
VIelfALT DER SCHICHTENSTRUKTUREN	5	2	4	2	2
ARTENVIelfALT	7	2	3	4	2
NATURLICHKEITSGRAD DES BIOTOPS	5	2	2	2	2
VOLLKOMMENHEITSGRAD DES BIOTOPS	5	2	2	2	2
REPRÄSENTANZ DES BIOTOPS IM NATURRAUM	6	2	2	2	2
BEDEUTUNG IM BIOTOPVERBUNDSYSTEM	6	3	3	2	2
FLÄCHENGROSSE, LÄNGE (MINIMALAREAL, PUFFERZ.)	6	2	2	2	2
DURCHSCHNITT	5	2	3	2	2
ENTWICKLUNGSTENDENZEN DER BIOTOPTYPEN					
GEFÄHRDUNGSGRAD	6	2	2	1	1
GRAD DER ERSETZBARKEIT	5	2	2	1	1
DURCHSCHNITT	5	2	2	1	1
GESAMTDURCHSCHNITT	5	2	3	2	2
AUSSchLUSS DES EINGRIFFS ☐					
WERTPUNKTE (Flächengröße x Gesamtdurchschnitt)					
SUMME DER WERTPUNKTE NACH DEM EINGRIFF					
7,820	0,236	3,915	0,076	0,720	
12,767					

5. Grünordnungsmaßnahmen

5.1 Ziele der Grünordnungsplanung

Die grünordnerischen Maßnahmen sollen die unvermeidbaren Eingriffe in den Naturhaushalt, die mit der Bebauung des ausgewiesenen Gewerbegebietes verbunden sind, vermindern bzw. ausgleichen.

Schwerpunkte der Planung liegen dabei in der Einbindung des Gewerbegebietes in die Landschaft durch randliche Bepflanzung der Baugrundstücke, innere Durchgrünung des Gewerbegebietes und in der Erhaltung und Verbesserung des an das Gewerbegebiet angrenzenden Gewässerverlaufs bzw. Überschwemmungsgebietes.

Bei der Planung soll die vorhandene Wegeverbindung erhalten werden.

Die geplanten Maßnahmen lassen sich drei verschiedenen Kategorien zuordnen.

1. Maßnahmen, die auf privaten Flächen durchzuführen sind und als textliche oder zeichnerische Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen werden.
2. Maßnahmen, die auf öffentlichen Flächen ausgeführt werden sollen und ebenfalls im Bebauungsplan verankert werden.
3. Maßnahmen, deren Durchführung im Grünordnungsplan empfohlen wird.

5.2 Maßnahmenverzeichnis

Die Maßnahmen sind lagemäßig im Maßnahmenplan dargestellt. Im folgenden werden sie begründet und detailliert erläutert.

5.2.1 Maßnahmen auf privaten Flächen, Umsetzung über den Bebauungsplan

M 1*randliche Eingrünung der Gewerbeflächen*

Textliche Festsetzung im Bebauungsplan

1. In der durch **A** gekennzeichneten Fläche für Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) Nr. 25 a BauGB sind je 100 m² mindestens 25 Sträucher artenweise in Gruppen von 4-8 Stück einer Art und ein Baum jeweils der folgenden Artenliste anzupflanzen und fachgerecht zu erhalten bzw. bei Abgängigkeit zu ersetzen. Für die Gesamtbepflanzungsfläche sind je Grundstück alle angegebenen Baum- und Straucharten zu verwenden. Vorhandene Bepflanzungen können angerechnet werden.

Baumarten:

Hainbuche (*Carpinus betulus*)

Esche (*Fraxinus excelsior*)

Winterlinde (*Tilia cordata*)

Sträucher:

Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)

Hasel (*Corylus avellana*)

Weißdorn (*Crataegus monogyna*)

Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)

Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*)

Hundsrose (*Rosa canina*)

Purpurweide (*Salix purpurea*)

Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)

Schneeball (*Viburnum opulus*)

Pflanzqualität nach DIN 18916: Sträucher mindestens 2x verpflanzt, 100-150 cm hoch, Bäume mindestens als Heister 2x verpflanzt, 150-200 cm hoch.

Die nicht bepflanzten Flächen sind unter Beachtung wasserwirtschaftlicher Belange (Hochwasserabfluß) der Sukzession zu überlassen.

2. In der durch **B** gekennzeichneten Fläche für Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) Nr. 25 a BauGB sind je 100 m² mindestens 25 Pflanzen und mindestens 1 Baum der jeweils folgenden Artenliste anzupflanzen und fachgerecht zu erhalten bzw. bei Abgängigkeit zu ersetzen. Die Sträucher sind artenweise in Gruppen von 3-6 Stück einer Art zu pflanzen. Für die Gesamtbepflanzungsfläche sind je Grundstück alle angegebenen Baum- und Straucharten zu verwenden.

Vorhandene Bepflanzungen können angerechnet werden.

Baumarten:

Hainbuche (*Carpinus betulus*)

Feldahorn (*Acer campestre*)

Feldulme (*Ulmus minor*)

Sträucher:

Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)

Hasel (*Corylus avellana*)

Weißdorn (*Crataegus monogyna*)

Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)

Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*)

Hundsrose (*Rosa canina*)

Purpurweide (*Salix purpurea*)

Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)

Schneeball (*Viburnum opulus*)

Pflanzqualität nach DIN 18916: Sträucher mindestens 2x verpflanzt, 100-150 cm hoch, Bäume mindestens als Heister 2x verpflanzt, 150-200 cm hoch.

5. Durch an öffentliche Verkehrsflächen angrenzende Flächen für Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) Nr. 25 a BauGB sind je Baugrundstück zwei maximal je 8 m breite Durchbrüche zugunsten von Zufahrten zulässig.

Ergänzende Erläuterung

Ziel und Begründung der Maßnahme:

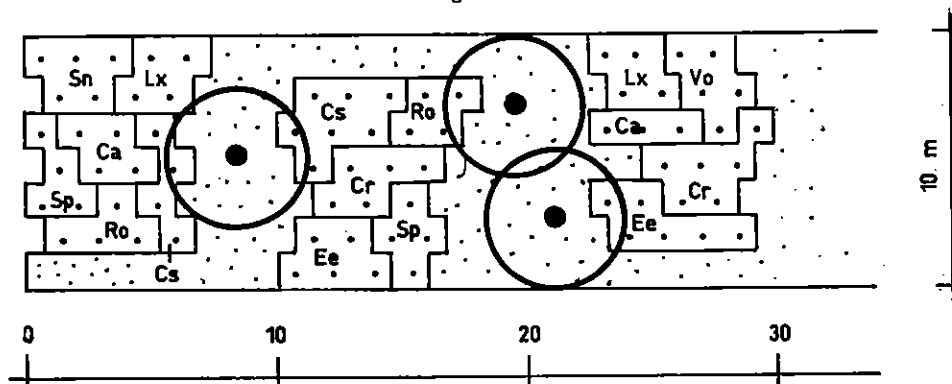
- Einbindung des Gewerbegebietes in die Landschaft
- Abschirmung des südlich angrenzenden Wohngebietes
- Binnengliederung des Gewerbegebietes und Verbesserung des Kleinklimas
- Entwicklung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere

Da das Gewerbegebiet im natürlichen Überschwemmungsgebiet liegt, sind die Strauchpflanzungen in größeren Gruppen und nicht als durchgehende Pflanzungen anzuordnen (vgl. Pflanzschemata), damit der Hochwasserabfluß gewährleistet ist.

Pflanzschema A

Schemalänge 30 m

Pflanzenbedarf bei 30 m Schemalänge 78 Stück



Für jeden dicken Punkt • ist ein Baum zu pflanzen.

Artenliste

Baumarten:

<i>Carpinus betulus</i> , Hainbuche	•	1%
<i>Fraxinus excelsior</i> , Esche	•	1%
<i>Tilia cordata</i> , Winterlinde	•	1%
		3%

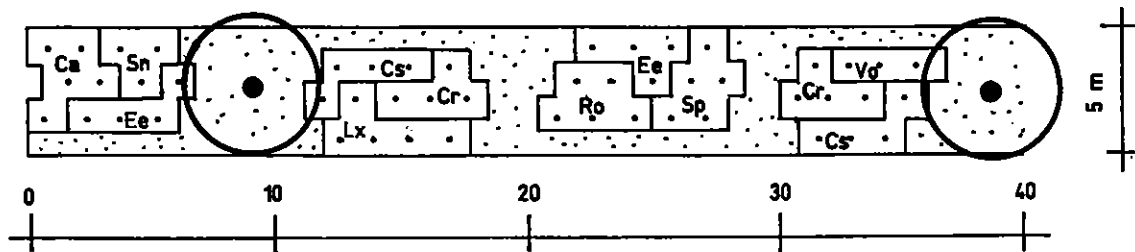
Sträucher:

<i>Cornus sanguinea</i> , Roter Hartriegel	Cs	15%
<i>Corylus avellana</i> , Hasel	Ca	10%
<i>Crataegus monogyna</i> , Weißdorn	Cr	15%
<i>Euonymus europaeus</i> , Pfaffenhütchen	Ee	15%
<i>Lonicera xylosteum</i> , Heckenkirsche	Lx	10%
<i>Rosa canina</i> , Hundsrose	Ro	10%
<i>Salix purpurea</i> , Purpurweide	Sp	10%
<i>Sambucus nigra</i> , Schwarzer Holunder	Sn	6%
<i>Viburnum opulus</i> , Schneeball	Vo	6%
		97%

Pflanzschema B

Schemalänge 40 m

Pflanzenbedarf bei 40 m Schemalänge 52 Stück



Für jeden dicken Punkt • ist ein Baum zu pflanzen.

ArtenlisteBaumarten:

<i>Acer campestre</i> , Feldahorn	•	1%
<i>Carpinus betulus</i> , Hainbuche	•	1%
<i>Ulmus minor</i> , Feldulme	•	1%
		3%

Sträucher:

<i>Cornus sanguinea</i> , Roter Hartriegel	Cs	15%
<i>Corylus avellana</i> , Hasel	Ca	10%
<i>Crataegus monogyna</i> , Weißdorn	Cr	15%
<i>Euonymus europaeus</i> , Pfaffenhütchen	Ee	15%
<i>Lonicera xylosteum</i> , Heckenkirsche	Lx	10%
<i>Rosa canina</i> , Hundsrose	Ro	10%
<i>Salix purpurea</i> , Purpurweide	Sp	10%
<i>Sambucus nigra</i> , Schwarzer Holunder	Sn	6%
<i>Viburnum opulus</i> , Schneeball	Vo	6%
		97%

Pflegekonzept:

Die Pflanzungen sind zu erhalten und im Abstand von 3 Jahren abschnittsweise fachgerecht derart auszulichten, daß der mehrschichtige Aufbau erhalten bleibt. Dabei sind vorwiegend zu dicht stehende Gehölze, insbesondere Baumsämlinge, herauszunehmen.

Abgestorbene Gehölze sind durch natürlichen Aufwuchs oder Arten der Liste zu ersetzen.

Wildschutzmaßnahmen sind bei Bedarf vorzusehen.

Freibleibende Flächen zwischen den Pflanzungen sind zunächst der Begrünung durch natürlichen Samenanflug zu überlassen. In den folgenden Jahren ist max. 1 mal jährlich eine Mahd der Flächen durchzuführen, um den Hochwasserabfluß zu gewährleisten.

M 2**innere Durchgrünung****Textliche Festsetzung im Bebauungsplan**

3. Je angefangene 300 m² Baugrundstück ist mindestens ein Baum der folgenden Arten anzupflanzen und zu erhalten bzw. bei Abgängigkeit zu ersetzen. Anpflanzungen der textlichen Festsetzungen Nr. 1 und 2 dürfen angerechnet werden. Anpflanzungen der textlichen Festsetzungen Nr. 8 dürfen nicht angerechnet werden.

Hainbuche (*Carpinus betulus*)
Feldahorn (*Acer campestre*)
Feldulme (*Ulmus minor*)
Esche (*Fraxinus excelsior*)
Winterlinde (*Tilia cordata*)

Pflanzqualität nach DIN 18916: mindestens Heister 2x verpflanzt, 150-200 cm hoch.

Ergänzende Erläuterung

Ziel und Begründung der Maßnahme:

- Binnengliederung des Gewerbegebietes und Verbesserung des Kleinklimas

M 3**Fassadenbegrünung****Textliche Festsetzung im Bebauungsplan**

6. An Gebäudefassaden sind gemäß § 9 (1) Nr. 25 a BauGB je 50 m² ohne Wandöffnung zusammenhängende Fassadenfläche mindestens 5 Kletterpflanzen aus folgender Artenliste anzupflanzen:

Pfeifenwinde (*Aristolochia macrophylla*)
Baumwürger (*Celastrus orbiculatus*)
Waldrebe (*Clematis vitalba*)
Efeu (*Hedera helix*)
Hopfen (*Humulus lupulus*)
Kletterhortensie (*Hydrangea petiolaris*)
Wilder Wein (*Parthenocissus quinquefolia* 'Engelmannii')
Selbstklimmer (*Parthenocissus tricuspidata* 'Veitchii')
Knöterich (*Polygonum aubertii*)

Pflanzqualität nach DIN 18916: Kletterpflanzen mindestens 2x verpflanzt mit Ballen

Ergänzende Erläuterung

Ziel und Begründung der Maßnahme:

- Verbesserung mikroklimatischer Verhältnisse durch Fassadenbegrünung.
- Einbindung der Gebäude in die Landschaft

Für die artgerechte Entwicklung folgender Arten ist die Installation geeigneter Rankhilfen erforderlich:

Pfeifenwinde (*Aristolochia macrophylla*)
Baumwürger (*Celastrus orbiculatus*)
Waldrebe (*Clematis vitalba*)
Hopfen (*Humulus lupulus*)
Kletterhortensie (*Hydrangea petiolaris*)
Knöterich (*Polygonum aubertii*)

M 4**Gestaltung der privaten Stellflächen**

Textliche Festsetzung im Bebauungsplan

7. KFZ-Stellplätze dürfen gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB nur in wasserdurchlässiger Bauweise mit einem Abflußbeiwert nach DIN 1986 von 0,7 oder kleiner befestigt werden.

8. Je 6 KFZ-Stellplätze ist im Bereich dieser Stellplätze mindestens ein Laubbaum der folgenden Arten gemäß § 9 (1) Nr. 25 a BauGB anzupflanzen und zu erhalten bzw. bei Abgängigkeit zu ersetzen. Pro Baum ist eine Baumscheibe von mindestens 6 m² unversiegelt freizuhalten.

Esche (*Fraxinus excelsior*)
Feldulme (*Ulmus minor*)
Winterlinde (*Tilia cordata*)
Stieleiche (*Quercus robur*)

Pflanzqualität nach DIN 18916: mindestens Hochstamm 3x verpflanzt, Stammumfang mindestens 16-18 cm.

Ergänzende Erläuterung

Ziel und Begründung der Maßnahme:

- Gliederung der notwendigen Parkplatzflächen
- Minimierung der Bodenversiegelung
- Verbesserung des Kleinklimas

Mögliche Beläge sind u.a.: Schotterrasen, Rasenpflaster, Rasenziegel, Betongittersteine, wasser-gebundene Decken.

Die Pflasterungen dürfen dabei nicht in ein Mörtelbett verlegt werden, sondern müssen einen Kies-/Sandunterbau erhalten.

Die Stellflächen (mit Ausnahme der wassergebundenen Decken) sind mit folgender Saatgutmischung anzusäen:

5 % *Achillea millefolium*, 5 % *Cynosurus cristatus*, 10 % *Festuca rubra trichophylla*, 40 % *Lolium perenne*, 30 % *Poa annua*, 10 % *Poa compressa*

Pflegekonzept:

Die begrünten Stellflächen sind bei Bedarf 1-2 mal jährlich zu mähen.

Bei den Bäumen ist eine 2-jährige Entwicklungspflege einschließlich Erziehungs- und Erhaltungsschnitt unter Beachtung des erforderlichen Lichtraumprofils auszuführen.

M 5**Regenwasserrückhaltung und -versickerung****Textliche Festsetzung im Bebauungsplan**

15. Innerhalb der Baugrundstücke einschließlich innerhalb der Flächen für Anpflanzungen gemäß § 9 (1) Nr. 25 a BauGB sind Anlagen für die Regenwasserrückhaltung und -versickerung gemäß § 9 (1) Nr. 1 in Verbindung mit Nr. 16 BauGB zulässig.

16. Unverschmutztes Oberflächenwasser ist gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB flächenhaft zu versickern.

Ergänzende Erläuterung

Ziel und Begründung der Maßnahme:

- Schaffung von Versickerungsmöglichkeiten für das anfallende Oberflächenwasser auf den privaten Grundstücken
- Verminderung der Abflußgeschwindigkeit des Wassers
- Sinnvolle Nutzung der Naturressource Wasser und Einsparung von Trinkwasser

Um Überstauungen der Regenrückhalte- und -versickerungsmulden zu vermeiden, sind Überläufe vorzusehen. Ein Nachlassen der Versickerungsleistung durch Selbstabdichtung kann durch gelegentliche Trockenlegung der Mulden verhindert werden. Aus diesem Grunde sind Grundablässe einzubauen.

Die Böschungen sind flach (nicht steiler als 1:5) auszubilden und an den Oberkanten auszurunden. Maximale Tiefe der Mulden ist 1 m.

Bei Versickerung bzw. Rückhaltung des Wassers in Mulden sind pro m² 100%ig versiegelter Grundfläche 50 l Fassungsvermögen zu schaffen.

Gebäude, deren Dächer begrünt sind (Substratschicht > 5 cm), fließen in die Berechnung nicht ein.

Die Bepflanzung der Regenwasserrückhalte- und -versickerungsmulden mit Gehölzen gemäß nachfolgender Artenliste ist zulässig.

Baumarten:

*Carpinus betulus, Hainbuche
Fraxinus excelsior, Esche
Salix alba, Silberweide
Salix fragilis, Bruchweide
Tilia cordata, Winterlinde
Ulmus minor, Feldulme*

Sträucher:

*Cornus sanguinea, Hartriegel
Corylus avellana, Hasel
Crataegus monogyna, Weißdorn
Euonymus europaeus, Pfaffenhütchen
Lonicera xylosteum, Heckenkirsche
Salix purpurea, Purpurweide
Salix triandra, Mandelweide
Salix viminalis, Korbweide
Sambucus nigra, Holunder
Viburnum opulus, Schneeball*

B. Alternativ ist die Speicherung des anfallenden Dachwassers und dessen Nutzung als Brauchwasser zulässig.

Die Überläufe der Speicher und der Rückhaltemulden sind an das öffentliche Grabensystem anzuschließen.

Eine wasserrechtliche Genehmigung ist bei Erfordernis einzuholen.

Die Versickerung bedarf ebenso wie eine Volumenreduzierung im Regenwasserkanalssystem zur Verminderung etwaiger Schäden genauerer bodenkundlicher bzw. technischer Berechnungen.

Pflegekonzept:

Die Mulden sind bei Bedarf im Abstand von einigen Jahren trocken zu legen. Grundablässe und Überläufe sind regelmäßig zu reinigen.

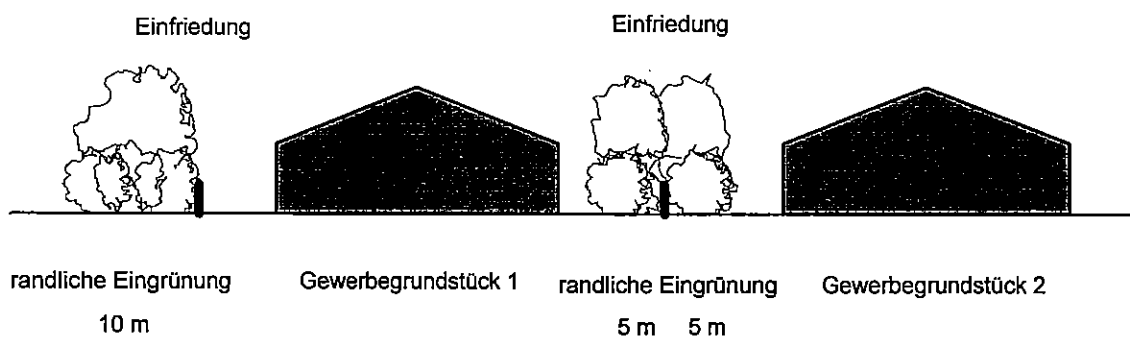
M 6**Grundstückseinfriedungen****Textliche Festsetzung im Bebauungsplan**

17. Einfriedungen innerhalb der durch A und B gekennzeichneten Fläche für Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen müssen einen Mindestabstand von 5 m zu der Begrenzung dieser Fläche einhalten, die der Planbereichsgrenze zugewandt ist (§ 14 BauNVO).

Ergänzende Erläuterung

Ziel und Begründung der Maßnahme:

- Eingrünung der erforderlichen Einfriedungen, so daß sie nach außen nicht in Erscheinung treten.

Prinzipskizze

5.2.2 Maßnahmen auf öffentlichen Flächen, Umsetzung über den Bebauungsplan

M 7**Gestaltung der öffentlichen Parkplätze****Textliche Festsetzung im Bebauungsplan**

9. Parkplätze innerhalb der Verkehrsfläche dürfen gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB nur in wasserdurchlässiger Bauweise mit einem Abflußbeiwert nach DIN 1986 von 0,7 oder kleiner befestigt werden.

Ergänzende Erläuterung

Ziel und Begründung der Maßnahme:

- Gliederung der notwendigen Parkplatzflächen
- Minimierung der Bodenversiegelung
- Verbesserung des Kleinklimas

Mögliche Beläge sind u.a.: Schotterrasen, Rasenpflaster, Rasenziegel, Betongittersteine, wassergebundene Decken.

Die Pflasterungen dürfen dabei nicht in ein Mörtelbett verlegt werden, sondern müssen einen Kies-/Sandunterbau erhalten.

Die Stellflächen (mit Ausnahme der wassergebundenen Decken) sind mit folgender Saatgutmischung anzusäen:

5 % Achillea millefolium, 5 % Cynosurus cristatus, 10 % Festuca rubra trichophylla, 40 % Lolium perenne, 30 % Poa annua, 10 % Poa compressa

Pflegekonzept:

Die begrünten Stellflächen sind bei Bedarf 1-2 mal jährlich zu mähen.

Bei den Bäumen ist eine 2-jährige Entwicklungspflege einschließlich Erziehungs- und Erhaltungsschnitt unter Beachtung des erforderlichen Lichtraumprofils auszuführen.

M 8**Baumpflanzung an der Straße****Textliche Festsetzung im Bebauungsplan**

10. Gemäß § 9 (1) Nr. 25 a BauGB sind innerhalb der Verkehrsfläche mindestens 8 Eschen (*Fraxinus excelsior*) mit einer unversiegelten Baumscheibe von jeweils mindestens 6 m² anzupflanzen und zu erhalten.

Pflanzqualität nach DIN 18916: mindestens Hochstamm 3x verpflanzt, mit Drahtballen, Stammumfang 16-18 cm mit durchgehendem Leittrieb.

11. Innerhalb der durch 1 gekennzeichneten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ist gemäß § 9 (1) Nr. 20 in Verbindung mit Nr. 25 a BauGB an den festgesetzten Einzelbaumstandorten je eine Esche (*Fraxinus excelsior*) mit einer unversiegelten Baumscheibe von jeweils mindestens 6 m² anzupflanzen und zu erhalten.

Pflanzqualität nach DIN 18916: mindestens Hochstamm 3x verpflanzt, mit Drahtballen, Stammumfang 16-18 cm mit durchgehendem Leittrieb.

Ergänzende Erläuterung

Ziel und Begründung der Maßnahme:

- Gliederung des Straßenraumes und Verbesserung des Kleinklimas.
- Durchgrünung des Gewerbegebietes

Pflegekonzept:

Es ist eine 2-jährige Entwicklungspflege einschließlich Erziehungs- und Erhaltungsschnitt unter Beachtung des erforderlichen Lichtraumprofils auszuführen.

M 9*Anlage eines Grabensystems***Textliche Festsetzung im Bebauungsplan**

12. Innerhalb der Verkehrsflächen sowie innerhalb der durch 1 gekennzeichneten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sind gemäß § 9 (1) Nr. 11 in Verbindung mit Nr. 16 BauGB Gräben als Rückhalte- und Versickerungsmöglichkeit zulässig.

Ergänzende Erläuterung

Ziel und Begründung der Maßnahme:

- Schaffung von Versickerungsmöglichkeit für das anfallende Oberflächenwasser
- Vernetzung des Gewerbegebietes mit dem angrenzenden Fließgewässer durch lineare Grabenstrukturen und begleitende Grünstreifen

Im nördlichen bzw. östlichen Seitenstreifen der Erschließungsstraßen sind Gräben als Regenrückhalte- und -versickerungsmöglichkeit anzulegen, in die das Oberflächenwasser von den Straßen und überschüssiges Wasser aus privaten Regenrückhalte- und Regenwasserspeichern geleitet wird.

Die maximale Tiefe beträgt 0,70 m. Die Böschungen sollten nicht steiler als 1:1,5 sein.

Die Gräben werden im Überschwemmungsgebiet gemäß Lageplan fortgeführt. Bodenmodellierungen zur Ausbildung von Feuchtzonen bilden zusätzlichen Retentionsraum.

Nicht versickertes Wasser aus dem Grabensystem wird in den Vorfluter eingeleitet.

Die Grabenböschungen sind mit folgender Saatgutmischung anzusäen (15g/m²):

- 5% *Agrostis alba*
- 15% *Festuca ovina duriuscula*
- 15% *Festuca rubra commutata*
- 20% *Festuca rubra rubra*
- 20% *Festuca rubra trichophylla*
- 10% *Lolium perenne*
- 15% *Poa trivialis*

Pflegekonzept:

Die Mahd der Gras- und Krautvegetation auf den Grabenböschungen ist bei Bedarf maximal 1-2mal jährlich durchzuführen.

Das Mähgut ist abzufahren.

Die Anlage des Grabensystems wird im Zuge des Baues der Erschließungsstraße ausgeführt.

M 10**Anlage eines Spazierweges****Textliche Festsetzung im Bebauungsplan**

13. Innerhalb der durch 1 bzw. 2 gekennzeichneten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ist gemäß § 9 (1) Nr. 11 BauGB ein Fußweg als Erdweg in einer Breite von maximal 1,5 m zulässig.

Ansonsten ist die Fläche unter Beachtung wasserwirtschaftlicher Belange (Hochwasserabfluß) der Sukzession zu überlassen.

Ergänzende Erläuterung

Ziel und Begründung der Maßnahme:

– Erhaltung einer Fußwegeverbindung zwischen dem Wohngebiet und der umgebenden Landschaft

Der Weg und die angrenzenden Grünstreifen werden nach dem Planieren der Selbstbegrünung durch Samenanflug überlassen.

Es ist geplant, den Fußweg südlich der Einfahrt zum Gewerbegebiet außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes im Straßenraum weiterzuführen.

Pflegekonzept:

Mahd der Wegeflächen nach Bedarf 2-3 mal jährlich

Mahd der Seitenstreifen maximal 2 mal jährlich.

Das Mähgut ist abzuräumen.

M 11**Gestaltung der Ausgleichsfläche
im Überschwemmungsgebiet****Textliche Festsetzung im Bebauungsplan**

14. Innerhalb der durch 1 gekennzeichneten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft sind entlang ihrer Westgrenze und Ostgrenze in einer Tiefe von maximal 10 m gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB 900 Sträucher folgender Arten gruppenweise anzupflanzen und zu erhalten bzw. bei Abgängigkeit zu ersetzen. Die Sträucher sind artenweise in Gruppen von 3-5 Stück einer Art zu pflanzen. Für eine Strauchgruppe sind mindestens 4 Straucharten zu verwenden.

Sträucher:

Hasel (*Corylus avellana*)
Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)
Hundsrose (*Rosa canina*)
Purpurweide (*Salix purpurea*)
Schneeball (*Viburnum opulus*)
Mandelweide (*Salix triandra*)
Korbweide (*Salix viminalis*)

Pflanzqualität nach DIN 18916: Sträucher mindestens 2x verpflanzt, 100-150 cm hoch.

Zwischen den Strauchgruppen sind 25 Einzelbäume folgender Arten anzupflanzen und zu erhalten bzw. bei Abgängigkeit zu ersetzen.

Silberweide (*Salix alba*)
Bruchweide (*Salix fragilis*)
Esche (*Fraxinus excelsior*)
Feldulme (*Ulmus minor*)

Pflanzqualität nach DIN 18916: mindestens Heister, 2x verpflanzt, 150-200 cm hoch.

Nicht bepflanzte Flächen sind unter Beachtung wasserwirtschaftlicher Belange (Hochwasserabfluß) der Sukzession zu überlassen.

Ergänzende Erläuterung

Ziel und Begründung der Maßnahme:

– Optimierung der Biotopstrukturen des Überschwemmungsgebietes

Die Gehölze sind gemäß Lageplan und nachfolgender Pflanztafel zu pflanzen.

Pflegekonzept:

Die Gehölze sind zu erhalten und im Falle des Absterbens durch natürlichen Aufwuchs oder gleichartige Gehölze zu ersetzen. Bei Bedarf sind zu dicht stehende Gehölze, insbesondere Baumsämlinge, zu entfernen.

Die Sukzessionsflächen sind im Abstand von 3-5 Jahren zu mähen, wobei jährlich 30 % der Fläche in Teilabschnitten zu pflegen sind.

Frühester Mähzeitpunkt ist der 15. Juli des Jahres.

Das Mähgut ist abzufahren.

Pflanztafel

Pflanzenart und -qualität	Pflanzfläche Nr.																		Ges.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Corylus avellana Haselnuß Str. 2xv 100-150				5	5	10	5	15	15	15	5	10		5	5	10	5	5	115
Crataegus monogyna Weißdorn Str. 2xv 100-150				5	5	10	10	15	15	15	5	10	5		5	10	5	5	120
Euonymus europaeus Pfaffenhütchen Str. 2xv 100-150				5	5	10	5	20	25	15	10	10	5	10	5	10	5	5	145
Rosa canina Hundsrose Str. 2xv 100-150		5		5		15	10	25	25	15	10	10	5	10	5	10	15	10	175
Salix purpurea Purpurweide Str. 2xv 100-150	5	15	5		5	5				5	5	10		10	5	5	5		80
Salix triandra Mandelweide Str. 2xv 100-150	5	15	10	5	5					5	5	5	5	5	10				75
Salix viminalis Korbweide Str. 2xv 100-150	5	15	5	5	5					5	5	10	5	5	5				70
Viburnum opulus Schneeball Str. 2xv 100-150	5	5	5	5	10	5	5	15	20		5	10		10	5	5	5	5	120
Gesamt	20	55	25	35	40	55	35	90	100	75	50	75	25	55	45	50	40	30	900

Zwischen den Strauchgruppen sind folgende Einzelbäume anzupflanzen (Pflanzqualität: Heister 2x verpflanzt, 150-200 cm hoch)

10 Fra Fraxinus excelsior, Esche

5 Sa Salix alba, Silberweide

5 Sfr Salix fragilis, Bruchweide

5 Ulm Ulmus minor, Feldulme

Abkürzungen: 2xv = 2mal verpflanzt
100-150 = Höhe der Pflanze
Pflanzabstand 1,50 m, Reihenabstand 1,50 m

5.2.3 Maßnahmen auf privaten und öffentlichen Flächen, nur als Empfehlung im Grünordnungsplan

M 12

Oberbodensicherung

Ziel und Begründung der Maßnahme

- Erhalt des Naturgutes belebter Boden

Beschreibung

Einengung des seitlichen Arbeitsfeldes bei der Baumaßnahme auf das unbedingt erforderliche Maß. Vom Bau- und Arbeitsfeld ist der Oberboden vor Beginn der Bauarbeiten in ca. 30 cm Stärke abzutragen.

Boden, der nicht vor Ort gebraucht wird, ist abzutransportieren, ggf. zwischenzulagern und an anderer Stelle zu verwenden.

Bei allen Arbeiten mit Oberboden sind die Festlegungen der DIN 18915 "Bodenarbeiten für vegetationsstechnische Zwecke" und der ATV DIN 18300 "Erdarbeiten" zu beachten.

Umsetzung der Maßnahme

Nur als Empfehlung

M 13

Dachbegrünung

Ziel und Begründung der Maßnahme

- Einbindung der Gewerbebauten in das Landschaftsbild
- Verbesserung des Kleinklimas
- Bindung von Oberflächenwasser

Beschreibung

Anlage einer extensiven Dachbegrünung auf den Gewerbebauten.

Entwicklungs- und Pflegekonzept

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind abhängig von der Art der extensiven Begrünung und können daher erst im Zuge der Ausführungsplanung festgelegt werden.

Umsetzung der Maßnahme

Nur als Empfehlung

M 14*randliche Eingrünung***Ziel und Begründung der Maßnahme**

- Binnengliederung des Gewerbegebietes und Verbesserung des Kleinklimas*
- Entwicklung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere*

Beschreibung

- 1. An den Grundstücksgrenzen, die nicht gemäß M 1 bepflanzt sind, sind 5 m breite Pflanzstreifen gemäß Pflanzschema B (siehe M 1) zu bepflanzen.*
- 2. Wildschutzmaßnahmen sind bei Bedarf vorzusehen.*

Pflanzqualität nach DIN 18916: Sträucher 2x verpflanzt, 100-150 cm hoch, Bäume als Heister, 2x verpflanzt, 150-200 cm hoch

Entwicklungs- und Pflegekonzept

*Die Pflanzungen sind zu erhalten und im Abstand von 3 Jahren abschnittsweise fachgerecht derart auszulichten, daß der mehrschichtige Aufbau erhalten bleibt. Dabei sind vorwiegend zu dicht stehende Gehölze, insbesondere Baumsämlinge, herauszunehmen.
Abgestorbene Gehölze sind durch natürlichen Aufwuchs oder Arten der Liste zu ersetzen.*

Umsetzung der Maßnahme

Nur als Empfehlung

6. Kostenschätzung

Pos.	Leistung	Menge/Einheit	EP (DM)	GP
1	Private Maßnahmen -----			
1.1	M 1: RANDLICHE EINGRÜNUNG DER GEWERBEFLÄCHEN (nur EP)			
1.1.1	10 m breiter Pflanzstreifen mit Strauchgruppen und Einzelbäumen Str 2xv 100-150 und Heister 2xv 150-200			
		1.00 m	36.00	(nur EP)
1.1.2	5 m breiter Pflanzstreifen mit Strauchgruppen und Einzelbäumen Str 2xv 100-150 und Heister 2xv 150-200			
		1.00 m	18.00	(nur EP)
1.2	M 2: INNERE DURCHGRÜNUNG (nur EP)			
1.2.1	Pflanzung von Einzelbäumen, einschl. Verankerung und Fertigstellungspflege Heister 2x verpflanzt 150-200			
		1.00 Stück	50.00	(nur EP)
1.3	M 3: FASSADENBEGRÜNUNG (nur EP)			
1.3.1	Kletterpflanzen setzen, einschließl. Bodenvorbereitung und Fertigstellungspflege			
		1.00 Stück	20.00	(nur EP)
1.4	M 4: GESTALTUNG DER PRIVATEN STELLFLÄCHEN (nur EP)			
1.4.1	Baumpflanzung, einschchl. Bodenvorbereitung, Verankerung und Fertigstellungspflege Hochstamm 3x verpflanzt StU 16-18 cm			
		1.00 Stück	800.00	(nur EP)

Pos.	Leistung	Menge/Einheit	EP (DM)	GP
1.4.2	Befestigung mit wasserdurchlässigen Belägen wie: Schotterrasen, wassergebundene Wegedecke, Rasenpflaster einschließl. Ansaat	1.00 m ²	55.00	(nur EP)
1.5	M 5: REGENWASSERRÜCKHALTUNG UND -VERSICKERUNG			
1.5.1	Bodenarbeiten für Regenwasserrückhalte- und -versickerungs- mulden	1.00 m ³	15.00	(nur EP)
1.5.2	Grundablaß und Überlauf	1.00 psch	1500.00	(nur EP)
2	Öffentliche Maßnahmen -----			
2.1	M 7: GESTALTUNG DER ÖFFENTLICHEN PARKPLÄTZE			
2.1.1	Befestigung der öffentlichen Parkplätze mit wasserdurchlässigen Belägen einschl. Ansaat	400.00 m ²	55.00	22000.00 DM
2.2	M 8: BAUMPFLANZUNG AN DER STRASSE			
2.2.1	Pflanzung von Bäumen, einschl. Verankerung und Fertigstellungspflege Fraxinus excelsior, Esche, H 3xv mDb StU 16-18	8.00 St	750.00	6000.00 DM
2.2.2	Pflanzung von Bäumen, einschl. Verankerung und Fertigstellungspflege in Höhe des Überschwemmungsgebietes Fraxinus excelsior, Esche, H 3xv mDb StU 16-18	3.00 St	750.00	2250.00 DM

Pos.	Leistung	Menge/Einheit	EP (DM)	GP
2.3	M 9: ANLAGE EINES GRABENSYSTEMS			
2.3.1	Bodenarbeiten im Straßenbereich			
		195.00 m ³	15.00	2925.00 DM
2.3.2	Bodenarbeiten im Überschwemmungsgebiet			
		630.00 m ³	15.00	9450.00 DM
2.3.3	Ansaat der Grabenböschungen im Straßenbereich			
		550.00 m ²	3.00	1650.00 DM
2.3.4	Ansaat der Grabenböschungen im Überschwemmungsgebiet			
		1800.00 m ²	3.00	5400.00 DM
2.4	M 10: ANLAGE EINES SPAZIERWEGES			
2.4.1	Herstellung eines Erdweges, Breite 1,50 m			
		700.00 m	25.00	17500.00 DM
2.5	M 11: GESTALTUNG DER AUSGLEICHSFLÄCHE IM ÜBERSCHWEMMUNGS- GEBIET			
2.5.1	Baumpflanzung einschließlich Verankerung und Fertig- stellungspflege Heister 2x verpflanzt 150-200 cm			
		25.00 Stück	60.00	1500.00 DM
2.5.2	Pflanzung von Sträuchern, einschl. Fertigstellungspflege Sträucher 2x verpflanzt 100-150 cm			
		900.00 St	12.00	10800.00 DM

Pos.	Leistung	Menge/Einheit	EP (DM)	GP
3	Private und öffentliche Maßnahmen, nur als Empfehlung im Grünordnungsplan			
3.1	M 12: OBERBODENSICHERUNG (nur EP)			
		1.00 m ³	10.00	(nur EP)
3.2	M 13: DACHBEGRÜNUNG (nur EP)			
3.2.1	extensive Dachbegrünung, Preis ab Oberkante Dachabdichtung (EP schwankt je nach gewähltem System)			
		1.00 m ²	150.00	(nur EP)
3.3	M 14: RANDLICHE EINGRÜNUNG DER GEWERBEFLÄCHEN (nur EP)			
3.3.1	5 m breiter Pflanzstreifen mit Strauchgruppen und Einzelbäumen Str 2xv 100-150 und Heister 2xv 150-200			
		1.00 m	18.00	(nur EP)
				79475.00 DM
		MwSt.	15.00 %	11921.25 DM

		Gesamtsumme		91396.25 DM
				=====

7. Quellenverzeichnis

Landkreis Northeim (Hrsg.): Landschaftsrahmenplan Landkreis Northeim, Northeim 1988

Eggeling, H.: Der Landkreis Northeim in der Reihe: Die Landkreise in Niedersachsen, Reihe D Band 8, Bremen-Horn 1952

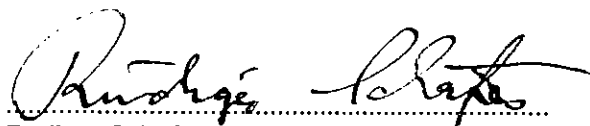
Hövermann, J.: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 99 Göttingen

Meynen, E. et al: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. 5. Lieferung, Remagen 1959

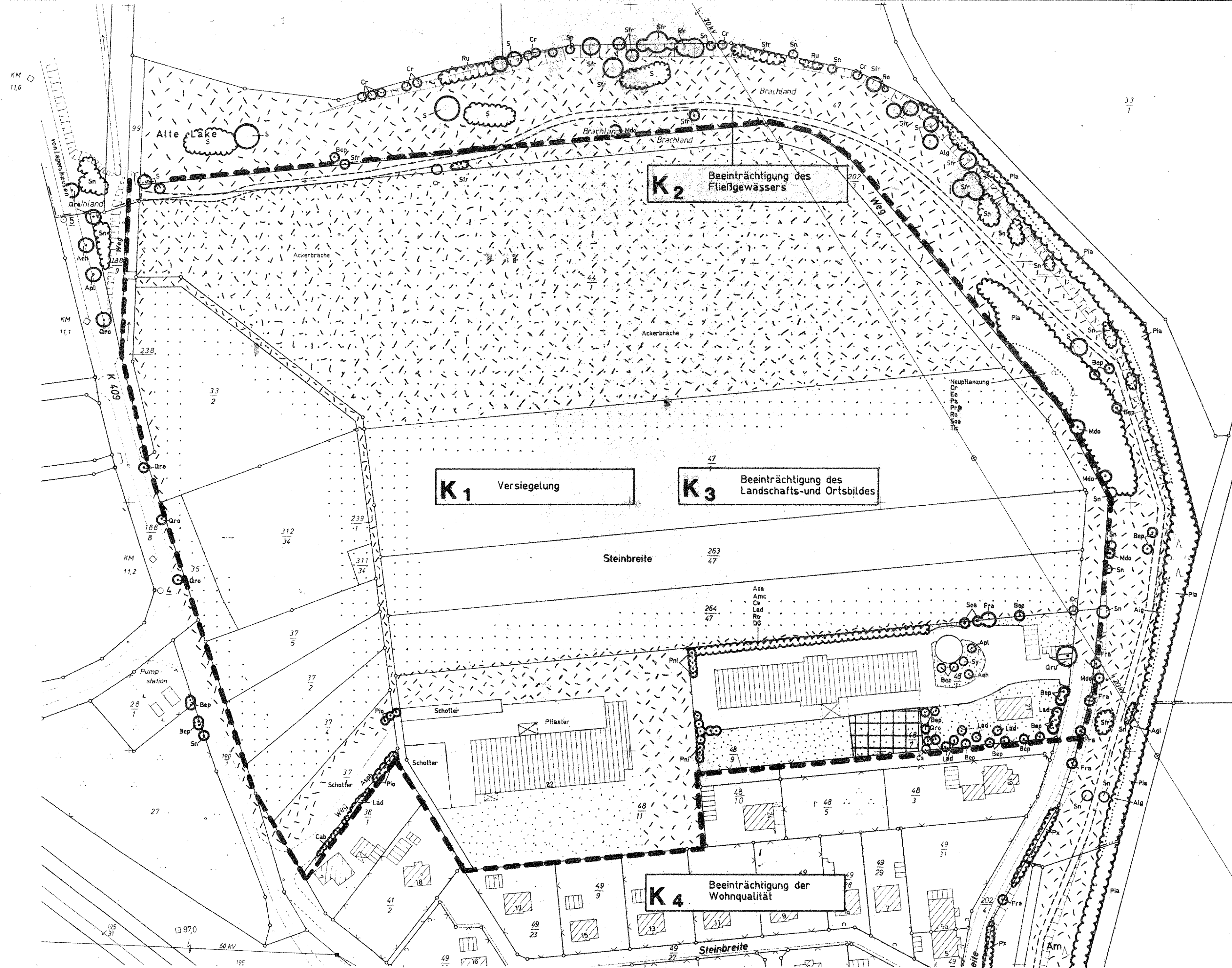
MURL Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen: Naturschutz und Landschaftspflege in Nordrhein-Westfalen. Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. 2. Auflage, Düsseldorf 1986

Nieders. Landesverwaltungsamt - Naturschutz, Landschaftspflege, Vogelschutz: Ausgewählte Grundlagen und Beispiele für Naturschutz und Landschaftspflege, Sonderreihe A Heft 1 Hannover 1978

Aufgestellt,
Bad Gandersheim, den 0.11.93



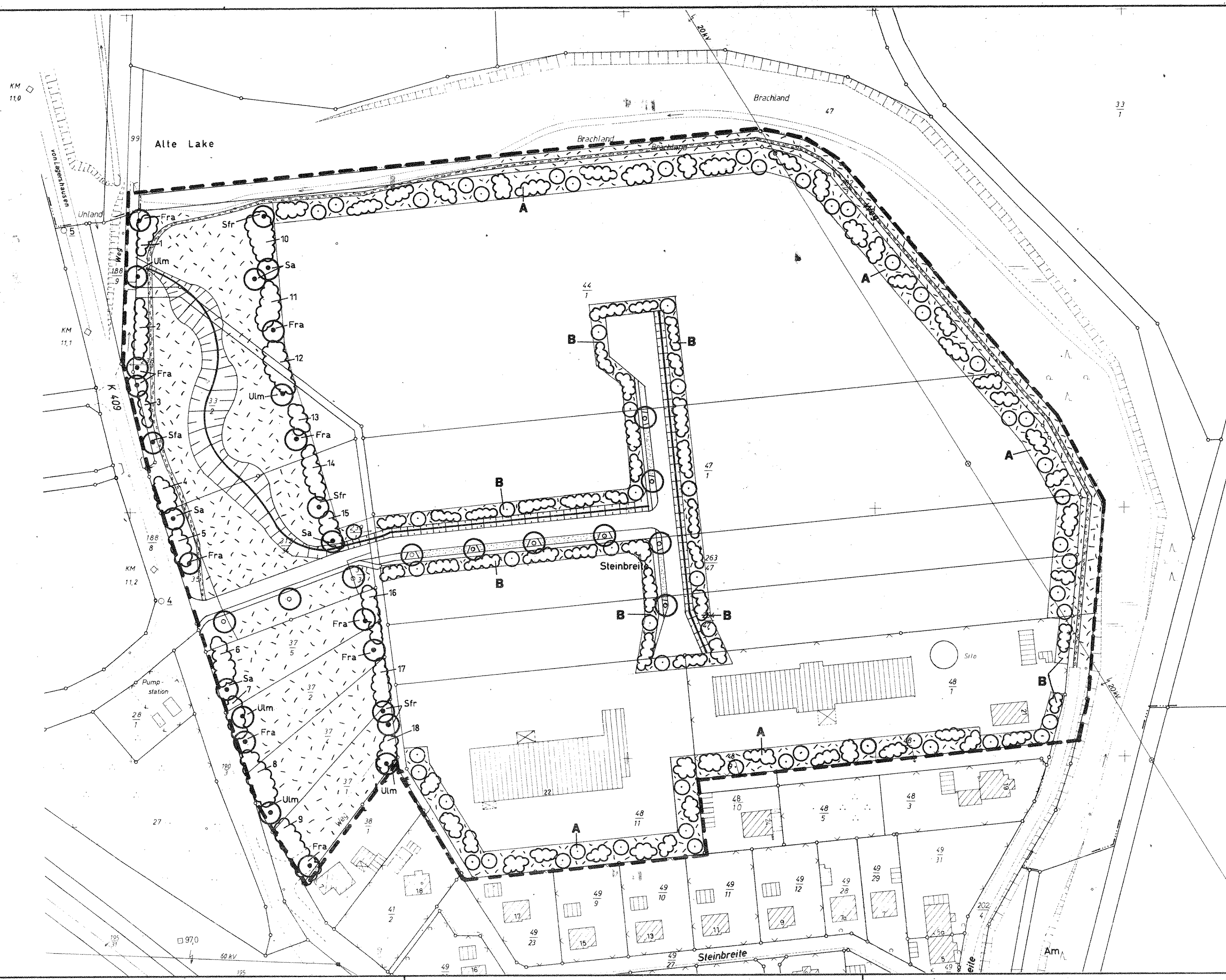
Rüdiger Schäfer
Landschaftsarchitekt BDLA



LEGENDE

- Bäume
Aca Acer campestre, Feldahorn
Aeh Aesculus hippocastanum, Roßkastanie
Apl Acer platanoides, Spitzahorn
Agl Alnus glutinosa, Schwarzerle
Bep Betula pendula, Sandbirke
Cab Carpinus betulus, Hainbuche
Fra Fraxinus excelsior, Esche
Lad Larix decidua, Europäische Lärche
Mdo Malus domestica, Apfel
Pia Picea abies, Fichte
Pio Picea omorica, Serbische Fichte
Px Populus hybridus, Hybrid-Pappel
Pnl Populus nigra 'Italica', Säulenpappel
Qro Quercus robur, Stieleiche
Qru Quercus rubra, Roteiche
Sfr Salix fragilis, Knackweide
Soa Sorbus aucuparia, Eberesche
Tic Tilia cordata, Winterlinde
- Sträucher
Amc Amelanchier canadensis, Kanadische Felsenbirne
Ca Corylus avellana, Haselnuß
Cr Crataegus monogyna und/oder oxyacantha, Weißdorn
Ee Euonymus europaeus, Pfaffenhütchen
Ro Rosa canina, u.a., Hundsrose
S Salix div. spec., verschiedene Strauchweiden
Sn Sambucus nigra, Schwarzer Holunder
Sy Syringa vulgaris, Flieder
DG Diverse Gartengehölze
- Krautflur
- Brache
- Acker
- Nutz- und Ziergärten
- Rasen
- K x Konflikt zwischen der geplanten Bebauung und den Zielen und Grundsätzen von Naturschutz und Landschaftspflege
Erläuterungen siehe Text Abschnitt 4
- Geltungsbereich des Bebauungsplans

PLANUNGSBURO 3353 BAD GANDERSHEIM TEL.: 05382 - 1060 UND 1069 FAX: 05382 - 1050		 Rüdiger Schäfer Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt BDLA	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Datum</th><th>Name</th></tr></thead><tbody><tr><td>bearbeitet</td><td>11/93</td><td>IS</td></tr><tr><td>gezeichnet</td><td>11/93</td><td>HW</td></tr></tbody></table>		Datum	Name	bearbeitet	11/93	IS	gezeichnet	11/93	HW
	Datum	Name										
bearbeitet	11/93	IS										
gezeichnet	11/93	HW										
Projekt - Nr.: 9301												
Gemeinde Katlenburg-Lindau Bahnhofstr. 6, 3411 Katlenburg-Lindau												
Grünordnungsplan zum Bebauungsplan 6 "Steinbreite"		Blatt-Nr.: 1										
Bestands- und Konfliktplan		Maßstab: M 1 : 1000										
Antragsteller:		Aufgestellt: Bad Gandersheim den 8.11.93 										



LEGENDE

MASSNAHMEN AUF PRIVATEN FLÄCHEN, UMSETZUNG ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN

- randliche Eingrünung der Gewerbeflächen gemäß Pflanzschema A bzw. B (M1)
Baumstandorte lagemäßig nicht festgelegt
- innere Durchgrünung (M2)
zeichnerische Darstellung siehe Beispiel, Baumstandorte lagemäßig nicht festgelegt
- Fassadenbegrünung (M3)
zeichnerische Darstellung siehe Beispiel
- Gestaltung der privaten Stellflächen (M4)
zeichnerische Darstellung siehe Beispiel
- Regenrückhaltung und -versicherung (M5)
zeichnerische Darstellung siehe Beispiel
- Grundstückseinfriedungen (M6)
zeichnerische Darstellung siehe Beispiel

MASSNAHMEN AUF ÖFFENTLICHEN FLÄCHEN, UMSETZUNG ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN

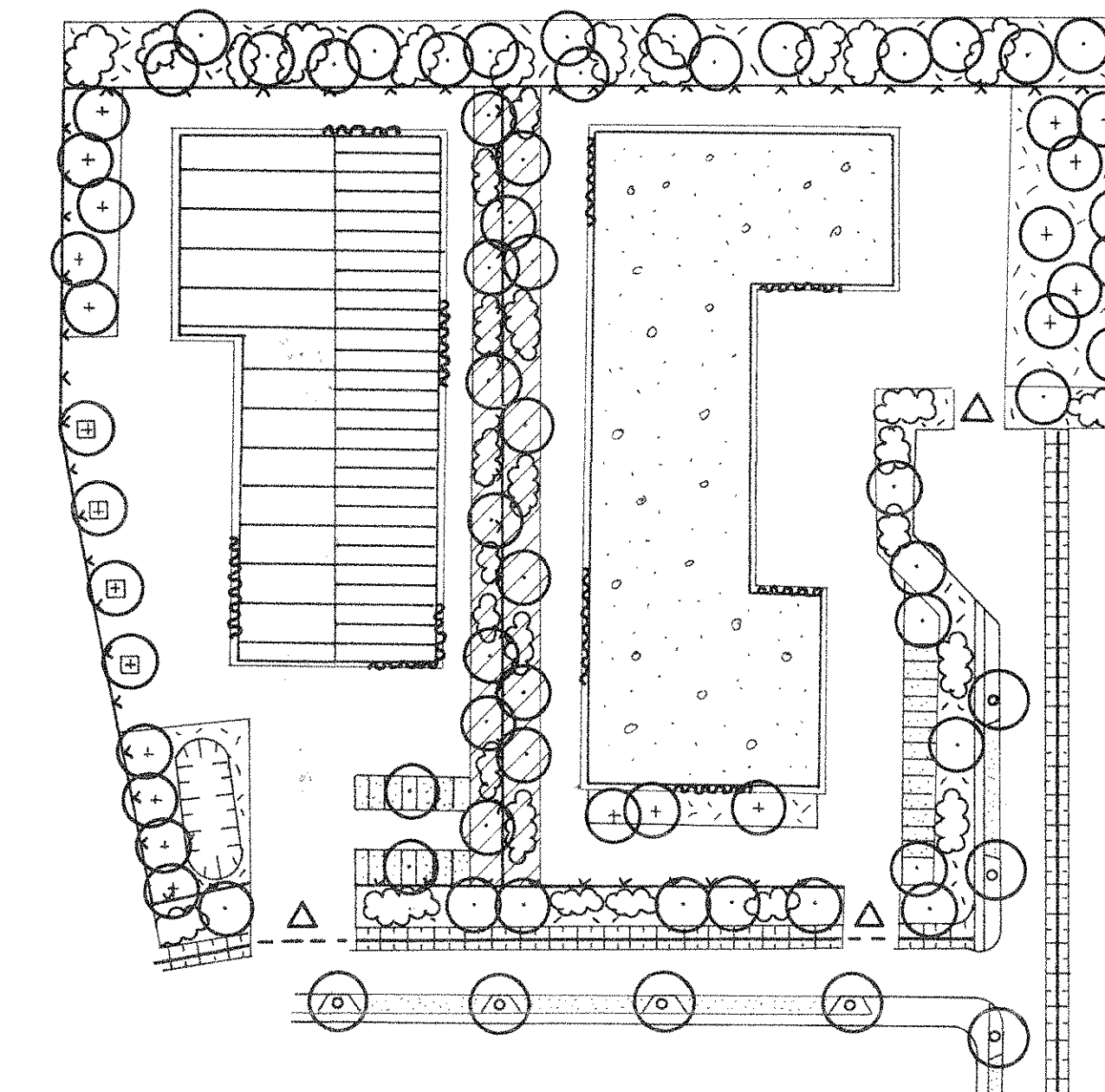
- Gestaltung der öffentlichen Parkplätze (M7)
- Baumpflanzung an der Straße (M8)

- Anlage eines Grabensystems (M9)
- Anlage eines Spazierweges (M10)
- Gestaltung der Ausgleichsflächen im Überschwemmungsgebiet (M11)
- Pflanzung von Einzelbäumen
10 Fra Fraxinus excelsior, Esche
5 Sa Salix alba, Silberweide
5 Sfr Salix fragilis, Bruchweide
5 Ulm Ulmus minor, Feldulme
- Pflanzung von Strauchgruppen gemäß Pflanztabelle
- Entwicklung von Sukzessionsflächen

MASSNAHMEN AUF PRIVATEN UND ÖFFENTLICHEN FLÄCHEN, NUR ALS EMPFEHLUNG IM GRÜNORDNUNGSPLAN

- Oberbodensicherung (M12)
zeichnerisch nicht dargestellt
- Dachbegrünung (M13)
zeichnerische Darstellung siehe Beispiel
- randliche Eingrünung der Gewerbeflächen gemäß Pflanzschema B (M14)
zeichnerische Darstellung siehe Beispiel
- Geltungsbereich des Bebauungsplans

Beispiel Maßstab 1:1000



PLANUNGSBURO BRAUNSCHWEIGER STRASSE 19 3353 BAD GANDERSHEIM TEL.: 05382 - 1060 UND 1069 FAX: 05382 - 1050		Datum 11/93	Name IS
bearbeitet gezeichnet		11/93	HW
Projekt - Nr.: 9301			
Gemeinde Katlenburg-Lindau Bahnhofstr. 6, 3411 Katlenburg-Lindau			
Grünordnungsplan zum Bebauungsplan 6 "Steinbreite"			Blatt-Nr.: 2
Maßnahmenplan			Maßstab: M 1 : 1000
Antragsteller		Aufgestellt: Bad Gandersheim den 8.11.93 	