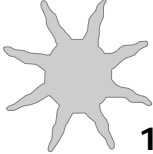



***Finanzierung von
Biogasanlagen***

***Unterschiedliche
Ansätze für
Gemeinschaftsanlagen
und im Eigenbetrieb***



1



Unternehmensberatung
Markus Bernhard
Erneuerbare Energien

Konzeption • Finanzierung • Vertrieb
von Unternehmen und Beteiligungen

Frontenhausener Straße 33
84137 Vilsbiburg
Telefon: (0 87 41) 92 85 65
Telefax: (0 87 41) 92 85 66
Info@MarkusBernhard.de
www.MarkusBernhard.de



2



Ökonomische Rahmenbedingungen

BGA = Gewerbebetrieb

- Eigene steuerliche Einkunftsart**
- Eigener Betrieb**
 - **Austausch von Leistungen mit Dritten (z.B. Landw. Unternehmen)**
 - **Möglichkeiten zur steuerlichen Gestaltung**

© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

3



Ökonomische Rahmenbedingungen

Gestaltungsmöglichkeiten

- Einkommen entsteht dort,
wo es gewünscht wird:**
 - **Substratpreise**
 - **Lagerkosten**
 - **Transportkosten**
 - **...**
 - **...**

© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

4



Die Privatfinanzierung

Darlehensnehmer = Betreiber

Besicherung („banküblich“):

- **Objekt (BGA): Sicherungsübereignung**
- **Erträge der BGA: Abtretung/Verpfändung**
- **Bonität des Betreibers:**
 - Grundschild oder Hypothek
 - Belastung der Betriebseinnahmen
 - Sicherheiten aus dem Privatvermögen

© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

5



Wirtschaftlichkeit einer BGA: die Modellrechnung

- **BGA: 100 kW el**
- **Investition zum Marktpreis (schlüsselfertig):**
3.000 €/kWel. plus Vorsorge
- **NaWaRo-Anlage**
Mist/Gülle von 50 GV + GPS von 40 ha
- **Einspeisevergütung gemäß EEG-Novelle**
(Referentenentwurf vom August 2003)

© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

6



Wirtschaftlichkeit einer BGA: die Modellrechnung

- **Vollkostenrechnung***
(incl. Wartung, Versicherung, StB ...)
- **Vergütungen* berücksichtigt für**
 - **Pacht/Grundstücksnutzung = 1.000 €**
 - **Arbeit: 560 Ah zu 15 € = 8.400 €**
 - **Substrate: 20 € je to. GPS = 32.000 €**
 - **Logistik: 1,50 € je to. GPS = 2.400 €**
- Gesamt 43.800 €**

* jährlich um 1,5% gegenüber dem Vorjahr erhöht

© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

7



Wirtschaftlichkeit einer BGA: die Modellrechnung

- Gesamterlöse* während Betriebsdauer**
- **Pacht/Grundstücksnutzung = 25.500 €**
 - **Betriebsführung (Arbeit) = 214.000 €**
 - **Substrate und Logistik: = 885.000 €**
 - Gesamt 1.124.500 €**

* Jeweils gerundet

© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

8



Wirtschaftlichkeit einer BGA: die Modellrechnung

Ausgangspunkt:

Finanzierung mit 100 % Eigenkapital

- Sicherung dieser Einnahmen als Ertragsbasis für den landwirtschaftlichen Betrieb
- Untergrenze: Existenzsicherung ohne Verzinsung des eingesetzten EK



Variante 1: 100 % Eigenkapital

Investitionsplan / Mittelverwendung

| | | |
|-------------------------------------|----------------|---------------|
| Biogasanlage schlüsselfertig | 300.000 | 90,9% |
| Reserve | 15.000 | 4,5% |
| Nebenkosten | 10.000 | 3,0% |
| Investitionsvolumen | 325.000 | 98,5% |
| Finanzen und Vorsorge | | |
| Liquiditätsreserve zu Beginn | 5.000 | 1,5% |
| Disagio aus Darlehen | | |
| Finanzen und Vorsorge | 5.000 | 1,5% |
| Finanzbedarf | 330.000 | 100,0% |

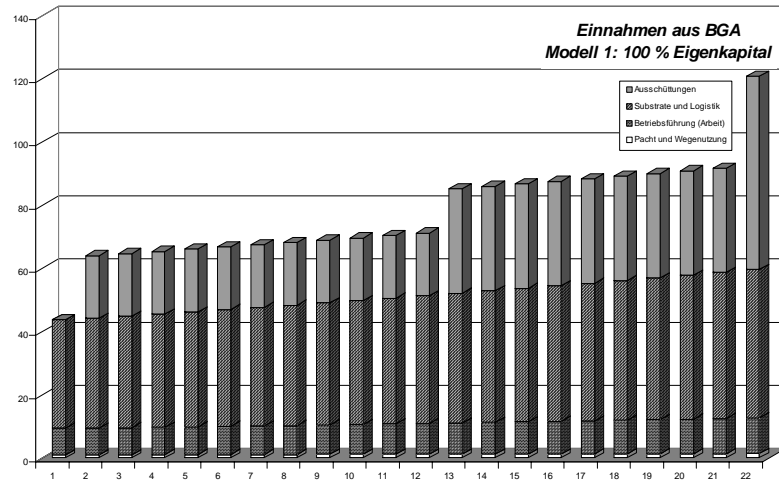
Finanzierungsplan / Mittelherkunft

| | | |
|----------------------------|----------------|---------------|
| Eigenkapital | 330.000 | 100,0% |
| Finanzierungsmittel | 330.000 | 100,0% |

| Finanzierungsvariante | 1 |
|---------------------------------|------------------|
| (1) Einzahlung | 330.000 € |
| (2) Ausschüttungen | 575.958 € |
| Vermögenszuwachs (2)-(1) | 245.958 € |
| Vermögenszuwachs in % | 74,53% |
| Vermögenszuwachs p.a. | 3,39% |
| Rendite p.a. (Interner Zins) | 4,81% |
| Zinsaufwand Gesamt | - € |



Variante 1: 100 % Eigenkapital



© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

11



Verbesserung der Wirtschaftlichkeit durch Fremdkapital

FK kostet weniger als die EK-Rendite bei 100 % EK-Einsatz

➤ **Anforderungen der Bank**

- Sicherheiten
- Ertragserwartungen
- Darstellung des Vorhabens

➤ **Darlehensgestaltung/Konditionen:**

- Zinssatz, Auszahlungskurs, Nebenkosten
- Laufzeit, Zinsbindung, Tilgung
- Volumen: Betrag

➤ **Anteil an Investitionsvolumen**

- (100 % Darlehen ⇔ 100 % EK)

© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

12



Gestaltungsmöglichkeiten (eine Auswahl)

- **Hausbank-Darlehen**
- **Förderdarlehen KfW/ERP**
- **Landwirtschaftliche Rentenbank**

Und, nur in Bayern:

- **LfA (Bayerische Landesanstalt für Aufbaufinanzierung)**

© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

13



Besicherung

1. **aus dem Projekt:**
 1. **Sicherungsübereignung der BGA**
 2. **Abtretung der Erlöse und Ansprüche**
 3. **Verpfändung der Rücklagen**
2. **aus der Bonität des Betreibers**
 1. **Eintrag einer Grundsschuld oder Hypothek**
 2. **Belastung der Betriebseinnahmen**
 3. **Sicherheiten aus dem Privatvermögen**

MERKE: Keine Finanzierung ohne Privathaftung des Betreibers!

© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

14



Variante 2: Bankdarlehen

- **Hausbank-Darlehen**
- Normales Darlehen zu marktüblichen Konditionen
- Im Rahmen der bestehenden Geschäftsbeziehung
- Als gewerbliches Darlehen (aktuell ab ca. 7,5 % p.a.)
- Als Grundschuld-Darlehen (aktuell ab ca. 5 % p.a.)
- In der Regel: Auszahlung 100 % , 1-2 % Bearbeitungsgebühr,
- Laufzeit: 10 – 15 Jahre, 10 Jahre Zinsfestschreibung

© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

15



Variante 2: Bankdarlehen

Investitionsplan /Mittelverwendung

| | | |
|-------------------------------------|----------------|--------------|
| Biogasanlage schlüsselfertig | 300.000 | 89,5% |
| Reserve | 15.000 | 4,5% |
| Nebenkosten | 10.000 | 3,0% |
| Investitionsvolumen | 325.000 | 96,9% |

| | | |
|------------------------------|---------------|-------------|
| Finanzen und Vorsorge | | |
| Liquiditätsreserve zu Beginn | 5.000 | 1,5% |
| Disagio aus Darlehen | 5.280 | 1,6% |
| Finanzen und Vorsorge | 10.280 | 3,1% |

| | | |
|---------------------|----------------|---------------|
| Finanzbedarf | 335.280 | 100,0% |
|---------------------|----------------|---------------|

Finanzierungsplan / Mittelherkunft

| | | | |
|---------------------|--|---------------|--------------|
| Eigenkapital | | 66.000 | 19,7% |
|---------------------|--|---------------|--------------|

| | Zinssatz in % | Laufzeit in Jahren | Freijahre Tilgung | Auszahl. in % | | |
|--------------------------|------------------|-----------------------|----------------------|------------------|---------|-------|
| Fremdfinanzierung | | | | | | |
| Darlehen 1 | 4,75% | 10 | 2 | 98,0% | 99.000 | 29,5% |
| Darlehen 2 | 5,00% | 15 | 1 | 98,0% | 165.000 | 49,2% |
| Darlehen für Disagio | 8,00% | 5 | | 100,0% | 5.280 | 1,6% |

| | | | |
|---------------------------|--|----------------|--------------|
| Summe Fremdkapital | | 269.280 | 80,3% |
|---------------------------|--|----------------|--------------|

| | | |
|----------------------------|----------------|---------------|
| Finanzierungsmittel | 335.280 | 100,0% |
|----------------------------|----------------|---------------|

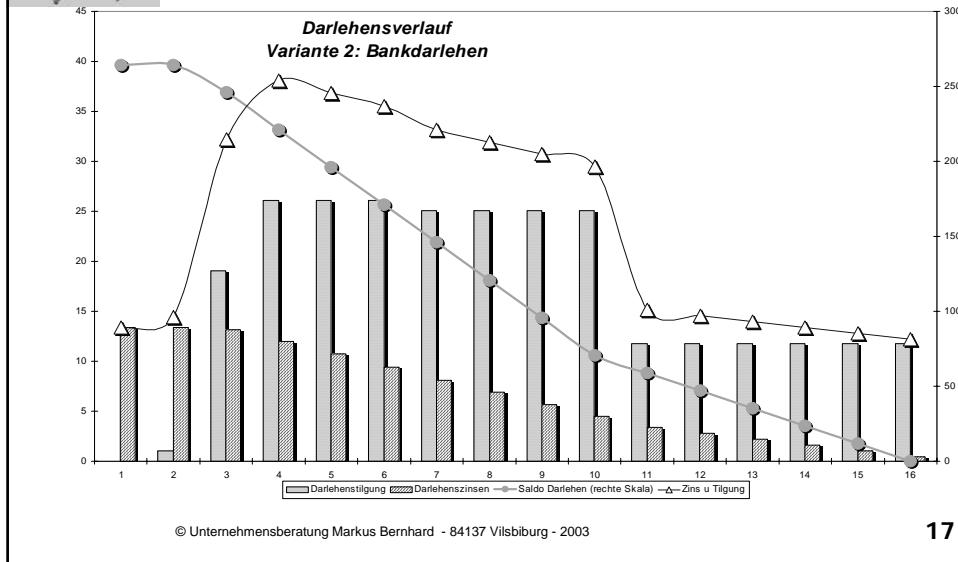
| | |
|-------------------------------------|------------------|
| Finanzierungsvariante | 2 |
| (1) Einzahlung | 66.000 € |
| (2) Ausschüttungen | 146.427 € |
| Vermögenszuwachs (2)-(1) | 80.427 € |
| Vermögenszuwachs in % | 121,86% |
| Vermögenszuwachs p.a. | 5,54% |
| Rendite p.a. (Interner Zins) | 6,22% |
| Zinsaufwand Gesamt | 108.642 € |

© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

16



Variante 2: Bankdarlehen



17



Varianten 3 und 4: Überregionale Förderdarlehen

- **Förderdarlehen KfW/ERP**
 - ERP Umwelt und Energie
 - KfW Umwelt
- **Landwirtschaftliche Rentenbank**
 - Landwirtschaft/ländl. Entwicklung
 - Junglandwirte
- **Vorteile:**
 - Verbilligte Zinsen
 - Antragstellung über Hausbank
 - Sicherheiten bankenüblich

© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

18



Variante 3: KfW/ERP-Umwelt

Investitionsplan / Mittelverwendung

| | | |
|-------------------------------------|----------------|--------------|
| Biogasanlage schlüsselfertig | 300.000 | 89,8% |
| Reserve | 15.000 | 4,5% |
| Nebenkosten | 10.000 | 3,0% |
| Investitionsvolumen | 325.000 | 97,3% |

Finanzen und Vorsorge

| | | |
|------------------------------|--------------|-------------|
| Liquiditätsreserve zu Beginn | 5.000 | 1,5% |
| Disagio aus Darlehen | 3.960 | 1,2% |
| Finanzen und Vorsorge | 8.960 | 2,7% |

| | | |
|---------------------|----------------|---------------|
| Finanzbedarf | 333.960 | 100,0% |
|---------------------|----------------|---------------|

Finanzierungsplan / Mittelherkunft

| | | |
|---------------------|---------------|--------------|
| Eigenkapital | 66.000 | 19,8% |
|---------------------|---------------|--------------|

| Fremdfinanzierung | Zinssatz | Laufzeit | Freijahre | Auszahl. | | |
|---------------------------|----------|-----------|-----------|----------|----------------|--------------|
| | in % | in Jahren | Tilgung | in % | | |
| Darlehen 1 (ERP-Umwelt) | 4,50% | 15 | 2 | 100,0% | 165.000 | 49,4% |
| Darlehen 2 (KfW-Umwelt) | 3,65% | 10 | 2 | 96,0% | 99.000 | 29,6% |
| Darlehen für Disagio | 8,00% | 5 | | 100,0% | 3.960 | 1,2% |
| Summe Fremdkapital | | | | | 267.960 | 80,2% |

| | | |
|----------------------------|----------------|---------------|
| Finanzierungsmittel | 333.960 | 100,0% |
|----------------------------|----------------|---------------|

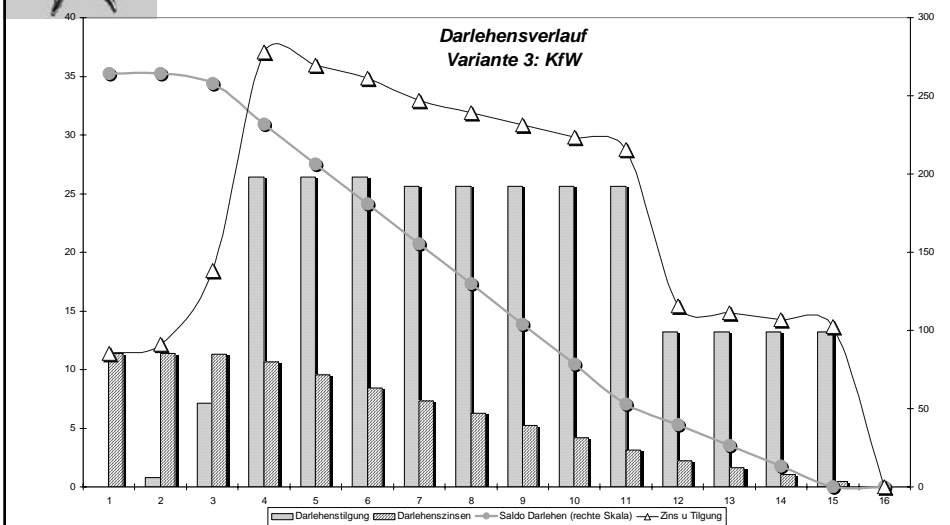
| Finanzierungsvariante | KfW |
|-------------------------------------|------------------|
| (1) Einzahlung | 66.000 € |
| (2) Ausschüttungen | 169.449 € |
| Vermögenszuwachs (2)-(1) | 103.449 € |
| Vermögenszuwachs in % | 156,74% |
| Vermögenszuwachs p.a. | 7,12% |
| Rendite p.a. (Interner Zins) | 7,02% |
| Zinsaufwand Gesamt | 94.361 € |

© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

19



Variante 3: KfW/ERP-Umwelt



© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

20



Variante 4: Landw. Rentenbank

Investitionsplan / Mittelverwendung

| | | |
|-------------------------------------|----------------|--------------|
| Biogasanlage schlüsselfertig | 300.000 | 90,2% |
| Reserve | 15.000 | 4,5% |
| Nebenkosten | 10.000 | 3,0% |
| Investitionsvolumen | 325.000 | 97,7% |

Finanzen und Vorsorge

| | | |
|------------------------------|--------------|-------------|
| Liquiditätsreserve zu Beginn | 5.000 | 1,5% |
| Disagio aus Darlehen | 2.640 | 0,8% |
| Finanzen und Vorsorge | 7.640 | 2,3% |

| | | |
|---------------------|----------------|---------------|
| Finanzbedarf | 332.640 | 100,0% |
|---------------------|----------------|---------------|

Finanzierungsplan / Mittelherkunft

| | | |
|---------------------|---------------|--------------|
| Eigenkapital | 66.000 | 19,8% |
|---------------------|---------------|--------------|

| Fremdfinanzierung | Zinssatz | Laufzeit | Freijahre | Auszahl. | in % |
|---------------------------|----------|-----------|-----------|----------|----------------------|
| | in % | in Jahren | Tilgung | in % | |
| Darlehen 1 | 4,25% | 15 | 2 | 98,0% | 165.000 49,6% |
| Darlehen 2 | 4,20% | 10 | 3 | 99,0% | 99.000 29,8% |
| Darlehen für Disagio | 8,00% | 5 | | 100,0% | 2.640 0,8% |
| Summe Fremdkapital | | | | | 266.640 80,2% |

| | | |
|----------------------------|----------------|---------------|
| Finanzierungsmittel | 332.640 | 100,0% |
|----------------------------|----------------|---------------|

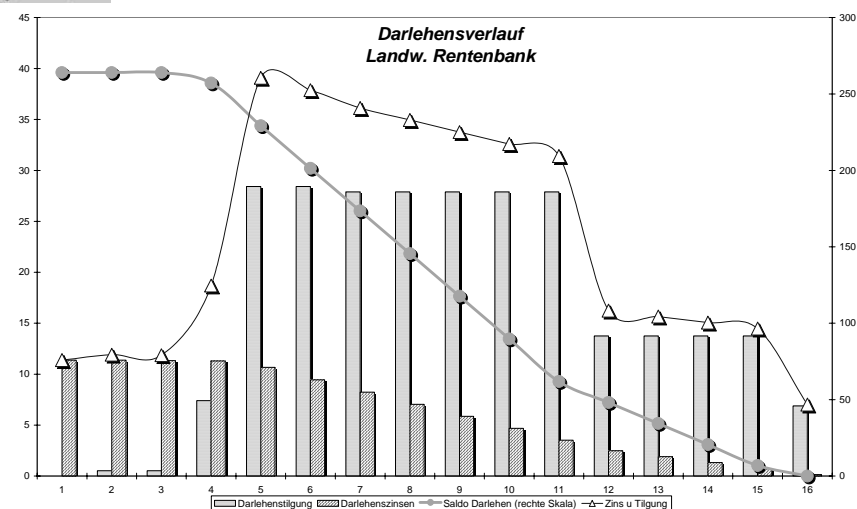
| Finanzierungsvariante | Rent.Ba |
|-------------------------------------|------------------|
| (1) Einzahlung | 66.000 € |
| (2) Ausschüttungen | 167.455 € |
| Vermögenszuwachs (2)-(1) | 101.455 € |
| Vermögenszuwachs in % | 153,72% |
| Vermögenszuwachs p.a. | 6,99% |
| Rendite p.a. (Interner Zins) | 6,96% |
| Zinsaufwand Gesamt | 101.441 € |

© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

21



Variante 4: Landw. Rentenbank



© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

22



Varianten 5 und 6: LfA

LfA (Bayerische Landesanstalt für Aufbaufinanzierung)

- MKP Gründung und Wachstum
(Mittelstands Kredit Programm)
 - Haftungsfreistellung:
 - MKP Gründung kann mit 70 %
Haftungsfreistellung vereinbart werden
(Zinszuschlag 1,0 % p.a.)
 - EU-Variante:
 - In EU-Vorzugsgebieten 1 und 2 Zinssatz
für MKP Gründung 2,0 % p.a.
- LfA Umweltschutz

© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

23



Variante 5: LfA

Investitionsplan / Mittelverwendung

| | | |
|-------------------------------------|----------------|--------------|
| Biogasanlage schlüsselfertig | 300.000 | 90,8% |
| Reserve | 15.000 | 4,5% |
| Nebenkosten | 10.000 | 3,0% |
| Investitionsvolumen | 325.000 | 98,3% |

Finanzen und Vorsorge

| | | |
|------------------------------|--------------|-------------|
| Liquiditätsreserve zu Beginn | 5.000 | 1,5% |
| Disagio aus Darlehen | 528 | 0,2% |
| Finanzen und Vorsorge | 5.528 | 1,7% |

| | | |
|---------------------|----------------|---------------|
| Finanzbedarf | 330.528 | 100,0% |
|---------------------|----------------|---------------|

Finanzierungsplan / Mittelherkunft

| | | |
|---------------------|---------------|--------------|
| Eigenkapital | 66.000 | 20,0% |
|---------------------|---------------|--------------|

| Fremdfinanzierung | Zinssatz in % | Laufzeit in Jahren | Freijahre Tilgung | Auszahl. in % | | |
|---------------------------|------------------|-----------------------|----------------------|------------------|----------------|--------------|
| Darlehen 1 | 2,50% | 15 | 2 | 99,8% | 132.000 | 39,9% |
| Darlehen 2 | 3,70% | 10 | 2 | 99,8% | 132.000 | 39,9% |
| Darlehen für Disagio | 8,00% | 5 | | 100,0% | 528 | 0,2% |
| Summe Fremdkapital | | | | | 264.528 | 80,0% |

| | | |
|----------------------------|----------------|---------------|
| Finanzierungsmittel | 330.528 | 100,0% |
|----------------------------|----------------|---------------|

| Finanzierungsvariante | LfA |
|-------------------------------------|------------------|
| (1) Einzahlung | 66.000 € |
| (2) Ausschüttungen | 215.945 € |
| Vermögenszuwachs (2)-(1) | 149.945 € |
| Vermögenszuwachs in % | 227,19% |
| Vermögenszuwachs p.a. | 10,33% |
| Rendite p.a. (Interner Zins) | 8,29% |
| Zinsaufwand Gesamt | 71.053 € |

© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

24



Variante 6: LfA-EU-Variante

Investitionsplan / Mittelverwendung

| | | |
|-------------------------------------|----------------|--------------|
| Biogasanlage schlüsselfertig | 300.000 | 90,8% |
| Reserve | 15.000 | 4,5% |
| Nebenkosten | 10.000 | 3,0% |
| Investitionsvolumen | 325.000 | 98,3% |

Finanzen und Vorsorge

| | | |
|------------------------------|--------------|-------------|
| Liquiditätsreserve zu Beginn | 5.000 | 1,5% |
| Disagio aus Darlehen | 528 | 0,2% |
| Finanzen und Vorsorge | 5.528 | 1,7% |

| | | |
|---------------------|----------------|---------------|
| Finanzbedarf | 330.528 | 100,0% |
|---------------------|----------------|---------------|

Finanzierungsplan / Mittelherkunft

| | | |
|---------------------|---------------|--------------|
| Eigenkapital | 66.000 | 20,0% |
|---------------------|---------------|--------------|

| Fremdfinanzierung | Zinssatz | Laufzeit | Freijahre | Auszahl. | | |
|---------------------------|----------|-----------|-----------|----------|----------------|--------------|
| | in % | in Jahren | Tilgung | in % | | |
| Darlehen 1 | 2,00% | 15 | 2 | 99,8% | 132.000 | 39,9% |
| Darlehen 2 | 3,70% | 10 | 2 | 99,8% | 132.000 | 39,9% |
| Darlehen für Disagio | 8,00% | 5 | | 100,0% | 528 | 0,2% |
| Summe Fremdkapital | | | | | 264.528 | 80,0% |

| | | |
|----------------------------|----------------|---------------|
| Finanzierungsmittel | 330.528 | 100,0% |
|----------------------------|----------------|---------------|

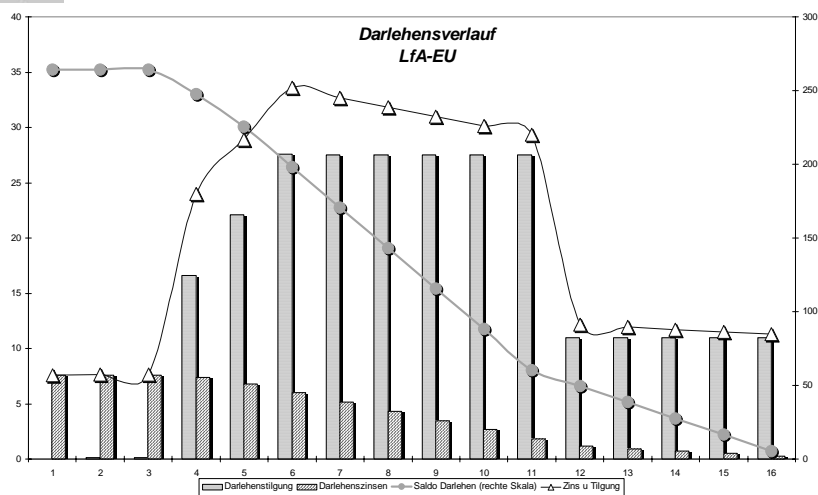
| Finanzierungsvariante | LfA-EU |
|-------------------------------------|------------------|
| (1) Einzahlung | 66.000 € |
| (2) Ausschüttungen | 226.361 € |
| Vermögenszuwachs (2)-(1) | 160.361 € |
| Vermögenszuwachs in % | 242,97% |
| Vermögenszuwachs p.a. | 11,04% |
| Rendite p.a. (Interner Zins) | 8,53% |
| Zinsaufwand Gesamt | 63.958 € |

© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

25



Variante 6: LfA-EU-Variante



© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

26



Varianten im Vergleich

| Finanzierungsvariante | 100% EK | Bank | KfW | Rent.-Ba | LfA | LfA-EU |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (1) Bareinlage (Einzahlung) | 330.000 € | 66.000 € | 66.000 € | 66.000 € | 66.000 € | 66.000 € |
| (2) Mittelrückfluss (Ausschüttungen) | 575.958 € | 146.427 € | 169.449 € | 167.455 € | 215.945 € | 226.361 € |
| Vermögenszuwachs (2)-(1) | 245.958 € | 80.427 € | 103.449 € | 101.455 € | 149.945 € | 160.361 € |
| Vermögenszuwachs in % | 74,53% | 121,86% | 156,74% | 153,72% | 227,19% | 242,97% |
| Vermögenszuwachs p.a. | 3,39% | 5,54% | 7,12% | 6,99% | 10,33% | 11,04% |
| Rendite p.a. (Interner Zins) | 4,81% | 6,22% | 7,02% | 6,96% | 8,29% | 8,53% |
| Zinsaufwand Gesamt | - € | 108.642 € | 94.361 € | 101.441 € | 71.053 € | 63.958 € |

© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

27



Finanzierung von BGA: Unsere Leistungen

- Aufstellen der Betriebskonzeptes
(was muss wie von wem bis wann gemacht werden)
- Beziehen eines Planers und Generalunternehmers
(absolut unabhängig – wir arbeiten mit jedem geeigneten Unternehmen vertrauensvoll zusammen)
- Gemeinsames (mit dem zukünftigen BGA-Betreiber) Erarbeiten aller Verträge mit Dritten
 - Planungsvertrag / GU – Vertrag
 - Lieferungs- und Leistungsverträge
 - Instandhaltung/Wartung/Versicherung

© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

28



Finanzierung von BGA: Unsere Leistungen

- Finanzierung/Bankenverhandlungen
- Erstellen der erforderlichen Unterlagen
 - Investitions- und Finanzierungsplan
 - Wirtschaftlichkeitsprognose
- Begleitung bei der Umsetzung des Vorhabens:
Genehmigungen – Bau – Betriebnahme –
Probetrieb – Abnahme
- Betriebswirtschaftliche und finanztechnische
Begleitung in der Betriebsphase
 - Liquiditätssteuerung
 - Rücklagenmanagement
 - Kostenüberwachung

© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

29



Beratungsförderung

- Coachingprogramm für Gründer:
- Zuschüsse bis zu je 615,33 € für
bis zu 20 Tagessätze (in 3 Jahren)
- Beratungsförderungen für
Kleinunternehmer
bis zu 1.500 Euro als Zuschuss
- ggf. im Rahmen regionaler oder
spezifischer Sonderprogramme

© Unternehmensberatung Markus Bernhard - 84137 Vilsbiburg - 2003

30