

GEMEINDE BUTTENWIESEN

LANDKREIS DILLINGEN

BEBAUUNGSPLAN

MIT INTEGRIERTEM GRÜNDORDNUNGSPLAN

GEWERBEGEBIET FELDBACH

BEGRÜNDUNG

DER BEBAUUNGSPLAN BESTEHT AUS:

BEBAUUNGSPLANZEICHNUNG PLANTEIL A

BEBAUUNGSPLANZEICHNUNG PLANTEIL B

FESTSETZUNGEN UND VERFAHRENSVERMERKE

————— BEGRÜNDUNG

RAIMUND BÖHRINGER

LANDSCHAFTSARCHITEKT

ROTH

MOSER + ROTT

ARCHITEKTUR UND STÄDTEBAU

NÖRDLINGEN

30.1.1995

**GEMEINDE BUTTENWIESEN
LANDKREIS DILLINGEN
BEBAUUNGSPLAN MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN
"GEWERBEGEBIET FELDBACH"**

BEGRÜNDUNG gem. § 9, Abs. 8 BauGB

1. Anlaß für die Aufstellung des Bebauungsplanes

In der Gemeinde Buttenwiesen bestehen zahlreiche Betriebe, deren notwendige Expansion am derzeitigen Standort aus Immissionsschutzgründen (Gemengelage, Nähe zum Wohngebiet) gefährdet ist.

Die Gemeinde Buttenwiesen will diese Betriebe am Ort halten und ist bestrebt, gewerbliche Bauflächen anbieten zu können.

Der Gemeinderat beschloß daher die Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplanes für das Gewerbegebiet "Feldbach".

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan wird ein Eingriff in den Natur- und Landschaftshaushalt gemäß Art. 6 des BayNatSchG vorbereitet. Anlaß für die Aufstellung eines Grünordnungsplanes ist die Inanspruchnahme von bisher weitgehend landschaftlich geprägten Flächen im Zusamtal für bauliche Nutzung. Der in den Bebauungsplan integrierte Grünordnungsplan zeigt den Umfang des Eingriffs auf, legt die städtebaulich - landschaftliche Gestaltung der künftigen Bauflächen fest und definiert die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen.

2. Bezug zur Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Buttenwiesen

Das Gewerbegebiet Feldbach ist im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Buttenwiesen noch nicht enthalten.

Parallel zur Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes wird die 2. Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführt. Der Bebauungsplan "Gewerbegebiet Feldbach" wird aus der zweiten Änderung entwickelt.

3. Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Planteil A "Gewerbegebiet Feldbach" wird begrenzt

- im Norden durch die neue Umgehungsstraße
- im Osten durch die Staatsstraße St 2027
- im Süden durch landwirtschaftliche Nutzflächen
- im Westen durch den Grünzug der Zusam.

Der Planteil B liegt im Flurbereich "Hirschmäh". Der genaue Geltungsbereich ist der Planzeichnung zu entnehmen.

4. Natürliche Grundlagen

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Grenzbereich der naturräumlichen Einheiten 0.45 "Donauried" und 0.46 "Iller - Lech - Schotterplatten". Überwiegend ist es dem Donauried, Untereinheit "Zusamried" zugeordnet, das die östliche Fortsetzung des Dillinger Riedes bildet. Die Gemeinde Buttenwiesen liegt am nördlichen Rand der "Wortelstettener Lößplatte", die eine Untereinheit der Iller - Lech - Schotterplatte darstellt. Der Ortsteil Pfaffenhofen gehört ebenfalls zu der Haupteinheit Iller - Lech - Schotterplatten, die Untereinheit jedoch ist hier die sogenannte "Zusamplatte". Zwischen den beiden Gemeindeteilen erstreckt sich in südlicher Richtung eine weitere Untereinheit, das "Untere Zusamtal".

Der geologische Untergrund des Zusamriedes wird von postglazialen Schotter gebildet, auf dem im Gegensatz zum Dillinger Ried zum Teil echte Niedermoorböden ausgebildet sind.

Die potentielle natürliche Vegetation der anmoorigen Niederungen wird neben Röhricht (*Phragmites*) und Großseggenesellschaften (*Magnocaricion*) von einem Traubenkirschen - Erlen - Eschen - Auwald (*Prunopadietum* - *Fraxinetum*) bestimmt, der auf den höheren Platten von einem frischen bis feuchten Stieleichen - Hainbuchenwald (*Stellario holostaeae* - *Carpinetum*) abgelöst wird. Die Hauptbaumarten sind Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarz - Erle (*Alnus glutinosa*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Stieleiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) sowie Winterlinde (*Tilia cordata*) und Sand - Birke (*Betula pendula*).

Die Wortelstettener Lößplatte und die Zusamplatte werden geologisch durch altpleistozäne Deckenschotter und die Obere Süßwassermolasse (Schotter-, Sand-, Mergel-, Tonschichten) bestimmt. Nur im nördlichen Randbereich zum Zusamried hin finden sich noch Reste von eiszeitlichem Schotter (Hochterrassenschotter). Die Platten sind größtenteils von Löß bedeckt, was sie zu fruchtbaren Ackerplatten macht. Die potentielle natürliche Vegetation bildet ein Eichen - Hainbuchenwald (*Carpinetum*) mit den Hauptbaumarten Stiel - Eiche (*Quercus robur*), Trauben - Eiche (*Quercus patraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rot - Buche (*Fagus sylvatica*) und Winter - Linde (*Tilia cordata*).

Wichtigstes Fließgewässer innerhalb des Geltungsbereiches ist die von Süd nach Nord verlaufende Zusam, die vollständig ausgebaut ist, und außerhalb des Gemeindegebietes in die Donau mündet. Die weite Talaue der Zusam besitzt eine wichtige Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Die Grundzüge der Landschaftsentwicklung werden im Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan (Ortsplanungsstelle für Schwaben, Augsburg 1992 / Planungsbüro Dr. Ing. D.P. Meister, Ulm und Dr. agr. J. Schaller, Schönbühl 1992) dargelegt.

Die landschaftliche Vorbehaltsfläche des Regionalplanes (Region 9, Augsburg) erfährt im Zusamtal eine Umwidmung; den besonderen Erfordernissen der Landschaftsentwicklung und den Belangen des Natur- und Landschaftsschutzes wird durch Aufstellung des Grünordnungsplanes Rechnung getragen. Gleichzeitig wird der rechtsverbindliche Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan dahingehend in einem parallelen Änderungsverfahren angepaßt.

Das Gewerbegebiet "Feldbach" stellt die nördliche Fortsetzung des bestehenden Gewerbeareals von Pfaffenhofen ostseits der Zusam dar. Das Gebiet wird durch den radialen Nord - Süd - Verlauf von Zusam, Bahnlinie und Staatsstraße (St 2027), sowie durch die im Norden verlaufende Umgehungsstraße in zwei Segment - Flächenstücke gegliedert. Im südöstlichen Bereich ragen die Ausläufer des kolluvialen Jurahanges in den Planungsraum hinein. Hier ist eine bauliche Nutzung nur beschränkt möglich.

Der anmoorige Boden wird überwiegend ackerbaulich genutzt, obwohl ein Großteil des Gebietes als Überschwemmungsbereich der Zusam dient. Strukturelemente wie Bäume, Sträucher oder krautige Fluren finden sich nur entlang der Zusam sowie längs der Staatsstraße St 2027. Schützenswerte Gehölzbestände kommen nicht vor. Die typischen Lebensgemeinschaften des Riedes wie Röhricht, Großseggenriede etc. kommen nur punktuell im Bereich des Fließgewässers, außerhalb des Planungsraumes vor.

5. Art und Maß der Nutzung, Immissionsschutz

Die südlichen und östlichen Flächen des Geltungsbereiches werden wegen ihrer Nähe zu bebauten Ortsteilen als Gewerbegebiet ausgewiesen. Die immissionstechnisch unproblematischen nördlichen Flächen sind als Industriegebiet festgesetzt, um auch Betrieben mit Schichtarbeit und anderweitigen starken Emissionen eine Ansiedlungsmöglichkeit bieten zu können.

Die festgesetzte Grundflächenzahl von 0,8 entspricht dem in der BauNVO vorgesehenen Höchstmaß.

Die Festsetzung einer maximalen Wandhöhe von 7,5 m bei den ortsnahen Flächen bzw. entlang der Staatsstraße, ermöglicht einen besseren Übergang von der bestehenden Bebauung zum neuen Gewerbegebiet.

Die im Industriegebiet sinnvolle maximale Wandhöhe von 10 m kann durch die Anrampung der Umgehungsstraße weitgehend optisch gemildert werden.

Für den vorliegenden Bebauungsplan wurde eine schalltechnische Untersuchung der Fa. UTP Umwelt-Technik und Planungs-GmbH, Altomünster, vom 03.01.1995 angefertigt, um die schalltechnischen Auswirkungen des geplanten Gewerbe- und Industriegebietes auf die benachbarte Mischgebiets- und Wohnbebauung quantifizieren zu können.

Im künftigen konkreten Verwaltungsverfahren sind die aus dem immissionswirksamen, flächenbezogenen Schalleistungspegel sich ergebenden Orientierungswertanteile als Immissionsrichtwertanteile zu betrachten, mit der Folge, daß die Beurteilungspegel der Geräusche eines Betriebes nach seiner Errichtung seine Immissionsrichtwertanteile nicht überschreiten dürfen.

Die immissionswirksamen, flächenbezogenen Schalleistungspegel bedeuten, daß auf den Gewerbe- und Industriegebietsflächen eine gewerbliche Nutzung zur Tagzeit möglich ist. Zur Nachtzeit ist die gewerbliche Nutzung eingeschränkt. Bei Bauvorhaben im Planungsgebiet sollten deshalb bereits im Planungsstadium vor allem schallschutztechnische Belange berücksichtigt werden. Die Berechnung der aus den immissionswirksamen, flächenbezogenen Schalleistungspegeln sich ergebenden Immissionsrichtwertanteile an den einzelnen Immissionsorten ist nach der VDI-Richtlinie 2714 "Schallausbreitung im Freien" vom Januar 1988 und der VDI-Richtlinie 2720 "Schallschutz durch Abschirmung im Freien" vom November 1987 vorzunehmen. Im gesamten Planbereich sind nur solche Betriebe zulässig, bei denen erhebliche Belästigungen der Umgebung durch Abgase, Rauch, Ruß, Gerüche und Staub nicht auftreten. Die Begrenzung derartiger Emissionen ist auf ein dem Stand der Technik entsprechendes Mindestmaß zu bewerkstelligen. Die einschlägigen Bestimmungen der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) sind zu beachten.

6. Erschließung

6.1 Fließender Verkehr

Die gewerblichen Bauflächen werden an 2 Punkten an die Umgehungsstraße und damit an das übergeordnete Straßennetz in Buttenwiesen angebunden. Die Einmündungen sind so situiert, daß sowohl zur Bahnlinie als auch zur St 2027 ausreichende Stauräume für den fließenden Verkehr gesichert sind. Eine Erschließung der Flächen zwischen Bahnlinie und St 2027 direkt von der freien Strecke der St 2027 ist nicht möglich. Die Erschließung erfolgt deshalb innerhalb des Geltungsbereiches über die Sammelstraße und die Anliegerstraßen A und B

6.2 Ruhender Verkehr

Nach der Stellplatzverordnung sind die Stellplätze in ausreichender Zahl auf den privaten Grundstücken herzustellen.

Entlang den Erschließungsstraßen werden darüberhinaus Längsparkstände für LKW und PKW im Bereich der vorgesehenen Grünstreifen angelegt.

6.3 Fußgänger

An der Sammelstraße und den beiden Anliegerstraßen sind einseitige Gehwege vorgesehen. Von den Wendeanlagen sind Wegeverbindungen zur Staatsstraße St 2027 und zum Grünzug der Zusam vorgesehen.

6.4 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung für das Baugebiet ist gesichert. Die Hauptrohrleitungen erbringen im Brandfalle die notwendige Leistung.

6.5 Abwasserbeseitigung

Die Abwasserbeseitigung wird vom beauftragten Ingenieurbüro im Einvernehmen mit dem Wasserwirtschaftsamt geplant.

6.6 Energieversorgung (Strom, Erdgas)

Die Versorgung des Baugebietes mit elektrischer Energie und Gas ist gesichert. Trafostationen sind entlang den Erschließungsstraßen möglich. Lage und Anzahl richten sich im einzelnen nach dem späteren Bedarf. Die Stationsstandorte können deswegen im Plan (noch) nicht dargestellt werden.

7. Grünordnung

7.1 Eingriffscharakter

Plangebiet A

Das Plangebiet A (Gewerbegebiet) umfaßt eine Fläche von rund 14,1 ha. Hiervon entfallen ca. 13,7 ha auf die Bruttobaufläche des Gewerbegebietes. Die restlichen 0,4 ha sind bereits für die benötigten Ausgleichsmaßnahmen entlang der Zusan vorgesehen.

Die rechnerisch ermittelte Flächenversiegelung durch Überbauung und durch Verkehrsanlagen beträgt für dieses Teilgebiet ca. 10,0 ha .

Als Berechnungsgrundlage wurde die Grundflächenzahl von 0,8 als maximal überbaubare Fläche, sowie die Flächenermittlung der geplanten Verkehrsanlagen herangezogen. Nicht zu erfassen ist aufgrund noch nicht bekannter Daten eine mögliche Versiegelung außerhalb der Baugrenzen, die z.B. durch private Verkehrsanlagen, Lagerplätze etc. erfolgen kann. Hier sind jeweils Aussagen über den Bauantrag, bzw. den späteren Freiflächengestaltungsplan zu erzielen.

Flächenversiegelung

- | | | |
|----|---|------------|
| 1. | durch Überbauung: | ca. 9,2 ha |
| 2. | durch Verkehrswege:
(Straßen, Fuß- und Radwege etc.) | ca. 0,8 ha |

ca. 10,0 ha

Für die Ermittlung der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird diese Zahl, multipliziert mit dem Faktor 0,3 (siehe Planteil B) zugrunde gelegt.

Zu der erheblichen Flächeninanspruchnahme kommen landschaftsökologische, wasserwirtschaftliche, klimatische sowie gestalterische Aspekte hinzu. Die Überbauung der Zusanmaue bringt eine mögliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes mit sich, zumal der Ortsgrundriß von Pfaffenhofen bzw. der Gesamtgemeinde Buttenwiesen erheblich verändert wird. Hier sind Auswirkungen auf die Ortsstruktur und die Proportionen der Ortstelle untereinander festzustellen. Bezüglich der wasserwirtschaftlichen Belange führt die Überbauung von potentiellen Überschwemmungsbereichen zur Verminderung des natürlichen Retentionsvermögens der Zusan, da der Talraum erheblich verengt wird. Des weiteren wird durch Überbauung und Versiegelung das Kleinklima negativ beeinflusst - Verlust von klimatischem Ausgleichsraum. Die Einführung von Lärm- und Schadstoffimmissionen in bisher unbelastete Bereiche stellt ein weiteres Konfliktpotential dar, das quantitativ derzeit nicht abzuschätzen ist.

Nicht zuletzt wird durch das geplante Vorhaben ein Eingriff in den Naturhaushalt der Zusanmaue formuliert, der für die dortige Tier- und Pflanzenwelt eine Ausbreitungsbarriere darstellt.

Die Hauptmerkmale des geplanten Eingriffs sind im Plan "Konfliktanalyse Grünordnung" nachgewiesen.

Innerhalb des Plangebietes A kann der Nachweis für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, wie von der Unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt Dillingen gefordert, nicht geführt werden. Deshalb wurden Flächen außerhalb des eigentlichen Plangebietes zur Kompensation der Eingriffe planerisch festgesetzt. Es handelt sich dabei um landschaftlich gut geeignete Flächen, die aus dem großräumlichen Zusammenhang für eine Kompensation von Eingriffen in den Talraum der Zusam ein Äquivalent bilden können.

Plangebiet B

Das Plangebiet B (Ausgleichsfläche) befindet sich ca. 2 km nördlich von Buttenwiesen - Pfaffenhofen im Gewann Hirschmahl und umfaßt eine Fläche von ca. 9,3 ha (siehe Übersichtslageplan im Planteil B). Hierbei handelt es sich um entwicklungsfähige Feuchtflächen, die bereits im Flächennutzungsplan / Landschaftsplan gekennzeichnet sind.

Ein Großteil des Plangebietes ist derzeit mit dem für das Donauried typischen Schilf und Röhricht bestanden, den es durch geeignete Maßnahmen zu schützen gilt. Es gibt Überlegungen beim Landratsamt Dillingen ca. 4,5 ha dieses Gebietes als geschützten "Landschaftsbestandteil Hirschmahl" gemäß Artikel 12 BayNatSchG auszuweisen.

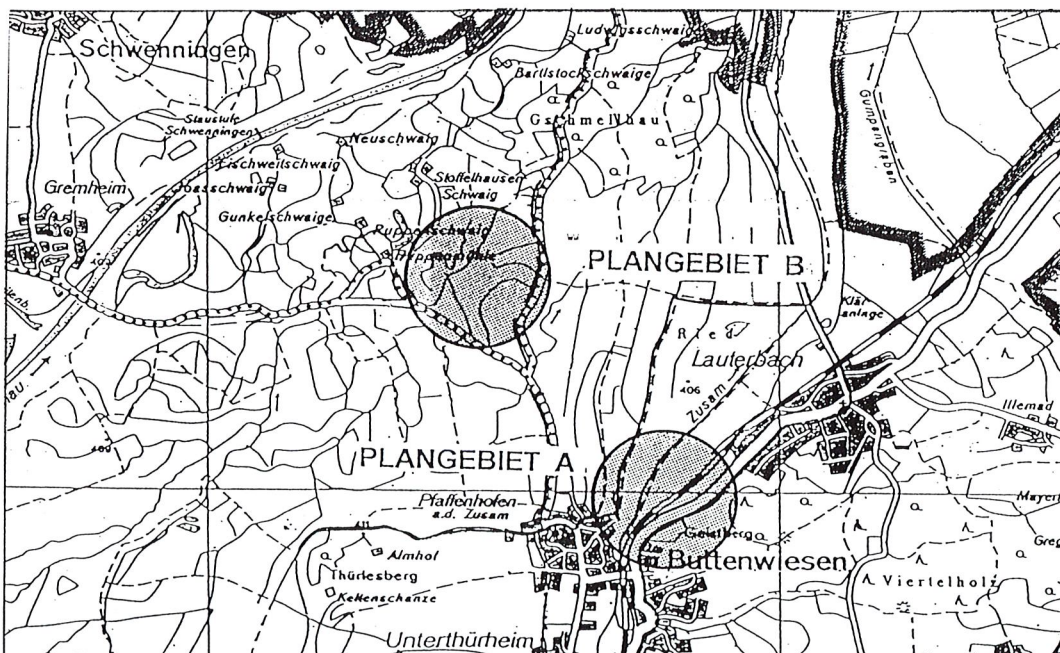
Von den übrigen Flächen, die als potentielle Ausgleichsflächen zur Verfügung stehen, befinden sich mit ca. 3,9 ha im Gemeindeeigentum. Lediglich 0,7 ha sind derzeit noch private landwirtschaftliche Flächen. Die Ausgangslage für eine Umsetzung von landschaftspflegerischen Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen ist daher denkbar günstig.

Der Flächenbedarf für die Ausgleichsmaßnahme wurde auf der Grundlage der von der Obersten Baubehörde und dem Bayerischen Staatsministerium des Inneren erlassenen Verordnung zum Vollzug des Naturschutzrechtes im Straßenbau erstellt. Die Eingriffsregelung wird analog diesen Konventionen für das Bauleitverfahren angewendet.

Bei einer maximalen Versiegelungsrate von 10,0 ha ergibt sich bei Anwendung des Faktors 0,3 für die Versiegelung landwirtschaftlicher Flächen ein **Ausgleichsbedarf von 3,4 ha.**

Dieser Flächenbedarf ist innerhalb des Plangebietes planungsrechtlich gesichert.

Lage der Plangebiete im Raum



GEMEINDE BUTTENWIESE

KONFLIKTANALYSE

GEWERBEGEBIET "FELDBACHER RIED"

LEGENDE

-  ÜBERÖRTLICHE VERKEHRSWEGE
-  BAHNLINIE
-  ZUSAM
-  ÜBERSCHWEMMUNGSBEREICH
-  BÖSCHUNG / HANG
-  ZUSAMME
-  IMMISSIONSENTW
-  EINGANG RETENTIONSRAUM
-  GRENZE GELTUNGSBEREICH B - PLAN

-  ORTSENTWICKLUNG
-  ORTSGRUNDRISS
-  PROPORTIONEN

② VERLUST LANDWIRTSCHAFTLICHER
NUTZFLÄCHEN UND KLIMATISCHER
AUSGLEICHFLÄCHEN

VERSIEGELUNG DURCH ÜBERBAUUNG: ca. 9.2 ha
VERSIEGELUNG DURCH STRASSE: ca. 0.8 ha
VERSIEGELUNG INSGESAMT: ca. 10.0 ha

⑤ VERMINDERUNG DES RETENTIVVERMOGENS
DER ZUSAM
ÜBERBAUUNG VON ÜBERSCHWEMMUNGSBEREICH

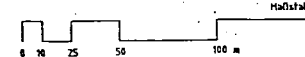
③ EINFÜHRUNG VON
IMMISSIONEN IN BISHER
UNBELASTETE BEREICHE

④ EINFÜHRUNG VON
IMMISSIONEN IN BISHER
UNBELASTETE BEREICHE

⑥ ÜBERBAUUNG ZUSAMME
BEEINTRÄCHTIGUNG DES
LANDSCHAFTSBILDES

⑦ ENTSTEHUNG VON
BETRIEBSBEDINGTEN
LÄRREMISSIONEN

GEMEINDE BUTTENWIESE GEWERBEGEBIET "FELDBACHER RIED"	
KONFLIKTANALYSE GRÜNORDNUNG	
DIPLOM-ING. RALF AND. BÖHRINGER LANDSCHAFTSARCHITECT (BOLG) KUGELBACHSTRASSE 25 91154 ROTH TEL. 09171 / 87 999	DATUM: 30.01.85 MAßSTAB: BEARB.: HÖSSLE



7.2 Planungsgedanke

Der Neubau eines Gewerbegebietes im Zusamtal stellt einen erheblichen Eingriff in den Landschaftshaushalt dar. Aus städtebaulicher Sicht wird jedoch durch die Lage südlich der Umgehungsstraße DLG 23 ein neuer, baulich definierter Ortsrand vorgefunden.

Ziel des Grünordnungsplanes ist es, das Gewerbegebiet einerseits in den Talraum einzubinden und entsprechende Ausgleichsflächen zu schaffen. Andererseits soll das Gewerbegebiet durch entsprechende Grünstrukturen gestalterisch hochwertig ausgestattet werden.

In Anlehnung an die bestehenden, linear von Nord nach Süd verlaufenden Strukturen im Zusamtal wurde bei der Durchgrünung des Gewerbegebietes die Längsachsen entlang der Straßen, Bahnlinie und Zusam betont. Hierbei wurde zur städtebaulichen Gliederung entlang der Haupteerschließung eine doppelte Hochstammreihe gewählt. Flächige, lineare Gehölzpflanzungen kommen dagegen entlang der Zusam sowie im Bereich der Zusamaue vor.

Die nördliche Einbindung des Gewerbegebiets ist durch den Verlauf der Umgehungsstraße und deren Grünstrukturen gekennzeichnet.

Die Ausgleichsmaßnahmen entlang der Zusam (ca. 0,4 ha) orientieren sich an den Vorgaben des Grünordnungsplanes bzw. des Landschaftspflegerischen Begleitplanes zur Umgehungsstraße DLG 23 und schließen daran an. Vorrangige Maßnahme beim naturnahen Umbau der Zusam ist die Geländemodellierung. Durch entsprechenden Erdaushub sollen im Einvernehmen mit dem Wasserwirtschaftsamt wechselnde Uferprofile, Aufweitungen, Kolke, Übertiefen, Steilufer und wechselfeuchte Bereiche geschaffen werden. Nicht zuletzt dient der naturnahe Umbau der Zusam zur Kompensation des durch Überbauung verlorenen Retentionsraumes. Für dieses Vorhaben ist in jedem Fall ein Wasserrechtsverfahren durchzuführen.

Bei den Ausgleichsflächen im Bereich Hirschmahd steht der Schutz bzw. die Erweiterung der Schilf- und Feuchtfächen im Vordergrund. Neben Ausweisung von Pufferflächen in Form von extensivem Grünland, werden in Teilflächen durch Erdmodulation feuchte bzw. vernässende Bereiche geschaffen. Die vorhandenen Wirtschaftswege erhalten zur Herstellung eines Verbundes von Wasserflächen und wechselfeuchten Standorten jeweils Durchlässe für die Ausbreitung bei hohen Wasserständen. Für die Abrundung der Vernetzung zwischen Ried-, Feucht- und extensiver Grünfläche werden punktuell Gehölze des Erlenbruchwaldes als Initialpflanzung eingebracht.

7.3 Maßnahmen der Grünordnung

Bestandssicherung

Die im Plan als Bestand gekennzeichneten Gehölze sind zu sichern und dauerhaft zu erhalten.

Gestaltungsmaßnahmen

Pflanzung von Einzelgehölzen

Die Bepflanzung entlang den Erschließungsstraßen erfolgt mit standortheimischen Großbäumen. Zur Betonung der Längsrichtung wird im Bereich der Haupteerschließung eine Doppelbaumreihe gepflanzt, die zugleich den baulichen Charakter des Gebietes widerspiegelt und im Gegensatz zur umgebenden freien Landschaft steht. Querverbindungen werden durch punktuelle Einzelbaumpflanzungen aufgelöst.

Flächenpflanzung

Die Einbindung der einzelnen Gewerbeflächen zur freien Landschaft hin erfolgt überwiegend durch flächige Gehölzpflanzungen mit standortheimischen Gehölzen. Entlang der künftigen Grundstücksgrenzen soll eine Verzahnung und innere Gliederung mit flächigen Gehölzpflanzungen betrieben werden.

Fassadenbegrünung

Zur Einbindung der Baukörper in die Landschaft werden fensterlose Fassaden begrünt, um das Erscheinungsbild insgesamt günstig zu beeinflussen.

Minimierungsmaßnahmen

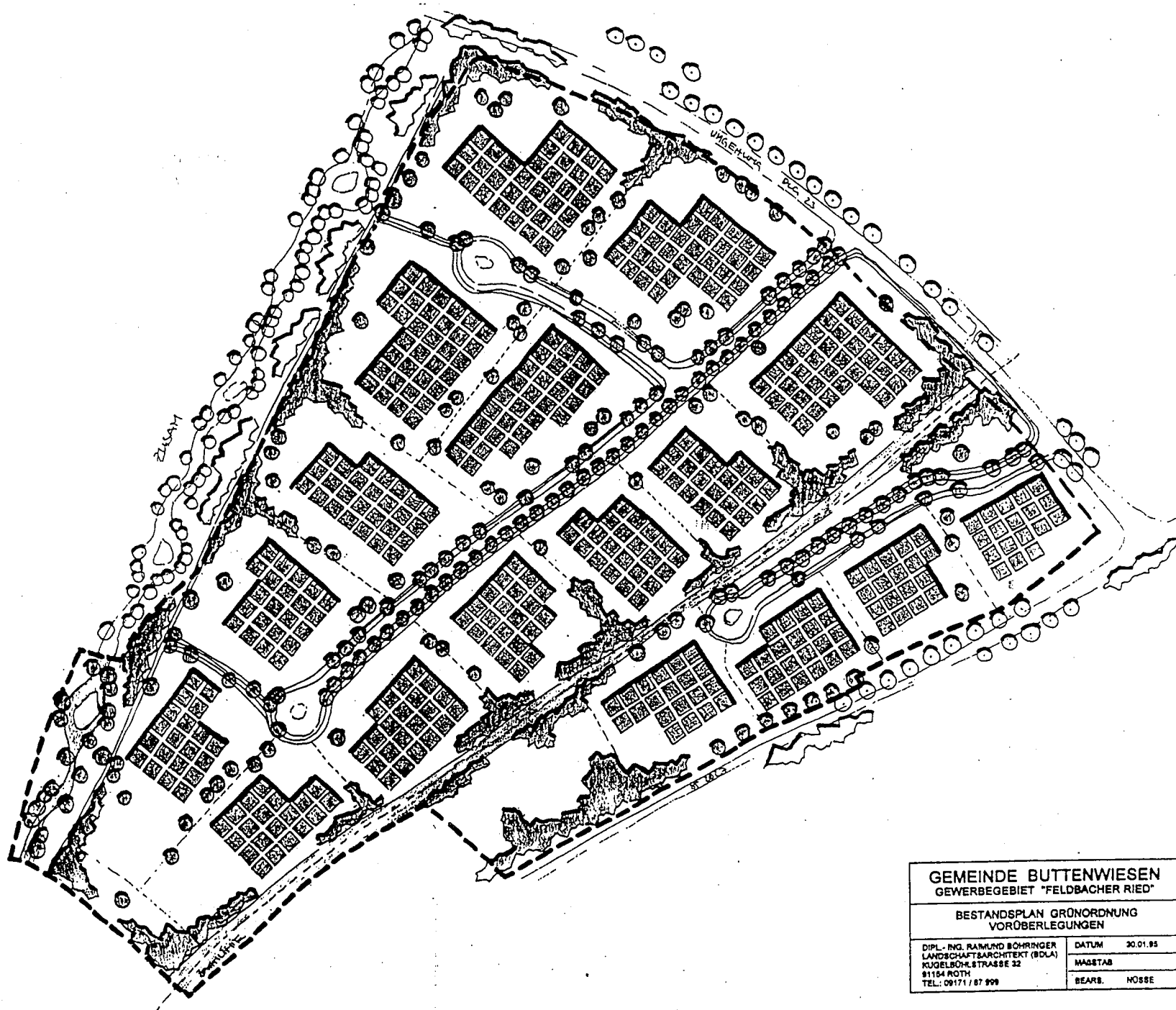
Dachbegrünung

Zur Minimierung des Eingriffs werden Flachdächer von mehr als 500 m² extensiv begrünt. Hierdurch wird vor allem die Menge des abzuführenden Niederschlagswassers reduziert und das Kleinklima nachhaltig verbessert (siehe Schemaskizze).

Versickerung von Niederschlagswasser

Zum Erhalt der bisherigen Grundwasserneubildung bzw. zur Entlastung der Kanalisation werden die Niederschlagswässer von Dachflächen (Neigung < 10°) und befestigten Oberflächen getrennt erfaßt und oberflächlich in offenen Rinnen oder flächig versickert.

Die Nutzung des Regenwassers mit Regenwasseranlagen für z.B. Waschwasser, Brauchwasser, Toilettenspülung, Gartenbewässerung etc. ist erwünscht und auch im Sinne einer wirtschaftlichen Betrachtung anzustreben (Entlastung für die Wasserkä- rung).



GEMEINDE BUTTENWIESEN
GEWERBEGEBIET "FELDBACHER RIED"

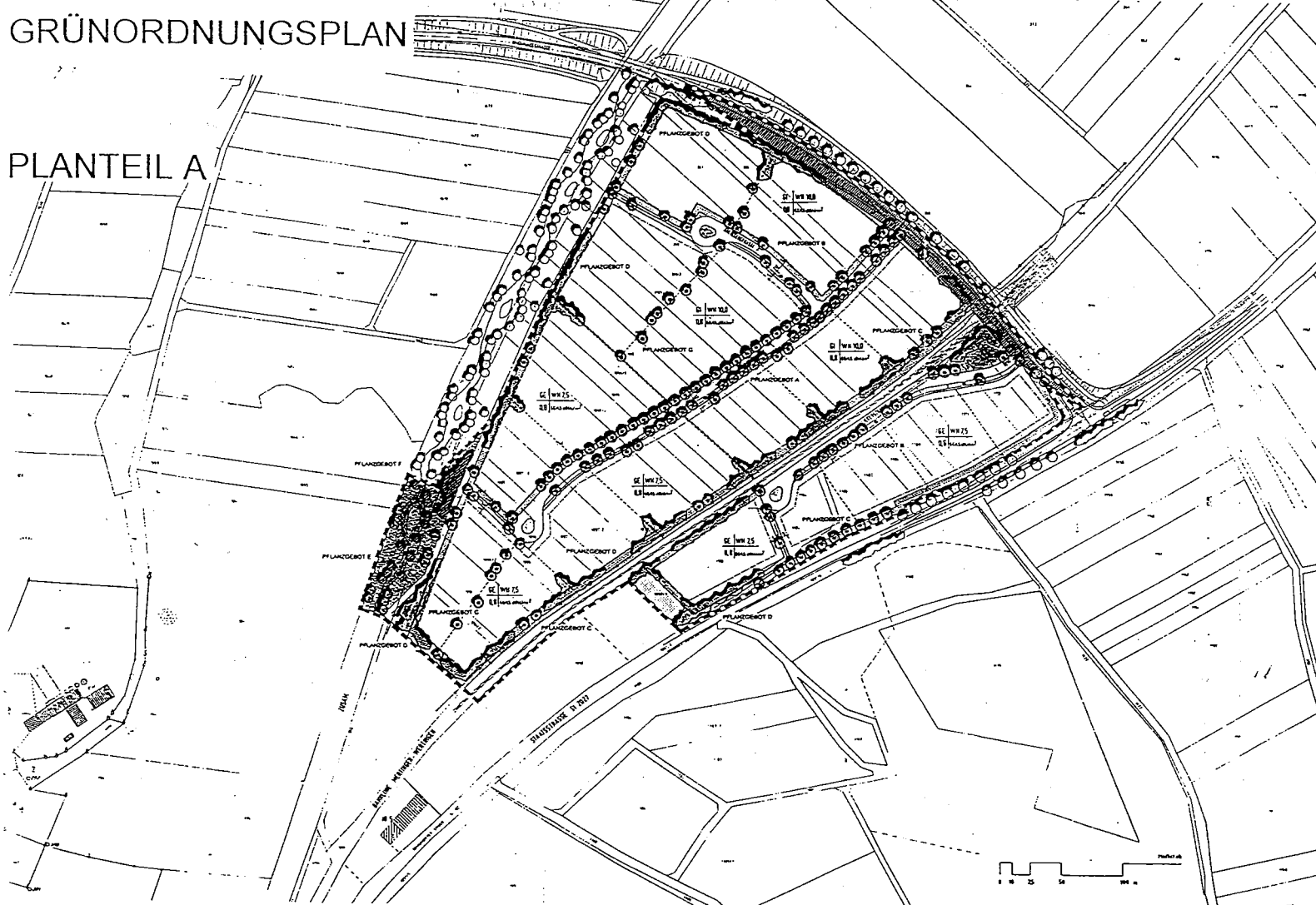
BESTANDSPLAN GRÜNORDNUNG
VORÜBERLEGUNGEN

DIPL.-ING. RAIMUND BOHRINGER
 LANDSCHAFTSARCHITEKT (BDLA)
 KUGELBOHRERSTRASSE 32
 81164 ROTH
 TEL.: 09171 / 87 999

DATUM 30.01.95
 MASSTAB
 BEARB. MOSSE

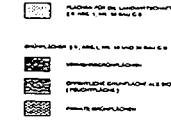
GEWERBEGEBIET "FELDBACHER RIED"

PLANTEIL A



GRÜNDUNGSFESTSETZUNGEN

A. FLEISCHMETZUNGEN DURCH ZEICHNUNG



- PROBABILITY OF SET DIFFERENCE**
- ① **PROBABILITY OF SET DIFFERENCE**
Let A and B be two sets such that $A \cap B = \emptyset$
Then $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$
Let A and B be two sets such that $A \cap B \neq \emptyset$
Then $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
- ② **PROBABILITY OF SET DIFFERENCE**
Let A and B be two sets such that $A \cap B = \emptyset$
Then $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$
Let A and B be two sets such that $A \cap B \neq \emptyset$
Then $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
- ③ **PROBABILITY OF SET DIFFERENCE**
Let A and B be two sets such that $A \cap B = \emptyset$
Then $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$
Let A and B be two sets such that $A \cap B \neq \emptyset$
Then $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

NATIONAL ASSOCIATION OF
PUBLIC HEALTH ADMINISTRATORS

- 100% AGRO COMPACTANTE, M² 2.00, 170.000 - 2000 - 1000
 5% BOTELLA PLASTICA, M² 7.00, M² 1400.00
 100% CINTAS PLASTICAS, M² 2.00, 170.000 - 2000 - 1000
 5% PLUMAS MOVEDIL, M² 2.00, 170.000 - 2000 - 1000
 5% CLAVOS MOVEDIL, M² 2.00, 170.000 - 2000 - 1000
- 100% CORTINAS SINTETICAS, 2.00, 170.000 - 2000 - 1000
 100% CORTINAS AVELLANAS, 2.00, 170.000 - 2000 - 1000
 100% CORTINAS LUCENTAS, 2.00, 170.000 - 2000 - 1000
 100% LUCHAS SINTETICAS, 2.00, 170.000 - 2000 - 1000
 100% SUELO QUIMICO, 2.00, 170.000 - 2000 - 1000
 100% VITRIFICADO QUIMICO, 2.00, 170.000 - 2000 - 1000

POLYMER LETTERS EDITION OF JOURNAL OF POLYMER SCIENCE

- [illegible]

McGraw-Hill
 1221 Avenue of the Americas
 New York, NY 10020-1398
 Tel: 212 512 2000
 Fax: 212 512 2050
 E-mail: mcgraw-hill@mcgraw-hill.com

- [illegible]

PLACEMENT &
PLACEMENT NOT NOOCHET

- [illegible]

CONSTITUTIONAL ASPECTS

- **Reinigungsprozess**
Reinigungsarten: 1. chem. Reinigung 2. mechan. Reinigung 3. therm. Reinigung
- **Reinigungsprozess** 1. mechan. Reinigung
1. mechan. Reinigung: 1. mechan. Reinigung 2. chem. Reinigung 3. therm. Reinigung
2. chem. Reinigung: 1. mechan. Reinigung 2. chem. Reinigung 3. therm. Reinigung
3. therm. Reinigung: 1. mechan. Reinigung 2. chem. Reinigung 3. therm. Reinigung
- **Reinigungsprozess** 2. chem. Reinigung
1. mechan. Reinigung 2. chem. Reinigung 3. therm. Reinigung
2. chem. Reinigung 3. therm. Reinigung
- **Reinigungsprozess** 3. therm. Reinigung
1. mechan. Reinigung 2. chem. Reinigung 3. therm. Reinigung
2. chem. Reinigung 3. therm. Reinigung

B. HINWEISE UND NACHFRAGEN: GEMÄSS

- 
 $A \cap B = A \cap B$

 $A \cap B = A \cap B$

 $A \cap B = A \cap B$

 $A \cap B = A \cap B$

 $A \cap B = A \cap B$

 $A \cap B = A \cap B$

 $A \cap B = A \cap B$

 $A \cap B = A \cap B$

 $A \cap B = A \cap B$

 $A \cap B = A \cap B$

 $A \cap B = A \cap B$

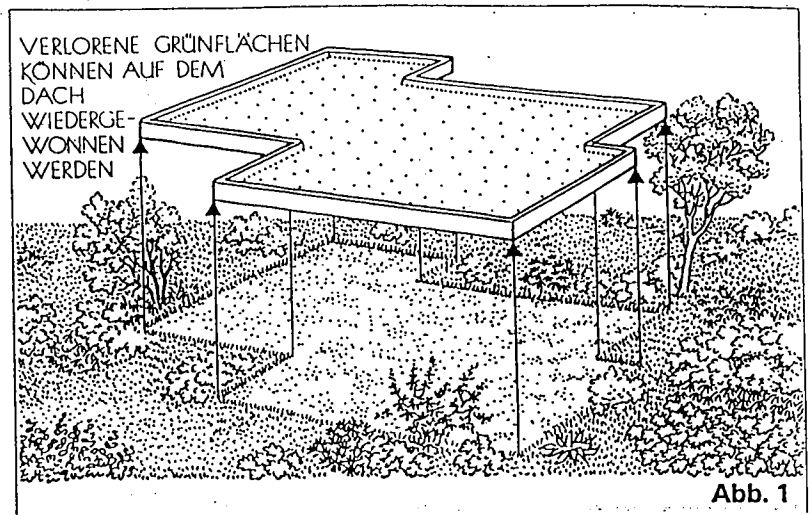
 $A \cap B = A \cap B$



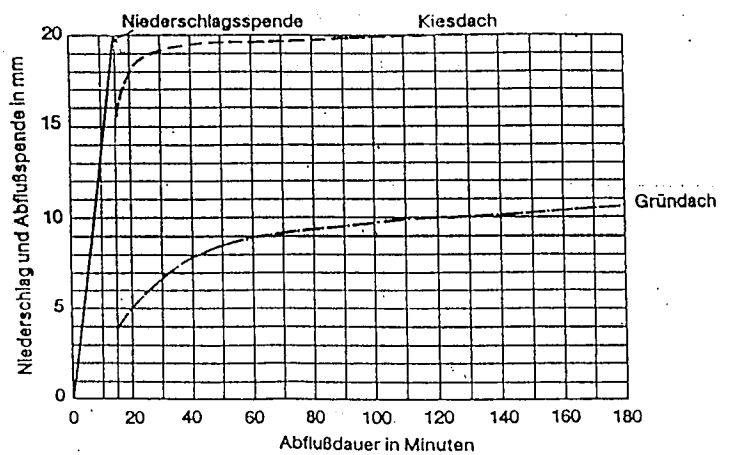
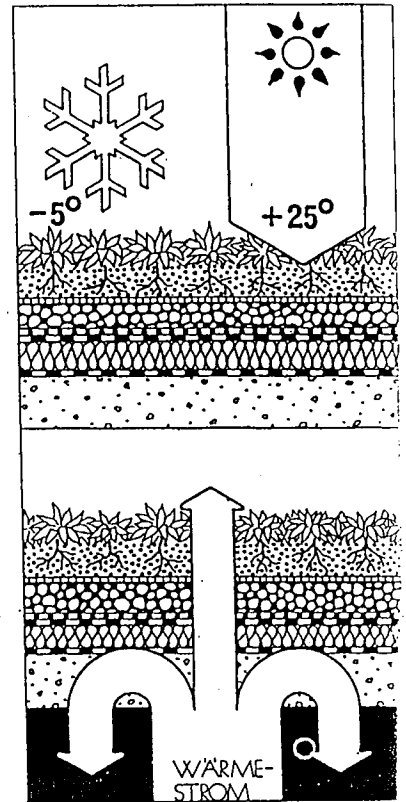
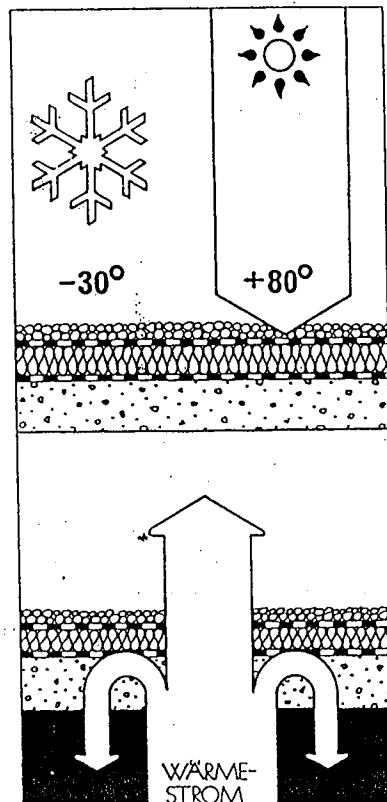
GEMEINDE BUTTENWIESEN GEWERBEGEBIET "TELOBACHER RIED"	
GRÜNDORDNUNGSPLAN	
DPL- u. MC RAUWANG SCHWÄNGER LUFTRECHNUNGS- u. UMLAUFPLAN MACHENHILFSTRASSE 32 81163 MÜNCHEN TEL. 089 / 71 07 040	DATUM: 28.01.2016 MAßSTAB: BEGRIFF: HÖRBEI

BEGRÜNDUNG FLACHDACHBEGRÜNUNG

aus: Prospekt Optima



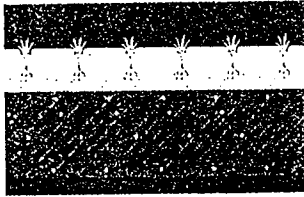
aus: Prospekt Optima



aus: TASPO, August 1987, W. Kolb

Zeichnung 2: Niederschlags- und Abflußspenden von Kiesdach und Gründach im Verlauf von 180 Minuten.

VERSICKERUNG VON NIEDERSCHLAGSWÄSSERN



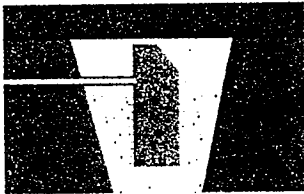
Flächenversickerung

Flächen, auf denen zusätzlich aufgebrachtes Niederschlagswasser von versiegelten Flächen versickert werden kann (z.B. Grasflächen, Pflanzstreifen, Rasengitterflächen). Da keine Zwischenspeicherung erfolgt, ist ein sehr gut durchlässiger Untergrund Voraussetzung.



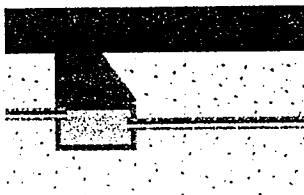
Muldenversickerung

flache, begrünte Bodenvertiefungen, in denen das zugeleitete Niederschlagswasser kurzfristig zwischengespeichert wird, bis es versickert.



Schachtversickerung

bestehend aus handelsüblichen Brunnenringen aus Beton. Die offene Sohle wird mit einer Sandschicht als Filterzone versehen. Der Abstand von der Oberkante der Sandschicht zum Grundwasser sollte mindestens 1,5 Meter betragen. Diese Methode kann bei schwerdurchlässigen Deckschichten angewendet werden.



Rohrversickerung

bestehend aus unterirdisch verlegten perforierten Rohrsträngen, in die das Niederschlagswasser geleitet, zwischengespeichert sowie versickert wird. Für diese Versickerungsart wird keine spezielle Fläche benötigt.

Bei der Auswahl der geeigneten Versickerungsmethode ist neben den räumlichen Verhältnissen auf dem Grundstück der Schutz des Grundwassers zu beachten. Bei oberflächennahem Grundwasser oder auf einem Grundstück in einer Wasserschutzzone, ist auf eine Versickerung von Wasser, welches von Stellplätzen oder Fahrwegen abfließt, in der Regel zu verzichten bzw. sie ist verboten.

Grundsätzlich ist der Flächen- und Muldenversickerung eindeutig Vorrang vor allen unterirdischen Versickerungsmethoden einzuräumen.

(Quelle: "Entsiegeln und Versickern",
Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie und Bundesangelegenheiten, 1993)

Ausgleichsmaßnahmen

Planteil A

Biotopentwicklungsfläche als öffentliche Grünfläche
Entlang der Zusam werden im Rahmen des Grünordnungsplanes
Biotopentwicklungsflächen bereitgestellt. Der vorgeschlagene naturnahe
Gewässerumbau muß in Einvernehmen mit dem Wasserwirtschaftsamt erfolgen.
Dazu wird seitens der Gemeinde zum gegebenen Zeitpunkt ein
Wasserrechtsverfahren beantragt.

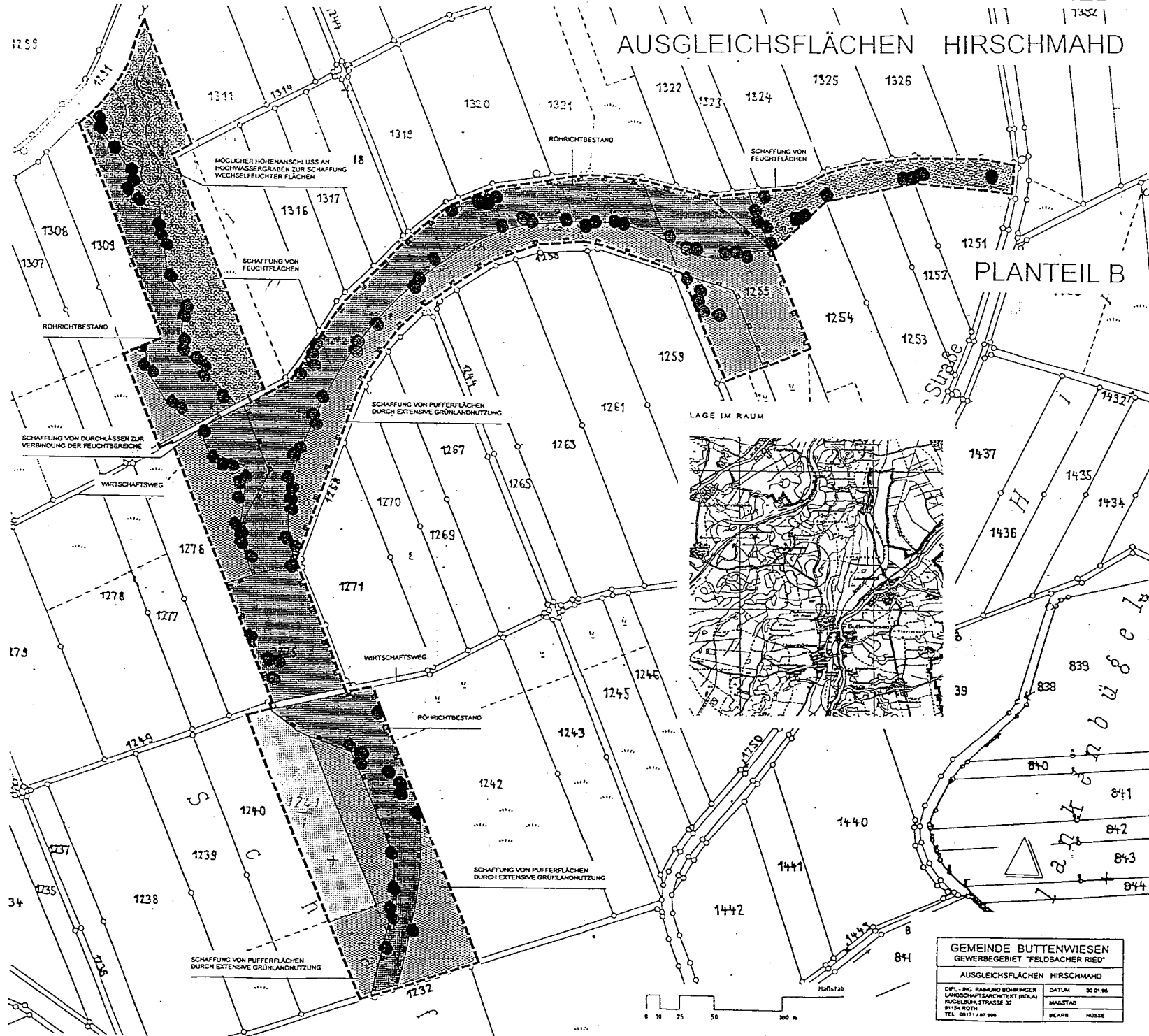
Planteil B

Ausgleichsflächen Hirschmahd
Zum Schutz der bestehenden Ried- bzw. Röhrichtfläche werden im Anschluß an den
geplanten Landschaftsbestandteil "Hirschmahd" Flächen zur Extensivierung sowie für
weitere Biotopentwicklung ausgewiesen. Eine zusätzlich eingebrachte
Initialpflanzung soll zur Verknüpfung der unterschiedlichen Biotopbereiche
beitragen.

GEMEINDE BUTTENWIESEN

GEWERBEGEBIET "FELDBACHER RIED"

AUSGLEICHSFÄCHEN HIRSCHMAHD



GEMEINDE BUTTENWIESEN	
GEWERBEGEBIET "FELDBACHER RIED"	
AUSGLEICHSFÄCHEN HIRSCHMAHD	
DIPLOM.-ING. RALF BÖHMINGER	DATUM 30.01.95
LANDSCHAFTSARCHITECT (BOLA)	MAßSTAB
WOLFFENSTRASSE 32	BEKANNTE
81154 ROTH	WISSE
TEL. 08171/87 900	

7.4 Flächenbilanz Grünordnung

PLANTEIL A:

Fläche Geltungsbereich	14,1 ha
Versiegelung durch Überbauung	9,2 ha
Versiegelung durch Straße	0,8 ha
Private Grünfläche	1,4 ha
Öffentliche Grünfläche	0,9 ha
davon als Biotopentwicklungsfläche (Ausgleichsfläche)	0,41 ha
Landwirtschaftliche Nutzfläche (LN)	0,067 ha

PLANTEIL B:

Fläche Geltungsbereich	9,28 ha
Mögliche Ausgleichsfläche	4,58 ha
Landwirtschaftliche Nutzfläche	0,60 ha

Für die ca. 10 ha Versiegelung im Bereich des Gewerbegebietes müssen rund 3,4 ha Ausgleichsflächen bereitgestellt werden. Davon werden ca. 0,4 ha im Bereich der Zusam als Biotopentwicklungsfläche zur Verfügung gestellt. Die Restfläche von ca. 3 ha muß im Bereich Hirschmähd über Gemeinde- oder Fremdf Flächen nachgewiesen werden.

Es stehen sich folgende Zahlen gegenüber:

Versiegelung	Ausgleichsfläche
10,0 ha x Faktor 0,3	Plantel A 0,41 ha
	Plantel B 4,58 ha
3,4 ha	4,99 ha

Planungsrechtlich sind demnach mit 4,99 ha ausreichend Ausgleichsflächen nachgewiesen. Der Bedarf von 3,0 ha außerhalb von Plantel A kann im Gebiet realisiert werden.

7.5 Überschlägige Kostenermittlung, Grünordnung

Für die Grünordnung des Gewerbegebietes "Feldbach" wurden folgende überschlägige Kosten ermittelt:

A. PFLANZMASSNAHMEN ENTLANG DES STRASSENKÖRPERS

Pflanzung von Hochstämmen	
Pflanzqualität 3 x v StU 14 - 16 cm	
62 Stck. x DM 550,-	DM 34.100,-
Flächige Gehölzpflanzung	
720 m ² x DM 22,50	DM 16.200,-
Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (2 Jahre)	
720 m ² x DM 15,00	DM 10.800,-
Ansaat von Rasen RSM 2.1, 25 g/m ²	
einschl. Fertigstellung bis zur Abnahme	
4.200 m ² x DM 3,00	DM 12.600,-
Entwicklungspflege (2 Jahre)	
4.200 m ² x DM 4,00	DM 16.800,-
Summe Straßenbegleitgrün	DM 90.500,-

B. AUSGLEICHS- UND ERSATZMASSNAHMEN

Ausgleichsfläche Zusam ca. 4.100 m²

Erdbau	
Oberboden ca. 4.000 m ² x DM 3,-	DM 12.000,-
Rohboden ca. 2.000 m ³ x DM 23,-	DM 46.000,-
Initialpflanzung ca. 1.300 m ² x DM 8,-	DM 10.400,-
Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (2 Jahre)	
1.300 m ² x DM 12,-	DM 15.600,-
Ausgleichsmaßnahmen	
ökologischer Gewässerbau	DM 84.000,-

Ausgleichsfläche Hirschmahd ca. 30.000 m²/ Extensivierung
Erdbau

Oberboden ca. 10.000 m ² x DM 3,-	DM 30.000,-
Rohboden ca. 5.000 m ³ x DM 23,-	DM 115.000,-
Initialpflanzung ca. 3.000 m ² x DM 8,-	DM 15.000,-
Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (2 Jahre)	
8.000 m ² x DM 12,00	DM 36.000,-
	DM 115.000,-

Gesamtsumme Grünordnung
Landschaftspflegemaßnahmen A und B **DM 289.500,-**

Pacht und Grunderwerb sind nicht in dieser Kostenschätzung enthalten.

8. Schätzung der Gesamtkosten

- Grunderwerb Planteil A 15.500 m² à DM 15	232.500 DM
- Erschließungsstraße 860 lfm à 1000 DM	860.000 DM
- Straßenentwässerung 860 lfm à 200 DM	172.000 DM
- Gehwege 270 lfm à DM 200	54.000 DM
- Straßenbeleuchtung 30 Auslässe à DM 3000	90.000 DM
- Pflanzmaßnahmen im Gewerbegebiet Übernahme aus 7,5	90.000 DM
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Übernahme aus 7,5	200.000 DM
	1.698.500 DM

Nördlingen/Roth, 30.1.1995

Hermann Clever