

GRÜNORDNUNGSPLAN

„Krumme Jauchert“

Die Übereinstimmung vorstehender
Fotokopie mit dem Original bestätigt.

Langenargen, den
Bürgermeisteramt:

Stand: 1. Oktober 2004



BODENSEEKREIS
Gemeinde Langenargen
GRÜNORDNUNGSPLAN
„Krumme Jauchert / Mühlesch; 2. Erweiterung“

AUFTRAGGEBER: Gemeinde Langenargen
Obere Seestrasse 1
88085 Langenargen

PROJEKTLEITUNG: Planstatt für Landschaftsarchitektur
und Umweltplanung
Johann Senner Dipl. Ing. (FH)
Freier Landschaftsarchitekt BDLA, SRL
88662 Überlingen, Breitlestr. 21
Tel. 07551 / 9199-0, Fax. 9199-29
e-mail: info@planstatt-senner.de

Bearbeitung: Michaela Schmidt,
Dipl.-Ing. Landschaftsplanung
Jagoda Paul, Landespflegestudentin

Projektnummer: 1024

aufgestellt: Überlingen; 5. Juli 2004; geändert: 27. September 2004
1. Oktober 2004

.....
Johann Senner

TEXTTEIL

	Seite
1. VORBEMERKUNG	5
2. RECHTSGRUNDLAGEN ZUR GRÜNORDNUNGSPLANUNG	5
3. AUSSAGEN ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN	6
3.1. Flächennutzungsplan	6
4. BESTANDSANALYSE DES NATURHAUSHALTES UND DES LANDSCHAFTSBILDES	7
4.1. Gebietscharakteristik	7
4.2. Boden	8
4.3. Wasser	9
4.4. Klima / Luft	10
4.5. Pflanzen und Tiere	10
4.6. Landschaftsbild, Naherholung und Wohnumfeld	11
5. LEITBILD / ANFORDERUNGEN AN EINE UMWELTVERTRÄGLICHE UMSETZUNG DES VORHABENS	11
5.1. Leitziele	11
6. KONFLIKTANALYSE UND ENTWURFSOPTIMIERUNG	14
6.1. Eingriffsschwerpunkte	14
6.2. Erfassung des Eingriffs	15
6.2.1. Versiegelung (Schutzgut Boden)	15
6.2.2. Ermittlung der Auswirkungen des Eingriffs auf die Pflanzen- und Tierwelt	16
6.2.3. Schutzgut Wasser	18
6.2.4. Schutzgut Klima / Luft	18
6.2.5. Schutzgut Landschaftsbild, Naherholung und Wohnumfeld	18
6.3. Maßnahmenkonzept	19
6.3.1. Maßnahmen zur Vermeidung des Eingriffs	19
6.3.2. Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs	19
6.3.3. Maßnahmen zur Kompensation im Plangebiet (§9 Abs.1a BauGB)	22
7. EINGRIFF - AUSGLEICHSBILANZ MIT KOMPENSATIONSFLÄCHE	23
8. ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT	24

ANHANG

Graphische Übersicht zur Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

- Plan Bestand (ohne Maßstab)
- Plan Maßnahmen (ohne Maßstab)
- Übersichtsplan. Lage im Raum der Kompensationsfläche (ohne Maßstab)

Pflanzliste

Literaturverzeichnis

PLANTEIL

Lage im Raum	ohne Maßstab	
Bestandsplan	M 1 : 1000	(im Original)
Maßnahmenplan 1	M 1 : 1000	(im Original)
Maßnahmenplan 2 (Kompensationsfläche)	M 1 : 2000	(im Original)

1. VORBEMERKUNG

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Gewerbegebiet Krumme Jauchert / Mühlesch; 2. Erweiterung“ wurde das Büro Senner im Dezember 2003 beauftragt für dieses Vorhaben einen Grünordnungsplan einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 1a BauGB und §§ 18ff BNatSchG zu erstellen.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes " Gewerbegebiet Krumme Jauchert / Mühlesch; 2. Erweiterung " sieht eine Erweiterung der Gewerbefläche auf den Flurstücken 1440 und 1435/1 vor.

Ziel des Grünordnungsplanes ist es, die mit dem Eingriff verbundenen Belastungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild qualitativ und quantitativ zu beschreiben und durch Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung weitgehend zu reduzieren, sowie freiraumgestalterische Belange in die Planung zu integrieren.

2. RECHTSGRUNDLAGEN ZUR GRÜNORDNUNGSPLANUNG

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) in der Fassung vom 03.04.2002.
- Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (NatSchG BW) in der Fassung vom 29.03.1995, zuletzt geändert am 19.11.2002
- Wassergesetz (WG) für Baden - Württemberg in der Fassung vom 01.01.1999 , zuletzt geändert am 20.11.2001
- Gesetz zur Vereinfachung und Beschleunigung wasserrechtlicher Verfahren (Wasserrechtsvereinfachungs- und -beschleunigungsgesetz) vom 16. Juli 1998
- Gesetz zum Schutz des Bodens (BodSchG) für Baden - Württemberg in der Fassung vom 24.06.1991, zuletzt geändert am 20.11.2001
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz BBodschG) in der Fassung vom 17.03.1999, zuletzt geändert am 09.09.2001
- Baugesetzbuch in der Fassung vom 27.08.1997, zuletzt geändert am 01.08.2002
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 23.01.1990, zuletzt geändert am 22.04.1993
- Landesbauordnung für Baden - Württemberg (LBO BW) 18. Auflage vom 08.08.1995, zuletzt geändert am 19.12.2000
- Planzeichenverordnung in der Fassung vom 18.12.1990

3. AUSSAGEN ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN

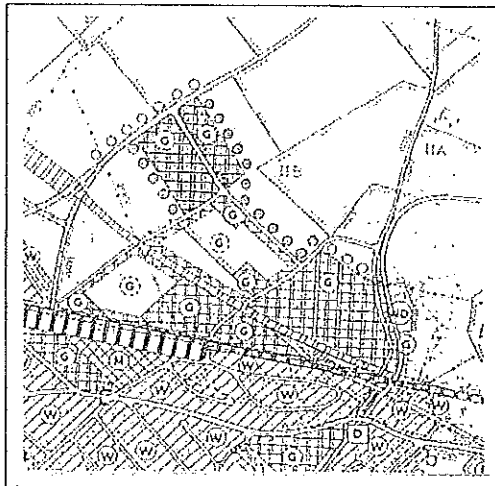
3.1. FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist im rechtskräftigen Flächennutzungsplan seit dem 23.01.2004 ausgewiesen.

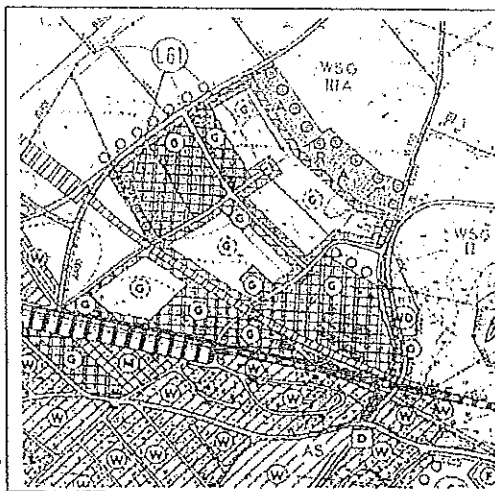
In den FNP aufgenommen worden ist der inzwischen realisierte Bestand, der rechtskräftige Bebauungsplan sowie die Erweiterung Gewerbegebiet „Krumme Jauchert / Mühlesch; 2. Erweiterung“.

Der in der Zwischenzeit realisierte Bestand (Gewerbegebiet „Krumme Jauchert / Mühlesch“), der rechtskräftige Bebauungsplan und die Erweiterung ist im FNP dargestellt.

wirksamer
Flächennutzungsplan
M 1: 10.000



Änderung
M 1: 10.000



4. BESTANDSANALYSE DES NATURHAUSHALTES UND DES LANDSCHAFTSBILDES

4.1. GEBIETSCHARAKTERISTIK

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 3,3 ha und ist Teil des nördlichen Ortsrandes von Langenargen. Es befindet sich nördlich des bestehenden Gewerbegebietes „Krumme Jauchert“, welches mit der Neuausweisung erweitert werden soll.

Somit schließt es im Süden an das vorhandene Gewerbegebiet an; im Westen, Norden und Osten ist es von landwirtschaftlich genutzten Flächen, vorwiegend Intensivobst-Plantagen umgeben.

Die Fläche selbst umfasst eine Intensivobstplantage und Grünlandflächen. Das ebene Plangebiet ist lediglich durch die Obstanlage strukturiert, erhaltenswerte Bäume, Gehölze oder sonstige Strukturen sind nicht vorhanden.



4.2. BODEN

Bestand

Bei den betroffenen Böden handelt es sich laut Bodenschätzung um drei verschiedene Klassifizierungen. Im Folgenden werden die Klassifizierungen den Flurstücksnummern zugeordnet.

Flurstück 1440 mit 5 495 m ² :	(L IIa2) 63/60 ; 1.327 m ² (IS Ia2) 62/60 ; 4.168 m ²
Flurstück 1435/1 mit 10.000 m ² :	(L IIa2) 63/60 ; 2.074 m ² (IS Ia2) 62/60 ; 7.926 m ²
Flurstück 1435 mit 12.883 m ² :	(IS Ia2) 59/57 ; 2.617 m ² (IS Ia2) 62/60 ; 10.223 m ²

Flurstück 1439 mit 875 m²: Weg ohne Klassifizierung

Die Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit erfolgt durch den Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Folgende Bewertungskriterien sind maßgeblich:

Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen

5	Standort mit <u>sehr hoher</u> Funktionserfüllung
4	Standort mit <u>hoher</u> Funktionserfüllung
3	Standort mit <u>mittlerer</u> Funktionserfüllung
2	Standort mit <u>mäßiger</u> Funktionserfüllung
1	Standort mit <u>geringer</u> Funktionserfüllung

Die Leistungsfähigkeit eines Standortes zur Erfüllung der Bodenfunktionen ist nach folgendem Schema eingeteilt:

$\geq 1 \times 5$	Standort sehr hoher Bedeutung
$\geq 2 \times 4$	Standort hoher Bedeutung
1×4 oder $\geq 2 \times 3$	Standort bedeutend
$< 2 \times 3$	Standort wenig bedeutend

Tabellarische Zusammenstellung der Bewertungsergebnisse hinsichtlich Funktionserfüllung:

Boden	NV	KU	WA	FP	LU	Gesamtbewertung
sL 4D 53	2	3	3	4	5	Sehr hohe Bedeutung
sL 5D 48	2	3	3	3	5	Sehr hohe Bedeutung
sL 5D 47	2	3	3	3	5	Sehr hohe Bedeutung
L 5D 53	2	3	3	3	5	Sehr hohe Bedeutung
L 5D 53	2	3	3	3	5	Sehr hohe Bedeutung
sL 4D 53	2	3	3	4	5	Sehr hohe Bedeutung
sL 4D 53	2	3	3	4	5	Sehr hohe Bedeutung

Tabellarische Zusammenstellung der Bewertungsergebnisse hinsichtlich Funktionserfüllung innerhalb des Planungsgebietes:

Böden	NV	KU	WA	FP	LU	Gesamtbewertung
IS Ia2 59/57	2	2	4	3	n.b.*	2; Standort bedeutend
IS Ia2 62/60	2	4	4	3	n.b.*	3; Standort hoher Bedeutung
L IIa2 63/60	1	4	4	4	n.b.*	3; Standort hoher Bedeutung

* n.b. = nicht bekannt

Erläuterung der Abkürzungen:

- NV: Standort für natürliche Vegetation
- KU: Standort für Kulturpflanzen
- WA: Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- FP: Filter und Puffer für Schadstoffe
- LU: Landschaftsgeschichtliche Urkunde

Kulturgeschichtliche Besonderheiten der Bodennutzung sind im Plangebiet nicht bekannt.

Die Bewertung der Böden nach der Bodenschätzung lässt erkennen, dass im Plangebiet überwiegend Böden mit hoher Funktionserfüllung als „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und als „Filter und Puffer für Schadstoffe“ vorhanden sind.

Die Böden wurden in den letzten Jahren landwirtschaftlich für Intensivobstplantagen genutzt. Es ist davon auszugehen, dass eine erhebliche Belastung der Böden durch Schadstoffeintrag gegeben ist. Somit kann laut dem Bewertungssystem für die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung des Bodenseemodells von Böden mit geringer bis allgemeiner Bedeutung ausgegangen werden. Der Eingriff in das Schutzgut Boden (Versiegelung) kann somit mit einem Faktor 1:1 ausgeglichen werden.

4.3. WASSER

Bestand

Detailluntersuchungen zu den im Plangebiet gegebenen Grundwasserverhältnissen liegen nicht vor. Aus der Bodenschätzung (s. Kapitel 4.2) ist für das Plangebiet eine hohe Funktionserfüllung für die Grundwasserneubildung (Ausgleichskörper im Wasserkreislauf) und für die Schutzwirkung des Grundwassers (Filter und Puffer für Schadstoffe) zu entnehmen.

Die Flächen mit überwiegend Intensivobstanlagen und intensiver Grünlandnutzung werden als Bereiche mit mäßiger Vorbelastung, d.h. mit allgemeiner Bedeutung für den Grundwasserschutz eingestuft. Der versiegelte Weg besitzt dagegen eine geringe Bedeutung.

Das Plangebiet liegt im Wasserschutzgebiet „Argendelta“ in Zone III A des Einzugsgebietes der Grundwasserfassung Obere Wiesen. Die Schutzbestimmungen der Rechtsverordnung vom 15.03.2001 sind zu beachten.

Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor. Das Regenwasser wird flächig über den Boden aufgenommen, Drainageleitungen oder Wassergräben wurden bei den Bestandserhebungen nicht vorgefunden.

4.4. KLIMA / LUFT

Bestand

Geländeklimatische Situation

Das Planungsgebiet befindet sich in der Argenniederung, im Bereich großräumiger Frischluftbahnen, die sich vom Norden der Gemeinde in Richtung Bodensee erstrecken. Die Flächen im Untersuchungsraum stellen keine besonderen, siedlungsrelevanten Kalt- bzw. Frischluftentstehungsgebiete dar. Die bestehenden Intensivobstanlagen haben eine geringe bis mittlere Immissionsschutzfunktion. Insgesamt ist der Untersuchungsraum bezüglich des Schutzgutes Klima / Luft von geringer bis allgemeiner Bedeutung.

4.5. PFLANZEN UND TIERE

Bestand

Der Bestand ist vorwiegend geprägt durch Intensivobstanlagen sowie intensiv genutztem Grünland. Es liegen keine besonderen Biotoptypen vor. Die Flächen haben nur eine geringe Bedeutung für den Biotopverbund.

Faunistische Untersuchungen liegen nicht vor.

Es kann von einer geringen bis mittleren Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen und Tiere ausgegangen werden.

Bewertung

Nach dem Bewertungssystem zur Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung im Bodenseekreis (Landratsamt Bodenseekreis) wird das Schutzgut „Pflanzen und Tiere“ nach der Biotopwertliste von Thomas Breuning, Institut für Botanik und Landschaftskunde bewertet.

Das innerhalb des Planungsgebietes liegende Flurstück 1435 ist in der folgenden Berechnung nicht enthalten. Eine Sicherung und Aufwertung der Fläche durch Ausgleichsmaßnahmen ist zum jetzigen Zeitpunkt durch die Eigentumsverhältnisse nicht möglich. Die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung ist im Kapitel 7.

Bewertung

Flurstück Nr.: 1439, 1440 und 1435/1

	Nr.	Punkte / m ²	Bestand	
			Fläche in m ²	Biotopwertpunkte
Versiegelte Flächen			875	0
Strasse, Weg		0	875	0
Unversiegelte Flächen			19.159	377.734
Intensivobstanlage mit Untersaat	37.21	16	4.921	78.736
Intensivgrünland	33.61	21	14.238	298.998
Biotopwertpunkte von Flst.1440, das Ausgleichsfläche für das Flst. 1441 war				153.332
Summe Plangebiet			20.034	551.100

4.6. LANDSCHAFTSBILD, NAHERHOLUNG UND WOHNUMFELD**Bestand**

Erfasst und bewertet wird die Landschaft zum einen hinsichtlich ihrer ästhetischen Eigenschaften und Qualitäten, zum anderen finden auch Faktoren wie Ruhe und Geruch Berücksichtigung.

Das Landschaftsbild in und um Langenargen ist sehr stark geprägt durch die Intensivobstanlagen. Das Planungsgebiet grenzt an ein bestehendes Gewerbegebiet, die landwirtschaftlich genutzten Flächen werden durch Intensivgrünland und Intensivobstplantagen geprägt. Auch wenn für Langenargen dieses Landschaftsbild charakteristisch ist, so erhält dieses nach der Bewertung eine geringe bis allgemeine Bedeutung für das Landschaftsbild.

Für die Erholung hat das Gebiet eine mittlere Bedeutung. Der recht stark frequentierte Fuß- und Radweg nach Oberdorf grenzt an das Plangebiet an.

5. LEITBILD / ANFORDERUNGEN AN EINE UMWELTVERTRÄGLICHE UMSETZUNG DES VORHABENS**5.1. LEITZIELE**

Die bisherigen Ergebnisse der Bestandsanalyse lassen bei einer Bebauung für das Plangebiet Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft erwarten. Um das Maß dieser Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten, soll sich die vorgesehene bauliche Entwicklung an landschaftsplanerischen Leitzielen orientieren.

Dabei sollte sowohl den abiotischen, biotischen und ästhetischen Belangen wie auch den sozio-ökonomischen Bedingungen gleichermaßen Bedeutung beigemessen werden.

Für das Plangebiet "Krumme Jauchert/Mühlesch; 2. Erweiterung" läßt sich folgendes Leitziel in Anlehnung an den vorhandenen Bebauungsplan formulieren:

⇒ Entwicklung eines kultur- bzw. naturraumtypischen Siedlungsgefüges am Ortsrand von Langenargen.

Für die einzelnen Schutzgüter ergeben sich daraus folgende Zielvorstellungen.

Schutzgüter Boden und Wasser

Zielvorgabe für den Bodenschutz nach dem NatSchG BW ist:

"Der Boden soll erhalten, geschützt und nur so genutzt werden, dass ein Verlust oder eine Beeinträchtigung seiner Fruchtbarkeit vermieden wird."

(§ 2 Nr. 3 NatSchG BW)

Umweltqualitätsziel für den Bodenschutz im Plangebiet ist es, die Funktionsfähigkeit des Wirkungsgefüges Boden weitgehend zu erhalten und soweit möglich wiederherzustellen.

Zielvorgabe für Grundwasserschutz nach dem NatSchG BW ist:

"Die dauerhafte Nutzungsfähigkeit der Naturgüter ist zu gewährleisten. Der Verbrauch der sich erneuernden Naturgüter soll so gesteuert werden, dass sie nachhaltig zur Verfügung stehen." (§ 2 Abs. 1 NatSchG BW)

Umweltqualitätsziel für den Wasserhaushalt im Plangebiet ist es, die Funktionsfähigkeit in naturraumspezifischer Ausprägung zu sichern.

Ziele bei der Verwirklichung des Vorhabens

- Insgesamt schonender und sparsamer Umgang mit Grund und Boden. Die Bebauung soll sich der gegebenen Geländemorphologie anpassen.
- Auf eine fachgerechte Behandlung von Mutterboden und Erdaushub gemäß §§ 1 + 4 BodSchG ist zu achten.
- Auf Verdichtungen des Untergrundes ist soweit wie möglich zu verzichten.
- Beschränkung der Bodenversiegelung auf das notwendigste Maß und Minimierung der Vollversiegelung durch Verwendung wasserdurchlässiger Beläge (z.B. auf Stellplätzen, Zufahrten, Fußwegen).
- Niederschlagswasser von Dach- und unbelasteten Verkehrsflächen ist auf den jeweiligen Grundstücken direkt aufzufangen (Zisternen) oder über mit belebter Oberbodenschicht abgedeckten Mulden bzw. in einem dafür vorgesehenen Retentionsbereich zu versickern.
- Verhältnismäßig naturgebundene Erlebbarkeit des Elementes Wasser mit naturnah gestalteten Retentionsmulden, -bereichen, Dauerstaubereichen, etc.

Schutzgut Klima / Luft

Zielvorgabe für Klimaschutz und Lufthygiene nach dem NatSchG BW ist:

"Luftverunreinigungen und Lärmeinwirkungen soll auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege entgegengewirkt werden." (§ 2 Nr. 8 NatSchG BW)

Umweltqualitätsziel für das Klima im Plangebiet ist es, die Funktionsfähigkeit der klimatischen Abläufe und Wechselbeziehungen in Ihrer charakteristischen Ausprägung langfristig zu erhalten und zu optimieren.

Ziele bei der Verwirklichung des Vorhabens

- Beschränkung der Versiegelung auf das notwendigste Maß.
- Verbesserung der mikro- und bioklimatischen Situation im Plangebiet durch Schaffen von verdunstungsfähigen Oberflächen bzw. Strukturen, z. B. durch Verwendung von offenporigen Belägen, Vegetationsstrukturen, Retention, Fassaden- und Dachbegrünung u. a.
- Schaffung von Grünstrukturen.

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Zielvorgabe für den Arten- und Biotopschutz nach dem NatSchG BW ist:

"Der freilebenden Tier- und Pflanzenwelt sind angemessene Lebensräume zu erhalten." (§ 1 Abs. 2 NatSchG BW)

Umweltqualitätsziel für den Arten- und Biotopschutz im Plangebiet ist der Erhalt, die Entwicklung und die Wiederherstellung (Zeitfaktor und verschiedene Entwicklungsrisiken berücksichtigend) von Biotopsystemen, die das Überdauern der planungsraumspezifischen Vielfalt an Lebensräumen und ihren Lebensgemeinschaften langfristig gewährleisten.

Ziele bei Verwirklichung des Vorhabens

- Um den zu erwartenden Lebensraumverlust etwas abzumildern sollten in den Randbereichen der Bebauung geeignete Rückzugsbiotope (z.B. extensives Grünland mit Obsthochstämmen, o.ä.) geschaffen werden.
- Die Möglichkeit eines Biotopverbundes von der offenen Kulturlandschaft hinein in den Siedlungsbereich sollte über verschiedene Grüninseln, z.B. Gehölzgruppen oder Baumreihen entlang der Wege, geschaffen werden.
- Entwicklung eines ökologisch sinnvollen Biotoppotentials im Plangebiet und auf der Ausgleichsfläche außerhalb des Planungsgebietes.
- Naturnahe Gestaltung der Retentionsbereiche (Versickerungsmulden).

Schutzgut Landschaftsbild, Naherholung und Wohnumfeld

Zielvorgabe nach dem NatSchG BW ist:

"Zur Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sollen Natur und Landschaft in erforderlichem Umfang gepflegt sowie gegen Beeinträchtigungen geschützt werden." (§ 2 Nr. 12 NatSchG BW)

Umweltqualitätsziel für das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion im Plangebiet ist die Entwicklung einer standortgerechten Ortsrandeingrünung sowie die Verzahnung von offener Landschaft und bebautem Gebiet.

Ziele bei Verwirklichung des Vorhabens

- Langfristig ist die Eingrünung des Ortsrandes mit einem 20 m breiten Streuobstgürtel vorgesehen.
- Eine Verzahnung der offenen Landschaft mit dem Gewerbegebiet sollte durch Gehölzstrukturen erreicht werden.

6. KONFLIKTANALYSE UND ENTWURFSOPTIMIERUNG

6.1. EINGRIFFSSCHWERPUNKTE

Planung	Boden	Wasser	Klima / Luft	Biotopverbund	Landschaftsbild	Naherholung / Wohnumfeld
Versiegelung durch Bebauung	6	5	3	3		
Teilversiegelung von Flächen (z.B. Stellplätze)	5	4	2	3		
Bodenauftrag, -abtrag, Bodenverdichtung	5	4				
Eingriffsschwerpunkt	X	X				

Die Eingriffsschwerpunkte liegen im Bereich der Versiegelung (Schutzgut Boden) und den Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

6.2. ERFASSUNG DES EINGRIFFS

Die Erfassung des Eingriffes wird schutzgutbezogen (vgl. LANDRATSAMT BODENSEE-KREIS, 2000) auf der Basis des aktuellen Bestandes und auf der Grundlage des Bebauungsplan-Vorentwurfes erarbeitet.

6.2.1. Versiegelung (Schutzgut Boden)

Ein wesentliches Kriterium für den Eingriffsumfang stellt die Inanspruchnahme von Flächen für Gebäude, versiegelte und teilversiegelte Bereiche dar.

Durch Versiegelung werden - differenziert nach der Wasserdurchlässigkeit des gewählten Belages folgende Bodenfunktionen nachhaltig beeinträchtigt (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2000):

- Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen,
- Filter- und Puffer für Schadstoffe,
- Ausgleichskörper im Wasserhaushalt,
- Landschafts- und kulturgeschichtliche Urkunde

Die geplante Neuversiegelung betrifft Bereiche mit geringer bis allgemeiner Bedeutung der Bodenfunktionen.

Durch Vollversiegelung gehen die o.g. Bodenfunktionen dauerhaft verloren. In teilversiegelten Bereichen (z.B. wassergebundene Parkplätze) bleiben die Funktionen Ausgleichskörper im Wasserhaushalt, Filter und Puffer für Schadstoffe, Standort für Vegetation und Lebensraum für Bodenorganismen teilweise erhalten.

Erfassung der versiegelten Fläche

	Bestand Fläche in m ²	Planung Fläche in m ²	Neuversiegelung Fläche in m ²
Versiegelte Flächen	875	15.260	14.385
(potentielle Versiegelung durch Festlegung der GE im B-Plan)			
Teilversiegelte Flächen		1.907,50	1.907,50
(maximale potentielle Teilversiegelung)			
Summe	875	17.167,50	16.292,5

Im Plangebiet werden durch den Eingriff 17.167,50 m² für Gebäude und Erschließungsflächen versiegelt. 875 m² sind momentan innerhalb des Planungsgebietes versiegelt. Das entspricht einer Neuversiegelung von 16.292,50 m².

Weitere Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Boden sind:

- Veränderung der Topographie durch Bodenauftrag und -abtrag
- Schädigung der Bodenstruktur und des Bodengefüges durch Bodenverdichtungen
- Risiko von Nähr- und Schadstoffeinträgen

Da die Versiegelung einen Boden mit geringer bis allgemeiner Bedeutung betrifft, ist ein Ausgleichsbedarf mit dem Faktor 1 : 1 ausreichend.

6.2.2. Ermittlung der Auswirkungen des Eingriffs auf die Pflanzen- und Tierwelt

Nach dem Bewertungssystem zur Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung im Bodenseekreis (LAND-RATSAMT BODENSEEKREIS, 2000) wird der Eingriff für das Schutzgut "Pflanzen und Tiere" nach der Biotopwertliste von Thomas Breunig, Institut für Botanik und Landschaftskunde bewertet.

Das Flurstück 1435, welches innerhalb der Planungsgrenze liegt, ist in der folgenden Berechnung nicht enthalten. Diese Fläche kann kurzfristig durch die Eigentumsverhältnisse nicht als Ausgleichsfläche herangezogen werden. Langfristig ist diese Fläche jedoch zu sichern, da durch die geplanten Maßnahmen die Einbindung des Gewerbegebietes in die Landschaft gewährleistet wird. Die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung des Flurstückes 1435 ist in Kapitel 7.

Flurstück Nr.: 1439, 1440 und 1435/1

	Nr.	Punkte / m ²	Bestand	
			Fläche in m ²	Biotopwert- punkte
Versiegelte Flächen			875	0
Strasse, Weg		0	875	0
Unversiegelte Flächen			19.159	377.734
Intensivobstanlage mit Untersaat	37.21	16	4.921	78.736
Intensivgrünland	33.61	21	14.238	298.998
Biotopwertpunkte von Flst.1440, das Ausgleichsfläche für das Flst. 1441 war				153.332
Summe Plangebiet			20.034	551.100

	Nr.	Punkte / m ²	Planung	
			Fläche in m ²	Biotopwert- punkte
Versiegelte Flächen			15.260	0
Bebaute Fläche im Gewerbegebiet (19.075 x 0,8; siehe GE)		0	15.260	0
Teilversiegelte Flächen			1.907,50	
Unbebaute Fläche im Gewerbegebiet (19.075 - 80% - 10%)		0	1.907,50	0
Unversiegelte Flächen			15.749,50	
Versickerungsmulden im Gewerbegebiet (10% müssen freigehalten werden)	52.41	29	1.907,50	55.317,50
Hecke (Pflanzstreifen)	41.22	27	959	25.893
Einzelbäume (, d=8m; pro 300 m ² Pflanzung eines Baumes; insges. 6 Stück)	45.30	27	301,44	8.138,88
Summe Plangebiet (excl. Ausgleichsfläche langfristig)			20.034	89.349,38

Die Biotopwertdifferenz von Bestand und Planung:
551.100 (Bestand) - 89.349,38 (Planung) = 461.751 Biotopwertpunkte.
Diese Zahl muß außerhalb des Planungsgebietes ausgeglichen werden.

Differenz Biotopwertpunkte Bestand / Planung	-461.751
--	----------

Der Eingriff resultiert aus der Versiegelung und somit aus dem Verlust der Biotoptypen. Ergänzend hierzu kommt, dass ein Teil der Fläche (auf Flurstück 1440) bereits Ausgleichsfläche für den Eingriff auf Flurstück 1441 (Bebauungsplan Gewerbegebiet „Krumme Jauchert – Mühlesch“) ist bzw. war. Der Biotopwert wird in der Bestandstabelle ergänzt und muß somit ebenfalls ausgeglichen werden.

Ein zeitnaher Ausgleich innerhalb des Planungsgebietes ist nicht möglich. Als Kompensationsfläche steht das Flurstück Nr. 2312 im Bereich Oberdorf zur Verfügung.

Weitere Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere:

- Verlust von Lebensräumen für die Tier- und Pflanzenwelt durch den Flächenverlust (Versiegelung, s.o.)

6.2.3. Schutzgut Wasser

Durch den Eingriff sind Bereiche mit allgemeiner Bedeutung für den Grundwasserschutz betroffen.

Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Wasser:

- Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Bodenverdichtung
- Risiko von Nähr- und Schadstoffeinträgen ins Grundwasser
- Verlust grundwasserschützender Deckschichten durch Bodenabtrag

6.2.4. Schutzgut Klima / Luft

Durch den Eingriff sind Standorte mit geringer bis allgemeiner Bedeutung für Klima und Luft betroffen.

Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Klima / Luft:

- Verlust von Kaltluftentstehungsflächen durch Versiegelung
- Verändertes Mikroklima durch den kleinräumigen Temperaturanstieg aufgrund der Versiegelung
- Minderung des Kaltluftabflusses aufgrund der erhöhten Oberflächenrauigkeit des Planungsgebietes durch die Bebauung

6.2.5. Schutzgut Landschaftsbild, Naherholung und Wohnumfeld

Durch den Eingriff sind Bereiche mit geringer bis allgemeiner Bedeutung für Landschaftsbild und mittlerer Bedeutung für die Naherholung und Erholungsvorsorge betroffen.

Auswirkungen der Planung auf Landschaftsbild und Erholung:

- Beeinträchtigung eines kulturräumtypischen Landschaftsausschnittes durch Bebauung
- Mögliche Beeinträchtigung durch landschaftsuntypische und unästhetische Gestaltung

6.3. MAßNAHMENKONZEPT

§ 18 BNatSchG und § 1 BauGB:

"Der Verursacher eines Eingriffs ist zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist."

6.3.1. Maßnahmen zur Vermeidung des Eingriffs

Definition: Unter Vermeidung sind alle Handlungen zu verstehen, die darauf abzielen, Beeinträchtigungen überhaupt nicht entstehen zu lassen, d.h. ein Vorhaben planerisch und technisch so zu optimieren, dass die möglichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben weitestgehend minimiert werden (nach LANA - Gutachten, Teil III).

Bei der Ausweisung des Gewerbegebietes ist eine Vermeidung des Eingriffes und deren Auswirkung nicht möglich.

6.3.2. Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs

Definition: Die teilweise Vermeidung von Beeinträchtigungen wird als Minimierung bezeichnet (nach LANA - Gutachten, Teil III).

Eine Minimierung des Eingriffes und deren Auswirkungen kann durch die Umsetzung folgender Festsetzungen erreicht werden: (in Anlehnung an „Krumme Jauchert / Mühlesch; 1. Änderung und Erweiterung“)

Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

1. Art der baulichen Nutzung

1.1 Gewerbegebiet (GE) § 8 BauNVO

2. Maß der baulichen Nutzung

2.1 Zahl der Vollgeschosse: III als Höchstmaß

2.2 Höhe der baulichen Anlagen:

Firsthöhe: maximal 13.00 ; Wandhöhe: maximal 12.00 m

Unterer Bezugspunkt ist die EFH; diese wird auf maximal 0,50 m über der zugehörigen Erschließungsanlage festgelegt. Bei Flachdachgebäuden gilt die Wandhöhe als maximale Höhe (Oberkante Brüstung).

2.3 Geschossflächenzahl (GFZ): 1,0 als Höchstmaß

2.4 Grundflächenzahl (GRZ): 0,8 als Höchstmaß

3. Bauweise

Offene Bauweise

4. Stellplätze und Garagen

Offene Stellplätze sind sowohl in der überbaubaren als auch in der nicht überbaubaren Fläche zulässig. Sie sind mit offenporigen, wasserdurchlässigen Belägen auszuführen, soweit keine Gefahr für das Grundwasser besteht. (Offenporige Beläge sind z.B. Schotterrasen, Kiesbelag, Rasenpflaster, wassergebundene Wegedecke, o.ä.) Garagen sind nur in der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

5. Höhenlage der baulichen Anlagen

Die Höhenlage der Gebäude bestimmt sich nach der Erdgeschoßfußbodenhöhe (EFH) gemessen an NN.

Die EFH der Gebäude darf höchstens 0,50 m über der absoluten Höhe der angrenzenden Erschließungsstrasse liegen.

6. Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen ergeben sich aus dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes. Die Baugrenze darf von Gebäuden und Gebäudeteilen nicht überschritten werden. Dies gilt auch für unterirdische bauliche Anlagen. Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO sind nur innerhalb der überbaubaren Fläche zulässig. Mit Gebäuden ist ein Abstand von 20 m zu Intensivobstanlagen einzuhalten.

7. Gebote zur Pflanzung

Die im zeichnerischen Teil festgesetzten Pflanzgebote sind nach Maßgabe der Pflanzenliste auszuführen.

- Langfristig ist eine Eingrünung des Gewerbegebietes im Nordosten mit einem 20 m breiten Streuobstgürtel vorgesehen. Für die Pflanzenauswahl gilt die Pflanzliste 1 im Anhang. Kurzfristig ist diese Eingrünung nicht realisierbar, da der Eigentümer auf der Fläche eine Intensivobstplantage bewirtschaftet. Diese übernimmt vorläufig die Funktion der Ortsrandeingrünung.
- Auf 300 m² Fläche ist je ein mittel – bis großkroniger Laubbaum gemäß Pflanzliste 2 zu pflanzen.
- Für die Verzahnung von Landschaft und Bebauung ist östlich und westlich des Gewerbegebietes entlang der vorhandenen Wege jeweils ein Pflanzstreifen geplant. Für die Bepflanzung gilt Pflanzliste 3.

Allgemeine Vorschriften

Schutz des Mutterbodens (§ 202 BauGB)

Vermeiden der Minderung von Deckschichten.

Flächensparende Ablagerung von Baustoffen, Aufschüttungen, Ablagerungen unter Beachtung der DIN 18915.

Sachgemäße Behandlung von Oberboden bei temporärer Entnahme und Zwischenlagerung, bodenschonende Lagerung und Wiedereinbau.

Eine Reduzierung der Erdmassenbewegung ist anzustreben. Das neue Gelände soll sich der charakteristischen Geländemorphologie der Umgebung anpassen.

Auf Bodenverdichtungen ist soweit als möglich zu verzichten.

Begründung:

Erhalt aller Bodenfunktionen auf nicht zu überbauenden Flächen (Schutzgut Boden)

Schutz von Erosion (Schutzgut Boden)

Erhalt grundwasserschützender Deckschichten (Schutzgut Wasser)

Integration der Baukörper in die Umgebung (Schutzgut Landschaftsbild)

Einsparung von Deponieraum (Schutzgut Landschaftsbild)

Einbindung der Bebauung in die Landschaft (§ 74 Abs.1 Nr. 1 und 2 LBO BW)

Geeignete Proportionierung, Dimensionierung und Gestaltung der Baulichkeiten und Einbindung in die vorhandene Topografie.

Begründung:

Integration der Gebäude in die Landschaft, Erhalt des Landschaftsbildes (Schutzgut Landschaftsbild)

Stellplätze, Zufahrten und Zuwege sind mit offenporigen Belägen zu gestalten (§74 Abs.1, Nr.3 LBO BW)

Begründung:

Vergleichsweise geringe Belastung der Bodenfunktionen (Schutzgut Boden)

Reduktion des Oberflächenabflusses (Schutzgut Wasser)

Teilweiser Erhalt der Grundwasserneubildung (Schutzgut Wasser)

Geringere Wärmebelastung (Schutzgut Klima)

Anlage von Zisternen bzw. Retention von Niederschlagswasser auf den Grundstücken (§9 Abs.1, Nr.14 BauGB)

Niederschlagswasser von Dach- und unbelasteten Verkehrsflächen ist auf den jeweiligen Grundstücken entweder direkt aufzufangen (Zisternen) oder über mit belebter Oberbodenschicht abgedeckten Mulden bzw. in einem dafür vorgesehenen Retentionsbereich zu versickern.

Begründung:

Höhere Grundwasserneubildungsrate (Schutzgut Wasser)

Entlastung der Kläranlage durch getrennte Ableitung des Regenwassers (Schutzgut Wasser)

Pflanzung von Gehölzgruppen bzw. Hecken (§9 Abs.1, Nr. 25a BauGB)

An den im Bebauungsplan festgesetzten Standorten sind Solitärgehölze und Gehölzgruppen bzw. Hecken zu pflanzen (Pflanzenlisten II und III im Anhang).

Begründung:

Kleinklimatisch ausgleichende Wirkung (Schutzgut Klima)

Lebensraum für Tiere und Pflanzen (Schutzgut Pflanzen und Tiere)

Einbindung der Bebauung in die Umgebung (Schutzgut Landschaftsbild)

Eingrünung und optische Aufwertung des Baugebietes (Schutzgut Landschaftsbild)

Pflanzung von 2 Bäumen je 300m² Grundstücksfläche (§9 Abs.1, Nr.25a BauGB)

Pro 300m² Grundstücksfläche ist mindestens 1 mittel- bis großkroniger Baum zu pflanzen (Pflanzenlisten II im Anhang).

Begründung:

Kleinklimatisch ausgleichende Wirkung (Schutzgut Klima)

Lebensraum für Tiere und Pflanzen, Schaffung von Nahrungs- und Rückzugshabitaten, insbesondere der Vogelwelt (Schutzgut Pflanzen und Tiere)

Einbindung der Bebauung in die Umgebung (Schutzgut Landschaftsbild)

Eingrünung und optische Aufwertung des Baugebietes (Schutzgut Landschaftsbild)

Einfriedungen (§74 Abs.1, Nr.3 LBO BW)

Entlang von Grundstücksgrenzen ist von Mauern und tierundurchlässigen Sockeln abzusehen. Statt dessen sind Pflanzungen in lockeren Gehölzgruppen durchzuführen (Pflanzenliste III im Anhang).

Begründung:

Abmilderung von Zerschneidungs- und Barriereeffekten für Kleinlebewesen (Schutzgut Pflanzen und Tiere)

6.3.3. Maßnahmen zur Kompensation (§9 Abs.26 (1a) BauGB)**Umwandlung eines Hopfengartens in eine extensive Grünlandfläche**

Der Ausgleich soll auf einem neu zu erwerbenden Grundstück im Bereich Oberdorf Flurstück Nr. 2312 durchgeführt werden. Die 30.054 m² große Fläche wird derzeit intensiv landwirtschaftlich für den Anbau von Hopfen genutzt. Betonpfähle und alte Telegraphenmasten dienen als Rankhilfen für den Hopfen und prägen derzeit das Landschaftsbild. (Siehe Foto auf dem Plan "Lage der Kompensationsfläche in Oberdorf")

Diese Fläche grenzt an das Naturschutzgebiet Argen an und soll in Teilen in Auwald / Bruchwald und eine extensive Grünlandfläche umgewandelt werden.

Begründung:

Reduzierung des Nähr- und Schadstoffeintrages und Wiederherstellung (Regeneration) der Bodenfunktionen (Schutzgüter Boden und Wasser)

Kleinklimatisch ausgleichende Wirkung (Schutzgut Klima)

Pufferfläche zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen (Schutzgut Pflanzen und Tiere)

Lebensraum für Pflanzen und Tiere (Schutzgut Pflanzen und Tiere)

Aufwertung des Landschaftsbildes (Schutzgut Landschaftsbild)

Erhöhung der Attraktivität für die Naherholung (Schutzgut Naherholung, Wohnumfeld)

7. EINGRIFFS – AUSGLEICHSBILANZ MIT KOMPENSATIONSFLÄCHE

Aus der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung ergab sich eine Differenz von

-461.751 Biotopwertpunkten

(Die Biotopwertdifferenz von Bestand und Planung:
551.100 (Bestand) - 89.349,38 (Planung) = - 461.751 Biotopwertpunkte.)

Diese Zahl muß außerhalb des Planungsgebietes ausgeglichen werden.

Kompensationsfläche: Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Flurstück 2312 im Bereich Oberdorf

	Nr.	Punkte / m ²	Fläche in m ²	Biotopwert- punkte
Unversiegelte Fläche				
Bestand				
Hopfenanbau	37.22	13	30.054	390.702
Planung				
extensives Grünland		24	19.100	458.400
Neuanlage von Auwald / Bruchwald		36	10.954	394.344
Planung gesamt				852.744
Differenz der Biotopwertpunkte (Planung - Bestand)				+ 462.042

Durch die Umwandlung entsteht ein Plus von 462.042 Biotopwertpunkten.

Durch diese Maßnahme erreichen wir ein Plus von insgesamt 291 Biotopwertpunkten in der gesamten Eingriffs- Ausgleichsbilanz.

Die 291 Biotopwertpunkte können dem Ökokonto der Gemeinde gutgeschrieben werden.
Die Biotopwertpunkte entsprechen einer Fläche von 8,08 m² Auwald / Bruchwald oder 12,13 m² Grünland extensiv.

Ausgleichsfläche: Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Flurstück 1435 innerhalb des Plangebietes

	Nr.	Punkte / m ²	Fläche in m ²	Biotopwert- punkte
Unversiegelte Fläche				
Bestand				
Intensivobsanlage mit Untersaat	37.21	16	11.200	179.200
Intensivgrünland	33.61	21	1.683	35.343
Bestand gesamt				214.543
Planung (Ausgleichsfläche langfristig)				
extensives Grünland		24	9.567	229.608
Streuobstwiese	33.40	31	3.316	102.796
Planung gesamt				332.404
Differenz der Biotopwertpunkte (Planung - Bestand)				+ 117.861

Durch diese Maßnahme wird auf dem Flurstück 1435 ein Plus von insgesamt 117.861 Biotopwertpunkten erreicht.

Nach der Umwandlung und Aufwertung der Fläche kann dieser Wert dem Ökokonto der Gemeinde gutgeschrieben werden.

8. ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT

Das Plangebiet "Krumme Jauchert / Mühlesch, 2. Erweiterung" in Langenargen grenzt an ein bestehendes Gewerbegebiet und landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Eingriffsschwerpunkte sind die Versiegelung (Schutzgut Boden) einer landwirtschaftlich genutzten Fläche sowie die Veränderung des Landschaftsausschnitts durch Bebauung.

Die Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Pflanzen und Tiere sowie auf das Landschaftsbild, die Naherholung und das Wohnumfeld durch die Bebauung sind durch die vorgeschlagenen Maßnahmen zu vermeiden, zu minimieren und vor allem zu kompensieren.

Die vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen befinden sich

- auf dem Flurstück 2312 im Bereich Oberdorf,
- innerhalb der Planungsgrenze auf dem Flurstück 1435

Die Aufwertung der Fläche innerhalb der Planungsgrenze (Flurstück 1435) ist langfristig durch das Anlegen eines 20 m breiten Streuobstgürtels mit angrenzendem extensiven Grünland geplant.

Das Flurstück 2312 bei Oberdorf wird aufgewertet durch die Umwandlung der für Hopfenanbau landwirtschaftlich intensiv genutzten Fläche in einen Auwald / Bruchwald und extensives Grünland. Diese Fläche steht für die Ausgleichs- bzw. Kompensationsmaßnahmen kurzfristig zur Verfügung.

Ein Überschuß von 291 Biotopwertpunkten kann in das Ökokonto der Gemeinde Langenargen eingebucht werden.

ANHANG

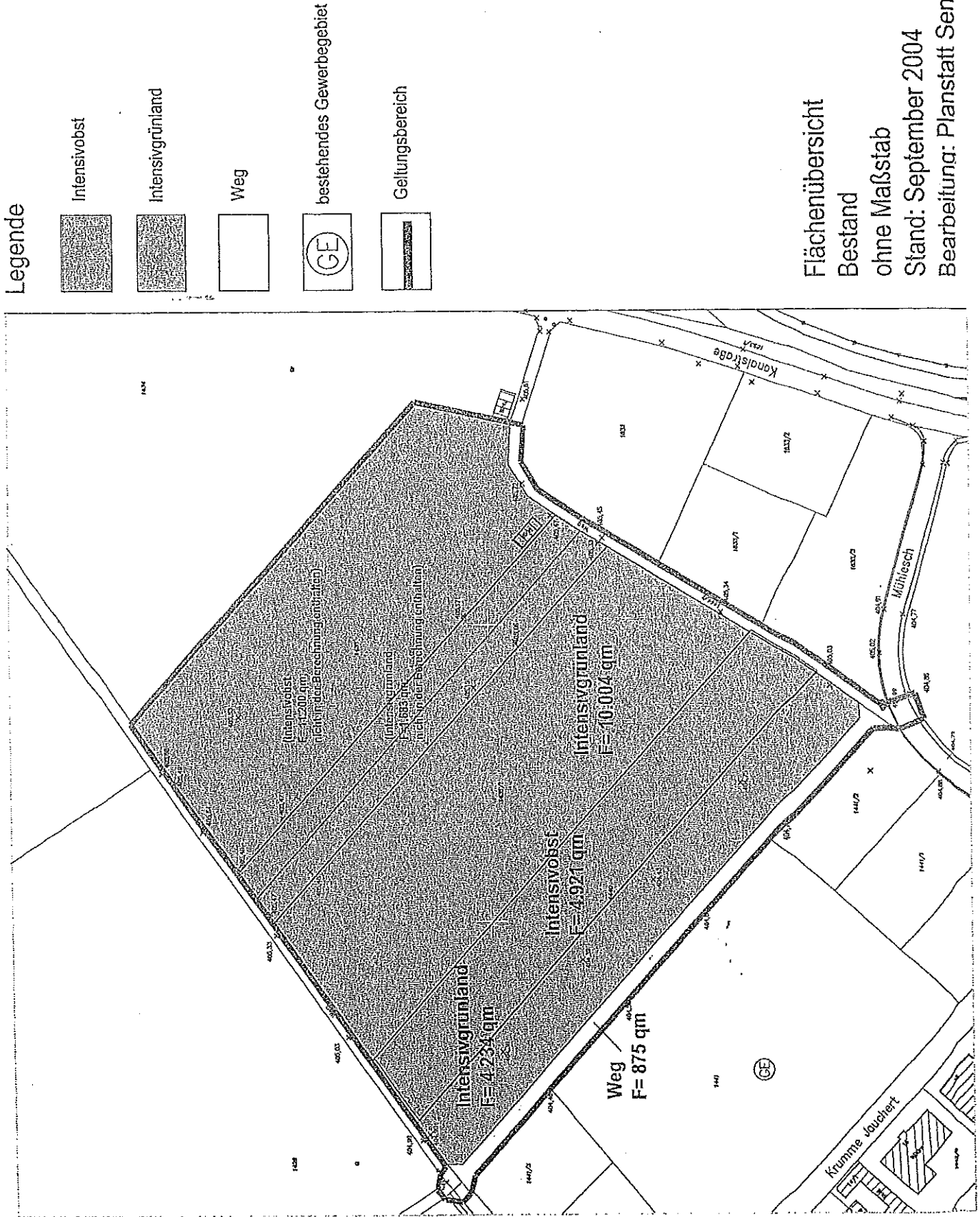
Graphische Übersicht zur Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

- Plan Bestand (ohne Maßstab)
- Plan Maßnahmen (ohne Maßstab)
- Übersichtsplan: Lage im Raum der Kompensationsfläche
-

Pflanzliste zu den grünplanerischen Maßnahmen







Literaturverzeichnis

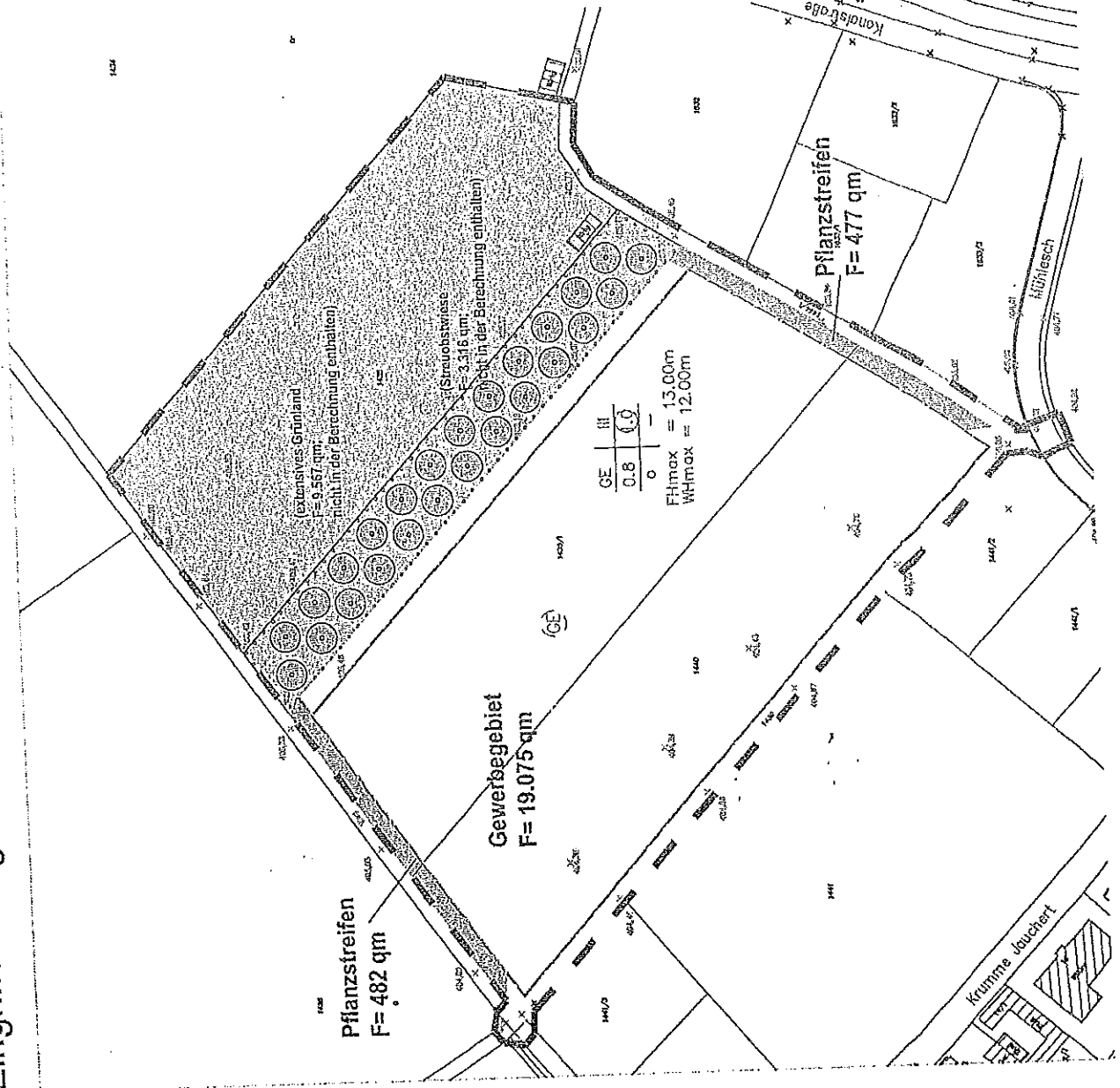
Eingriffs- Ausgleichs- Bilanzierung



Eingriffs- Ausgleichs- Bilanzierung

Legende

-  Streuobstwiese
-  extensives Grünland
-  Pflanzstreifen
-  geplantes Gewerbegebiet
-  Geltungsbereich
-  Baugrenze



Flächenübersicht

Planung

ohne Maßstab

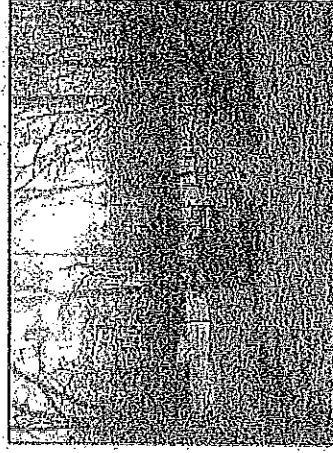
Stand: September 2004

Bearbeitung: Planstatt Senner

**Lage der Kompensationsfläche in Oberdorf
Grünordnungsplan "Gewerbegebiet Krumme Jauchert/
Mühlesch; 2. Erweiterung"**



Kompensationsfläche Flurstück 2312 in Oberdorf
Februar 1991/2001



eingetragenes Naturschutzgebiet VSG Algen
Februar 1991/2001



ohne Maßstab
Stand: Januar 2004
Bearbeitung: Planstatt Senner

LITERATURVERZEICHNIS

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (1995):
Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Gestaltungsverfahren

LANDRATSAMT BODENSEEKREIS (2000):
Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung, Bewertungssystem und Ökokonto im Bodenseekreis

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2000):
Wiederherstellungsmöglichkeiten von Bodenfunktionen im Rahmen der Eingriffsregelung

VERMESSUNGSVERWALTUNG BADEN – WÜRTTEMBERG, STAATLICHES VERMESSUNGSAMT FRIEDRICHSHAFEN (2003):
Auszug aus dem Liegenschaftskataster der betroffenen Flurstücke

Pflanz-Empfehlungen für eine landschaftsgerechte Einbindung des Gewerbegebietes

Pflanzliste 1 - Streuobstwiese: Obsthochstämme

Apfel	empfohlene Sorten: z.B.: Baumanns Renette, Bismarckapfel, Danziger Kantapfel, Grahams Jubiläumsapfel, Kaiser Wilhelm, Martini, Schöner von Boskoop
Birne	empfohlene Sorten: z.B.: Apfelbirne, Karcherbirne, Martinibirne, Münchner Wasserbirne, Sipplinger Klosterbirne, Sommerblutbirne, Speckbirne, Zitronenbirne, Zwiebelbirne (Rote Tettlinger Mostbirne)
Juglans regia	Walnuß
Prunus avium	Süßkirsche u.a.

Pflanzliste 2 - Mittel- bis großkronige Laubbäume (Argenau-typisch)

Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Betula pendula	Sand-Birke
Populus nigra	Schwarz-Pappel
Populus tremula	Zitter-Pappel
Quercus robur	Stiel-Eiche
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Salix alba	Silber-Weide u.a.

Pflanzliste 3 - Sträucher und Großsträucher, bzw. Kleinbäume

Acer campestre	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus sanguineum	Hartriegel
Corylus avellana	Hasel
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Gewöhnlicher Liguster
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa canina	Hunds-Rose
Salix caprea	Sal-Weide
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

1:1000










Grünordnungsplan "Gewerbegebiet Krumme Jauchr Mühlesch; 2. Erweiterung"



ohne Maßstab
Stand: Januar 2004
Bearbeitung: Planstatt Senner

VORABZUG

ZEICHENERKLÄRUNG

-  Intensive
 -  Grünland, extensiv genutzt
 -  Straßenverkehrsflächen
 -  Gehweg
 -  Grünfläche
 -  Grünfläche
 -  Grünfläche
 -  Grünfläche
 -  Grünfläche
9901. Wasserschutzgebiet Zone III A Obere Wiesau
 Geltungsbereich

Gemeinde Langenargen

GRÜNDUNGSPLANUNG
 zum Bebauungsplan "Krumme Jauchert / Mühlensch;
 2. Erweiterung" in Langenargen

Bestand

Datum:	15.01.2004	Maßstab:	1:1000
Gezeichnet:	NS	Blattgröße:	
Gezeichnet:		Dibbnummer:	1024 / Bestand / 1

JOHANN
 PLANSTATT FÜR
 LANDSCHAFTSARCHITEKTUR
 UMWELTPLANUNG
 SENNER
 FREIER LANDSCHAFTSARCHITEKT
 88662 OBERLINGEN
 TEL. 07551 / 5189-0 Fax: 0199-28
 e-mail: J.Senner@online.de
 BREITLESTR.21
 8014



10880

Ausfahrt

Zone III A Obere Wiesen

Hecken), geplant

ur

Obstgürtel, geplant

Gemeinde Langenargen

GRÜNORDNUNGSPLANUNG
zum Bebauungsplan "Krumme Jauchert / Mühlesch;
2. Erweiterung" in Langenargen

MASSNAHMEN

VORABZUG

Datum:	14.01.2004	Maßstab:	1 : 1000
Gezeichnet:	MS	Blattgröße:	
Geändert:		Blattnummer:	1024 / Maßnahmen / 1

JOHANN

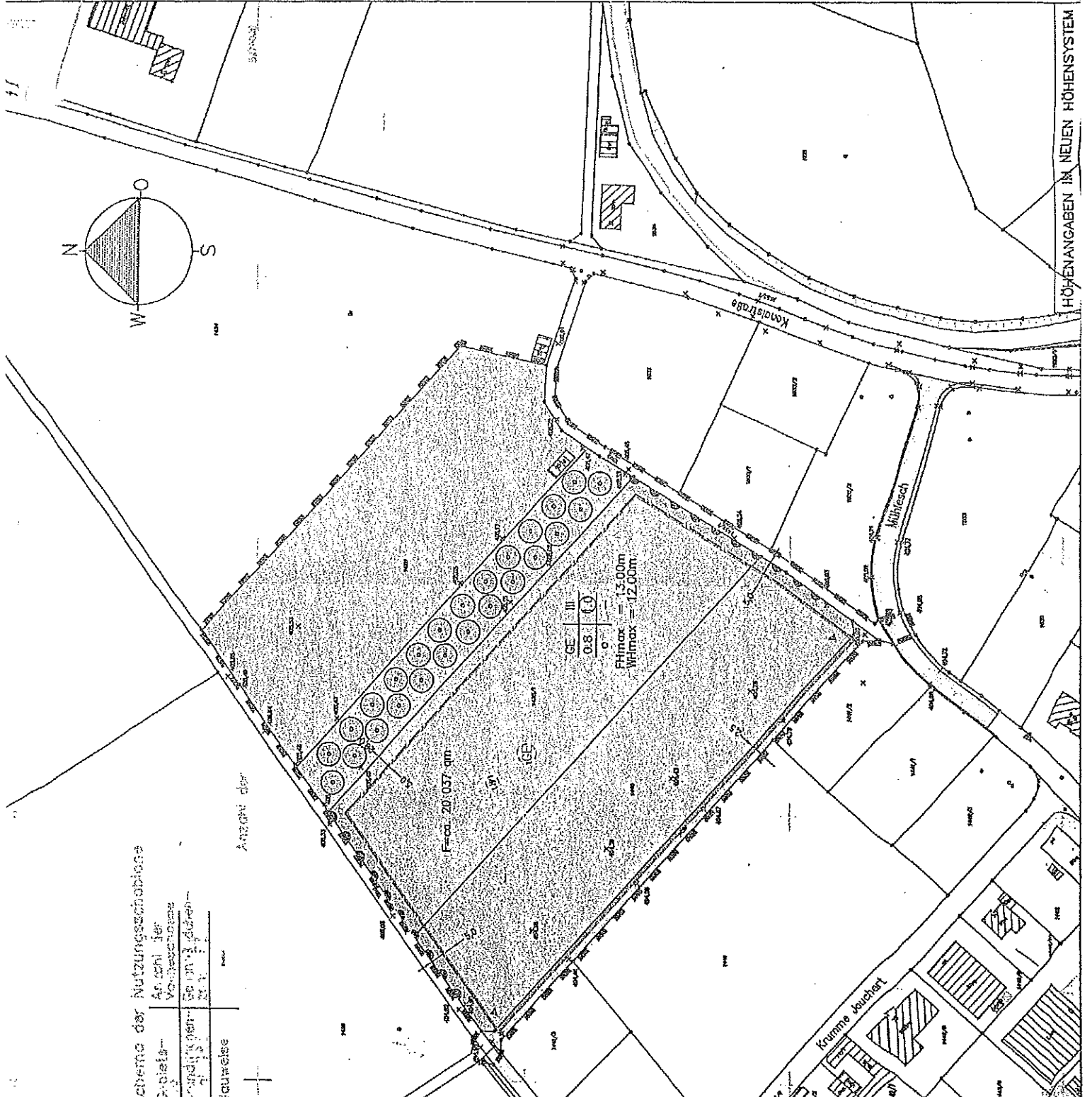
SENNER

FREIER LANDSCHAFTSARCHITEKT
88662 OBERLINGEN
TEL: 07551 / 9199-0 Fax: 9199-29

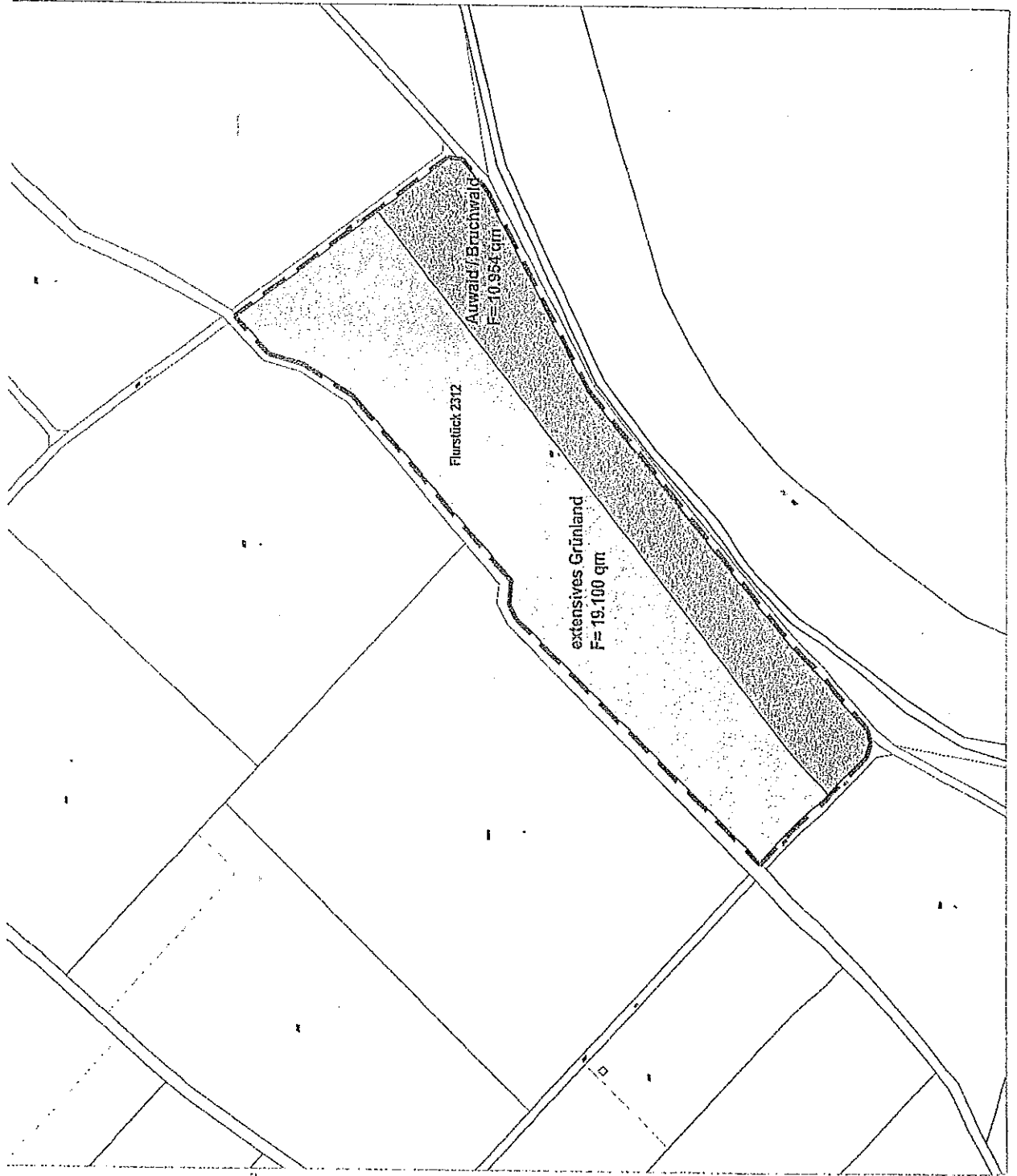
PLANSTATT FÜR
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR
UMWELTPLANUNG
BDLA
BREITLESTR.21
e-mail: J.Senner@t-online.de

ZEICHENERKLÄRUNG




- Geltungsbereich
- Baugrenze
- gepflanztes Gewerbegebiet
- GRZ 0.8
- GFZ 1.0
- max. Zahl der Vollgeschosse III
- offene Bauweise O
- abweichende Bauweise G
- maximale Wandhöhe WHmax
- maximale Flachhöhe FHmax
- Grundflächenausfahrt
- Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt
- Straßenverkehrsflächen
- Gehweg
- gepl. Wasserschutzgebiet Zone III A Obere Wien
- Pflanzstreifen (Sitzgruppen, Hecken), geplant
- extensives Grünland, geplant
- Anpflanzung Baum: Streubetriebl, geplant



Massnahmenplan 2; Kompensationsfläche in Oberdorf Grünordnungsplan "Gewerbegebiet Krumme Jauchert / Mühlesch; 2. Erweiterung"



ZEICHENERKLÄRUNG

-  Geltungsbereich
-  Auwald / Bruchwald, geplant
-  extensives Grünland, geplant

Gemeinde Langenargen

GRÜNDUNGSPLANUNG

zum Bebauungsplan "Krumme Jauchert / Mühlesch;
2. Erweiterung" in Langenargen,

MASSNAHMEN

VORABZUG

Datum:	28.9.2004	Maßstab:	1:2000
Zeichentitel:	MS	Blaßgröße:	
Gedächtnis:		Blattnummer:	1024 / Mittelland / Z

JOHANN
SENNER
FREIER LANDSCHAFTSARCHITEXT
68692 OBERLINGEN
TEL: 07551 / 9199-0 Fax: 9199-29

PLANSTATT FÜR
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR
UMWELTPLANUNG
BOLA
BREITLESTR.21
e-mail: J.Senner@bolaz.de