

Fertigung:

Anlage:.....6.....

Blatt:.....1 - 31.....

UMWELTBERICHT

zum Bebauungsplan

"Erweiterung Gewerbepark Unter dem Jörgle"

der Gemeinde St. Peter (Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald)

Umweltbericht

(§ 2 Abs. 4 BauGB)

Mit Inkrafttreten der Änderung des Baugesetzbuches (BauGB) durch das Europa-rechtsanpassungsgesetz Bau (EAG Bau) vom 24.06.2004 besteht grundsätzlich für alle Bauleitplanverfahren die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB). In einem Umweltbericht sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu beschreiben und zu bewerten. Dabei sind die Anforderungen an den Umweltbericht gemäß der Anlage zum BauGB zu beachten. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind in der Abwägung zu berücksichtigen.

Zu dem Bebauungsplan "Erweiterung Gewerbepark Unter dem Jörgle" wird ein Umweltbericht gemäß § 2a BauGB angefertigt.



1 Beschreibung der Planung

1.1 Erfordernis der Planaufstellung

Siehe Begründung zum Bebauungsplan "Erweiterung Gewerbepark Unter dem Jörgle"!

1.2 Übergeordnete Planung

Siehe Begründung zum Bebauungsplan "Erweiterung Gewerbepark Unter dem Jörgle"!

1.2.1 Abgrenzung des Planungsgebietes

Die Gesamtfläche des überplanten Bereichs beträgt ca. 1,08 ha.

Das Plangebiet befindet sich am nördlichen Ortsrand der Gemeinde St. Peter jenseits der L 127. Die Flächen im östlichen Anschluss an das bestehende Gewerbegebiet sind nicht bebaut. Das Gelände steigt von Süden nach Nordosten von ca. 727 m +NN auf ca. 743 m +NN an.

Das Baugebiet wird im Westen durch den Jörgleweg und die bebauten Gewerbegrundstücke begrenzt.

Einbezogen in das Planungsgebiet sind somit Teilflächen der Flst.Nrn. 151 und 634. Darüber hinaus sind Teilflächen des Grundstücks Flst.Nr. 634/1 an der L 127 einbezogen.

Maßgebend für die Abgrenzung des Geltungsbereichs ist die Darstellung im "Zeichnerischen Teil" zum Bebauungsplan.

1.3 Planungskonzept

Siehe Begründung zum Bebauungsplan "Erweiterung Gewerbepark Unter dem Jörgle"!

1.4 Erschließung

1.4.1 Verkehr

Das Planungsgebiet wird über 2 kurze Stichstraßen, die an den Jörgleweg angebunden werden, verkehrlich erschlossen. Diese werden ohne Gehwege angelegt, da die Länge nur ca. 23 m bzw. 53 m beträgt und voraussichtlich lediglich je 2 Betriebe darüber erschlossen werden. Die Stichstraßen werden als "Grünfläche" verlängert zu dem Grünstreifen, der die äußere Eingrünung des Planungsgebietes bildet. Damit wäre im Bedarfsfall eine langfristig nicht auszuschließende Erschließung weitere Flächen grundsätzlich möglich. Außerdem können hier gegebenenfalls erforderliche Leitungen verlegt werden und auch die anfallenden Schneemengen im Winter gelagert werden.

Die Stichstraßen enden ohne öffentliche Wendemöglichkeit.

Dies bedeutet, dass Fahrzeuge nur unter Inanspruchnahme angrenzender privater Bauflächen wenden können. Gegebenenfalls müssen die Müllbehälter am Abfuhrtermin von den Anliegern bis zur Ringstraße gebracht werden.

1.4.2 Ver- und Entsorgung

Entwässerung und Wasserversorgung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wird die Entwurfsplanung für die Erschließung des Gebietes bezüglich Entwässerung und Wasserversorgung vom Büro Raupach & Stangwald angefertigt. Diese Planung inkl. Erläuterungsbericht wird soweit erforderlich den Bebauungsplanunterlagen beigefügt.

Die Entwässerung des Planungsgebietes erfolgt im Trennsystem mit Anschluss an die örtliche Kanalisation.

Stromversorgung

Siehe Begründung zum Bebauungsplan "Erweiterung Gewerbepark Unter dem Jörgle"!

2 Planerische Vorgaben

2.1 Regionalplan

St. Peter wird im Regionalplan Südlicher Oberrhein¹ als "Gemeinde mit Eigenentwicklung" ausgewiesen. St. Peter ist bezüglich der Fremdenverkehrssituation als "Luftkurort" gekennzeichnet.

2.2 Flächennutzungsplan

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan (FNP) des Gemeindeverwaltungsverbandes St. Peter ist das Planungsgebiet als landwirtschaftliche Fläche (Außenbereich) dargestellt.

Deshalb ist eine Änderung des FNP parallel zur Änderung des Bebauungsplanes vorgesehen.

2.3 Landschaftsschutzgebiet

Das Planungsgebiet grenzt im Norden im Bereich der Grabenrinne an das Landschaftsschutzgebiet "St. Peter – St. Märgen". Deshalb sind hier auch tiefe Grünflächen ausgewiesen, die eine breite Distanzzone zu dem Betriebsgelände sichern.

Bereits bei der Ausweisung des bestehenden Gewerbeparks 1992 wurde die heute geplante Erweiterungsfläche aus dem Landschaftsschutzgebiet herausgenommen.

¹

vgl. Regionalverband Südlicher Oberrhein: Regionalplan 1995, Freiburg, Juni 1995

2.4 Besonders geschützte Biotope

Innerhalb des Planungsgebietes ist im Norden das nach § 32 NatSchG besonders geschützte Biotop „Nasswiese SW Steingrubenhof“ ausgewiesen. Dieses Biotop wurde bereits neu kartiert und wird entsprechend nachrichtlich in den Plan übernommen.

2.5 Europäisches Netz "Natura 2000"

Gemäß FFH (Flora-Fauna-Habitat)-Richtlinie ist für Vorhaben, die ein besonderes Schutzgebiet erheblich beeinträchtigen können, eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen durchzuführen (§ 34 (1) und (2) BNatSchG).

Gemäß kartographischer Darstellung der Gebietsmeldungen vom Oktober 2005 und den Nachmeldevorschlägen für Baden-Württemberg nach der FFH-Richtlinie und der EG-Vogelschutzrichtlinie vom Ministerium Ländlicher Raum wird das Planungsgebiet nicht durch ein FFH-Gebiet tangiert.

Demnach ist eine Beeinträchtigung des europäischen Schutzgebietsnetzes "Natura 2000" nicht gegeben. Weitergehende Prüfungen im Sinne des § 34 BNatSchG sind nicht erforderlich.

Im Hinblick auf den Artenschutz ist die Eignung des Planungsgebietes und des Vegetationsbestandes als Lebensraum der Arten abzuschätzen. Bei der örtlichen Begehung im November 2010² ließen sich bis auf einen *wertvoller Komplex aus drei z.T. als FFH-Lebensraumtyp geltender Vegetationstypen gebildet: Borstgrasrasen, Nasswiese mit Molinion-Arten (als Binsen-Pfeifengraswiese ausgeprägt) und Montane Wirtschaftswiese mittlerer Standorte* keine besonders gefährdete oder seltene Arten feststellen. Hinweise auf das Vorkommen von weiteren besonders geschützten Arten sind auch von Seiten der Gemeinde oder von Dritten nicht ergangen. Somit ergibt sich nach Beurteilung des Planungsgebietes die Einschätzung, dass der Artenschutz durch den Bebauungsplan nicht weiter betroffen ist.

Es ist vorgesehen, den oben beschriebenen Komplex aus den drei Vegetationstypen unter ökologischer Bauleitung weitgehend abzuschälen (ca. 15 – 20 cm) und die Soden in Bereiche zu übertragen, die den Standortbedingungen des gegenwärtigen Standortes entsprechen.

² Carsten Brinckmeier – Dipl. Biologe, Freiburg-Hochdorf, November 2010

Tabelle 1: "Schutzgebiete"

Legende: ● = erheblich ○ = nicht erheblich / = keine Wirkung/nicht betroffen

a)	Naturschutzgebiete gemäß § 23 des BNatSchG bzw. § 26 des NatSchG Name / Nr.:	/
b)	Nationalparke gemäß § 24 des BNatSchG bzw. § 27 des NatSchG Name / Nr.:	/
c)	Biosphärenreservate gemäß § 25 des BNatSchG bzw. § 28 NatSchG Name / Nr.:	/
d)	Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 des BNatSchG bzw. § 29 des NatSchG Name / Nr.: St. Peter / St. Märgen / 3.15.031 angrenzend	/
e)	Naturparke gemäß § 27 des BNatSchG bzw. § 30 NatSchG Name / Nr.: „Südschwarzwald“ / 6	○
f)	Naturdenkmale gemäß § 28 des BNatSchG und § 31 des NatSchG Name / Nr.:	/
g)	Besonders geschützte Biotope gemäß § 30 des BNatSchG und § 32 des NatSchG Name / Nr.: „Nasswiese SW Steingrubenhof / 179143150120“	○
h)	Schutz von Gewässern und Uferzonen gemäß § 31 des BNatSchG: Mäßig ausgebauter Bachabschnitt	○
i)	EG-Vogelschutzgebiet gemäß § 32 des BNatSchG und § 36 des NatSchG Name / Nr.:	/
j)	FFH-Gebiet gemäß § 32 des BNatSchG und § 36 des NatSchG Name / Nr.:	/
k)	Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 a des LWaldG	/
l)	Geschützte Grünbestände gemäß § 33 des NatSchG	/
m)	Schutzwald gem. §29 LWaldG	
n)	Waldschutzgebiete gemäß § 32 des LWaldG	/
o)	Wasserschutzgebiete gemäß § 19 des WHG oder festgesetzte Quellenschutzgebiete gemäß § 40 des WG für Baden-Württemberg sowie Überschwemmungsgebiete gemäß § 32 des WHG Name / Nr.:	/
p)	Gewässerrandstreifen nach § 68b des WG für Baden-Württemberg	/
q)	Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	/
r)	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 und 5 des ROG	/
s)	In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind. Denkmale gemäß §§ 2 und 12 des Denkmalschutzgesetzes, Gesamtanlagen nach § 19 des Denkmalschutzgesetzes sowie Grabungsschutzgebiete gemäß § 22 des Denkmalschutzgesetzes	/
t)	regionaler Grünzug lt. Regionalplan	/
u)	Grünzäsur lt. Regionalplan	/

2.6 Entwässerungsgraben

Am östlichen Rand des bebauten Gewerbegebietes verläuft ein Entwässerungsgraben in der ehemaligen Eingrünungs- / Ausgleichsfläche zum vorhandenen Gewerbegebiet, der im Süden ab der Stichstraße verdolt ist.

Dieser Graben soll im Bereich der nördlichen, geplanten Stichstraße nach Westen verschwenkt werden. Damit können die gewerblichen Flächen zumindest südlich der Stichstraße vergrößert werden, was im Hinblick auf die wenigen zur Verfügung stehenden Flächen von größter Bedeutung für St. Peter ist. Dies um so mehr, als im Norden bedingt durch das vorhandene Biotop und die Topographie die gewerblich nutzbaren Flächen äußerst begrenzt sind.

Im Bereich der beiden Straßenquerungen soll der Graben verdolt werden.

Bevor der Entwässerungsgraben in die vorhandene Dole südlich der kurzen Stichstraße mündet wird ein Regenrückhaltebecken vorgelagert. Dieses soll einen gedrosselten Abfluss des anfallenden Oberflächenwassers aus der Geländesenke sichern.

3 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsregelung nach § 1a BauGB i.V.m. § 15 BNatSchG hat das Anliegen, erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, die durch Eingriffe in Natur und Landschaft verursacht werden zu vermeiden, zu minimieren bzw. ggf. durch Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Die geplante Vorhaben lassen sich nicht konfliktfrei zu den Ansprüchen und Zielsetzungen von Naturschutz und Landschaftspflege realisieren. Sie stellen einen Eingriff nach § 14 BNatSchG i.V.m. § 20 NatSchG dar.

Die naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsregelung ist in den vorliegenden Umweltbericht integriert (vgl. hierzu auch die nachstehenden Kapitel).

4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Bestandsbewertung wird gemäß folgender Gliederung durchgeführt.

4.1 Derzeitiger Umweltzustand

4.1.1 Schutzgut Mensch

Unter dem Schutzgut Mensch ist im Allgemeinen die Bevölkerung und im Speziellen ihre Gesundheit und ihr Wohlbefinden zu verstehen. Zur Wahrung dieser grundsätzlichen Daseinsfunktionen der Bevölkerung sind vordergründig die Schutzziele Wohnen, Regenerationsmöglichkeiten und Erholung zu betrachten. Zu betrachten sind - im besonderen - bestehende und künftige Belastungen in den Bereichen „Lärm“, „Lufthygiene“, „Erschütterungen“ und „elektromagnetische Felder“.

In den zur Zeit gültigen Normen und Vorschriften werden die erlaubten Werte für die einzelnen Bereiche festgelegt, die einzuhalten sind.

Aspekt „Lärm“

Eine Vorbelastung des Gebietes durch den Straßenlärm der L 127 (Ortsverbindungsstraße Dreisamtal – St.Märgen) bzw. L 112 (Ortsverbindungsstraße St. Peter – Denzlingen) ist gegeben. Die nach Süden hin vorgelagerte, bestehende Bebauung des vorhandenen Gewerbegebietes wirkt z.T. abschirmend.

Aspekte: „Lufthygiene“, „Erschütterungen“ und „elektromagnetische Felder“.

In den zur Zeit gültigen Normen und Vorschriften werden die erlaubten Werte für die einzelnen Aspekte festgelegt, die einzuhalten sind. Belastungen sind nur im erlaubten Rahmen gegeben. Beeinträchtigungen im Bezug auf „Lufthygiene“, „Erschütterungen“ und „elektromagnetische Felder“ liegen nicht vor.

Die landwirtschaftliche Wiesen- bzw. Weidenflächen haben als typisches Landschaftselement eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Landschaftsbild / Erholung und somit auch für das Schutzgut Mensch.

4.1.2 Schutzgut Boden

Das Planungsgebiet liegt im Schwarzwald: Grundgebirgs-Schwarzwald aus kristallinen Gesteinen, einschließlich Einzelvorkommen paläozoischer Sedimentgesteine .

Die Bodengesellschaft besteht hauptsächlich aus **Braunerden, Stagnogley**, podsoligen Braunerden, Pseudogley, Gley, Anmoorgley und Moor.

Die Bodenarten sind schutthaltiger, sandiger und schluffig-sandiger Lehm sowie schutthaltiger, schluffig-lehmiger Sand über schutthaltigem, sandig-tonigem Lehm oder über lehmig-sandigem Gneisschutt und –zersatz.³

³

Geologisches Landesamt: Bodenübersichtskarte von Baden-Württemberg 1:200.000, Freiburg, 1994

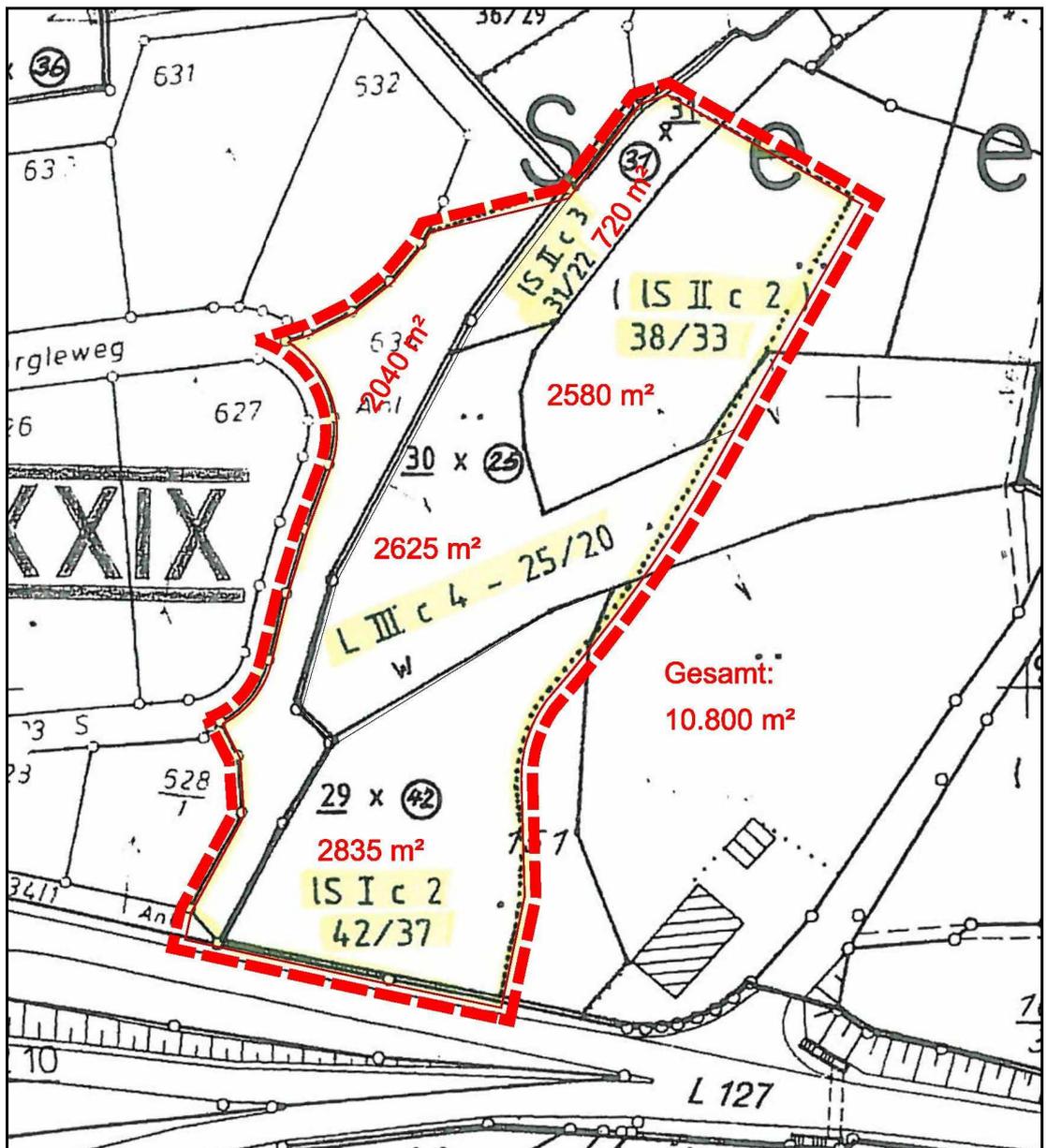


Abbildung 1: Auszug Acker- / Grünlandschätzungsrahmen – Bodenkennzahlen

Tabelle 2: Bewertung der Bodenfunktionen⁴

Bodenkennzahl lt. Ackerschätzungs- oder Grünlandschätzungsrahmen	Standort für natürliche Vegetation	Standort für Kulturpflanzen	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Bedeutung für den Bodenschutz
	NV	NB	AW	FP	
Grün- / Ausgleichsfläche L III c 4 25/20	4	1	2	2	mittlere Bedeutung
ca. 1.530 m ² 14,2 %	14,2 x 4 = 56,8	14,2 x 1 = 14,2	14,2 x 2 = 28,48	14,2 x 2 = 28,48	3 C
Grün- / Ausgleichsfläche IS I c 2 42/37	2	3	3	1	geringe Bedeutung
ca. 510 m ² 4,7 %	4,7 x 2 = 9,4	4,7 x 3 = 14,1	4,7 x 3 = 14,1	4,7 x 1 = 4,7	2 D
L III c 4 25/20	4	1	2	2	mittlere Bedeutung
2.625 m ² 24,3 %	24,3 x 4 = 97,2	24,3 x 1 = 24,3	24,3 x 2 = 48,6	24,3 x 2 = 48,6	3 C
IS I c 2 42/37	2	3	3	1	geringe Bedeutung
2.835 m ² 26,2 %	26,2 x 2 = 52,4	26,2 x 3 = 78,6	26,2 x 3 = 78,6	26,2 x 1 = 26,2	2 D
IS II c 2 38/33	3	2	2	2	geringe Bedeutung
2.580 m ² 23,9 %	23,9 x 3 = 71,7	23,9 x 2 = 47,8	23,9 x 2 = 47,8	23,9 x 2 = 47,8	2 D
IS II c 3 31/22	3	2	3-4	2	mittlere Bedeutung
720 m ² 6,7 %	6,7 x 3 = 20,1	6,7 x 2 = 13,4	6,7 x 3,5 = 23,45	6,7 x 2 = 13,4	3 C
Wertstufe C (III)					4.875 m ² 0,487 ha
Wertstufe D (II)					5.925 m ² 0,593 ha
10.800 m² 100 % 1,080 ha	C / 3,1 307,6 : 100 = 3,1	D / 1,9 192,4 : 100 = 1,9	D / 2,4 241,03 : 100 = 2,4	D / 1,71 169,18 : 100 = 1,7	geringe - mittlere Bedeutung - dc / 2,5

Standort für natürliche Vegetation:

Standort für Kulturpflanzen:

Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:

Filter- und Puffervermögen:

mittlere Bedeutung

geringe Bedeutung

geringe Bedeutung

geringe Bedeutung

Tabelle 3: Bewertung des Schutzgutes „Boden“ - Bestand

Wertstufe	Fläche	ha	haWE
Wertstufe I	E	0,000 ha	0,000 haWE
Wertstufe II	D	0,593 ha	1,186 haWE
Wertstufe III	C	0,487 ha	1,461 haWE
Wertstufe IV	B	0,000 ha	0,000 haWE
Wertstufe V	A	0,000 ha	0,000 haWE
1,080 ha			2,647 ha WE

⁴ Bewertung der Bodenfunktionen nach Heft 31 (Umweltministerium Baden-Württemberg)

Dem **Schutzgut Boden** wird eine geringe bis mittlere Bedeutung (Stufe **dc**) zugeordnet.

4.1.3 Schutzgut Wasser

Einstufung des Schutzgutes anhand der geologischen Formation / Durchlässigkeiten

Laut der geowissenschaftlichen Übersichtskarte liegt das Planungsgebiet im Bereich der Durchlässigkeitsklasse 6 (Grundwasserringleiter Eozän-Schichten, Opalinuston, metamorphe Gesteine) – Stufe **E**: „sehr geringe Bedeutung“).

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind in Form eines mäßig ausgebauten Baches / Entwässerungsgrabens (Gewässer 2. Ordnung) innerhalb vernässter Wiesenbereiche an der Westgrenze des Planungsgebietes gegeben (Stufe **bc**).

Dem Schutzgut Wasser wird somit gesamt gesehen eine *mittlere* Einstufung (Stufe **C**) zugeordnet⁵.

4.1.4 Schutzgut Klima

Die Fläche hat hohe Bedeutung für die Kaltluftentstehung (siedlungsrelevantes Kaltluftentstehungsgebiet mit Neigungen von 3,5-8,5 % und größer⁶). Der Damm der L 127 bzw. der L 112, der als Barriere wirkt (siehe auch Abbildung 2!) sowie die vorherrschende Windrichtung Ost-West mindern die Bedeutung.

Das Schutzgut Klima wird unter Berücksichtigung aller Parameter in eine *mittlere bis hohe Wertigkeit* (Stufe **bc**) eingestuft.

⁵ vgl. Tabelle 5, Seite 29 „Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ sowie „Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung“, Prof. Dr. C. Küpfer, Oktober 2005 und geowissenschaftliche Übersichtskarte Baden-Württemberg – „Durchlässigkeiten der oberen, grundwasserführenden, hydrogeologischen Einheiten in Baden-Württemberg“, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg 1998

⁶ vgl. Tabelle 4, Seite 23, „Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ sowie „Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung“, Prof. Dr. C. Küpfer, Oktober 2005 und vgl. „Amtliche topographische Karten 1 : 25.000“, Landesvermessungsamt Baden-Württemberg, 70174 Stuttgart, Ausgabe 2002

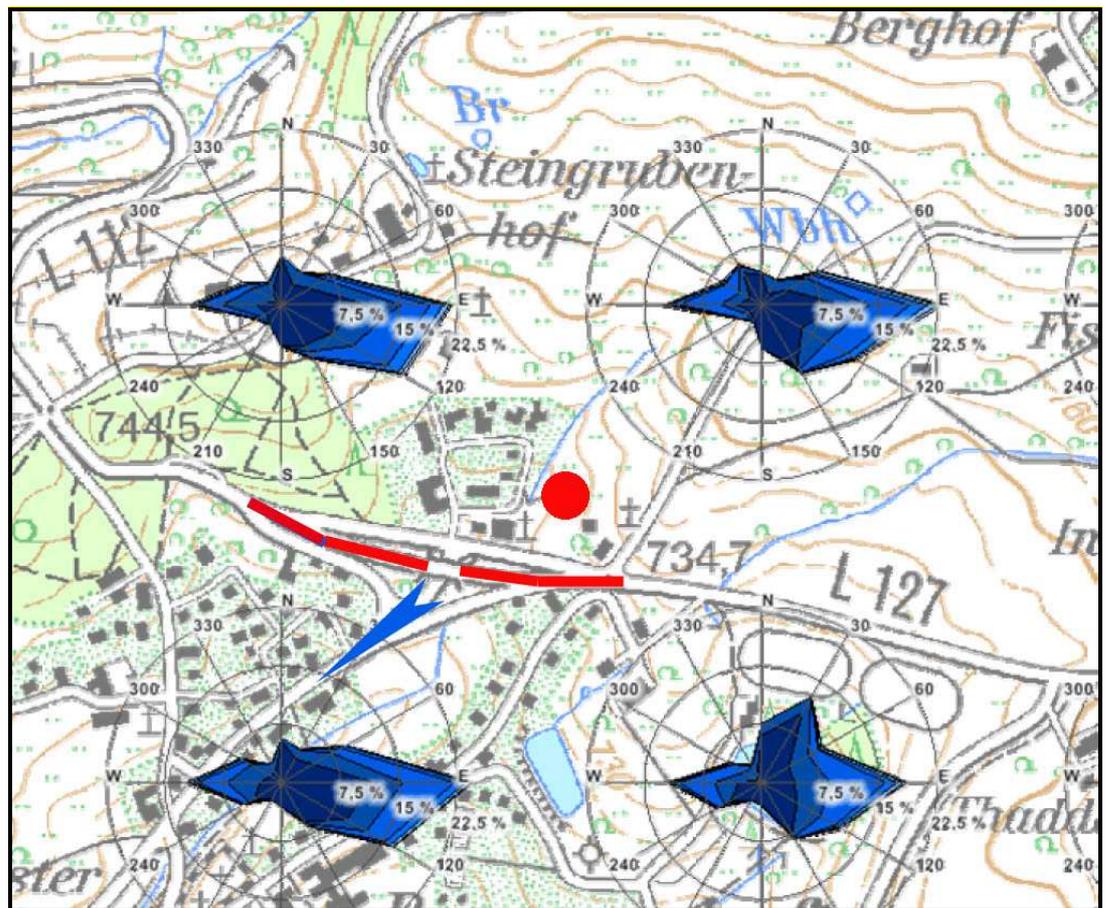


Abbildung 2: "Karte - Windrichtungen" --- Kaltluftabfluss

4.1.5 Biotoptypen (Schutzgut Flora / Fauna)

Um die aktuelle Wertigkeit der für die Erweiterung des Gewerbeparks benötigten Flächen zu sondieren, wurde am 5. November 2010 ein Ortsbegang durchgeführt⁷. Dabei hat sich folgendes Bild der aktuellen Nutzung und Vegetation ergeben.

Die Hänge und die quelligen Bereiche der Talsohle sind überwiegend als Stand-Weide genutzt. Kleine Bereiche entlang der Gräben sind phasenweise schwächer genutzt und eine westlich des Haupt-Fließgewässers gelegene Fläche liegt aktuell brach. Im Planbereich befinden sich folgende Vegetationstypen und Biotoptypen (Schlüsselnummern aus Arten, Biotope, Landschaft Dezember 2009, 4. Aufl.)

12.21 - Mäßig ausgebauter Bachabschnitt

35.42 - Gewässerbegleitende Hochstaudenflur

33.60 - Intensivgrünland

⁷ Carsten Brinckmeier – Dipl. Biologe, Freiburg-Hochdorf, November 2010

Komplex aus:

36.41 - Borstgrasrasen

33.24 - Nasswiese mit Molinion-Arten im weiteren Sinne

33.44 - Montane Wirtschaftswiese mittlerer Standorte

Die als „§ 32 Biotop“ ausgewiesene Fläche beinhaltet noch Arten einer Binsen-Pfeifengraswiese (Junco-Molinietum). Sie ist allerdings innerhalb der Einzäunung überweidet, so dass die Artengarnitur verarmt ist und typische Strukturen und Merkmale fehlen, wie sie z.B. für entsprechende faunistische Vorkommen wichtig wären (höhere Halme; Blütenreichtum). Außerhalb der Weidegebiete hat sich allerdings ein kleiner aber höchst wertvoller Komplex aus drei z.T. als FFH - Lebensraumtyp geltender Vegetationstypen gebildet: Borstgrasrasen, Nasswiese mit Molinion-Arten (als Binsen-Pfeifengraswiese ausgeprägt) und Montane Wirtschaftswiese mittlerer Standorte.

Diese Fläche mit Streuwiesen-Charakter entspricht der standörtlich zu erwartenden feuchten bis nassen, mesotrophen, eher basenarme Verhältnisse anzeigenden Vegetation wie sie sich bei einer extensiven Grünlandnutzung dieses Standortes ausbildet. Charakteristische Arten dieser Fläche sind: Glieder-Binse (Juncus articulatus), Knäuel-Binse (Juncus conglomeratus), Flatter-Binse (Juncus effusus), Wiesen-Segge (Carex nigra), Gewöhnlicher Teufel-sabbiss (Succisa pratensis) und Borstgras (Nardus stricta).

Im Hinblick auf den Artenschutz ist die Eignung des Planungsgebietes und des Baumbestandes als Lebensraum der Arten abzuschätzen. Bei der örtlichen Begehung im November 2010⁸ ließen sich bis auf den wertvoller Komplex aus drei z.T. als FFH - Lebensraumtyp geltender Vegetationstypen gebildet: Borstgrasrasen, Nasswiese mit Molinion-Arten (als Binsen-Pfeifengraswiese ausgeprägt) und Montane Wirtschaftswiese mittlerer Standorte keine besonders gefährdete oder seltene Arten feststellen. Hinweise auf das Vorkommen von weiteren besonders geschützten Arten sind auch von Seiten der Gemeinde oder von Dritten nicht ergangen. Somit ergibt sich nach Beurteilung des Planungsgebietes die Einschätzung, dass der Artenschutz durch den Bebauungsplan nicht weiter betroffen ist.

Es ist vorgesehen, den oben beschriebenen Komplex aus den drei Vegetationstypen unter ökologischer Bauleitung weitgehend abzuschälen (ca. 15 – 20 cm) und die Soden in Bereiche zu übertragen, die den Standortbedingungen des gegenwärtigen Standortes entsprechen.

⁸ Carsten Brinckmeier – Dipl. Biologe, Freiburg-Hochdorf, November 2010

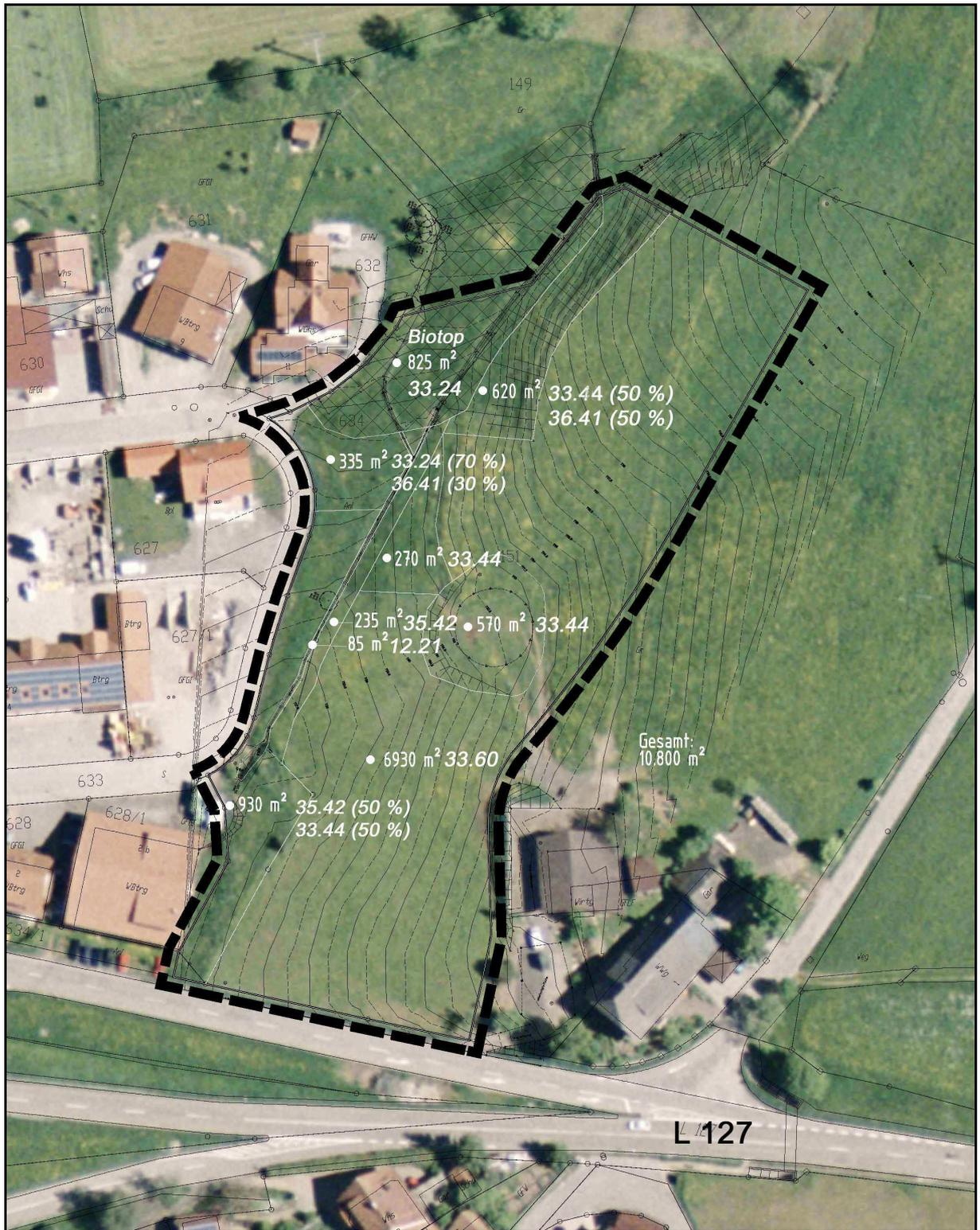


Abbildung 3: "Biotoptypen" – Bestandsplan

Tabelle 4: "Biototypen (Schutzgut Flora / Fauna) - Bewerten des Bestandes"

Nr.	Biototyp (Nr.)	Basiswert	Grundwert	Wertspanne	Faktoren zutreffender Prüfmerkmal	Biotopwert	Fläche [ca. m ²]	Bilanzwert
1	Naßwiese mit Molinion-Arten i.w.S. (33.24) Biotop § 32	IV	24	14-35	0,8 -	19	825	15.675
2	Naßwiese mit Molinion-Arten i.w.S. (33.24)	IV	24	14-35	1,2 -	29	235	6.815
3	Mont. Wirtschaftswiese mittl. Standort (33.44)	IV	24	14-35	- -	24	1.615	38.760
4	Intensivgrünland (33.60)	II	6	6	- -	6	6.930	41.580
5	Gewässerbegl. Hochstaudenflur (35.42)	IV	21	13-53	- -	21	700	14.700
6	Borstgrasrasen (36.41)	V	35	21-46	1,2 -	42	410	17.220
7	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt (12.21)	III	16	8-27	- -	16	85	1.360
	Summe						10.800	136.110

(100,0 %)

Tabelle 5: "Bewertung des Schutzgutes - prozentual nach Wertstufen"

Wertstufe	I / E	0 m ²	0,0 %
Wertstufe	II / D	6.930 m ²	64,2 %
Wertstufe	III / C	85 m ²	0,8 %
Wertstufe	IV / B	3.375 m ²	31,2 %
Wertstufe	V / A	410 m ²	3,8 %
Summe		10.800 m²	100,0 %

Wertstufe - Mittel: mittlere bis hohe naturschutzfachliche Bedeutung

Völlig bzw. teilversiegelte Flächen: 0,00 m² 0,0 %

Im Untersuchungsgebiet konnten Biototypen mit geringer (D) bzw. hoher (B) Wertigkeit kartiert werden.

Dem Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt wird gesamtgesehen eine mittlere bis hohe naturschutzfachliche Bedeutung (**bc**) zugeordnet.

Die biologische Vielfalt des Planungsgebietes ist daher auch als mittel bis hoch einzustufen.

4.1.6 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

Das Gebiet ist durch landwirtschaftliche Wiesen- / Grünlandflächen sowie die angrenzenden Flächen des vorhandenen Gewerbegebietes gekennzeichnet.

Die landwirtschaftlichen Flächen weisen eine mittlere Nutzungs- und Artenvielfalt auf. Im Hinblick auf das Schutzgut Landschaftsbild / Erholung führen folgende Kriterien zur Einstufung:

- wenige bis einige Strukturen und Nutzungen / mäßige Nutzungs- und Artenvielfalt
- wenige Elemente mit landschaftstypischen / -prägenden Elementen (Wiesen)
- störende anthropogene Überformungen (angrenzende Gewerbe- und Straßenflächen)
- mittlere Naturnähe / Nasswiesenbereiche mit großer Naturnähe
- Geräuschkulisse durch Straßenverkehr und Gewerbe
- Keine Nutzungsmuster (Erholung)
- Fehlen von Erholungseinrichtungen und Wegebeziehungen
- Einsehbarkeit des Gebietes

Dem Schutzgut Landschaftsbild und Erholung wird in der Zusammenschau eine mittlere Wertigkeit (Stufe **C**) zugeordnet⁹.

4.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter oder schützenswerte Sachgüter sind im Bereich des Bebauungsplanes nicht vorhanden.

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

5.1 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung

Die Baumaßnahme stellt einen Eingriff nach § 18 BNatSchG i.V.m. § 10 NatSchG dar. Sie führt zur Beseitigung von Vegetation und zur Versiegelung von Boden. Dadurch werden die Schutzgüter wie folgt beeinträchtigt:

5.1.1 Schutzgut Mensch

In den zur Zeit gültigen Normen und Vorschriften werden die erlaubten Werte für die einzelnen Bereiche „Lärm“, „Lufthygiene“, „Erschütterungen“ und „elektromagnetische Felder“ festgelegt, die im Hinblick auf das Schutzgut „Mensch“ einzuhalten sind (TA Luft, TA Lärm etc.).

Durch folgende Punkte können die Eingriffe in das Schutzgut Mensch weitgehend minimiert werden:

- *Einhaltung der Lärmwerte*
- *Einhaltung der Immissionswerte*
- *Intensive Eingrünung des künftigen Gewerbegebietes*

⁹ vgl. Tabelle 3, Seite 21, „Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ sowie „Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung“, Prof. Dr. C. Küpfer, Oktober 2005

5.1.2 Schutzgut Boden

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes wird die Möglichkeit geschaffen 5.530 m² der überplanten Flächen neu zu überbauen bzw. durch Nebenanlagen oder Straßenflächen zu versiegeln.

Tabelle 6: „Berechnung der max. versiegelbaren Fläche“

GE – Fläche	= ca.	6.235 m²
6.235 m ² x 0,6	= ca.	3.740 m ² (Gebäudeflächen)
4.990 m ² (0,8) ¹⁰ – 3.740 m ²	= ca.	1.250 m ² (weitere versiegelte Flächen Grundstück)
Restfläche	= ca.	1.245 m ² (Garten-/Grünflächen)
Versiegelte Flächen GE	= ca.	4.990 m ²
Fläche Straßen / Wege	= ca.	540 m ²
Gesamte versiegelte Flächen Planung	= ca.	5.530 m²
Gesamte versiegelte Flächen Planung	= ca.	5.530 m ²
Gesamte versiegelte Flächen Bestand	= ca.	0 m ²
max. neu versiegelbare Fläche	= ca.	5.530 m²

Tabelle 7: "Planung - Bewertung des Schutzgutes Boden

Wertstufe	Fläche	ha	haWE
Wertstufe I		0,553 ha	0,553 haWE
Wertstufe II		0,307 ha	0,614 haWE
Wertstufe III		0,220 ha	0,660 haWE
Wertstufe IV		0,000 ha	0,000 haWE
Wertstufe V		0,000 ha	0,000 haWE
		1.080 ha	1,827 ha WE
Wertstufe I	5.530 m ²	0,553 ha	versiegelte Fläche
Wertstufe II	3.070 m ²	0,307 ha	Grünflächen (460 m ² + 230 m ² + 335 m ² + 195 m ² + 265 m ² + 340 m ²) + Grün-/Gartenflächen (1.245 m ²) >>> siehe Abbildungen 1 + 4!
Wertstufe III	2.200 m ²	0,220 ha	Biotop (815 m ²) + Grünflächen (745 m ² + 640 m ²) >>> siehe Abbildungen 1 + 4!
Bestand			2,647 haWE
Vorhaben			1,827 haWE
Defizit			0,820 ha WE

¹⁰ maximale Versiegelung 80 % der GE-Fläche

Somit kommt es zum Verlust sämtlicher Bodenfunktionen in diesen Bereichen mit einer geringen bis mittleren Wertigkeit (Stufe **cd**).

5.1.3 Schutzgut Wasser

Dem Schutzgut Wasser wird eine sehr *mittlere Wertigkeit* (Stufe **C**) zugeordnet¹¹.

Das Vorhaben führt zum Verlust des Rückhaltevermögens der Flächen sowie zur Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate durch Neuversiegelung von 5.530 m²– siehe Tabelle 6!

5.1.4 Schutzgut Klima

Das Schutzgut Klima, das in eine *mittlere Wertigkeit* (Stufe **C**) eingestuft wird, wird durch die mögliche Neuversiegelung von 5.530 m² Fläche beeinträchtigt – siehe Tabelle 6!

5.1.5 Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

Durch die Ausweisung des Vorhabens wird in Lebensräume mit *mittlerer bis hoher naturschutzfachliche Bedeutung* (Stufe **II / III**) eingegriffen.

Ein vollständiger Ausgleich der Eingriffe ins Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt ist innerhalb des Gebietes nicht möglich. Es ergibt sich ein Ausgleichsdefizit von *55.685 Werteinheiten* für das Schutzgut Pflanzen-/Tierwelt, das über Ersatzmaßnahmen auszugleichen ist – siehe Tabelle 8!

5.1.6 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

Die Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung, dem eine *mittlere Wertigkeit* (Stufe **C**) zugeordnet wird, sind durch Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen zu minimieren. Defizite sind durch die Eingriffe gegeben – siehe Tabelle 9!

5.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Diese Schutzgüter sind nicht betroffen.

6 Nullvariante

Wird der Bebauungsplan nicht aufgestellt, tritt kurzfristig voraussichtlich keine Änderung gegenüber dem jetzigen Zustand ein.

¹¹ vgl. Tabelle 5, Seite 29 „Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ sowie „Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung“, Prof. Dr. C. Küpfer, Oktober 2005

7 Vermeidungs- und Minimierungsgebot

Vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die durch einen Eingriff verursacht werden können, sind zu unterlassen (§ 11 (1) Nr. 2 NatSchG; § 19 (1) BNatSchG).

7.1 Schutz des Oberbodens

Durch Abschieben des Oberbodens zu Beginn der Erdarbeiten gemäß DIN 18915 Blatt 2, fachgerechte Zwischenlagerung und Weiterverwendung soll der Verlust von belebtem Oberboden vermieden werden (baubedingte Beeinträchtigung).

7.2 Reduzierung des Versiegelungsgrades

Zur Minimierung der Eingriffe durch Flächenversiegelung sind die öffentlichen Stellplätze und die neu anzulegenden separaten Fuß- und Radwege mit wasserdurchlässigen Belägen aufzuführen.

Die Flächen von privaten Stellplätzen und untergeordneten Wegen sind aus wasserdurchlässigen Materialien (z.B. wassergebundene Decke, Rasenpflaster, Pflaster mit Fugen, Kies etc.) herzustellen und mit einem Gefälle zu den angrenzenden unbefestigten Grundstücksflächen zu versehen.

Oberflächenwasser von nicht oder nur gering verunreinigten Flächen wie Dächern, Terrassen und Höfen sind breitflächig über belebte Bodenschichten zu versickern.

7.3 Beleuchtung

Die öffentliche Außenbeleuchtung ist energiesparend, streulichtarm und insektenverträglich zu installieren. Die Leuchten müssen staubdicht und so ausgebildet sein, dass eine Lichtwirkung weitgehend nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt.

7.4 Schutz und Entwicklung des nach § 32 NatSchG besonders geschützten Biotops

Das nach § 32 NatSchG besonders geschützte Biotop „Nasswiese SW Steingrubenhof“ ist zu schützen und weiter zu entwickeln.

7.5 Schutz und Entwicklung des Biotopkomplexes „Borstgrasrasen-Nasswiese-Montane Wirtschaftswiese“

Der Biotop-Komplex, der aus drei z.T. als FFH-Lebensraumtyp geltender Vegetationstypen gebildet wird (Borstgrasrasen, Nasswiese mit Molinion-Arten, als Binsen-Pfeifengraswiese ausgeprägt) und Montane Wirtschaftswiese mittlerer Standorte, ist weitgehend in andere Bereiche zu übertragen, die geeignete Standortverhältnisse aufweisen. D.h., die Vegetationsschicht ist in einer Stärke von ca. 15 - 20 cm abzuschälen und auf geeigneter, vorbereiteter Fläche „umzulagern“.

Diese Fläche mit Streuwiesen-Charakter bedarf standörtlich zu erwartende feuchte bis nasse, mesotrophe, eher basenarme Verhältnisse anzeigenden Vegetation. Die charakteristischen Arten dieser Fläche - Glieder -Binse (*Juncus articulatus*), Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) und Borstgras (*Nardus stricta*) – sind zu fördern.

8 Alternativenprüfung

Alternativen sind aufgrund der Ausnutzung der vorhandenen Situation, der Vorgaben der Flächennutzungsplanung und der zur Verfügung stehenden Flächen nicht gegeben.

9 Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen

9.1 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Planungsgebietes

Die Gemeinde St. Peter kann gemäß § 178 BauGB die betroffenen Grundstückseigentümer verpflichten, Pflanzgebote umzusetzen.

9.1.1 Baumpflanzungen entlang von Straßen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB / § 178 BauGB)

Im öffentlichen Straßenraum, den öffentlichen und privaten Grünflächen sind entsprechend den Eintragungen im Plan einheimische Laub- oder Obstbäume mit einem Stammumfang von 12/14 bzw. 10/12 (Obst) aus der Artenliste zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten. Geringfügige Standortabweichungen - insbesondere durch Berücksichtigung der Grundstückszufahrten - sind zulässig. Die Baumscheiben sind ausreichend zu dimensionieren und mit niedrigen, standortgerechten Gehölzen zu unterpflanzen. Bei Verlust ist eine Ersatzpflanzung durchzuführen.

Die Pflanzung der Hochstämme wird im privatem Gelände vom Eigentümer in Abstimmung mit der Gemeinde durchgeführt. Bäume der Artenliste werden den Eigentümern vom Erschließungsträger / von der Gemeinde zur Verfügung gestellt.

9.1.2 Öffentliche Grünfläche – Eingrünung / Pufferfläche zum Biotop

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

Die öffentliche Grünfläche im Nordwesten des Planungsgebietes dient der inneren Eingrünung und der Sicherung des nach § 32 NatSchG besonders geschützte Biotop „Nasswiese SW Steingrubenhof“.

Nach Osten zu den Grundstücken hin ist eine punktuelle Anpflanzung von standortgerechten Gehölzen entlang der Grundstücksgrenze vorgesehen. Die Gehölze sind auf Dauer zu pflegen. Bei Verlust ist eine Ersatzpflanzung durchzuführen.

Die vorhandene montane Wiese ist weitgehend zu erhalten und weiterzuentwickeln. Bei Bedarf ist auf den Randflächen eine extensive Gras-/ Kräutermischung (Saatgut oder Mulch-/Heudruschmaterial aus regionaler Herkunft) einzusäen, die auf die Standortbedingungen abgestimmt ist.

Es ist eine extensive Wiesenpflege mit max. 2-schüriger Mahd pro Jahr (1. Schnitt nach Überschreiten des Hauptblütezeitpunktes der Gräser, 2. Schnitt frühestens 6 Wochen später) durchzuführen. Das Mähgut ist abzutransportieren. Es ist keine Düngung bzw. Ersatzdüngung durchzuführen.

Der für die öffentliche Grünfläche bereitgestellte Bereich umfasst insgesamt ca. 735 m².

9.1.3 Öffentliche Grünflächen – Bach / Gewässerrandstreifen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

Die öffentliche Grünfläche – Bach / Gewässerrandstreifen - im Westen des Planungsgebietes dient der inneren Durchgrünung und dem Schutz des vorhandenen bzw. umzulegenden Bachabschnittes und seiner Uferzonen (Gewässer 2. Ordnung).

Vorhandene Vegetationsflächen – partielle Nasswiesenbereiche – sind zum einen, soweit möglich, zu erhalten und weiter zu entwickeln. Zum anderen sind Bereiche abzuschälen und im näheren Bereich umzulagern.

Auf die übrigen Flächen ist eine extensive Gras-/ Kräutermischung einzusäen, die auf die Standortbedingungen (Retentionsmulde / vernässte Wiesenfläche) abgestimmt ist.

Es ist eine extensive Wiesenpflege mit max. 2-schüriger Mahd pro Jahr (1. Schnitt nach Überschreiten des Hauptblütezeitpunktes der Gräser, 2. Schnitt frühestens 6 Wochen später) durchzuführen. Das Mähgut ist abzutransportieren. Es ist keine Düngung bzw. Ersatzdüngung durchzuführen. Partiiell sind im Uferbereich standortgerechte Gehölze anzupflanzen und auf Dauer zu pflegen.

Der für die öffentliche Grünfläche bereitgestellte Bereich umfasst insgesamt ca. 640 m².

9.1.4 Öffentliche Grünfläche – Erschließung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

Die öffentliche Grünfläche – Erschließung - dient als Vorhaltefläche für künftige Erweiterungen (Straße).

Auf die übrigen Flächen ist eine extensive Gras-/ Kräutermischung einzusäen, die auf die Standortbedingungen (Retentionsmulde / vernässte Wiesenfläche) abgestimmt ist.

Es ist eine extensive Wiesenpflege mit max. 2-schüriger Mahd pro Jahr (1. Schnitt nach Überschreiten des Hauptblütezeitpunktes der Gräser, 2. Schnitt frühestens 6 Wochen später) durchzuführen. Das Mähgut ist abzutransportieren. Es ist keine Düngung bzw. Ersatzdüngung durchzuführen.

Die für die öffentliche Grünfläche bereitgestellten Bereiche umfassen insgesamt ca. 425 m².

9.1.5 Äußere Eingrünung im Norden, Süden und Osten

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB / § 178 BauGB)

Auf den im Norden, Süden und Osten privaten Grünflächen sind mit einer Flächendeckung von 30 % zum Grundstücksinneren hin heimische Laubgehölze der Artenliste zu pflanzen.

Die Heckenstrukturen werden von der Gemeinde fachgerecht angelegt und beim Verkauf an den künftigen Eigentümer übergeben.

Die Gehölze sind auf Dauer durch den privaten Eigentümer zu pflegen. Bei Verlust ist eine Ersatzpflanzung durchzuführen.

Auf die übrigen Flächen ist eine extensive Gras-/ Kräutermischung einzusäen, die auf die Standortbedingungen (Retentionsmulde / vernässte Wiesenfläche) abgestimmt ist.

Es ist eine extensive Wiesenpflege mit max. 2-schüriger Mahd pro Jahr (1. Schnitt nach Überschreiten des Hauptblütezeitpunktes der Gräser, 2. Schnitt frühestens 6 Wochen später) durchzuführen. Das Mähgut ist abzutransportieren. Es ist keine Düngung bzw. Ersatzdüngung durchzuführen.

Die für die privaten Grünflächen bereitgestellten Bereiche umfassen insgesamt ca. 1.400 m² (400 m² Gehölzfläche + 1.000 m² Wiesenfläche).

9.1.6 Innere Durchgrünung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB / § 178 BauGB)

Auf den Grundstücken ist je angefangene 800 m² Grundstücksfläche ein einheimischer Laubbaum oder ein hochstämmiger Obstbaum (widerstandsfähige Lokalsorten) anzupflanzen. Vorhandene und festgesetzte Einzelbäume gemäß Planeintrag werden auf dieses Pflanzgebot angerechnet.

Die nicht überbauten oder sonst genutzten privaten Grundstücksflächen sind als Grünflächen anzulegen.

9.2 Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen

9.2.1 Schutzgut Flora / Fauna - BP „Erweiterung Gewerbepark Unter dem Jörgle“

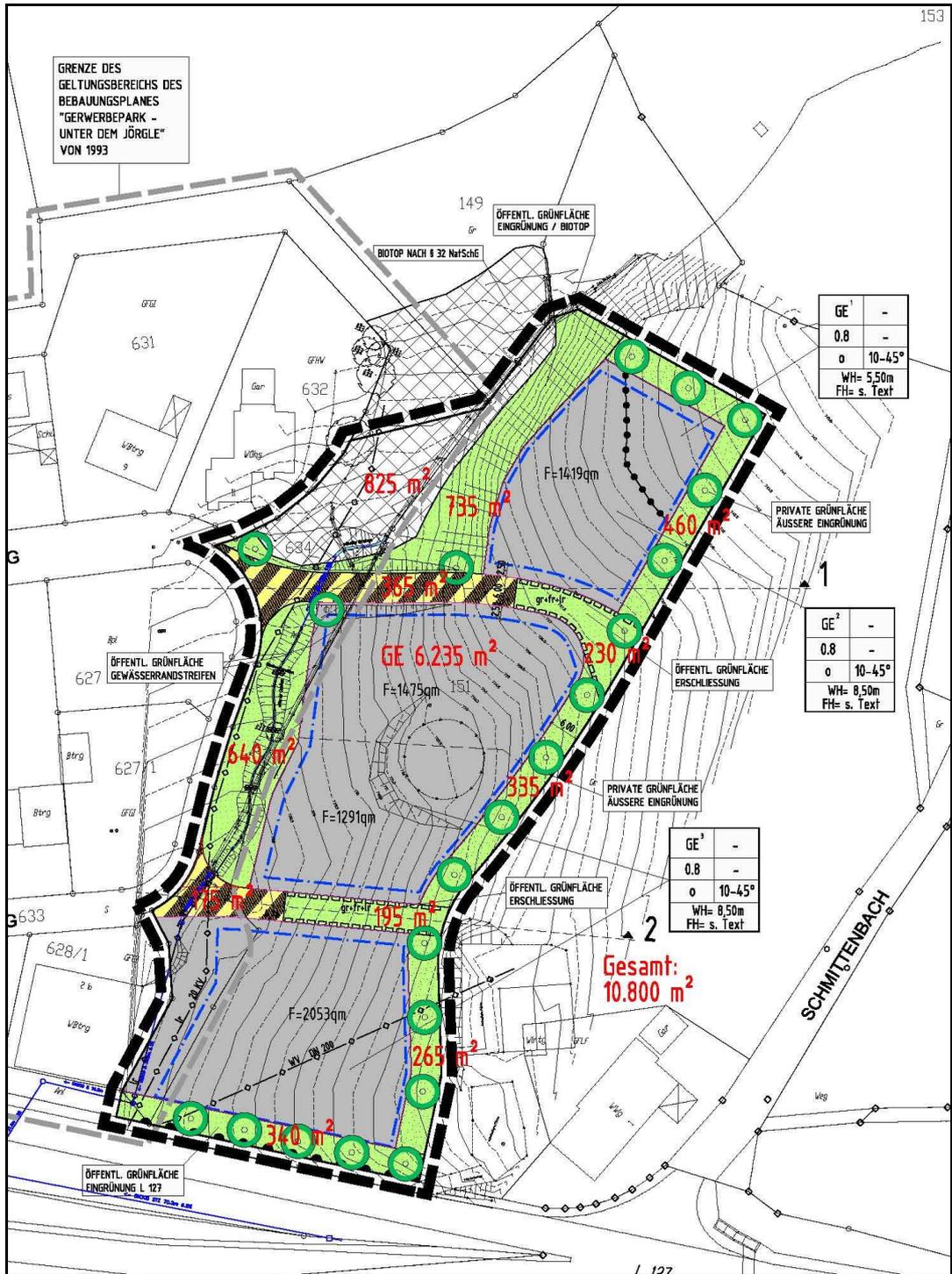


Abbildung 4: "Flächen Planung"- BP „Erweiterung Gewerbepark Unter dem Jörgle“

Tabelle 8: "Biotoptypen (Schutzgut Flora / Fauna) - Bewertung des Vorhabens"¹²

Nr.	Biotoptyp (Nr.)	Basiswert	Grundwert	Wertspanne	Faktoren zutreffender Prüfmerkmal	Biotopwert	Fläche [ca. m ²]	Bilanzwert
1	Straßenflächen (60.21)	I	1	-	-	1	540	540
2	Gebäude / Versiegelung priv. GE (60.10 - 60.23)	I	1	-	-	1	4.990	4.990
3	Garten/Grünflächen (60.60)	I	6			6	1.245	7.470
4	Naßwiese mit Molinion-Arten i.w.S. (33.24) Biotop § 32 Erhalt	IV	24	14-35	0,8	19	815	15.485
5	Eingrünung - priv. Grünfläche (30 % 41.10, 70 % 33.41/33.80)	II-III	12			12	1.400	16.800
6	Erweiterung Straße - öffentl. Grün (33.80 extensiv)	I	8			8	425	3.400
7	Graben / Retentionssmulde öffentl.Grün (50 % 35.42/33.44, 50 % 33.43/33.80)	IV	17	-	-	17	640	10.880
8	Puffer Biotop öffentl. Grün Entwicklung (33.44 mit Gehölzen 41.10)	IV	24	-	1,2	28	745	20.860
9	Einzelbäume (45.10-45.30c) 21 Stck x 13+80 cm	+ I	4	-	-	4	(1953)	0
	Summe						10.800	80.425

(59,1 %)

Bestand	136.110,00 WE
Planung	80.425,00 WE
Ausgleichsdefizit	55.685,00 WE

Versiegelte Fläche (Pos. 1 - 2): 5.530 m² 51,2 %
Differenz zum Bestand (1.220 m²): 5.530 m²

Ein Ausgleich der Eingriffe ins *Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt* ist innerhalb des Gebietes nicht gegeben. Es ergibt sich ein rechnerisches *Defizit von 55.685 Wert-einheiten* für das Schutzgut mit mittlerer bis hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.

¹² vgl. „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“, Vogel / Breunig, LfU, August 2005

9.2.2 Schutzgüter Landschaftsbild / Erholung, Klima / Luft, Boden, Wasser - BP „Erweiterung Gewerbepark Unter dem Jörgle“

Ein vollständiger Ausgleich der Eingriffe ist innerhalb des Gebietes nicht möglich. Es ergibt sich:

- ein *Ausgleichsdefizit* von **55.685 Werteinheiten** für das Schutzgut **Flora/Fauna**
- ein *Ausgleichsdefizit* von **1,106 haWE** für das Schutzgut **Landschaftsbild/Erholung**
- ein *Ausgleichsdefizit* von **1,106 haWE** für das Schutzgut **Klima**
- ein *Ausgleichsdefizit* von **0,820 haWE** für das Schutzgut **Boden**
- ein *Ausgleichsdefizit* von **1,106 haWE** für das Schutzgut **Wasser**.

Die Schutzgüter *Flora/Fauna*, Klima, Landschaftsbild und Wasser sind im Hinblick auf ihre *Wertigkeit* bzw. die rechnerischen Defizite die betroffenensten.

Tabelle 9: Fachliche Bewertung der Schutzgüter

(Bestand und Planung, inkl. Minimierung und planinterner Ausgleichsmaßnahmen)

Stufe	Tiere/Pflanzen *1		La.bild/Erholung		Klima / Luft		Boden *2		Wasser		Bedeutung
	vorher [ha] 1,080	nachher [ha] 1,080									
A 5 v											besondere
ab 4,5											besondere
B 4 IV											besondere
bc 3,5	263.575 WE	164.094 WE									allgemeine
C 3 III			3,240 *6	1,581 *4/5	3,240 *6	1,581 *4/5	1,461 *2	0,660 *2	3,240 *6	1,581 *4/5	allgemeine
cd 2,50											allgemeine
D 2 II							1,186 *2	0,614 *2			geringe
de 1,5											geringe
E 1 I				0,553 *3		0,553 *3		0,553 *2		0,553 *3	geringe
Kompl. Defizit	263.575 WE	164.094 WE	3,240 haW	2,134 haW	3,240 haW	2,134 haW	2,647 haW	1,827 haW	3,240 haW	2,134 haW	
	- 99.481 WE		- 1,106 ha WE		- 1,106 ha WE		- 0,820 ha WE		- 1,106 ha WE		

*1: Siehe Tabelle 4 und 8! *2: Siehe Tabelle 2, 3 und 7! *3: versiegelte Fläche 5.530 m² / 0,553 ha --- siehe Tabelle 72! *4 : 3.070m² / 0,307 ha Grünflächen – siehe Tabelle 7! *5: 2.200 m² / 0,220 ha Biotop -. Siehe Tabelle 7! *6: Gesamtfläche

9.2.3 Bilanzierung der nicht ausgeführten Bepflanzungs- / Ausgleichsmaßnahmen – BP Gewerbegebiet „Unter dem Jörgle“ (1993)

Ein Ausgleich der Eingriffe ins *Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt* ist aufgrund der nicht durchgeführten Bepflanzungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Baugebietes (Bebauungsplan von 1993) nicht gegeben (siehe Anlage!). Es ergibt sich ein rechnerisches *Defizit von 47.467 WE* für das Schutzgut.

Bei Zugrundelegung von 1,00 € / 4 WE (allgemeiner „Usus“) ergibt sich ein monetärer Betrag von:

$$47.467,00 \text{ WE} : 4 \text{ WE} / 1€ = 11.866,75 \text{ €}.$$

Ein Ausgleich für die Eingriffe in die Schutzgüter Flora / Fauna soll auch hier im Harzmoos außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans herbeigeführt werden (siehe 9.2.3 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Planungsgebietes!). Im Harzmoos sollen als Ausgleich für die Eingriffe in die Schutzgüter Flora / Fauna beim Bebauungsplan Gewerbegebiet „Unter dem Jörgle“ (nicht ausgeführte Bepflanzungs- und Ausgleichsmaßnahmen) weiterführende Vernässungsmaßnahmen im westlichen Moorteil in einem Wert von **11.900 €** durchgeführt werden.

9.3 Ersatzmaßnahmen außerhalb des Planungsgebiets

Ein vollständiger Ausgleich der Eingriffe ist innerhalb des *Bebauungsplangebietes „Erweiterung Gewerbepark Unter dem Jörgle“* nicht möglich. Es ergeben sich die oben aufgeführten Ausgleichsdefizite für die Schutzgüter.

Ein Ausgleich für die Eingriffe in die Schutzgüter Boden, *Landschaftsbild, Pflanzen/Tiere, Klima/Luft und Wasser* soll im Harzmoos außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans herbeigeführt werden. Es sollen im Harzmoos weiterführende Vernässungsmaßnahmen im westlichen Moorteil durchgeführt werden.

Beim **Schutzgut Flora / Fauna** ergibt sich ein Defizit von **55.685 WE**.

Bei Zugrundelegung von 1,00 € / 4 WE (allgemeiner „Usus“) ergibt sich somit ein monetärer Betrag von:

$$55.685 \text{ WE} : 4 \text{ WE} / 1€ = 13.921,25 \text{ €}.$$

Es müssen **Ersatzmaßnahmen** für den Ausgleich der Eingriffe in die Schutzgüter in einer Gesamtsumme von **ca. 14.000 €** im Harzmoos realisiert werden. Die Defizite bei den Schutzgütern Boden (0,820 haWE), Wasser (1,106 haWE), Klima / Luft (1,106 haWE) und Landschaftsbild / Erholung (1,106 haWE) können auch über diese Maßnahme mit ausgeglichen werden.

Bei Berücksichtigung der Defizite durch nicht durchgeführte Bepflanzungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Gewerbegebietes „Unter dem Jörgle“ ergibt sich insgesamt ein **monetärer Gesamtbetrag von: 25.900 €**.

Für diesen Betrag können 21 Sperrungen als Ausgleich für die Eingriffe in die Schutzgüter bei der Realisierung der Baugebiete „Unter dem Jörgle“ (1993) und „Unter dem Jörgle - Erweiterung“ (2012) im Harzmoos (Gemarkung St. Peter, FISStck.Nr. 453) realisiert werden. Siehe Anlage 2: „Maßnahmenbeschreibung Ausgleich Unter dem Jörgle / Wiedervernässungsmaßnahme im Harzmoos / St. Peter“!

Im folgenden werden die bereits durchgeführten bzw. geplanten Maßnahmen beschrieben:

Gutachten und Wiedervernässungsmaßnahme im Harzmoos¹³

Das Harzmoos stellt ein asymmetrisches Hangmoor dar, welches sich in einer nordostexponierten Talmulde nördlich von St. Peter in einer Höhenlage von 970 bis etwa 983 m NN entwickelt hat.

Das Moor hatte nach längerem Wachstum in seinem südlichen Randbereich ein rein regenwasserernährtes Hochmoorstadium erreicht. Dabei waren wohl über 5 m Torf akkumuliert worden. Möglicherweise war das Moor vor dem Wegebau am Potsdamer Platz durch Transgression über die Wasserscheide auch als Sattelmoor ausgebildet.

Der Torfkörper des Moores ist heute durch Torfstich funktionell und morphologisch in zwei Hälften geteilt (eine westliche und eine östliche). Ein tiefer Abbauvortrieb reicht von Süden durch den alten bergseitigen Randsumpf weit in den Torfkörper hinein. Nördlich eines Restrückens der alten Mooroberfläche findet sich schließlich ein weiterer Abbauvortrieb, der vom nördlichen, talseitigen Randsumpf nach Süden ins Moor getrieben wurde. Der südliche, höher gelegene Abbauvortrieb wird durch einen unterirdischen, nach Norden führenden Graben entwässert.

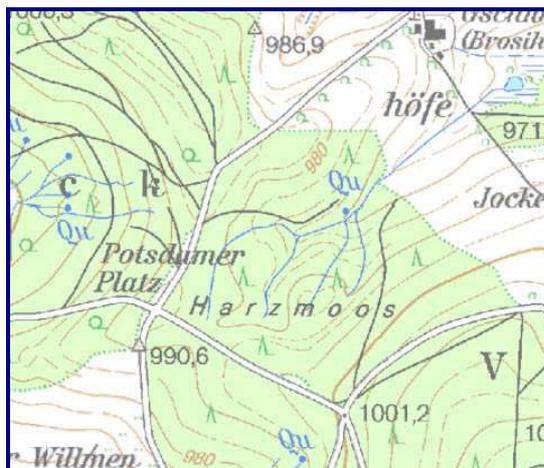


Abbildung 5: Lageplan „Harzmoos“

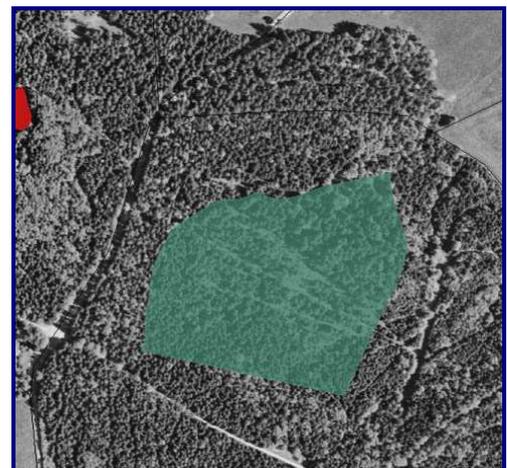


Abbildung 6: Luftbild „Harzmoos“

Durch Torfsackung haben sich an den Flanken der Abbauvortriebe steile, sekundäre Randgehänge gebildet. Auf der Sohle der Abbauvortriebe finden sich Niedermoorgesellschaften mit Schnabelsegge und *Sphagnum fallax*, die durch das vom bergseitigen Randsumpf anströmende mineralboden-beeinflusste Wasser gespeist werden.

Das Moor war im südlichen Bereich offenbar vor ein bis zweihundert Jahren noch baumfrei. Torfanalysen im Rahmen eines von Dr. Pascal von Sengbusch angefertigten Gutachtens zeigten, dass unter einer flachen Schicht von rohhumusartigem Blättchen- und Nadelort noch erstaunlich gut erhaltener Sphagnumtorf und schichtweise auch Wollgrastorf vorhanden ist. Da dieser Torf frei von subfossilem Holz und Gräsern ist und auch keine Reste von Ericaceenwurzeln zu finden waren, kann man davon ausgehen, dass vor den menschlichen Eingriffen bestenfalls einzelne Fichten auf der Moorhochfläche zu finden waren. Die Heidelbeere hat dort gefehlt. Das nach Norden abgedachte, steile Randgehänge des Torfkörpers

¹³ Büro für ökologische Gutachten, Moorkunde, Moorrenaturierung, Naturschutz, Dr. Pascal von Sengbusch, 25.01.2010

dürfte dagegen schon seit längerem baumfähig und von Fichten und Waldkiefern bestockt gewesen sein.

Auf der Moorhochfläche waren 2010 keine Mineralbodenwasserzeiger zu finden und die elektrische Leitfähigkeit im Hauptgraben unter 20 μS . Die primäre Hochmoorvegetation, deren Reste sich im Torf bereits in 20 cm Tiefe zeigen, war dagegen von der Moorhochfläche fast verschwunden. Es waren noch zwei Horste des scheidigen Wollgrases (*Eriophorum vaginatum*) vorhanden, außerdem in den Gräben kleine Rasen des hochmoortypischen Torfmooses *Sphagnum magellanicum*. Die Moosbeere (*Oxycoccus palustris*) und die Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) sind im Harzmoos offenbar ausgestorben.

Das Harzmoos wurde in historischer Zeit durch Torfstich und schließlich auch durch Entwässerungsgräben stark in seinem Wasserhaushalt beeinträchtigt. Mit der Absenkung des Wasserstandes ging also ein großer Teil der Hochmoorvegetation verloren und die Fichte und die Heidelbeere eroberten die Mooroberfläche, die heute sehr monotonisiert erscheint.

Im Herbst 2010 wurde mit einer Wiedervernässungsmaßnahme im südöstlichen Moorteil versucht, weiterem Torfabbau (= Mineralisierung des belüfteten Torfes) und einem weiteren Artenschwund entgegenzuwirken.

Die Wiedervernässung wurde von Dr. Pascal von Sengbusch geplant und das benötigte Baumaterial berechnet, beim Sägewerk Kaiser / Mutterslehen bestellt und mit Transporter des Büro f. ökol. Gutachten nach St. Peter gebracht.

Die Wiedervernässung wurde mit einer Vermessung der Grabenoberfläche (Neigung und Oberflächenform) und einer Sondierung des Untergrundes der Grabensohle vorbereitet. Da der Torf unter der Grabensohle holzfrei und tiefgründig war, schienen die Bedingungen für den Bau von Spundwandsperrern optimal zu sein.

Alle Entwässerungsgräben wurden mit GPS erfasst und dargestellt. Schließlich wurde ein räumliches Konzept erarbeitet, welches die Lage der Gräben sowie die Lage der Wasserscheide berücksichtigte. Damit konnte die Zielfläche der Wiedervernässungsmaßnahme bestimmt werden.

Vor der Durchführung der Wiedervernässung wurde von Herrn Leimgruber / Forststützpunkt St. Peter eine Entfernung der größeren Fichten im Zielbereich mit Seilkran angeordnet.

Die Wiedervernässung wurde mit dem Bau von Doppelsperren unter wissenschaftlicher Begleitung, Planung und Bauleitung des Büro für ökologische Gutachten in Zusammenarbeit mit Auszubildenden und Mitarbeitern des Forststützpunktes St. Peter durchgeführt.

Das Eintreiben der Spundwände erfolgte manuell mit Hammer, der Materialtransport mit Miniraupe des Büro f. ökol. Gutachten. Die Rückwände der Sperren wurden aus vor Ort gesägten Rundhölzern aufgebaut.

Für das Verfüllen der Sperren wurde auf der Wasserscheide ein kleiner Torfstich angelegt. Außerdem wurde, soweit möglich, Torf auf der Grabensohle oberhalb der Sperren gestochen und in die Sperren eingefüllt. Die Sperren wurden schließlich mit Moossoden bepflanzt und abgedeckt.

An einigen Stellen musste vor dem Eintreiben der Spundwände rezentes Wurzelholz entfernt werden.

Die meisten Sperren erwiesen sich als dicht und bereits zwei Wochen nach dem Sperrerbau war der Wasserstand trotz des kleinen Einzugsgebietes an den meisten Sperren höher als die Hälfte der Sperrenhöhe gestiegen.

Um die Besiedlung der Gräben mit Torfmoosen und damit die natürliche Verfüllung mit Torf zu beschleunigen, wurden die Gräben mit Torfmoosen geimpft.

Das Potenzial für Torfbildung und ein neues Moorwachstum ist auf der Wasserscheide der Moorhochfläche sowie im bergseitigen Randsumpf nach der Anhebung des Wasserstandes als gut zu betrachten. Einige erhöhte Resttorfrücken müssen allerdings im Lauf der Jahrzehnte noch mineralisiert werden bis sich wieder eine monoton gekrümmte, wachsende Mooroberfläche bilden kann.

Im westlichen Moorteil findet sich ebenfalls eine auf der Wasserscheide des Torfkörpers ebene oder nur schwach geneigte Moorhochfläche, die von mehreren Gräben durchzogen und entwässert wird. Hier wurde vom Forststützpunkt bereits ein Hieb der größeren Fichten durchgeführt.

Die Torfmoosdeckung ist in diesem Moorbereich noch größer als im östlichen Moorteil, das Wollgras, die Moosbeere und die Rosmarinheide sind allerdings verschwunden.

Das Potenzial für eine Renaturierungs- und Wiedervernässungsmaßnahme ist im westlichen Moorteil als sehr gut zu bezeichnen. Teile des entwässerten westlichen Torfkörpers liegen im Randbereich unter Moorwald, der als naturnah betrachtet werden kann.

Als Ausgleich für die Eingriffe in die Schutzgüter bei den Bebauungsplänen „Gewerbepark Unter dem Jörgle“ und „Erweiterung Gewerbepark Unter dem Jörgle“ sind im Harzmoos (Gemarkung St. Peter, FlStck.Nr. 453) die in der Anlage 2 beschriebenen, weiterführenden Vernässungsmaßnahmen im westlichen Moorteil durchzuführen.

Als Ausgleich für die Eingriffe in die Schutzgüter bei beiden Bebauungsplänen sind Maßnahmen im Wert von 25.900 € in dem in der Anlage beschriebenen Bereich durchzuführen. Das entspricht der Realisierung von 21 Sperren.

10 Verwendete Verfahren

Bei der Umweltprüfung wurde das Bewertungssystem der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg¹⁴ zugrunde gelegt.

11 Monitoring

Die Gemeinde ist verpflichtet die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen (§ 4c BauGB). Vom Gesetzgeber wurde den Gemeinden ein erheblicher Gestaltungsspielraum bzgl. Zeitpunkt, Inhalt und Verfahren eingeräumt.

Nach 2, 5 und 10 Jahren und danach in regelmäßigen Abständen von 5 Jahren ist zu überprüfen, ob die Festsetzungen des Bebauungsplanes eingehalten werden und ob die Maßnahmen ausreichend waren, um ein konfliktfreies Nebeneinander zwischen Landwirtschaft und Wohnen zu gewährleisten. Insbesondere sind zu überprüfen:

- Anlage und Entwicklung der internen Ausgleichsflächen /-maßnahmen
- Versiegelungsgrade
- Umgang mit Boden und Oberboden
- Anlage und Entwicklung der Ein- und Durchgrünung des Baugebietes
- Anlage und Entwicklung der externen Ausgleichsflächen / Ersatzmaßnahmen.

Sofern von dritter Seite ein Hinweis auf einen weiteren Konflikt mit den Schutzgütern kommen sollte, werden auch hier Überwachungsmaßnahmen

¹⁴ vgl. „Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ sowie „Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung“, Prof. Dr. C. Küpfer, Oktober 2005

eingeleitet.

Ebenso wäre die Durchführung der festgesetzten Pflanzgebote und Ausgleichsmaßnahmen nach 2, 5 und 10 Jahren von der unteren Naturschutzbehörde zu überprüfen.

12 Zusammenfassung

Die Belange von Naturschutz und Landespflege sind nach § 1a BauGB ergänzt, um die in § 21 BNatSchG genannten Elemente der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zu berücksichtigen. Dabei handelt es sich um das Vermeidungsgebot (§ 11 Abs. 1 NatSchG), die Ausgleichspflicht (§ 11 Abs. 1 und 2 NatSchG) und die Ersatzpflicht (§ 11 Abs. 3 NatSchG).

Durch die geplanten baulichen Vorhaben im Bereich des Bebauungsplanes erfolgen unvermeidbare Eingriffe in den Naturhaushalt, wie die vorangegangenen Gegenüberstellungen darlegen.

Als Ausgleich für die Eingriffe in die Schutzgüter Landschaftsbild, Pflanzen / Tierwelt, Klima / Luft, Boden und Wasser werden Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen auf der externen Ausgleichsfläche im Harzmoos“ in Ansatz gebracht.

Die Ausgleichsmaßnahmen (Ausführung, Pacht, Pflege etc.) sind rechtlich verbindlich und dauerhaft zu sichern, z.B. über Grundbucheintrag oder über einen öffentlichrechtlichen Vertrag zwischen Landratsamt und Gemeinde.

Freiburg, den 06.12.2010 Ha-ta
06.06.2011
26.03.2012
20.02.2013

St. Peter, den

PLANUNGSBÜRO FISCHER

Günterstalstraße 32 ▪ 79100 Freiburg i.Br
Tel. 0761/70342-0 ▪ info@planungsbuerofischer.de
Fax 0761/70342-24 ▪ www.planungsbuerofischer.de

.....
Planer

.....
Schuler, Bürgermeister

(148Umwelt07.DOC)

ANLAGE 1:

Bebauungsplan Gewerbegebiet „Unter dem Jörgle“

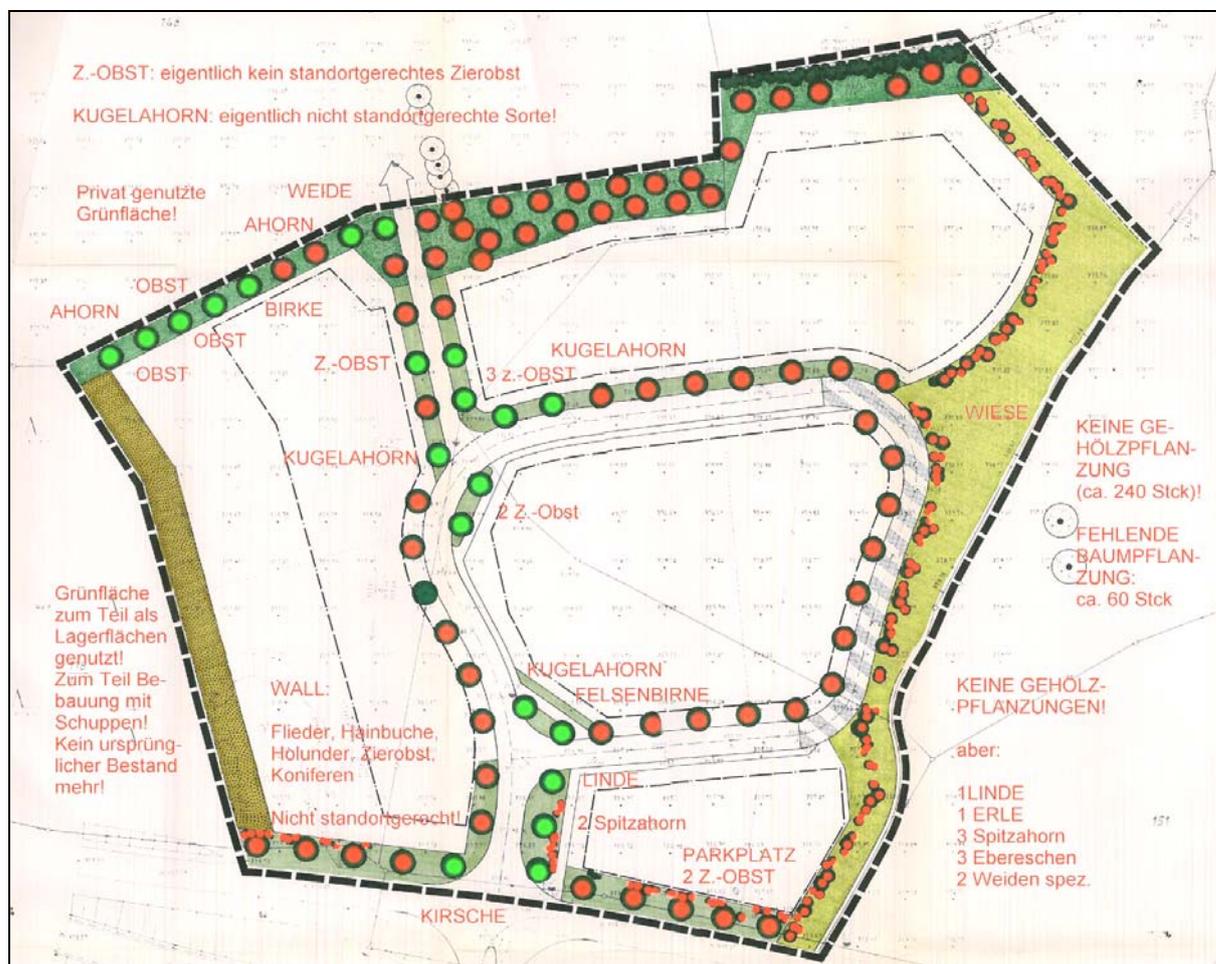
„Berechnung des Defizits für nicht ausgeführte Bepflanzungs- / Ausgleichsmaßnahmen“ (26.03.2012) – Planungsbüro Fischer

ANLAGE 2:

Bebauungsplan Gewerbegebiet „Unter dem Jörgle“

„Maßnahmenbeschreibung Ausgleich Unter dem Jörgle / Wiedervernäsungsmaßnahme im Harzmoos / St. Peter“ (12.03.2012) - Büro für ökologische Gutachten, Dr. Pascal von Sengbusch

1 Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen



Bei einer Ortsbegehung wurde die Durchführung der im Grünordnungsplan vom 17.08.1993 aufgezeigten Maßnahmen überprüft:

1.1 Pflanzgebot Einzelbäume längs der Straßen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

53 Pflanzgebote waren zu realisieren. Bei der Ortsbegehung wurden 14 im Straßenraum gepflanzte Bäume festgestellt. Zuchtformen wie z.B. Kugelahörner wurden trotz eingeschränkter Standortnähe hierbei mitgezählt.

1.2 Pflanzgebot Einzelbäume – „Obstwiese“ (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

31 Pflanzgebote waren zu realisieren. Bei der Ortsbegehung wurden 7 in der Grünfläche „Übergangszone zwischen Gewerbe und landwirtschaftlich genutzte Fläche“ gepflanzte Bäume festgestellt. Laubgehölze wie z.B. Ahorn, Weide und Birke wurden hierbei mitgezählt.

1.3 Pflanzbindung Einzelbäume (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB)

4 Pflanzbindungen waren zu beachten. Alle 4 Bäume sind nicht mehr vorhanden.

- 1.4 Grünfläche (Bestandteil der Verkehrsfläche) (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)**
 Die Verkehrsgrünflächen wurden zu ca. 35 % nicht realisiert (Zufahrten, Parkplätze etc.).
- 1.5 Grünfläche „Übergangszone zwischen Gewerbe und landwirtschaftlich genutzte Fläche“ (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)**
 Die westlich gelegenen Flächen wurden weitgehend als Wiese angelegt. Aber ein Teich mit Entengehege und eine kleine Grabeland - Fläche sind hier zu finden. Von den 10 festgesetzten Obstbäumen wurden nur 3 gepflanzt. 4 Laubbäume können als Ersatz gewertet werden. 3 Bäume wurden nicht gepflanzt.
 Die östlich gelegenen Flächen wurden nicht als Wiese angelegt, sondern werden als Hausgarten genutzt. Alle 4 zu erhaltenden Bäume sind nicht mehr vorhanden. Von den 21 festgesetzten Obstbäumen wurden keine gepflanzt.
- 1.6 Grünfläche (Wiese / Graben) (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)**
 Die festgesetzte Wiesenfläche mit Graben ist vorhanden. Ca. 550 m² Gehölzflächen als Puffer zwischen der Erschließungsstraße und der landwirtschaftlichen Fläche im Osten wurden nicht realisiert. Stattdessen sind 10 Laubbäume gepflanzt worden.
- 1.7 Grünfläche „Übergangszone zwischen Gewerbe und forstwirtschaftlich genutzte Fläche“ (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)**
 Die Fläche ist weitgehend gegeben. Die festgesetzten *Wiesenflächen* werden zum Teil als Lagerflächen genutzt und sind zum großen Teil in eine Ruderal - bzw. Saumvegetation übergegangen. Auch Schuppen sind hier zu finden.

	Pflanzgebot Einzelbäume längs der Straßen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB) siehe Liste "Bäume"	1.1
	Pflanzgebot Einzelbäume - "Obstwiese" (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB) siehe Liste "Bäume"	1.2
	Pflanzbindung Einzelbäume (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB)	1.3
	Grünfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB) Grünfläche als Bestandteil der Verkehrsfläche. Anpflanzung von Buschgruppen und Anlegen von Wiesenflächen (Heublumensaat o.ä.) (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB) unter Berücksichtigung der Sichtdreiecke 3 - 4 malige Mahd im Jahr siehe auch Liste "Gehölze"	1.4
	Grünfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB) Grünfläche als "Übergangszone zwischen Gewerbe- und landwirtschaftl. genutzte Flächen" - Obstwiese Erhalt der vorh. Wiesenflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB bzw. Anlage von Wiesenflächen (Heublumensaat o.ä.) im direkten Übergangsbereich zur Grundstücksfläche, 3 - 4 malige Mahd im Jahr	1.5
	Grünfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB) Die natürlichen topographischen Gegebenheiten wie Hangkanten, Talformat usw. sind zu sichern (§ 9 Absatz 1 Nr. 20 BauGB). Die Flora (Wiesengesellschaften) genießen Bestandsschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB). Die Flächen sind 2 - 3 mal im Jahr zu mähen.	1.6
	Grünflächen als "Übergangszone zwischen Gewerbe- und forstwirtschaftl. Flächen" Erhalt der vorh. Wiesenflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB) Natürliche Sukzessionsflächen	1.7

Abbildung 1: Legende



Abbildung 2: Grünflächen

Grünflächen		Fläche	nicht realisiert	m ²
1.4	Grünfläche (Bestandteil der Verkehrsfläche) (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB) (LUBW 60.50 – 4 WE)	147	ca. 47	m ²
		421	ca. 280	
		48	ca. 18	
		41	ca. 14	
		40	0	
		155	0	
		424	ca. 24	
		372	ca. 186	
		1.648	569	m²
1.5	Grünfläche „Übergangszone zwischen Gewerbe und landwirtschaftlich genutzte Fläche“ (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB) (LUBW 33.41 – 13 WE)	452	ca. 302	m ²
		1279	ca. 639	
		1.731	941	m²
1.7	Grünfläche „Übergangszone zwischen Gewerbe und forstwirtschaftlich genutzte Fläche“ (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB) (LUBW 33.41 – 13 WE)	721	221	m ²
		721	221	m²
Gesamtfläche		4.100	1.731	m²

Tabelle 1: Flächenübersicht



Abbildung 3: Verkehrsgrün an der L 127 / 112 mit 2 Bäumen - genutzt als „Hausgarten“ / Parkplatz



Abbildung 4: Wiese mit Laubbäumen im Grabenbereich



Abbildung 5. Wiese ohne Laubgehölze als „Puffer“ zur Straße



Abbildung 6: Streuobstwiesenbereich im Nord-Westen mit Fremd-Nutzung



Abbildung 7: Streuobstwiesenbereich im Nord-Osten – als Hausgarten genutzt!



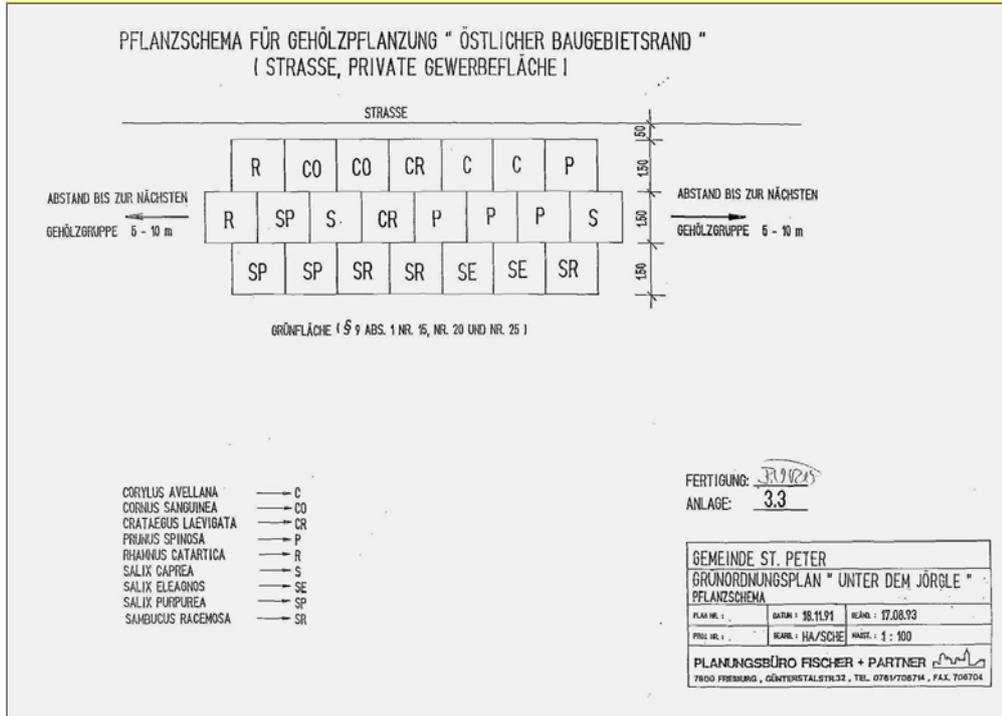
Abbildung 8: Wiese als „Übergangszzone zwischen Gewerbe und forstwirtschaftlich genutzter Fläche“?



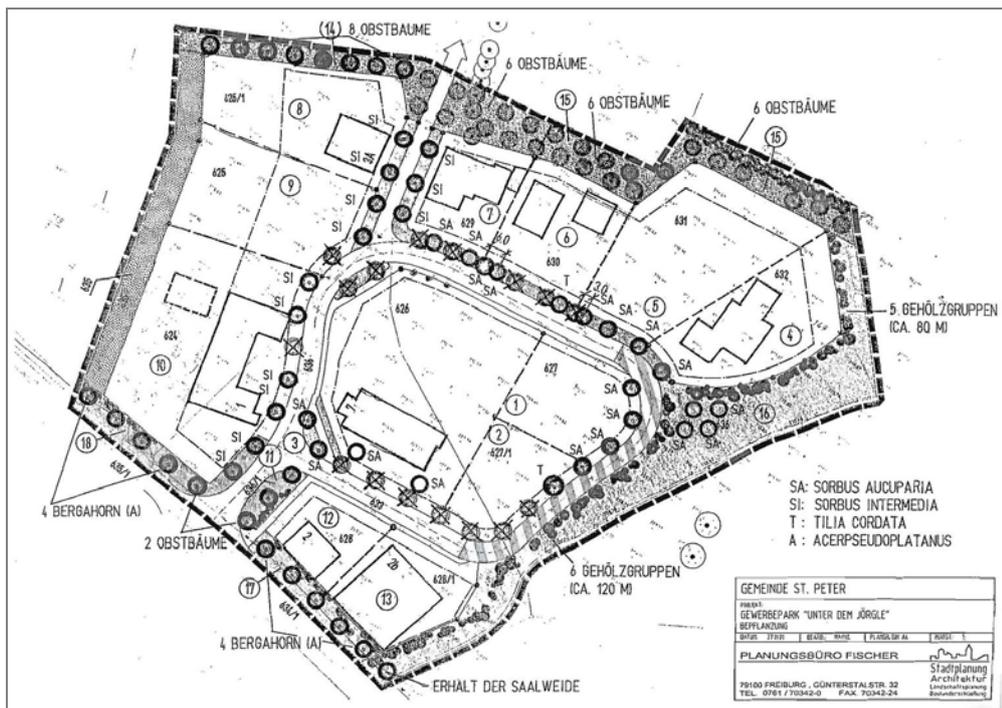
Abbildung 9: Wall mit standortgerechter Bepflanzung?



Abbildung 10: „Verkehrsrün“?



Bei einer Begehung mit Herrn Lögler und Herrn Dr. Fiedler vom Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald sowie Herrn Bürgermeister Rohrer und Herrn Bechtold von der Gemeinde St. Peter wurden am 08.10.2001 vor Ort die fehlende innere und äußere Begrünung festgestellt, moniert und eine Durchführung der festgelegten Begrünungen festgelegt. Im November 2001 wurde vom Planungsbüro Fischer eine Überprüfung der grünordnerischen Maßnahmen im Detail vorgenommen und wurde eine Pflanzskizze, ein Pflanzschema und eine Pflanzliste erarbeitet.



Es konnte nur partiell eine Realisierung der Maßnahmen festgestellt werden. In den folgenden Tabellen werden die Pflanzmaßnahmen bezüglich Gehölzen / Bäumen bilanziert.

Tabelle 1: "Biotoptypen (Schutzgut Flora / Fauna) - Bewertung des Vorgaben"¹

Nr.	Biotoptyp (Nr.)	Basiswert	Grundwert	Wertspanne	Faktoren zutreffender Prüfmerkmal	Biotopwert	Fläche [ca. m ²]	Bilanzwert	
1	Pflanzgebot*1 (42.20, 41.20)	IV	15	-	-	-	15	550	8250,00
2	Straßenbäume*2 + (45.10-45.30a) 53 Stck x 92 cm =	I	6	-	-	-	6	(4.876)	29256,00
3	Obstbäume*3 + (45.10-45.30b) 32 Stck x 85cm =	I	5	-	-	-	5	(2.720)	13600,00
4	Grünfläche 1.4 *5 (60.50)	I	4	-	-	-	4	569	2276,00
5	Grünfläche 1.5 *5 (33.41)	III	13	8-19	-	-	13	941	12233,00
6	Grünfläche 1.7 *5 (33.41)	III	13	8-19	-	-	13	221	2873,00
	Summe							2.281	68.488
									(100,0 %)

*1: ca. 11 Gehölzgruppen a' 50 m² bzw. 22 Gehölze – insgesamt 550 m² mit 240 Gehölzen. *2: Straßenbäume und Bäume Wallanlage *3: Obstbäume – Eingrünung „Süd“ *5: Grünflächen – siehe Tabelle 1!

¹ vgl. „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“, Vogel / Breunig, LfU, August 2005

Tabelle 2: "Biotoptypen (Schutzgut Flora / Fauna) - Bewertung der realisierten Vorgaben"²

Nr.	Biotoptyp (Nr.)	Basiswert	Grundwert	Wertspanne	Faktoren zutreffender Prüfmerkmal	Biotopwert	Fläche [ca. m ²]	Bilanzwert
1	Pflanzgebot*1 (42.20, 41.20)	IV	15	-	-	0	500	0,00
2	Straßenbäume*2 + (45.10-45.30a) 27 Stck x 92 cm =	I	6	-	-	6	(2.484)	14.904,00
3	Obstbäume*3 + (45.10-45.30b) 7 Stck x 85cm =	I	5	-	-	5	(595)	2.975,00
4	Grünfläche 1.4 *5 (60.10-22)	I	1	-	-	1	569	569,00
5	Grünfläche 1.5 *5 (60.21/60.23/60.24/60.60)	I	2,5	-	-	2,5	941	2.352,50
6	Grünfläche 1.7 *5 (60.10-22)	I	1	-	-	1	221	221,00
	Summe						2.231	21.021,50 (30,7 %)

*1: ca. 0 Gehölzgruppen a' 50 m² bzw. 22 Gehölze – insgesamt 0 m² mit 0 Gehölzen. *2: Straßenbäume, Bäume Wiese im Osten und Bäume Wallanlage *3: Obstbäume – Eingrünung „Süd“ *5: Grünflächen – siehe Tabelle 1!

Bestand	68.488,00 WE
Planung	21.021,00 WE
Ausgleichsdefizit	47.467,00 WE

Ein Ausgleich der Eingriffe ins *Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt* ist aufgrund der nicht durchgeführten Bepflanzungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Baugebietes nicht gegeben. Es ergibt sich ein rechnerisches *Defizit von 47.467 Werteinheiten* für das Schutzgut.

² vgl. „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“, Vogel / Breunig, LfU, August 2005

2 Ersatzmaßnahmen außerhalb des Gewerbegebiets

Ein vollständiger Ausgleich bzw. eine vollständige Durchführung der Pflanzmaßnahmen ist nicht gegeben. Es ergibt sich folgendes Ausgleichsdefizit für das Schutzgut „Flora / Fauna“: 47.467 WE.

Bei Zugrundelegung von 1,00 € / 4 WE (allgemeiner „Usus“) ergibt sich somit ein monetärer Betrag von:

$$47.467,00 \text{ WE} : 4 \text{ WE} / 1\text{€} = 11.866,75 \text{ €}$$

Ein Ausgleich für die Eingriffe in die Schutzgüter Flora / Fauna soll im Harzmoos außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans herbeigeführt werden. Im Harzmoos sollen weiterführende Vernässungsmaßnahmen im westlichen Moorteil in einem Wert von **11.900 €** durchgeführt werden.

3 Verwendete Verfahren

Bei der Bilanzierung wurde das Bewertungssystem der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg³ zugrunde gelegt.

Freiburg, den 10.06.2009 Ha
06.06.2011
26.03.2012

PLANUNGSBÜRO FISCHER 

Günterstalstraße 32 ▪ 79100 Freiburg i.Br
Tel. 0761/70342-0 ▪ info@planungsbuerofischer.de
Fax 0761/70342-24 ▪ www.planungsbuerofischer.de

(📄 Bilanzierung04.DOC)

³ vgl. „Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ sowie „Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung“, Prof. Dr. C. Küpfer, Oktober 2005

ANLAGE 2

Büro für ökologische Gutachten Moorkunde, Ökologie, Naturschutz

Dr. Pascal von Sengbusch Fuchsrain 10, 79400 Kandern

Maßnahmenbeschreibung Ausgleich Unter dem Jörgle / Wiedervernässungsmaßnahme im Harzmoos / St. Peter

Für die Ausgleichsmaßnahme „Unter dem Jörgle“ können entwässerte Moorflächen im Harzmoos (Gemarkung St. Peter, F1Stck.Nr. 453) herangezogen werden. Sie sind in Abb.1 als schwarze Polygone dargestellt. Es handelt sich um das nördliche Randgehänge des westlichen Moorteils sowie den Rand der Moorweite des östlichen Moorteils sowie das nördliche Randgehänge des östlichen Moorteils. Die Maßnahmen der Rekultivierung wirken sich auf eine Teilfläche von ca. 13.000 m² aus. Die Fläche ist in Abb. 2 rot abgegrenzt und mit Höhenlinien dargestellt. Als Ausgleich für die Eingriffe bei beiden Bebauungsplänen „Gewerbepark Unter dem Jörgle“ und „Erweiterung Gewerbepark Unter dem Jörgle“ sind Maßnahmen im Wert von 25.900 € durchzuführen. Das entspricht dem Erstellen von 21 Sperren, wobei noch weitere Sperren zu errichten sind, um den Erfolg der Maßnahmen auf der gesamten Einwirkungsfläche von ca. 13.000 m² zu optimieren..

Ziel der Maßnahme

Die Zielfläche betrifft überwiegend stark geneigte Moorflächen des Randgehänges, die aufgrund natürlicher Moorreifung und Aufwölbung schon länger aus dem Moorwachstum entlassen sind. Dennoch ist eine Renaturierung sinnvoll: Die offenen Gräben bieten derzeit eine recht tiefe Erosionsbasis und es bildet sich unter den Grabensohlen unterirdischer Abfluss, weil der Abfluss der benachbarten Moorflächen und des Einzugsgebietes der Gräben in Letzteren gebündelt wird. Da auf dem Moor Fichten stocken und eine Torfsackung entlang der Gräben zu beobachten ist, bilden sich erfahrungsgemäß nach und nach Höhlen und unterirdische Entwässerung in der Moorfläche. Damit wird der Abbau des Torflagers forciert.

Das Ziel einer **Wiedervernässungsmaßnahme** wäre also, die Gräben mit Dämmen und im steilen Randgehänge auch mit Sägemehl zu blockieren. Damit wird unter-irdischer Abfluss unterbunden und der Torfabbau gebremst. Ein Schutz des Torf-lagers unter dem Randgehänge ist auch bedeutsam zur Erhaltung der auf der Wasserscheide gelegenen Flächen, die noch Wachstumspotenzial haben.

Würden die Gräben offen bleiben, so würde die Torfsackung im Randgehänge fortschreiten und das Gefälle zunehmen, so dass die Sackungsprozesse über Gefälleverstärkung schließlich auch den Wasserhaushalt der Zentralfläche berühren.

Vorgehensweise bei Durchführung der Maßnahme:

- Ein erster Schritt zur Vorbereitung des Sperrenbaus ist die Sondierung unter der Grabensohle. Höhlen und subfossiles Holz, bzw. Wurzelholz sollten erkannt werden, bevor Sperrenlokalitäten festgelegt werden.
- Ebenso müssen Wege für den Materialtransport mit Miniraupe gefunden und vorbereitet werden. Gegebenenfalls müssen mit Rundhölzern für die Miniraupe Brücken über die Gräben angelegt werden.
- Erstellung eines digitalen Höhenmodells: Da die Gräben auf Luftbild nicht sichtbar sind, stellt ein DGM eine sehr gute Möglichkeit dar, die Maßnahme zu planen und zu dokumentieren. Im DGM lassen sich Sackungen mit Hilfe von Profilschnitten und mit fein eingestellten Höhenlinien erkennen. Auch kann die Lage von Wasserscheiden sowie die seitliche Wirkung von Staumaßnahmen sicher beurteilt werden.
- An einem zu verschließenden Graben wird mit Handneigungsmesser / Nivelliergerät vom Ursprung des Grabens ausgehend die Lokalität der ersten Sperre festgelegt. Von der ersten und jeder weiteren Sperre aus, wird der Abstand der jeweils nächstunteren Sperre über den gewünschten Höhenversatz von 15 bis 20 cm festgelegt. Kann an einer gewünschten Lokalität wegen Hindernissen im Torf oder an der Oberfläche (Durchbrüche in der Grabenschulter) nicht gebaut werden, so muss die Sperre um einige Meter verschoben werden.
- Bei der Verwendung von Sägemehl werden, falls möglich, die Grabenflanken mit Minibagger von Vegetation und Wurzeln befreit. Nach Einbringen des Sägemehls wird die Oberfläche mit Torfsoden abgedeckt. Für den Einsatz eines Minibaggers wären breite Raupen an einem kleinen wendigen Gerät notwendig, so dass der Bodendruck bei etwa 150 g/cm² liegt.
- Es liegen wenige Erfahrungen für den Einsatz von Sägemehl in steilen, hangabwärts führenden Gräben vor. Möglicherweise muss das Sägemehl bei einer Hangneigung von > 6% zusätzlich mit Jutenetz abgedeckt werden. Andererseits wurde an den Sperren im Hauptgraben wegen des geringen Einzugsgebietes bislang kein Überlaufen beobachtet. Wenn in Graben A kein Wasser über die Sperren läuft, ist auch das Sägemehl kaum erosionsgefährdet. Der Einsatz von Sägemehl bei hohem Gefälle ließe sich mit einer Testphase gut bewerten: Ein oder zwei starke Gewitterregen würden zeigen, ob im Graben überhaupt oberflächlicher Abfluss auftritt. Je nach Ausgang des Testlaufes könnte dann mit Sägemehl weitergearbeitet werden oder nicht.
- Die Minimalvariante des Einsatzes von Sägemehl ist eine Sägemehlrampe, die an die Sperren angebracht wird und die Besiedlung des Grabenabschnittes mit Torf-moosen beschleunigt und die Dichtigkeit der Sperren erhöht.

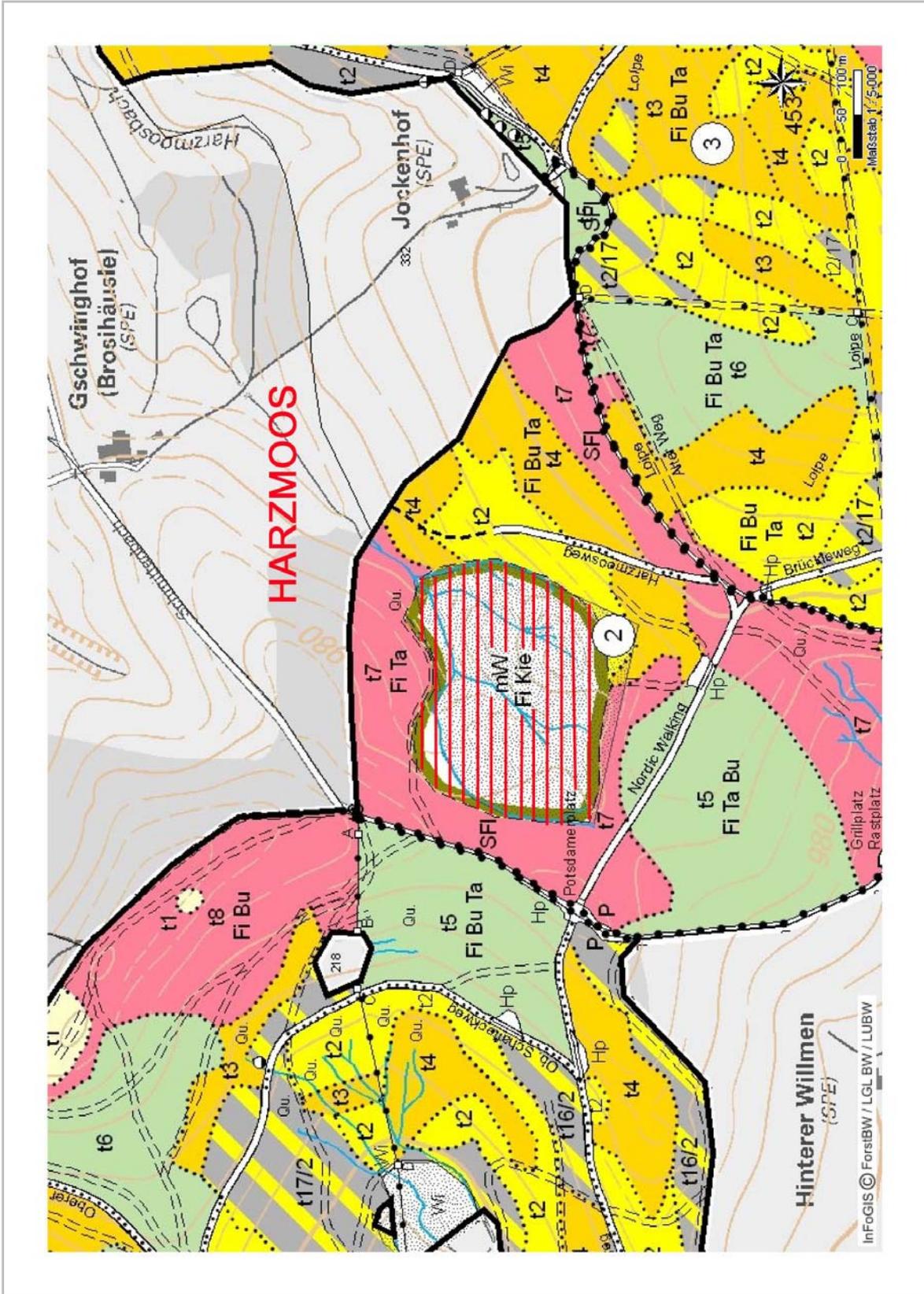


Abbildung 1: Lageplan Harzmoos – FIStck.Nr. 453 Gemarkung St. Peter (Harzmoos)

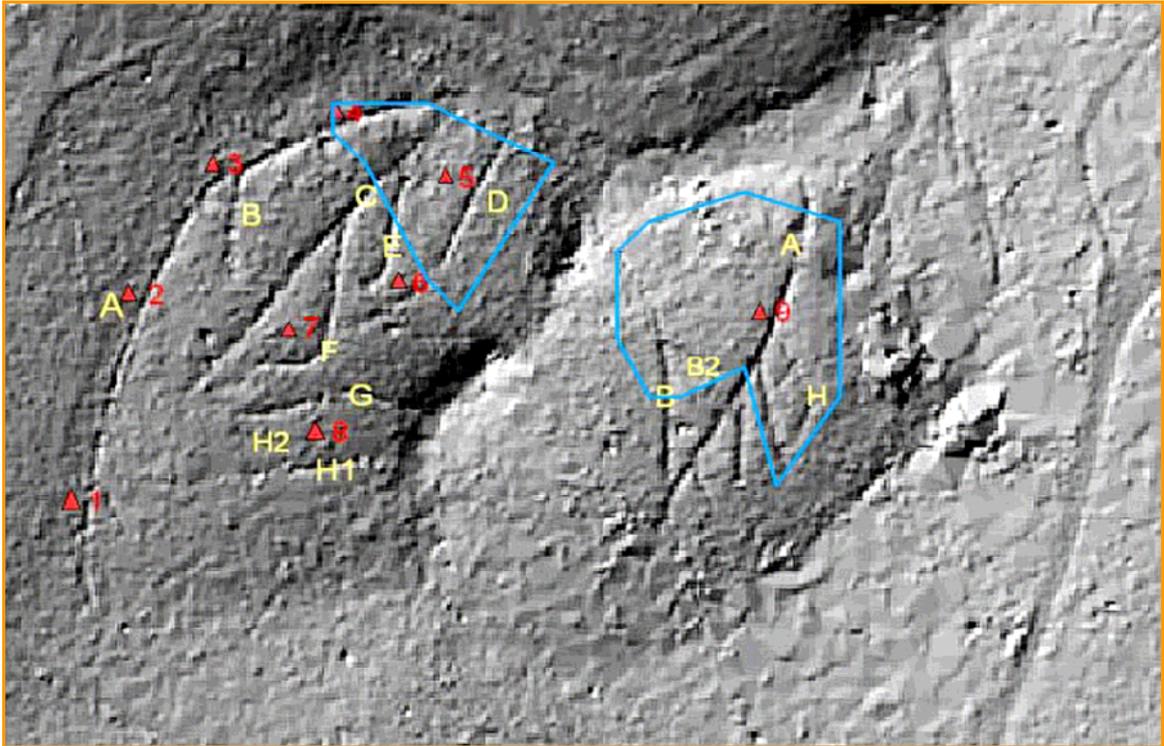


Abb.2: Zielgebiet der Ausgleichsmaßnahme Harzmoos

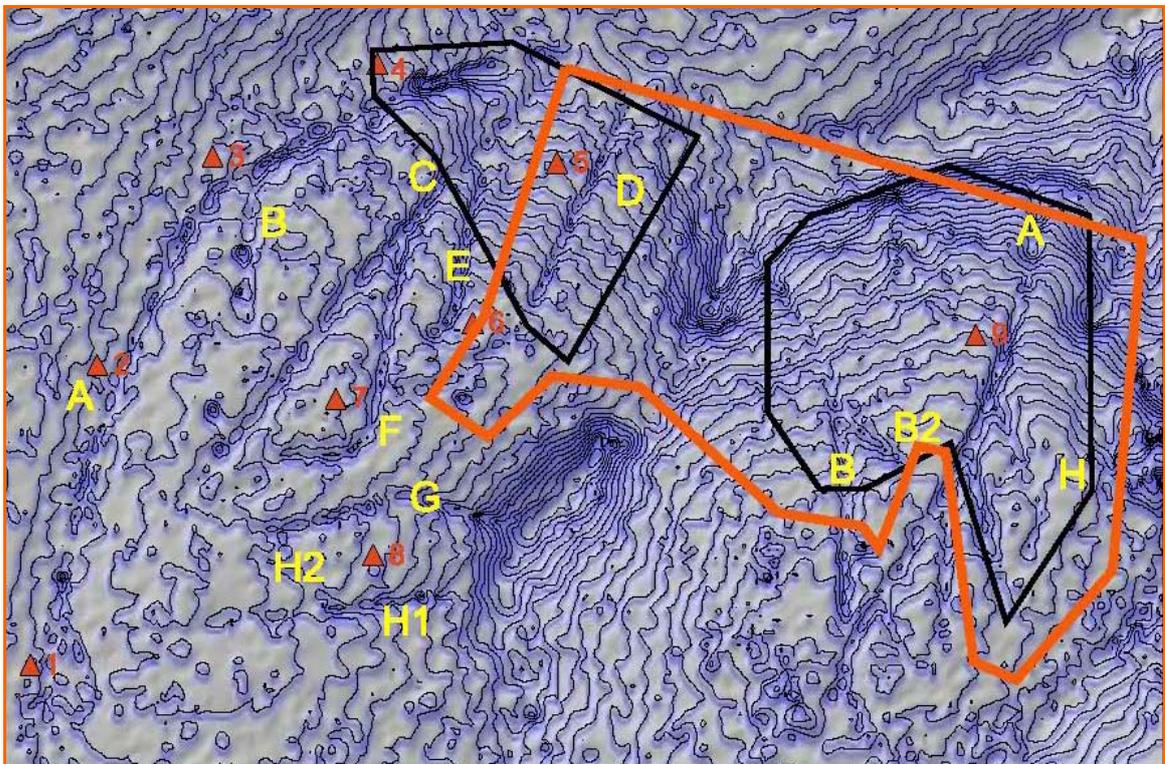


Abb.3: Zielgebiet der Ausgleichsmaßnahme Harzmoos mit Höhenlinien

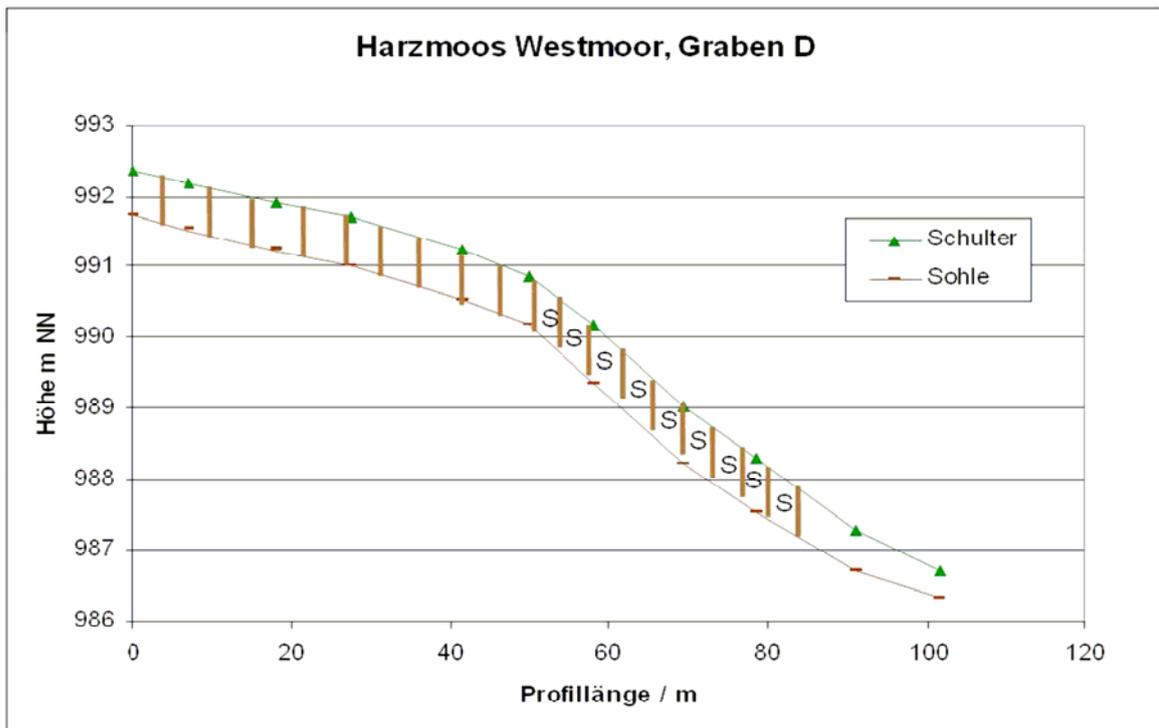


Abb.4: vorgeschlagene Sperrenlokalitäten im Graben D, westlicher Moorteil, S = Sägemehlfüllung im steilen Randgehärangebiet.

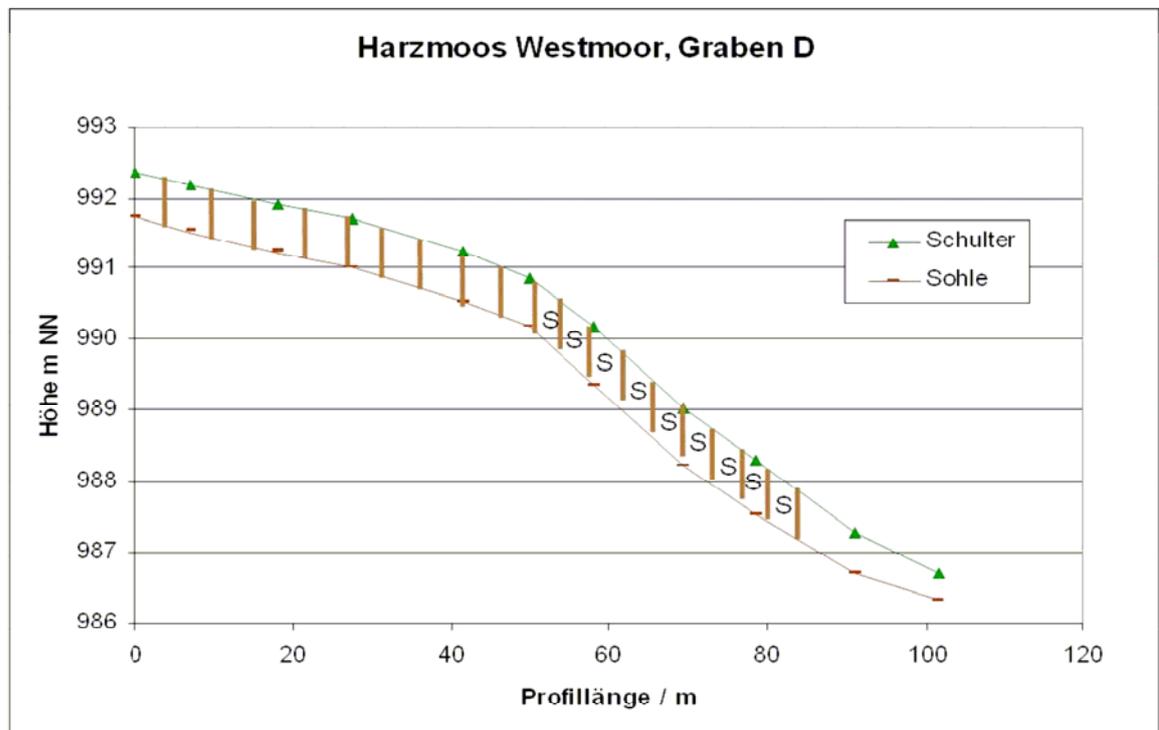


Abb.5: Grabenprofil Hauptgraben Ostmoor ab unterster Sperre (gebaut bei Maßnahme 2010). Gefälle oben 3%, im mittleren Bereich 5,7%, im untersten Abschnitt 8,5%. S = Sägemehlfüllung.

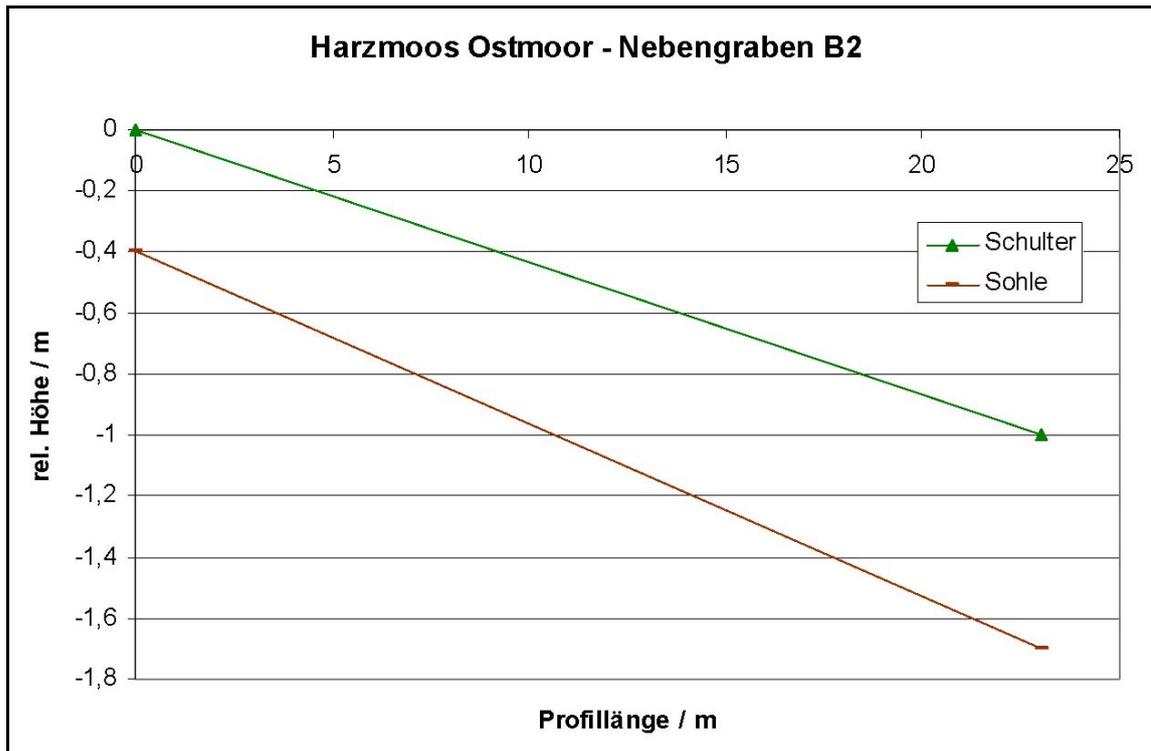


Abb.6: Nebengraben B2 Ostmoor.

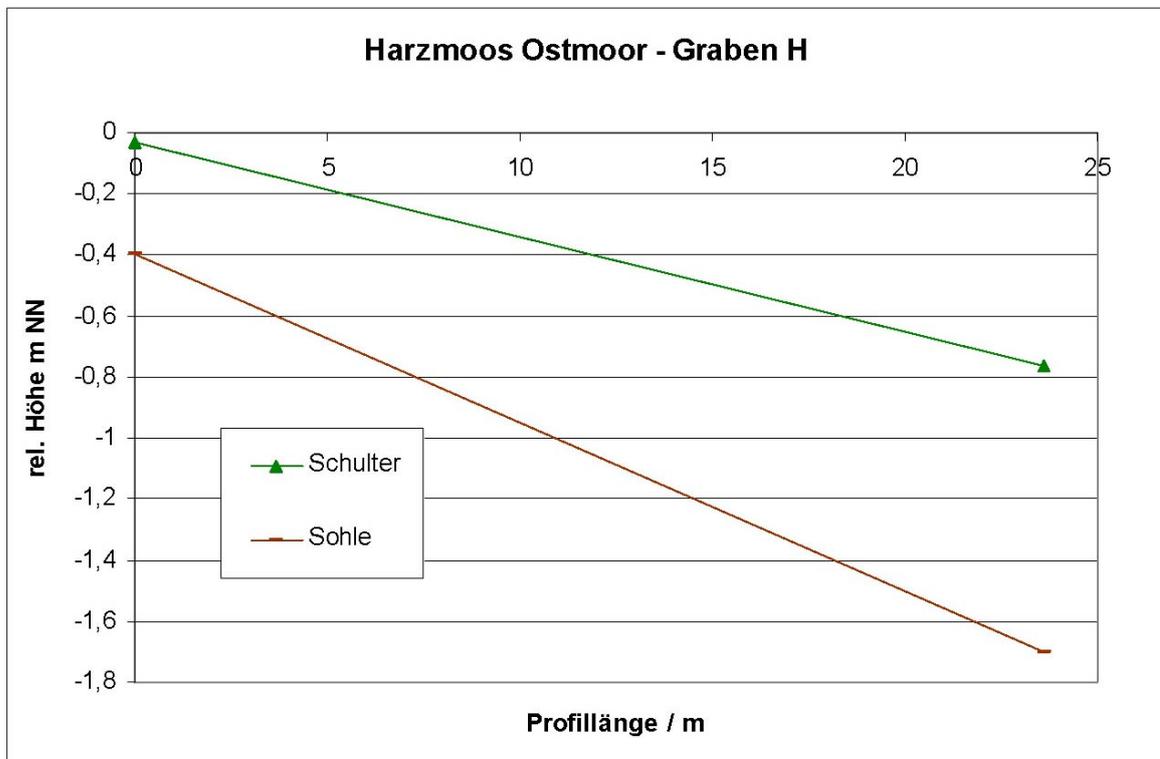


Abb.7: Nebengraben H Ostmoor.

Konstruktion von Sperrwerken in Entwässerungsgräben

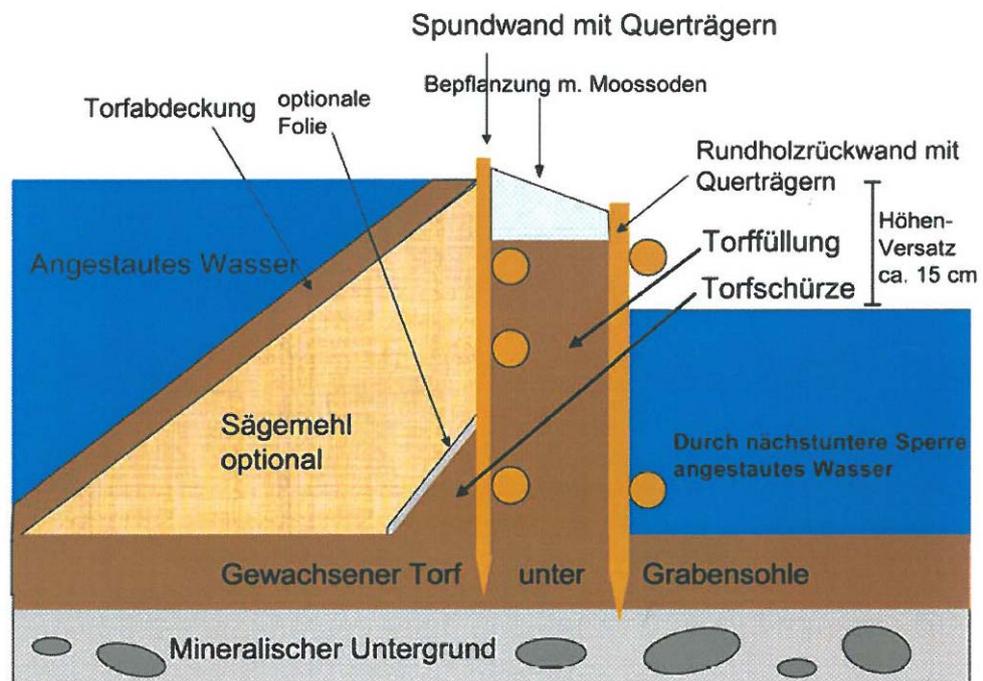


Abb.8: Schematischer Aufbau einer Sperre im Querschnitt (Längsschnitt des Grabens, Gefälle von links nach rechts) mit Unterlage aus gewachsenem Resttorf und senkrecht stehender Rundholrückwand. Die Torfschürze, die Kautschukfolie (nur in Einzelfällen verwendet) und das Sägemehl hemmen den Durchtritt des Wassers zum Sperrenfuß.

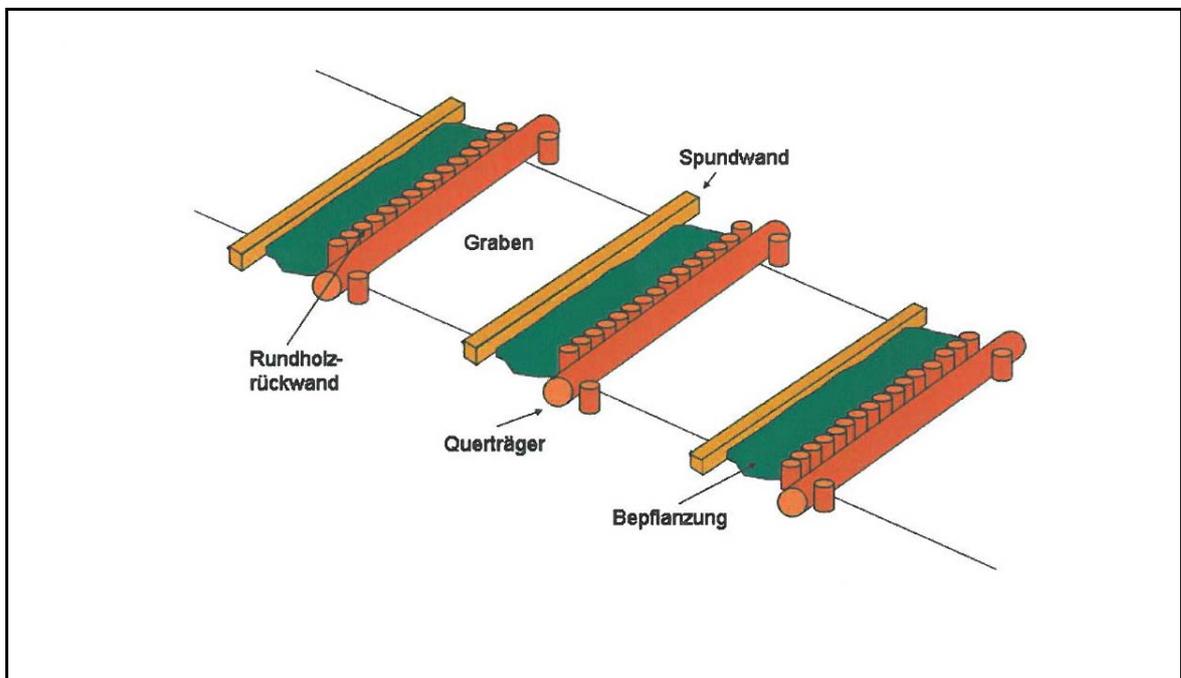


Abb.9: Oberflächliche Ansicht dreier Sperren mit senkrecht stehender Rundholrückwand.

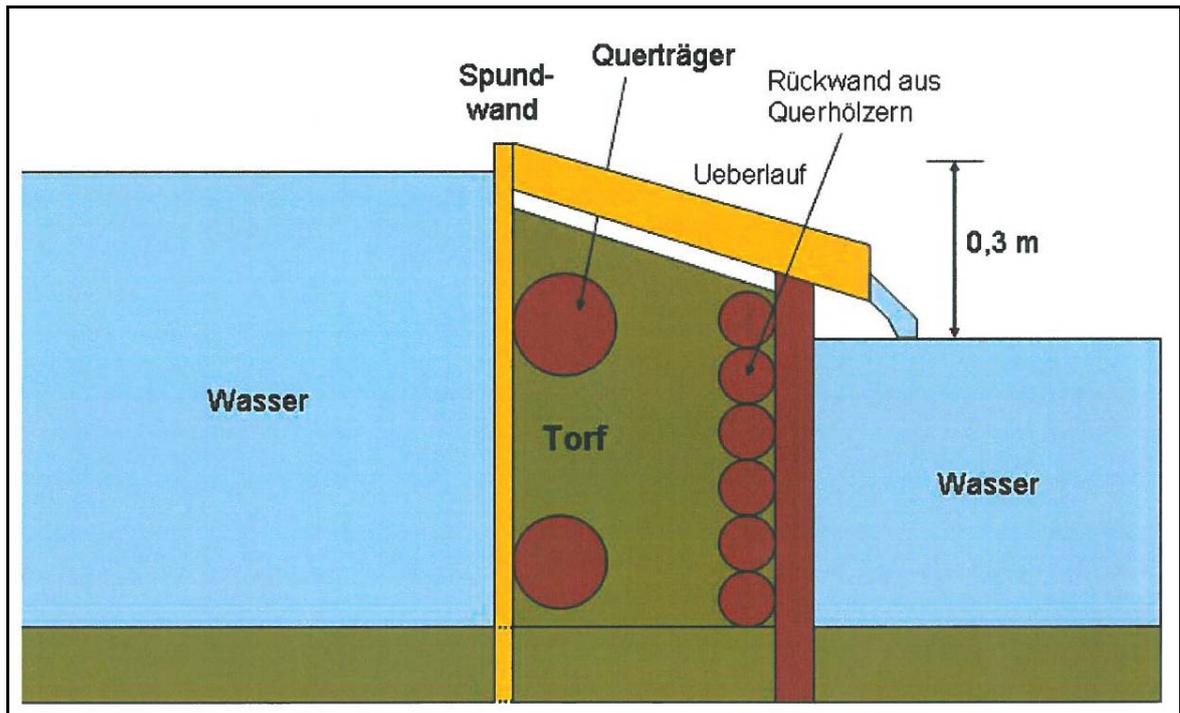


Abb.10: Querschnitt einer Sperre mit querliegender Rückwand und Überlauf, Höhenversatz 30 cm.

Kostenberechnung

Viele Gräben weisen gemäß Vorgutachten eine Breite von 2,2 bis 2,5 m auf. Legt man ein Eintreiben der Spundwände bis 70 cm in die Grabenschultern zugrunde, so ergibt sich für viele Sperren eine effektive Breite von 3,8 bis 4 m.

Für den Bau einer „idealen Sperre“ mit einer Breite von 4 m und einer Tiefe von 1,8 m wird der Kostenaufwand auf 1.000 Euro geschätzt (0,5 Std. für Entfernung von Hindernissen eingerechnet). Dabei wird ein Holzpreis von 420 Euro netto für Lärche / Douglasie zugrunde gelegt.

In den Gräben wird voraussichtlich der Aufwand wegen des Mangels von Torf unter den Grabensohlen auf 1.200 Euro pro Sperre geschätzt. Hier muss mit Sägemehl gearbeitet werden, um die Sperren abzudichten. Sollten die Grabenschultern wegen Torfsackung stark unterhöhlt sein, kann der Aufwand auch höher sein. Auch bei einer Breite von 5 bis 6 m einzelner Sperren (z.B. Grabenverzweigungen) wird der Aufwand entsprechend höher. Kleine Sperren auf der Wasserscheide nahe dem Ursprung der Gräben können dagegen evtl. auch einfacher hergestellt werden (1 m Tiefe) und sind somit kostengünstiger als 1.000 Euro.

Voraussetzung für die Kostenschätzung ist, dass die Träger und Rundhölzer direkt vor Ort gesägt und hergestellt werden können.

Bei Zugrundelegung von 25.900 € ergibt sich somit die Möglichkeit, 21 Sperren in dem Wirkungsbereich zu realisieren und damit die Eingriffe in die Schutzgüter durch die Realisierung der Baugebiete „Gewerbepark Unter dem Jörgle“ und „Erweiterung Gewerbepark Unter dem Jörgle“ auszugleichen.

Naturschutzfachliche Bauüberwachung

Nicht alle Maßnahmen oder Handlungen können vorweg punktgenau bezeichnet werden, so dass nicht stur nach Plan bzw. Gutachten gearbeitet werden kann. Außerdem wird es bei der Maßnahmenausführung Situationen geben, die derzeit nicht absehbar sind. Bei der Ausführung muss dann im Einzelnen entschieden werden, wie die Maßnahme am günstigsten und verträglichsten durchgeführt werden kann.

Hierfür ist eine naturschutzfachliche Bauüberwachung erforderlich, die von einer Person durchgeführt wird, die das Wissen über den Fachbereich, die fachlichen Methoden, die vorkommenden Arten etc. besitzt. Vor Beginn der Maßnahmen sind die Maßnahmen im Detail mit der unteren Naturschutzbehörde und dem Naturschutzbeauftragten abzustimmen.

Die Bauüberwachung erfolgt über den gesamten Zeitraum, bis die Ausgleichsmaßnahme abgeschlossen ist. Anschließend wird die Entwicklung der Maßnahme übers Monitoring kontrolliert.

Monitoring

Die Gemeinde ist verpflichtet die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen - hier BP „Gewerbepark Unter dem Jörgle“ bzw. BP „Gewerbepark Unter dem Jörgle – Erweiterung“ - eintreten, zu überwachen (§ 4c BauGB). Vom Gesetzgeber wurde den Gemeinden ein erheblicher Gestaltungsspielraum bzgl. Zeitpunkt, Inhalt und Verfahren eingeräumt.

Nach 2, 5 und 10 Jahren und danach in regelmäßigen Abständen von 5 Jahren ist unter anderem zu überprüfen, ob die externen Ausgleichsflächen / Ersatzmaßnahmen ausreichend waren, ob sie sich zielgemäß entwickelt haben und wie bei Bedarf zwischen zusteuern ist.

Die Ergebnisse des Monitoring sind in einem Protokoll festzuhalten und der unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.

Zusammengestellt: Kanderne, den 12.03.12.