

## **Ferienpark Bostalsee: Machbarkeitsstudie zur Planung einer neuen Energieversorgung**

### **Unsere Leistungen detailliert:**

Planung aller Anlagen der Technischen Ausrüstung (GWA / WBR / ELT und IT-Technik) für die Energie- und Medienversorgung und -verteilung innerhalb des Parks und der Zentraleinheit sowie der gesamten Infrastruktur.

Erstellen eines Energieversorgungskonzeptes unter den Aspekten der Wirtschaftlichkeit aber auch Nachhaltigkeit und unter Berücksichtigung neuer aktueller Verordnungen, Gesetze und daran gebundener Förderprogramme.

Im Vorgriff auf die eigentliche Planung wurden detaillierte Wirtschaftlichkeitsberechnungen und Variantenuntersuchungen in Form einer Machbarkeitsstudie durchgeführt.

### Im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie wurden folgende Leistungen erbracht:

- Generelle Vorprüfung und -bewertung aller in Frage kommenden Energie- und Medienversorgungsmöglichkeiten
- Festlegung der detailliert weiter im Rahmen von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen zu untersuchenden Varianten
- Ermittlung der Investitionskosten der einzelnen Varianten
- Ermittlung der laufenden jährlichen Kosten der Varianten
  - Wartungs- und Instandhaltungskosten
  - Betriebskosten
  - Staatliche bzw. gesetzliche Fördermaßnahmen
- Trenddarstellung der laufenden jährlichen Kosten unter Berücksichtigung von Energiepreissensitivitäten
- Berücksichtigung der geplanten zukünftigen Ausbaustufen für den Ferienpark
- Aufstellung von Jahres- und Tageskurven, Verbrauchskurven
- Formulierung der technischen Anschlussbedingungen
- Wirtschaftlichkeitsuntersuchung hinsichtlich einer zentralen/dezentralen Wärmeversorgung
- Erstellen einer CO<sub>2</sub>-Bilanz (Nachhaltigkeitsbetrachtung)
- Durchführung einer vergleichenden Risikobetrachtung der unterschiedlichen Varianten für den Ausfall einzelner Anlagenkomponenten (Bewertung der Verfügbarkeit)

Als Ergebnis der Machbarkeitsstudie wurde folgende Variante im Entwurf bis zur Genehmigungsreife ausgeplant:

- Energieerzeugung:
  - BHKW: 2 x 1,4 MW therm.
  - Solarthermie
  - Wärmepumpe: 1 x 100 kW
  - Spitzenlast: 2 x 1,2 MW Brennwertkessel

Zur Energieerzeugung wurde eine Kombination aus zentraler Energieversorgung für die Zentraleinheit und die in der Nähe liegenden Verbraucher und Ferienhäuser und dezentraler Wärmeversorgung der weiter entfernten Ferienhäuser geplant. Eine ausschließlich zentrale Energieerzeugung und -verteilung für den gesamten Park erwies sich sowohl aus Nachhaltigkeitsaspekten als auch aus Wirtschaftlichkeitsgründen als nicht empfehlenswert.

#### Begründung:

Für eine zentrale oder im Verbund gefahrene Energieerzeugung und -versorgung spricht, dass gerade bei dem Einsatz regenerativer Energien temporäre Versorgungslücken oder Überschüsse einzelner regenerativer Energiesysteme „verschoben“ werden können und damit die Gesamtverfügbarkeit und der Ausnutzungsgrad dieser Energien verbessert werden kann. Allerdings ergeben sich bei einer zentralen Lösung erhebliche zusätzliche Investitionen und – dies ist entscheidend für die Kriterien Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit – erheblich höhere Betriebskosten durch die Netzverluste, die gerade bei Neubauten gemäß EnEV 2009 einen wesentlichen Anteil an den Gesamtenergiekosten besitzen.

#### **Zusammenfassung:**

Die gesamte Medien- und Verkehrsinfrastruktur für den neuen Ferienpark Bostalsee wurde von WPW geplant und koordiniert. Umfangreiche Energiestudien zeigten, dass eine dezentrale Energieversorgung der Feriendörfer und eine zentrale Versorgung der energieintensiven Zentraleinheit unter wirtschaftlichen und nachhaltigen Gesichtspunkten vorzuziehen ist. Bei der Konzeption wurden die Vorgaben des EEWärmeG weit unterschritten, ebenso die Vorgaben zur Förderung von KWK-Anlagen, sodass die Wirtschaftlichkeit der Energieerzeugung durch die Inanspruchnahme von Fördermitteln erheblich gesteigert werden konnte. Als Primärenergieträger sind neben Erdgas auch Biomasse (gasförmig) und Sonnenenergie vorgesehen.