



Energiekonzept Mainau GmbH



smart energy Workshop, 13.07.2015



Die Mainau in Zahlen

- größtes Tourismusunternehmen im Bodensee
 - jährlich rund 1,2 Millionen Besuchern
 - Mitarbeiter: 300 April-Oktober; 150 November-März
 - großer Energiebedarf: 2.180 mWh Strom; 6.700 mWh Wärme (2014)
 - Schau- und Gewächshäuser
 - Gastronomie
- 

Zwei wesentliche Herausforderungen

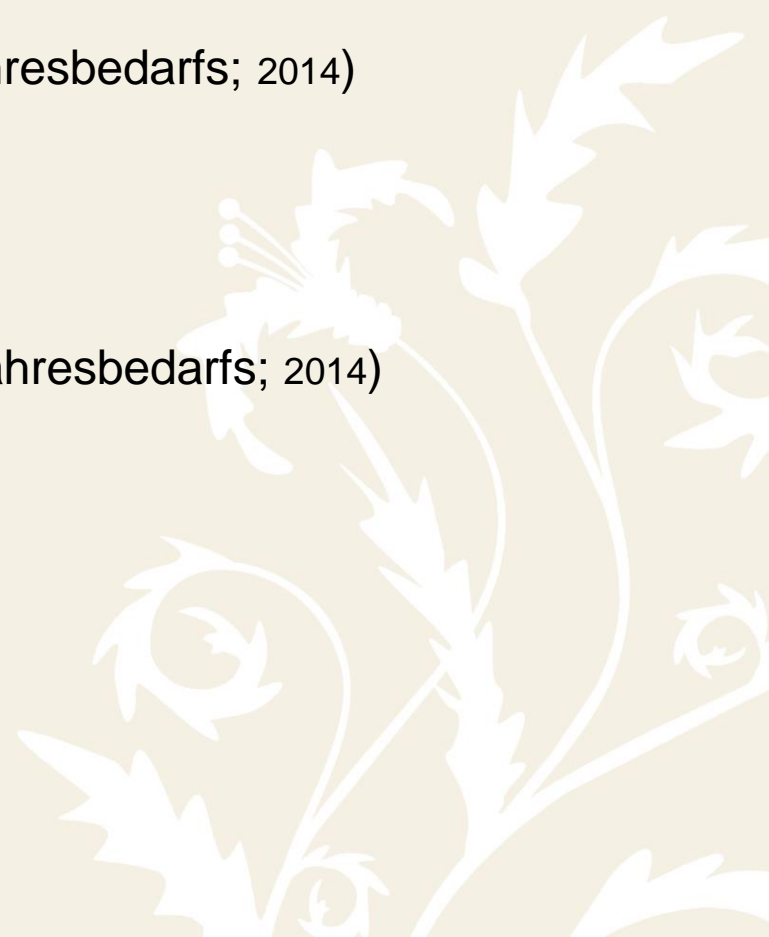
1. Lastverteilung ganzjährig betrachtet

Sommer:

- sehr hoher Strombedarf (ca. 70% des Jahresbedarfs; 2014)
- kaum Wärmebedarf

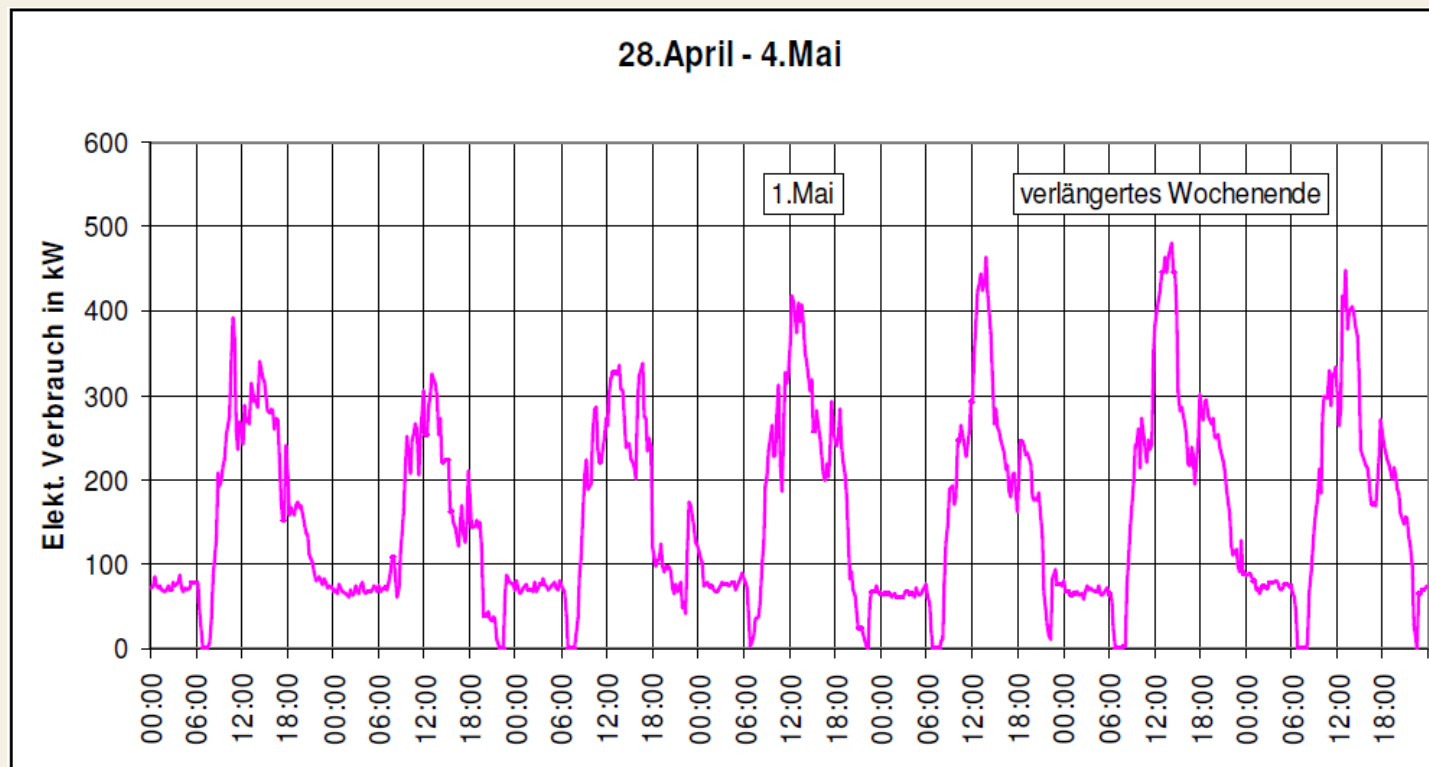
Winter:

- sehr hoher Wärmebedarf (ca. 70% des Jahresbedarfs; 2014)
- kaum Strombedarf

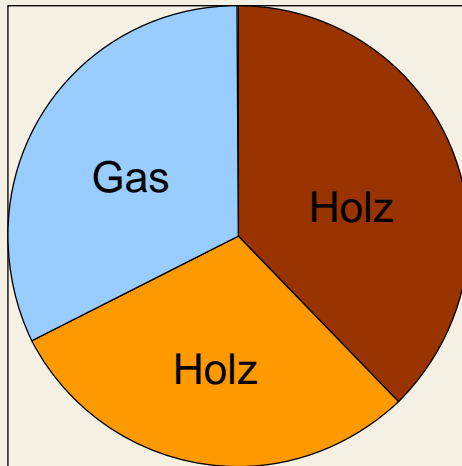


Zwei wesentliche Herausforderungen

2. Stromspitzen an besucherstarken Tagen



Energiekonzept



Grundlast:

Holzvergaser-BHKW

150 kW elektrische Leistung

300 kW thermische Leistung

Mittellast:

Holzhackschnitzelheizung

800 kW therm. Leistung

Spitzenlast:

2 x Gas- / bzw. Gasölheizkessel

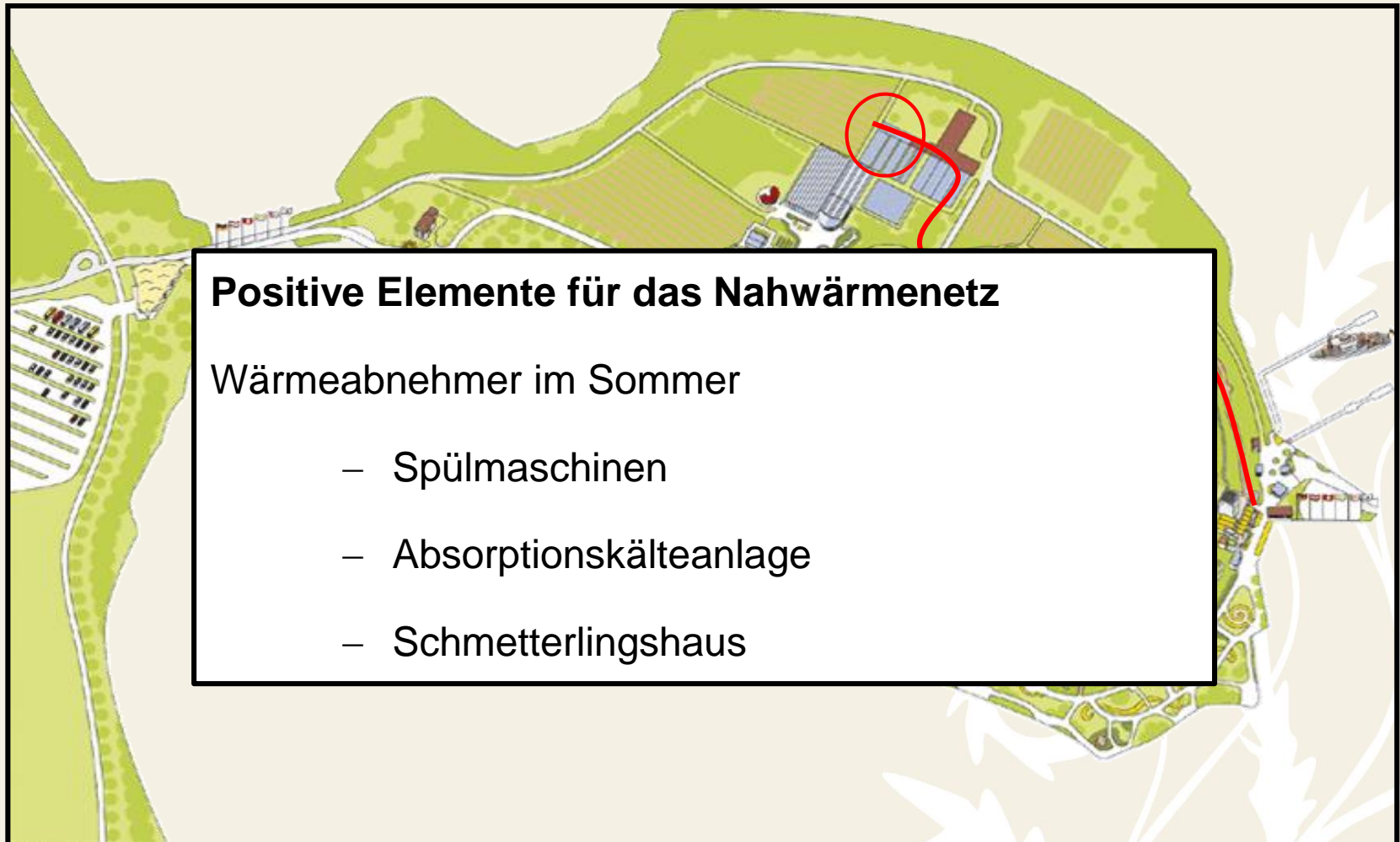
1 x 675 kW Gas

1 x 1.400 kW Gas / Öl.

Ergänzend:

53,5 kWp Photovoltaik

Nahwärmenetz als Grundlage



Zukunftsthemen

- Mehr PV
- Trockenfermentation
- Thermische Seewassernutzung
- Absorptionskälteanlage für Kühlhäuser
- Optimierung in Gastronomie
- Brennstoffzelle
- SmartGrid
- Speicherung



Fazit

- Nahwärmeleitung = Grundvoraussetzung
- Absorptionskälteanlagen als große Chance
- Vernetzung mit weiteren Partnern für Lastspitzenausgleich

Herzlichen Dank

