



Herzlich willkommen

Grazer Energiegespräche

Gas-Blockheizkraftwerke
im mittleren und großen
Leistungsbereich

Referent
Walter Zach
Viessmann Akademie

Überblick

- **Einsatzgebiete und Anwendungsmöglichkeiten**
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- Vitobloc 200 Produktprogramm

Sinnvolle Anwendungsmöglichkeiten

Überall dort, wo möglichst lange ein Bedarf an Wärme besteht

Das Grundgesetz des BHKW:

§ 1 der Kraft-Wärme-Kopplung:
Ohne Wärmeabnahme kein Strom!

§ 2 der Kraft-Wärme-Kopplung:
Ohne Strom kein Gewinn!

§ 3 der Kraft-Wärme-Kopplung:
Ohne Gewinn kein BHKW!

▪ Nah- und Fernwärme

- Wohnsiedlungen
- Gewerbeparks

▪ Kommunalen Bereich

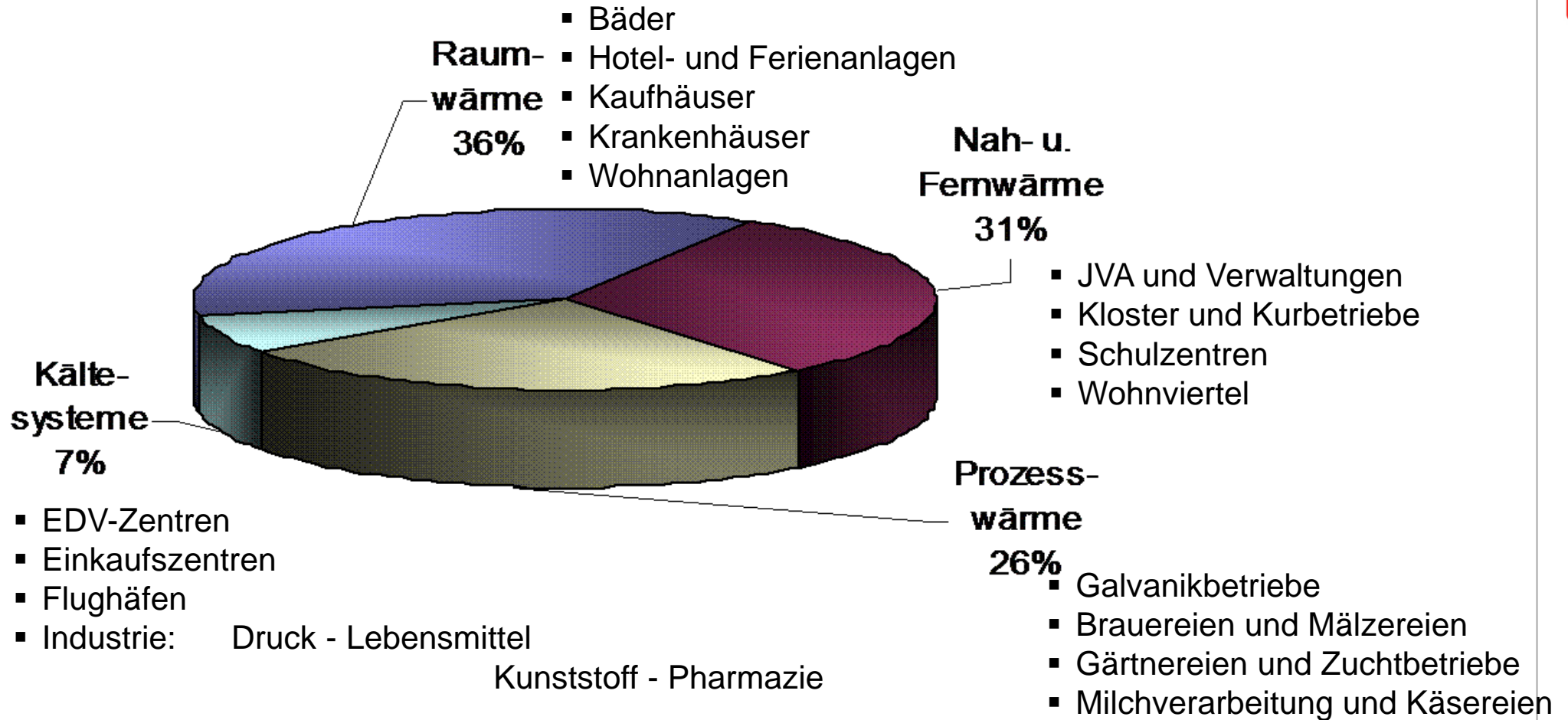
- Krankenhäuser, Altenpflegeheime
- Schulzentren
- Schwimmbäder, Kurbetriebe

▪ Industrie, Handel und Gewerbe

- Produktion (Prozesswärme) und Galvanik
- Brauereien, Metzgereien
- Milchverarbeitung
- Gärtnereien, Autohäuser
- Hotels

BHKW-Markt

Aufteilung nach Wärmeabnehmer

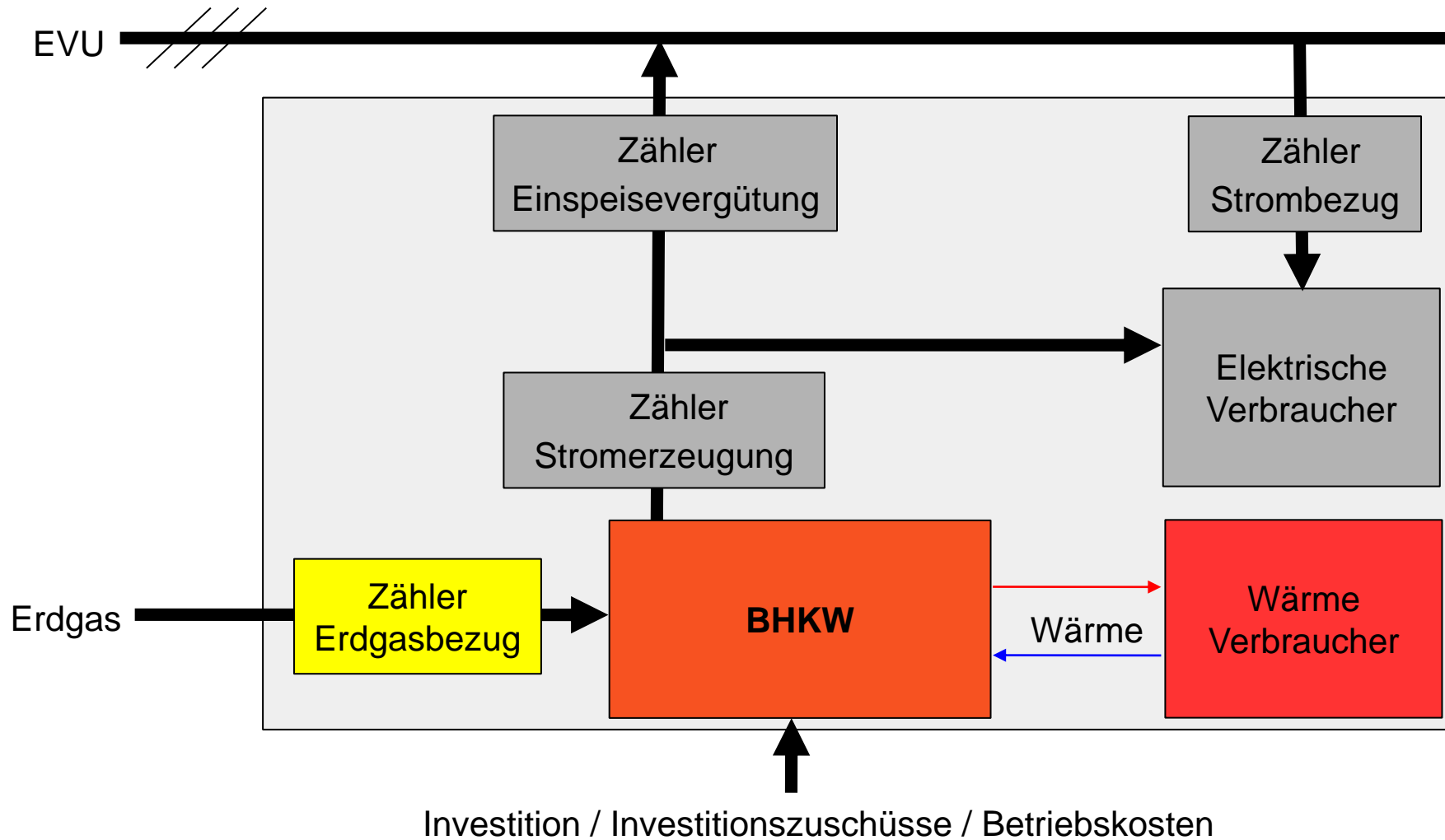


Überblick

- Einsatzgebiete und Anwendungsmöglichkeiten
- **Wirtschaftlichkeitsbetrachtung**
- Vitobloc 200 Produktprogramm

Wirtschaftlichen Betrieb

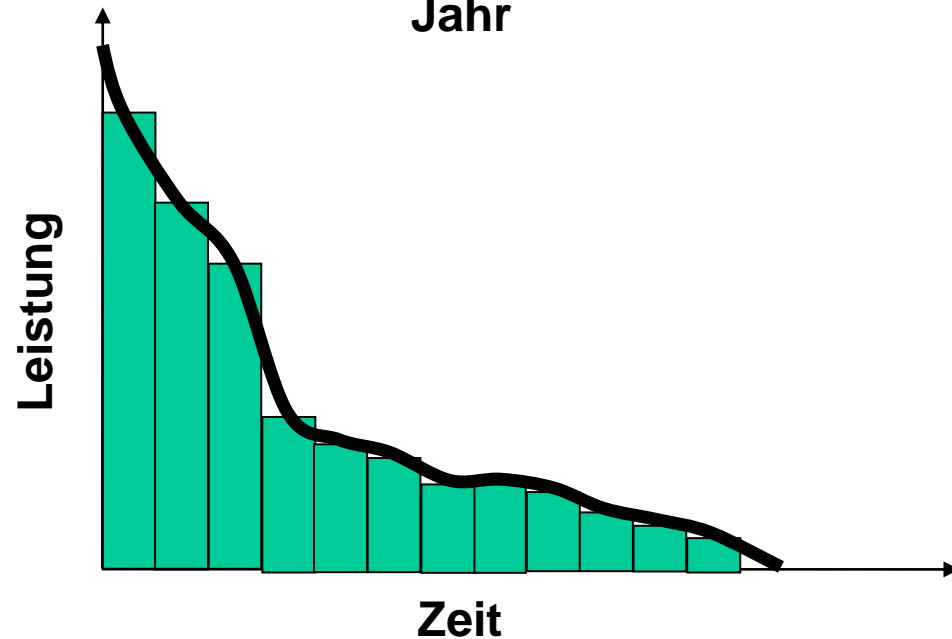
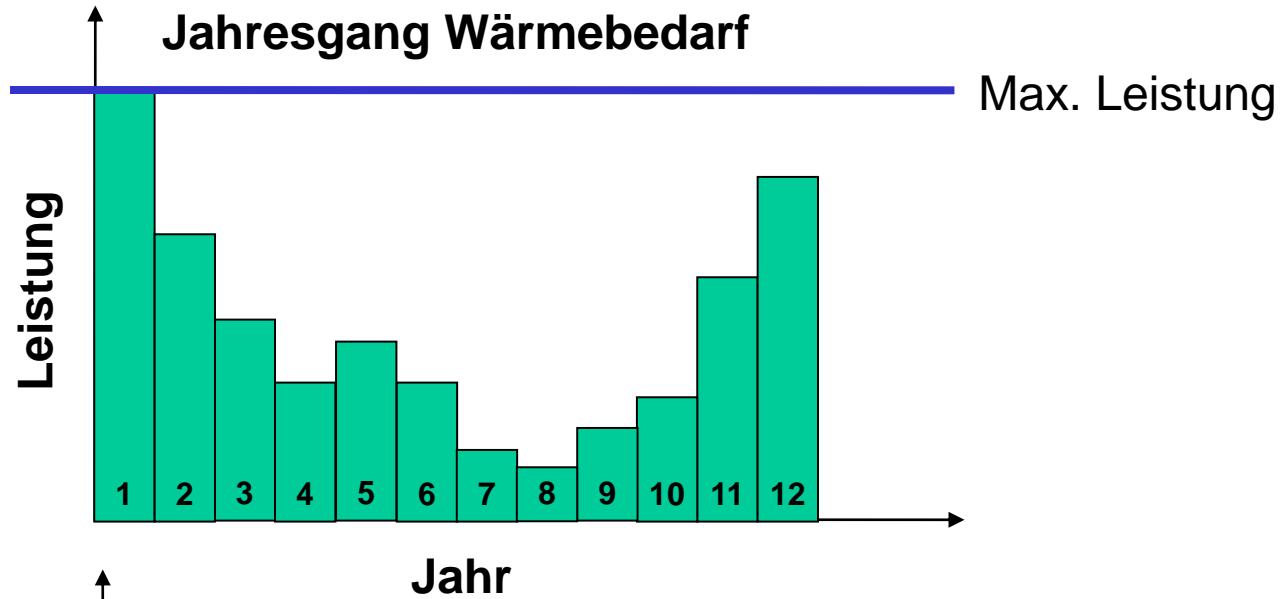
Relevante Parameter



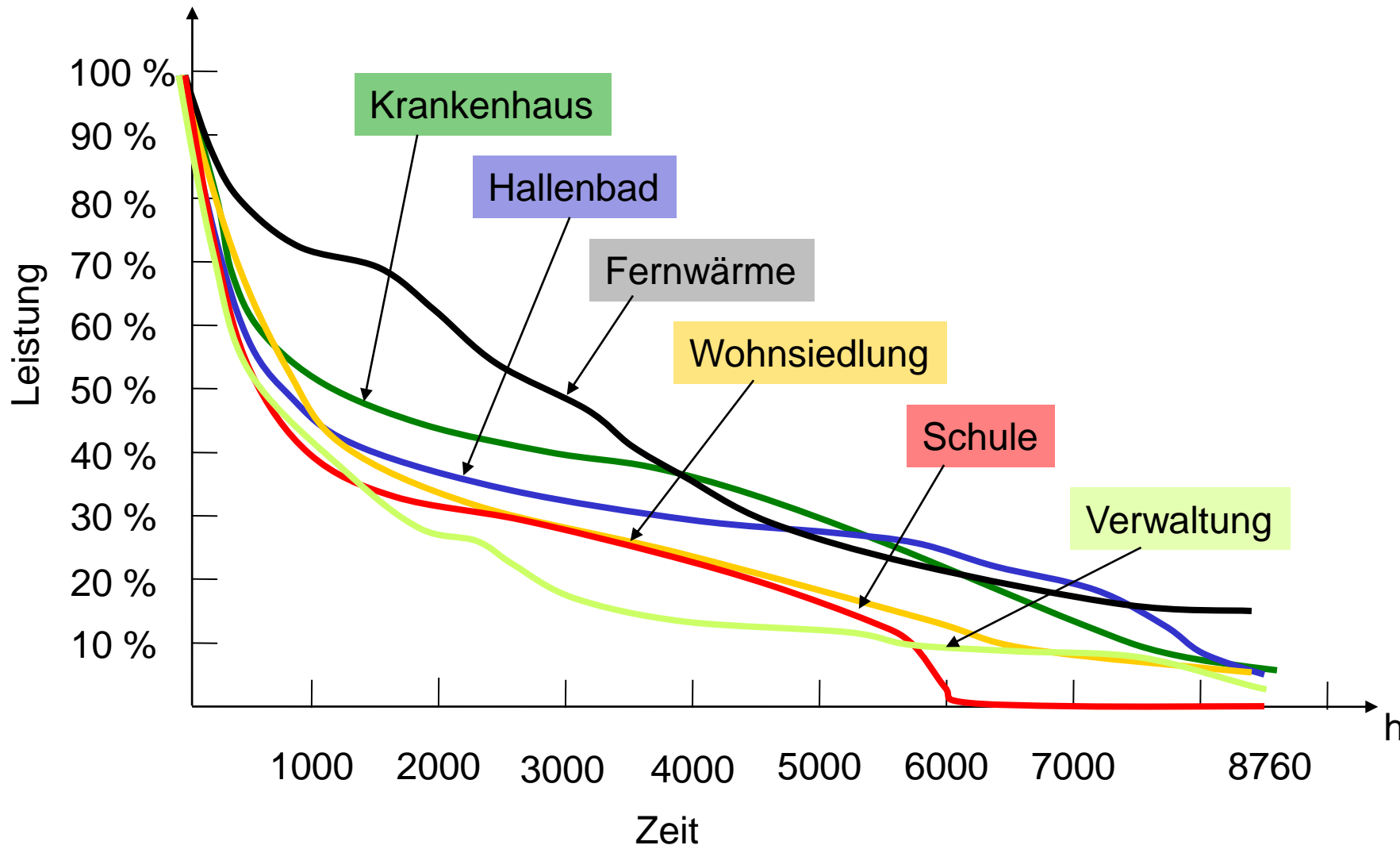
Bezugskosten für Gas u. Strom, Wärme- und Strombedarf (Laufzeiten), Einspeisevergütung, Investitions- und Betriebskosten, gesicherte Stromversorgung
> **stat. Amortisationsrechnung**

Zur Auslegung: Ermittlung des monatlichen Wärme- (Strom) Bedarfs

Geordnete Jahresdauerlinie aus Mess- bzw. Abrechnungswerten

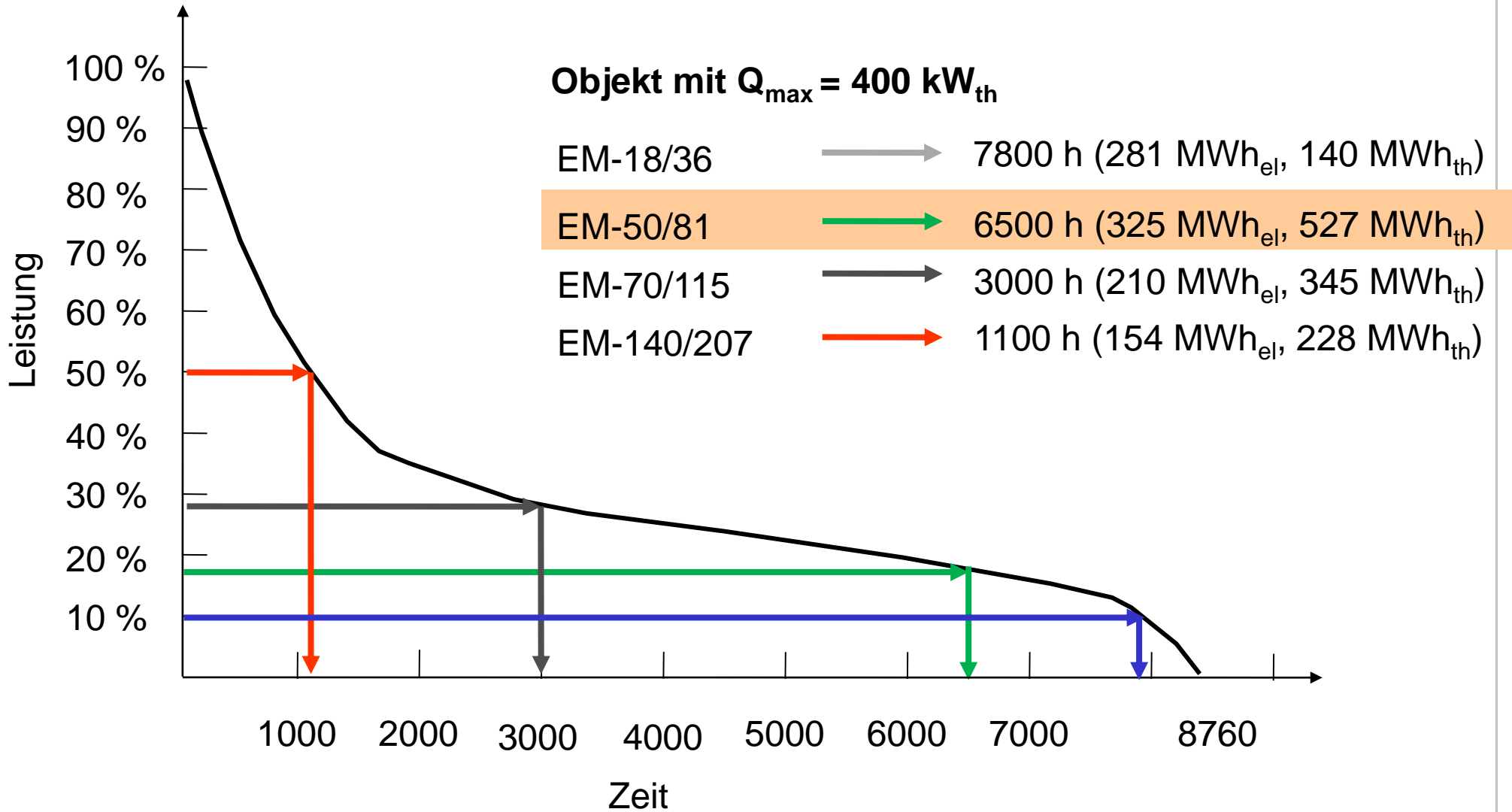


Geordnete Jahresdauerlinien nach VDI 2067



Auslegung

Für einen wirtschaftlicher Einsatz sind >4.500 Volllaststunden anzustreben



Wann ist ein BHKW sinnvoll?

Erste Einschätzung der Wirtschaftlichkeit

Die Wärmeleistung eines BHKW sollte nicht mehr als 30 % der installierten Wärmeleistung (Kessel oder Fernwärmeanschluß) betragen.

- Wohnbereich, Hotels, Verwaltungen ca. 10 %
- Schule, Universität ca. 10-15 %
- Wohnviertel ca. 15 %
- Gewerbe und Industrie mit konstantem Prozesswärmebedarf ca. 10-20 %
- Alten- und Pflegeheime ca. 20 %
- Krankenhäuser ca. 25 %
- Schwimmbäder ca. 30 %

Überblick

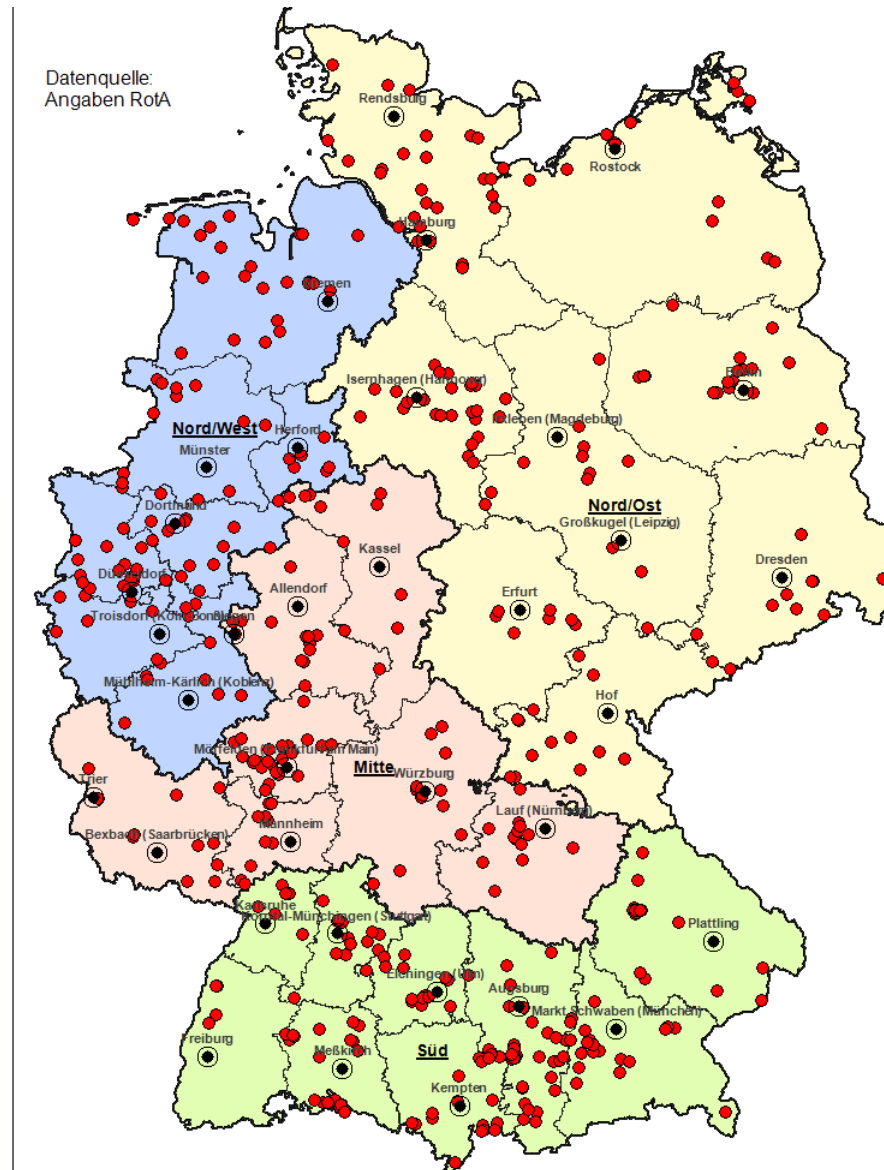
- Einsatzgebiete und Anwendungsmöglichkeiten
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- **Vitobloc 200 Produktprogramm**

BHKW-Markt

Übersicht installierter ESS-BHKW

insgesamt wurden in Landsberg über **1616 BHKW-Module** gefertigt und über 1300 Module im Betrieb

Davon Mini-BHKW:
 $\leq 50 \text{ kW}_{el} > 500 \text{ Stck}$



07.08.2008
ca

VITOBLOC 200

Programmübersicht für Erdgas

Vitobloc 200 EM-	Antrieb	Elektr. Leistung in kW	Therm. Leistung in kW	Elek.	Therm.	Kraftstoffersatz Hi		Rücklauf-fenster in °C	Wartungs-intervall Betriebs- h
				Wirkungs-grad in %	Wirkungs-grad in %	in kW	Wirkungs-grad in %		
5	3-Zyl. Gas-Otto-Motor Toyota	5,5	13,5	27,2	66,8	20,2	94	30-65	6000
20/39	4-Zyl. Gas-Otto-Motor Toyota	20	39	32,2	62,7	62,2	94,9	30-65	6000
50/81	4-Zyl. Gas-Otto-Motor MAN	50	81	34,5	55,9	145	90,3	60-70	1800
70/115	6-Zylinder Gas-Otto-Motor MAN	70	115	34,3	56,4	204	90,7	60-70	1800
140/207	6-Zyl. Gas-Otto-Motor MAN	140	207	36,5	53,9	384	90,4	60-70	1800
199/263	6-Zyl. Turbo MAN	199	263+20	37	48,9+3,7	538	89,6	60-65	1000
199/293	6-Zyl. Turbo MAN	199	293	36	53	553	89	60-65	1000
238/363	12-Zyl. Gas-Otto-Motor MAN	238	363	35,7	54,4	667	90,1	60-70	1800
363/498	12-Zyl. Turbo MAN	363	498	37,8	51,9	960	89,7	60-65	1000
401/549	12-Zyl. Turbo MAN	401	549+26	38,1	52,1+2,5	1053	92,7	60-65	1000

VITOBLOC 200 EM-50/81

Ideal für z. B. Krankenhäuser oder Hallenbäder



Der Vitobloc 200 EM-50/81 ist ideal für Krankenhäuser, Industrie, Wohnanlagen Hallenbäder etc.

- Sehr hohe elektrische Wirkungsgrade, Gesamtwirkungsgrad 90,3%
- 50 kW el. (η_{el} 34,5%) / 81 kW therm.
- Bei der Modernisierung wird der vorhandene Kessel zur Spitzenlastdeckung genutzt.
- umfangreiche Serienausstattung, u.a. Netzersatzbetrieb

VITOBLOC 200

Übergeordnete Alleinstellungsmerkmale

- Komplettausrüstung der Energiezentrale: Kessel, BHKW, Zubehör...
- Lückenloses Lieferprogramm
derzeit von 5 - 401 kW_{el} Erdgas bzw. 36 - 366 kW_{el} Biogas
- Biogas-fähig
Klärgas – Deponiegas – Biogas aus Trocken + Nassfermentierung
- Deutschlandweiter Werksservice
mit 26 Stützpunkten





Gas-Blockheizkraftwerke
BHKW
Systems e.U.

Ing. DI (FH)
Walter Zach
Vertrieb Blockheizkraftwerke

Tel: +43 (0) 3452 72690
Mobil:+43 (0) 664 250 3422
Fax: +43 (0) 810 9554 093096
walter.zach@bhkw.at

BHKW Systems e.U.
Gewerbepark Süd 28
A-8431 Gralla
www.bhkw.at

VISSMANN

Ihr Ansprechpartner und [Handelsagent](#) für [Viessmann Blockheizkraftwerke](#)
office@bhkw.at

Vielen Dank