

# Investitionen und Risiko SS 2015

## Übungsblatt 1

Themen:

- Sensitivitätsanalyse
- Kritische Werte

### Aufgabe 1

Sie denken einen Windpark zu gründen. Dafür möchten Sie 10 Windmühlen für die installieren. Jede der 10 Windmühlen hat eine Nominalleistung von 0,2 MW. Der Wind bläst aber nicht immer. Sie schätzen einen Kapazitätsnutzungsgrad von 30%. Jede dieser 10 Windmühlen bedeutet eine Anfangsinvestition von 500.000 EUR. Das Grundstück ist nur gemietet. Sie erwarten eine Betriebsdauer des Windparks von 15 Jahren. Nach Ablauf dieser Jahre könnten Sie die Windmühlen zu je 20.000 EUR verwerten. Für den Betrieb des Windparks erwarten Sie jährliche Auszahlungen von 200.000 für die Miete des Grundstücks und Wartung. Die produzierte elektrische Energie können Sie jederzeit für 100 EUR/MWh verkaufen. Zusätzlich bekommen Sie für jede MWh die Sie in das nationale Netz einspeisen ein grünes Zertifikat. Diesen Zertifikat können Sie auf dem Markt weiter verkaufen. Die jetzigen Marktpreise liegen bei 55 EUR/Zertifikat. Für den Kalkulationszinssatz meinen Sie, dass ein Wert von 10% angemessen wäre.

- a) Bestimmen Sie ob Sie das Projekt durchführen sollten.
- b) Für welchen Kapazitätsnutzungsgrad wäre das Investitionsprojekt gerade noch vorteilhaft? Vergleichen Sie diesen Wert mit den Annahmen!
- c) Für welchen Preis der grünen Zertifikate wäre das Investitionsprojekt gerade noch vorteilhaft? Vergleichen Sie diesen Wert mit den Annahmen!
- d) Für welchen Preis der elektrischen Energie wäre das Investitionsprojekt gerade noch vorteilhaft? Vergleichen Sie diesen Wert mit den Annahmen!

### Aufgabe 2

Da Sie fest davon überzeugt sind, dass in der Zukunft der Business-Tourismus in Klausenburg wachsen wird haben Sie sich entschieden einen 4-Sterne Hotel mit 30 Single-Zimmern in Klausenburg unter dem Namen *Business Hotel* zu bauen.

Für das Grundstück haben Sie schon einen Kaufvertrag in Höhe von 500.000 EUR geschlossen. Ein Bauunternehmen hat Ihnen ein nicht-bindendes Angebot in Höhe von 1,6 Mil EUR für den Bau gemacht. Der Bau wurde 1 Jahr dauern und dieser Betrag musste zur Hälfte sofort und zur anderen Hälfte am Ende des Baus bezahlt werden.

Für die Dekorierung und die Möbeln im Hotel haben Sie ein weiteres Angebot in Höhe von 100.000 bekommen.

Die Bauinvestition (ohne Grundstück) wird linear über 20 Jahre abgeschrieben, und die Dekorationen über 5 Jahre. Der Körperschaftssteuersatz ist 16%.

Für das Hotel werden 5 Angestellte gebraucht. Die Lohnkosten liegen bei 5.000 EUR pro Monat. Die jährlichen Versicherungsprämien für das Hotel und die Immobiliensteuer kosten weitere 25.000 EUR.

Für Energie, Heizung, Wasser werden für ein freies Zimmer 10 EUR/ Monat bezahlt und für ein besetztes Zimmer 50 EUR. Weitere Energie-, Heizungs- und Wartekosten die das Hotel hat, liegen bei 3000 EUR im Monat.

Es wird gerechnet, dass man für ein Zimmer 75 EUR/Nacht verlangen kann. Zusätzlich wird damit gerechnet, dass der Besetzungsgrad 60% sein wird.

- a) Bestimmen Sie ob die Investition vorteilhaft ist (benutzen Sie die KW-Methode für eine Laufzeit der Investition von 10 Jahren). Benutzen Sie einen Kalkulationszinssatz von 7%,

und nehmen Sie an, dass am Ende der 10 Jahre, der Residualwert des *Business Hotel* 0,7 Mil EUR beträgt.

- b) Für welchen Wert des Besetzungsgrades ist das Investitionsprojekt gerade noch vorteilhaft? Vergleichen Sie diesen Wert mit den Annahmen!
- c) Für welchen Preis pro Zimmer ist das Investitionsprojekt gerade noch vorteilhaft? Vergleichen Sie diesen Wert mit den Annahmen!
- d) Berechnen Sie den Kapitalwert des Investitionsprojektes für verschiedene Preise pro Zimmer und Besetzungsgrade (wählen sie je 10 davon um die angenommenen Werte). Stellen Sie dieses Ergebnis graphisch dar!
- e) Wie würden sie den Realismus der Annahmen der Aufgabe schätzen.