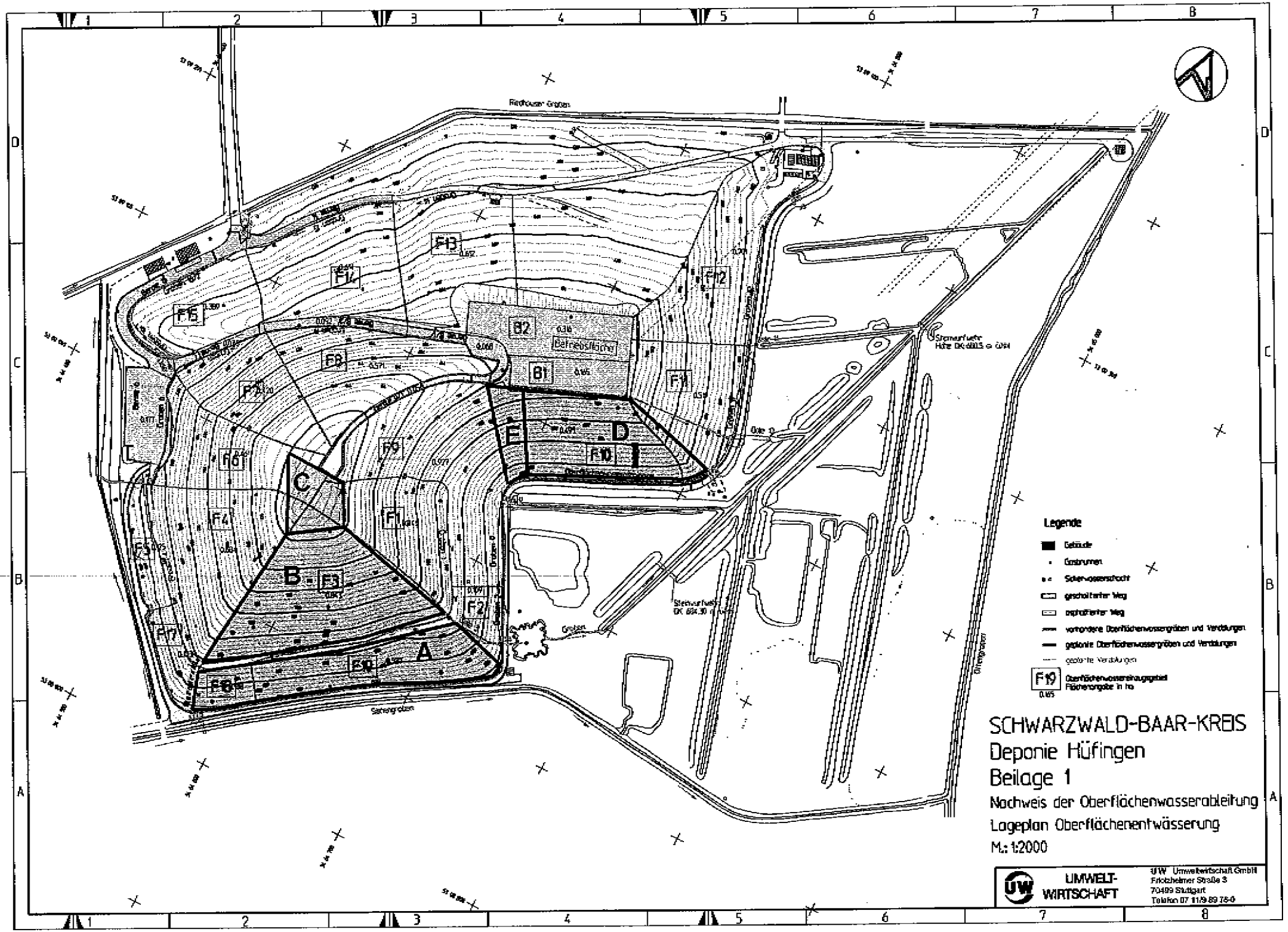
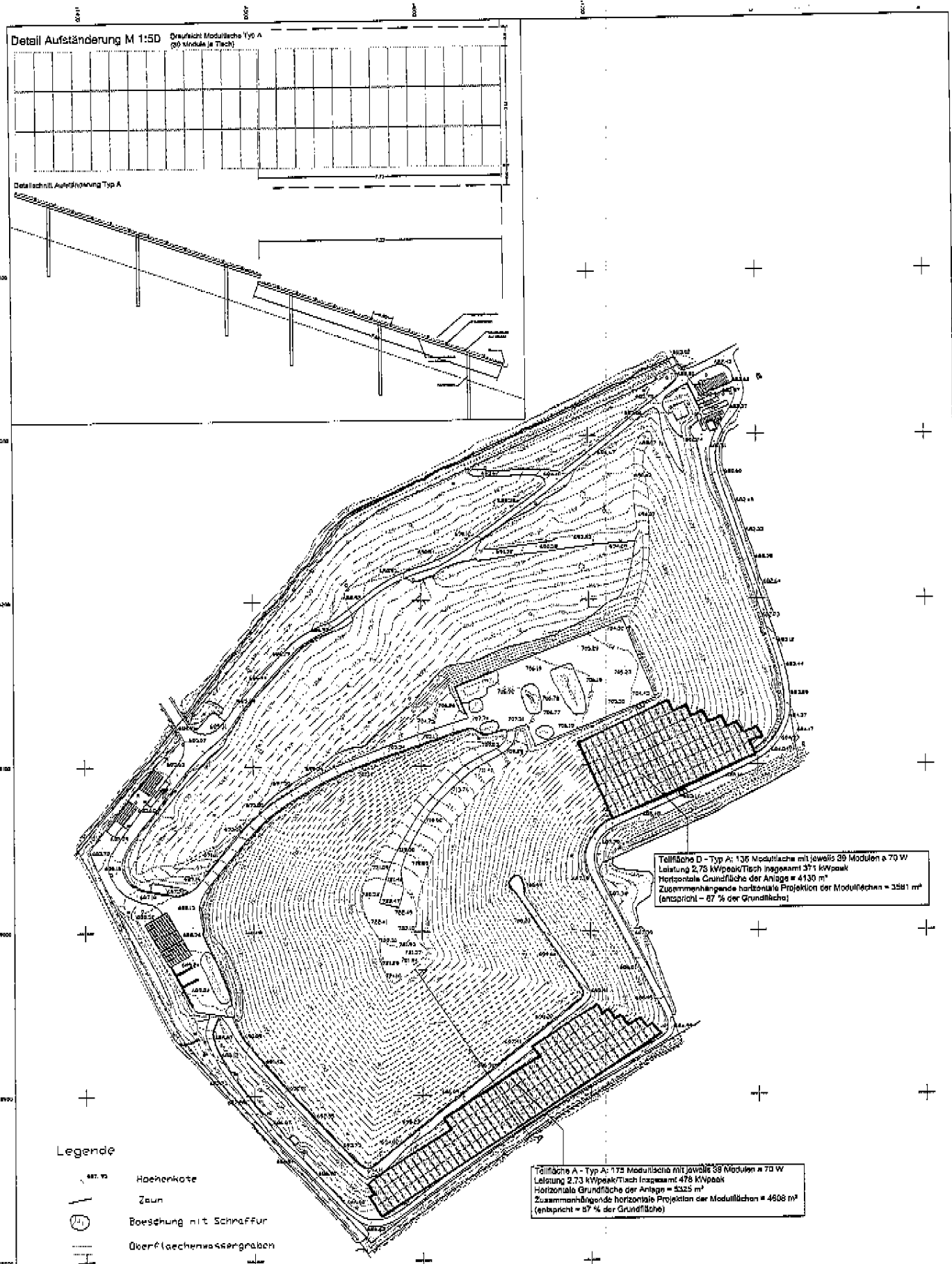

Redhauer Graben
Betriebsfläche
Stromurfuehr
Steinwurfwehr
Graben
Sarnegraben
Legende
Gebäude
Grasbrunnen
Sickerwasserschacht
geschotterter Weg
asphaltierter Weg
vorhandene Oberflächenwassergräben und Verdolungen
geplante Oberflächenwassergräben und Verdolungen
geplante Verdolungen
F19 Oberflächenwassereinzugsgebiet
0,65 Flächenangabe in ha
SCHWARZWALD-BAAR-KREIS
Deponie Hüfingen
Beilage 1
Nachweis der Oberflächenwasserableitung
Lageplan Oberflächenentwässerung
M.: 1:2000
UMWELT-WIRTSCHAFT
UW Umweltwirtschaft GmbH
Friolzheimer Straße 3
70499 Stuttgart
Telefon 07 11/9 89 75-0


Detail Aufständerung M 1:50
Draufsicht Modultische Typ A
(39 Module je Tisch)
Detailschnitt Aufständerung Typ A
Teilfläche D - Typ A: 135 Modultische mit jeweils 39 Modulen a 70 W
Leistung 2,73 kWpeak/Tisch insgesamt 371 kWpeak
Horizontale Grundfläche der Anlage = 4130 m²
Zusammenhängende horizontale Projektion der Modulflächen = 3581 m²
(entspricht ~ 87 % der Grundfläche)
Teilfläche A - Typ A: 175 Modultische mit jeweils 39 Modulen a 70 W
Leistung 2,73 kWpeak/Tisch insgesamt 478 kWpeak
Horizontale Grundfläche der Anlage = 5325 m²
Zusammenhängende horizontale Projektion der Modulflächen = 4608 m²
(entspricht ~ 87 % der Grundfläche)
Legende
Hoehenkote
Zaun
Boeschung mit Schraffur
Oberflaechenwassergraben
Gasdom
Schacht
Grundwassermessstelle
Gasbrunnen
Sammelbecken
Gully
Deponie Hüfingen
Bestandsplan 1: 1000
Stand: 03.04.2007 AZ: 387/2007019
Ingenieurgesellschaft mbH
Schwarzwälder Str. 4
78672 Hardbach
Tel: 07144-93033-0
Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis
Machbarkeitsstudie Photovoltaikanlage
Deponie Hüfingen
Belegungsvariante I
Lageplan und Skizze Aufständerung Typ A
1:1000
PESCHLA + ROCKHUSS GmbH

PESCHLA + ROCHMES GmbH
BAUEN | UMWELT | ENERGIE

04.09.2007

Wirtschaftlichkeitsanalyse für die Deponie Hüfingen

Flächen A+D

Eingangsparameter PV-Anlage			
Leistung PV-Anlage	**800 kWpeak**	Inbetriebnahme	Juli 2008
Ausrichtung (Azimut)	30° Ost	Einspeisevergütung 2008	0,3549 Cent/kWh
Neigung	20°	Einspeisevergütung in 20 Jahren	5.684.000 Euro
Moduldegradation	0,4 %/a	Betriebskosten u. Versicherung	0,5 % pro Jahr
Solareinstrahlung Donaueschingen	1.103 kWh/m²*a	entspricht im Mittel	20.000 Euro/a
Spezifischer Jahresertrag PV	1.020 kWh/(kW_{peak}*a)	Inflationsrate	1,8 %
Jahresertrag im Jahr 1	816.000 kWh	CO_2-Einsparung in 20 Jahre	12.814 t [CO_2]

Investitionskosten	Grundlage Ausschreibungen 2006 und 2007 sowie aktuelle Firmenanfragen							
spez. Kosten PV-Anlage	**4.200**	**Euro/kW_{peak}**	**4.000**	**Euro/kW_{peak}**	**3.800**	**Euro/kW_{peak}**	**3.600**	**Euro/kW_{peak}**
in Euro für 800 kW_{peak}	3.360.000	Euro	3.200.000	Euro/a	3.040.000	Euro/a	2.880.000	Euro/a
spez. sonstige Kosten	**200**	**Euro/kW_{peak}**	**200**	**Euro/kW_{peak}**	**200**	**Euro/kW_{peak}**	**200**	**Euro/kW_{peak}**
- Landespflegerische Ausgleichsmaßnahmen (20.000 Euro)								
- Anschluss an Mittelspannungsnetz (20.000 Euro)								
- Baunebenkosten (120.000 Euro)								
in Euro für 800 kW_{peak}	160.000	Euro	160.000	Euro/	160.000	Euro	160.000	Euro
spez. Gesamtkosten	**4.400**	**Euro/kW_{peak}**	**4.200**	**Euro/kW_{peak}**	**4.000**	**Euro/kW_{peak}**	**3.800**	**Euro/kW_{peak}**
Gesamtkosten	**3.520.000**	**Euro**	**3.360.000**	**Euro**	**3.200.000**	**Euro**	**3.040.000**	**Euro**
Eigenfinanzierung	Kalkulationszinsfuß 4,6%							
Eigenkapitalrendite	**4,7%**		**5,0%**		**5,3%**		**5,6%**	
Gesamtkapitalrendite	**4,5%**		**4,8%**		**5,0%**		**5,3%**	
Kapitalwert	-138.000	Euro	33.684	Euro	206.000	Euro	378.000	Euro
Dynamische Amortisation	-	Jahre	21	Jahre	19	Jahre	18	Jahre
Fremdfinanzierung	Fremdkapitalzins 4,8%; Eigenkapitalzins 4,6%; Zwischenfinanzierung 5%							
Kapitalwert	-160.000	Euro	8.000	Euro	188.000	Euro	365.000	Euro
Dynamische Amortisation	-	Jahre	21	Jahre	20	Jahre	18	Jahre
Ergebnis nach 20 Jahren	-436.000	Euro	20.000	Euro	473.000	Euro	917.000	Euro

Bei einer angenommenen Vergütung von 20 Cent pro kWh von 2029 bis 2039 ergibt sich ein zusätzlicher Ertragswert (o. Betriebs- u. Versicherungskosten) von:
1.387.200 Euro