

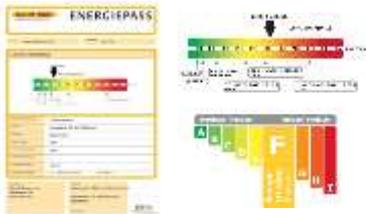
Erfahrungsbericht EWE – mehr als 400 Mikro-KWK Systeme mit Brennstoffzelle im Feld erprobt

Markus Seidel, EWE VERTRIEB GmbH
Düsseldorf 26. November 2013



1. **E³ – 10 Thesen für die Zukunft**
2. **Ausgangssituation Strom**
3. **Bedeutung von BZH in der Energiewende**
4. **Organisation Feldtest**
5. **Zielstellungen EWE**
6. **Zusammenfassung EWE Engagement**
7. **Prozesse, Werkzeuge, Erfahrungspotential**
8. **Kosten und Markteinführung**

ENERGIEEINSPARUNG



ENERGIEEFFIZIENZ



ERNEUERBARE ENERGIEN



E³

EWE hat eine Vision

Zur Sicherstellung einer

- effizienten
- wirtschaftlichen
- umweltverträglichen

Energieversorgung haben wir zusammen mit renommierten Wissenschaftlern ein Thesenpapier erarbeitet.

Die BULLENSEE-THESEN

Die Kernaussagen und Handlungsempfehlungen dieses Thesenpapiers:

- noch mehr Energie sparen
- Energieeffizienz deutlich steigern
- Erneuerbare Energien ausbauen

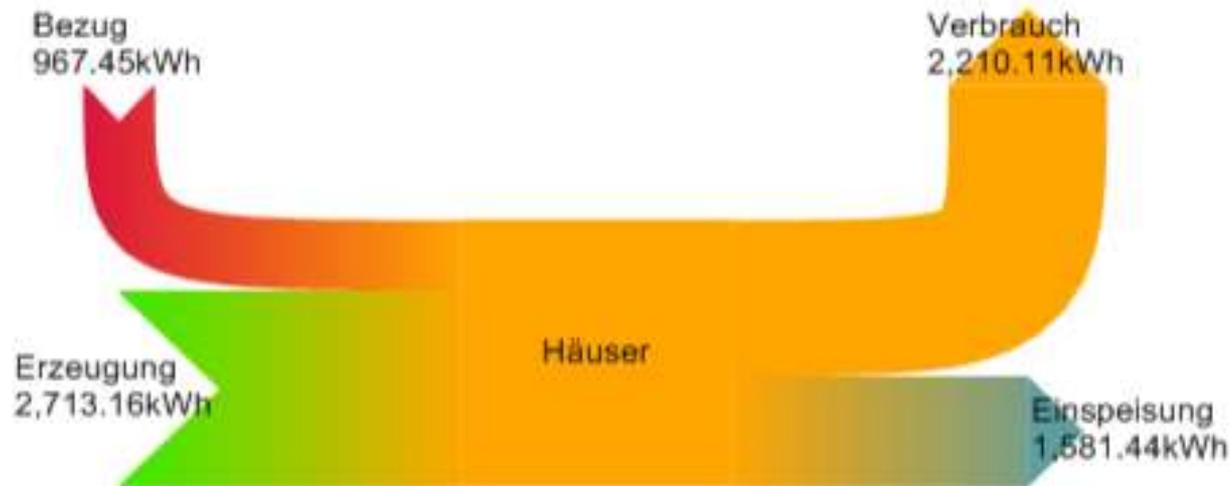
Die BULLENSEE-THESEN sind unter anderem richtungweisend für unsere Aktivitäten in der Forschung und Entwicklung.

EWE – Mikro KWK Einzelsituation



Alle Anlagen einzeln betrachtet ergeben

Verbrauch	2.210.11kWh
Erzeugung	2.713.16kWh
Einspeisung	1.581.44kWh
Bezug	967.45kWh



Als Siedlung gesehen ergeben sich folgende Werte

Verbrauch	2,210.11kWh
Erzeugung	2,713.16kWh
Einspeisung	738.02kWh
Bezug	124.03kWh
	Reduzierung um 87.18%

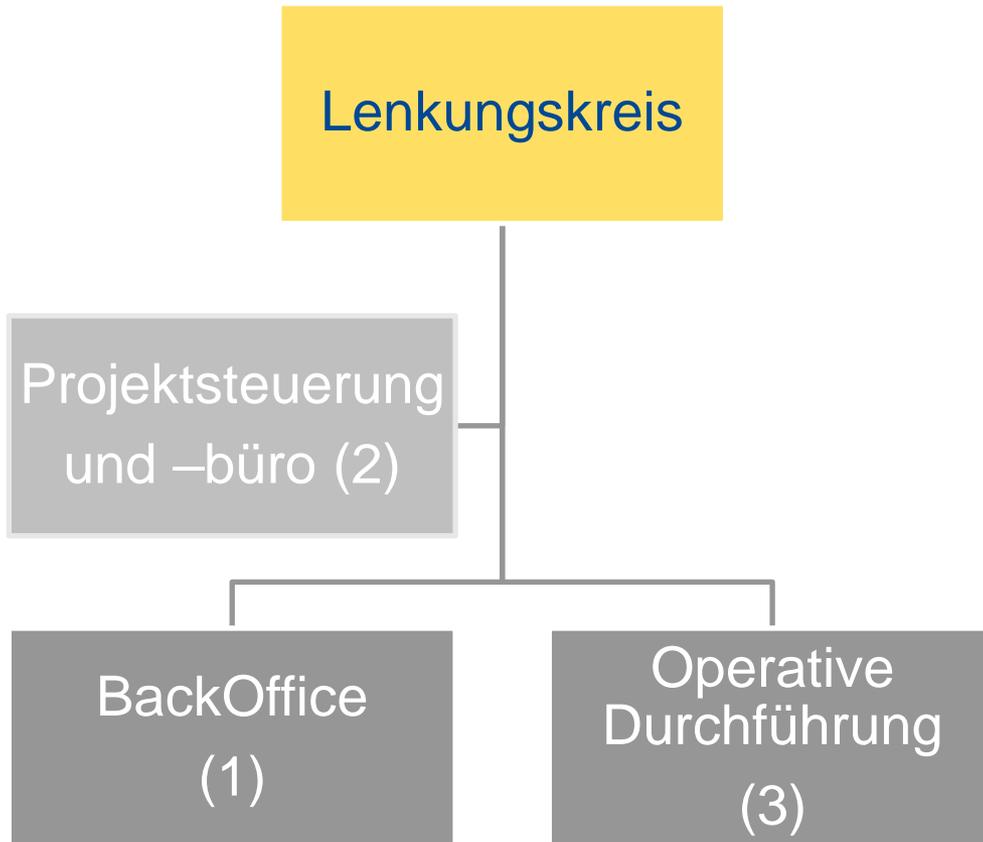


EWE verfolgt mit Brennstoffzellen-Heizgeräten folgende Strategien

- Kraftwärme-Kopplung → Elektrizität erzeugen, sofern Wärme genutzt oder sinnvoll gespeichert werden kann → Primärenergie einsparen
- Energieeffizienz durch verbesserte Brennstoffnutzung erhöhen
→ „schmutzigen“ Strom aus dem Netz verdrängen → CO₂ Einsparen
- Hocheffizientes Komplementärprodukt zu Bio-oder Synthetischem-Methan für den Wärmemarkt anbieten → Erneuerbare Energieträger einbinden
- Beitrag zur Netzstabilität leisten und Netzausbau im Verteilnetz vermeiden
→ EEG Kosten reduzieren
- Technische und wirtschaftliche Wärmeerzeugungsalternativen für den Gebäudebestand und Neubau bieten → Betroffene zu Beteiligten der Energiewende machen
- Aufbau nachhaltiger Arbeitsplätze in Industrie und Handwerk
→ die Erfahrungen in der PV Branche nutzen



Organisation – Mikro-KWK Feldtest



Organisation – Mikro-KWK Feldtest



Lenkungskreis

- Fachliche Ziele
- Ergebnisbewertung
- Budget-, Ressourcen- und Kompetenzen



Projektsteuerung und -büro

- Projektarbeit Callux, FC@Home, NOW, PtJ
- Koordinator für Hersteller und Lieferanten
- Teilprojekte: mKWK Portal, Energie Service Cockpit



BackOffice

- Dokumentation und Prozessabwicklung
- Kontaktpunkt zu Kunden, Netzbetreibern, BAFA, Notaren, usw.



Operative Durchführung

- Kundengewinnung
- Kunden- und Handwerkermanagement
- Bau- und Betriebskoordination



Aufbau von EWE Kompetenzen in Bezug auf die:

- Kundengewinnung und -betreuung
- Anmeldung- und Abrechnungsprozesse
- Baubegleitung und –ausführung, sowie Inbetriebnahme
- Betriebsführung, Service Deinstallation und Entsorgung

Nachweis der wirtschaftlichen, technischen, energetischen und klimapolitischen Aussagen der Hersteller:

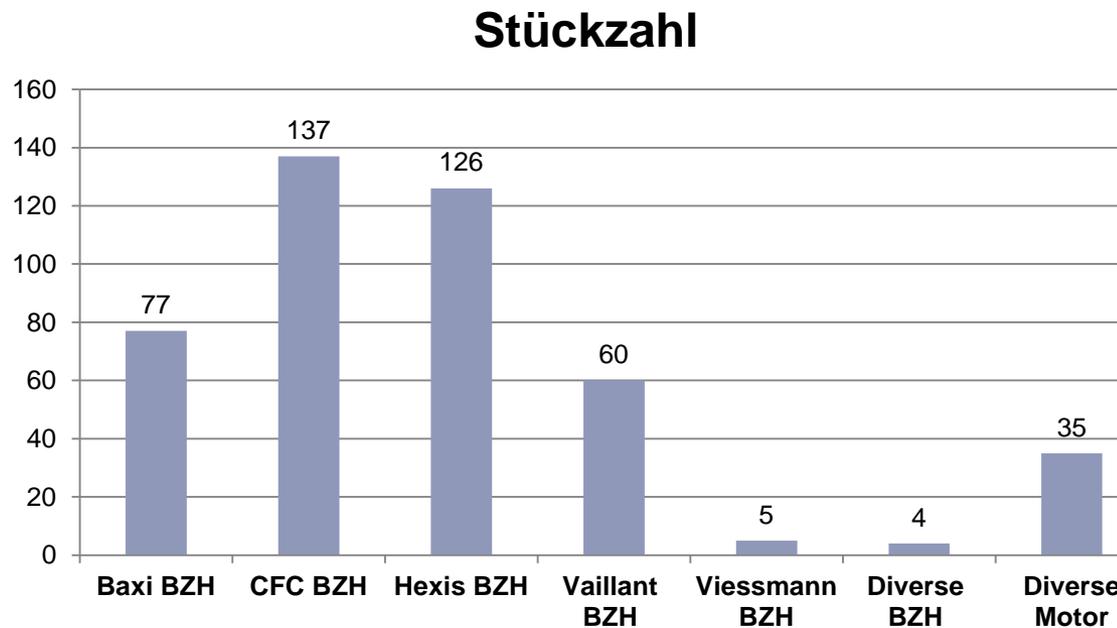
- Nachweis von Laufzeiten, Lebensdauer, Betriebsverhalten,...
- Nachweise der Energieeffizienzaussagen
- Nachweis der Einsparung von Treibhausgasemissionen
- Identifikation von Kostenreduktionspotenzialen, sowie Diskussion mit Hersteller und Handwerk

Erprobung innovativer Geschäftsmodelle:

- Praxisnahe Erprobung unterschiedlicher Vertriebs- und Contractingmodelle

Installierte Flotte

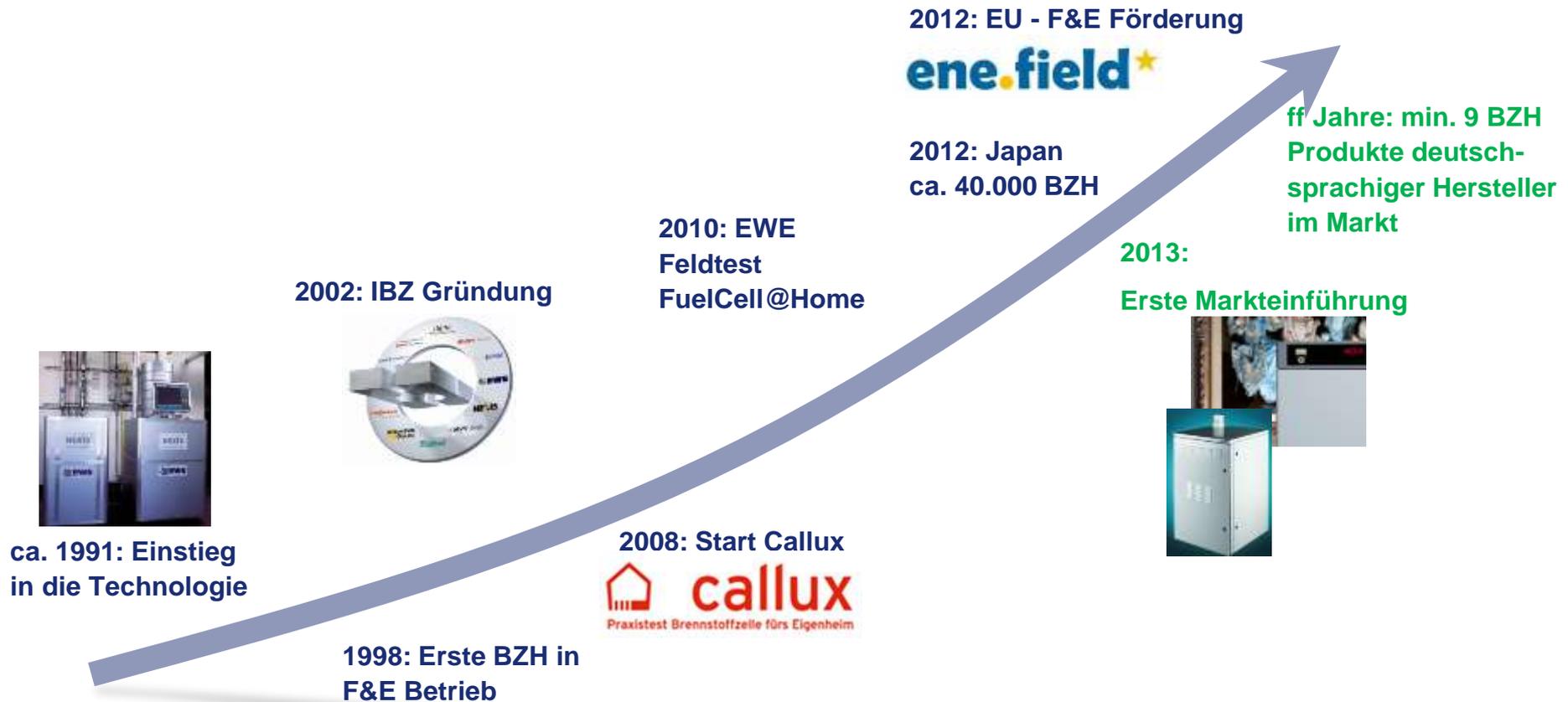
Damit diese vielseitigen Zielstellungen ermittelt werden können und Hersteller mit der Entwicklung und Erprobung von Brennstoffzellen-Heizgeräten beginnen, hat EWE bis zum 31.12.2013 444 Anlagen erworben, installiert, betrieben und z.T. auch schon wieder außer Betrieb gesetzt.



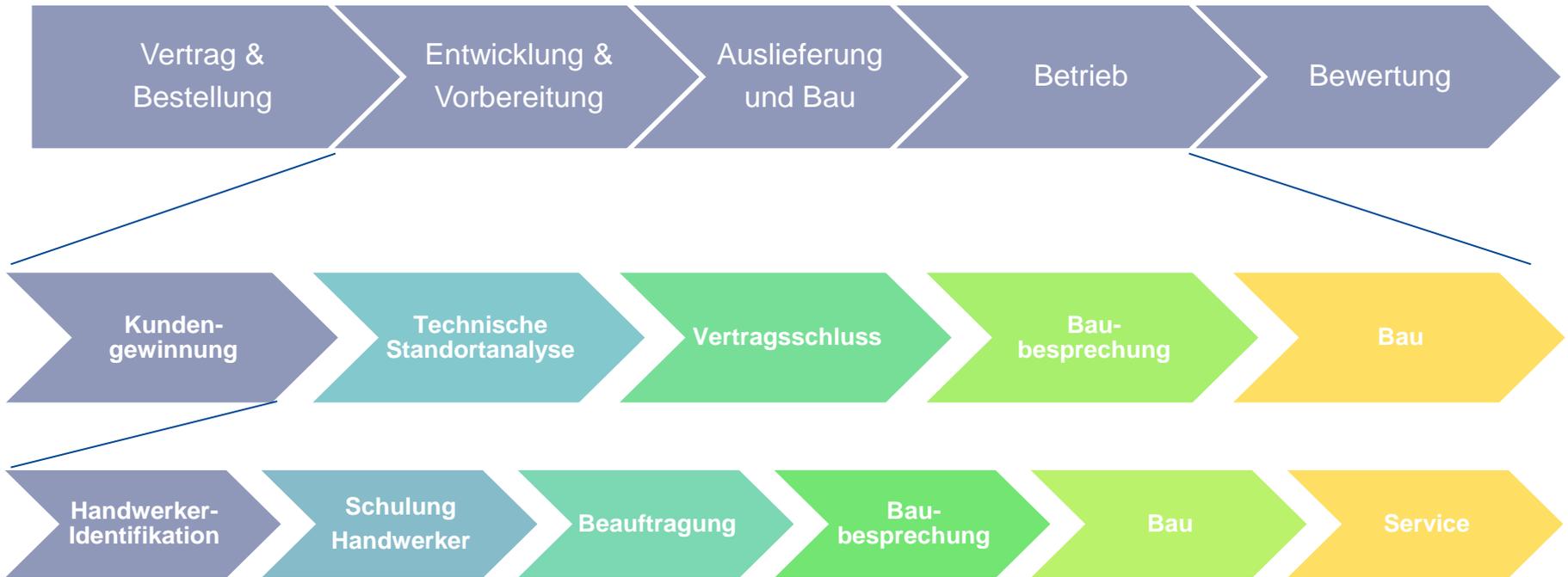
Die Zukunft der Brennstoffzellen-Heizgeräte-Technologie



BZH | Technischer Entwicklungspfad



Einblick in den Gesamtprozess des Feldtestes



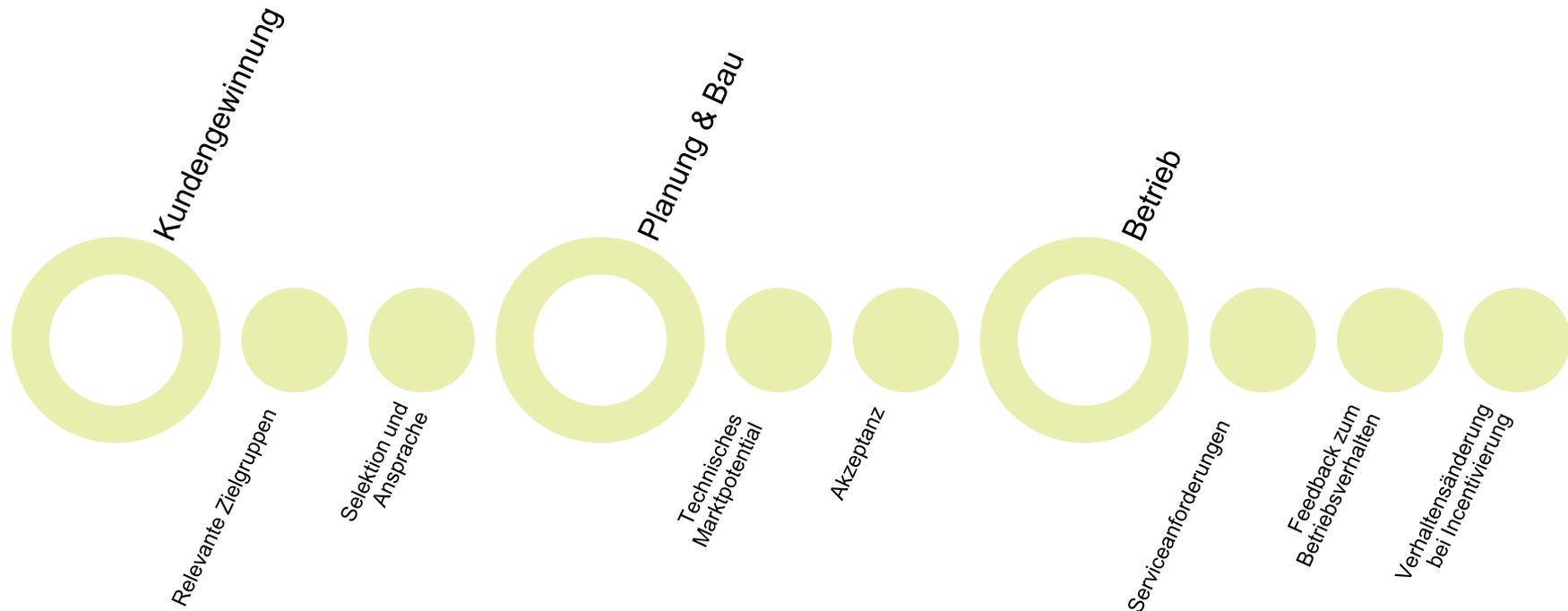
Für die Umsetzung des Feldtests ist in Abhängigkeit der Stückzahl ein umfangreicher Prozess zu etablieren und optimieren...



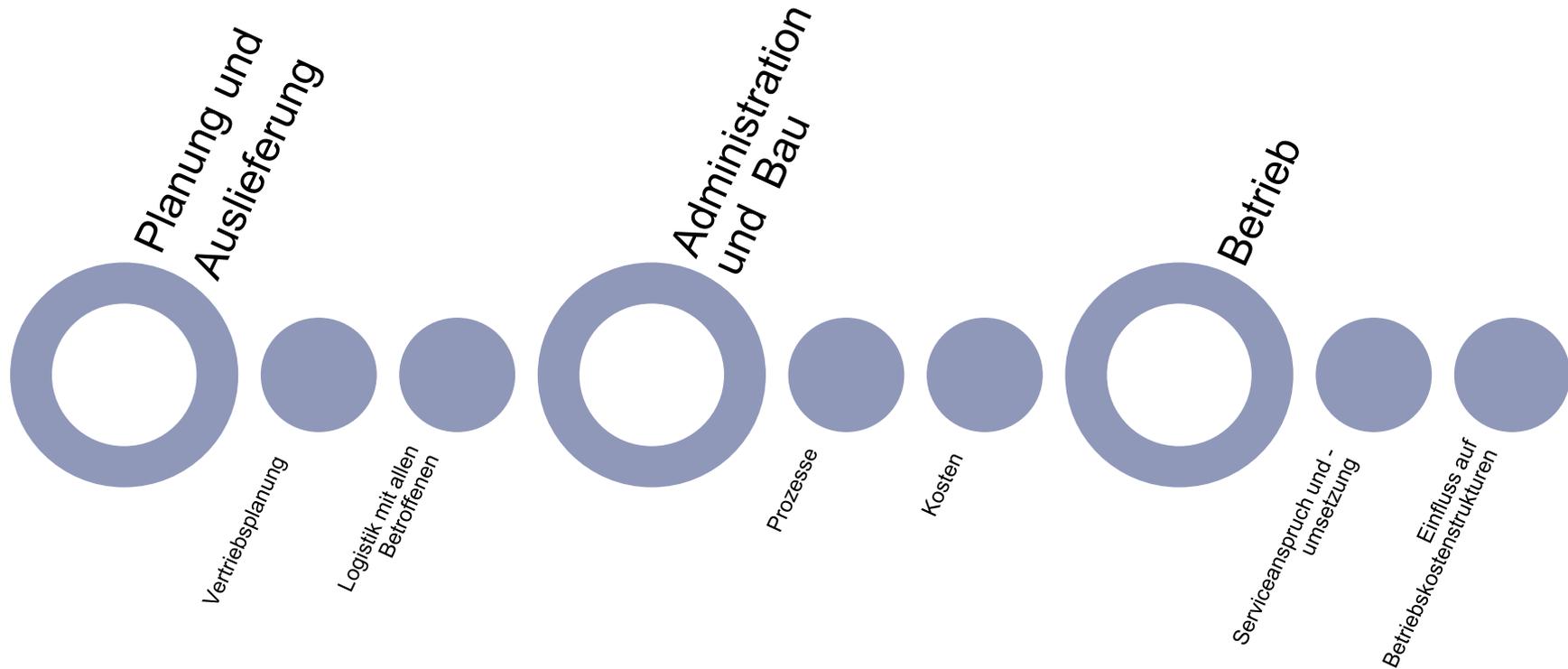
The screenshot displays the EWE software interface, which is divided into several functional areas:

- Business Workplace (top left):** A file explorer showing a project structure for 'Markus Seidel' with folders for documents, drawings, and reports.
- Anlagenplanung (middle left):** A detailed planning form for a customer named 'Werner' at 'Rastade-Wahlbuck'. It includes fields for customer details, planning map, and various technical specifications like 'Netz Anmeldung-Anzeige-AG am:' and 'IBN Anlage-EG:'. Buttons for 'Anzeige drucken' and 'WBS aufleber' are visible.
- Dashboard (bottom right):** A central overview area with several key metrics:
 - Stromkosten im Detail:** A bar chart showing energy costs over time.
 - Energieflüsse:** A diagram showing energy flow between a house and a power plant, with values like '4.4 Strom (Netzbund)' and '4.4 Strom (KWK)'. A house icon is used to represent the customer's site.
 - Bedarfsdeckungsgrad ihrer KWK-Anlage:** A circular gauge showing a 50% coverage rate, with a note: '50% Strom generieren (Überschussstrom wird durch die ANM-Belastung gedeckt)'. A power plant icon is used to represent the KWK plant.
 - Gesamtkosten:** A text box indicating 'Gesamtkosten: 8 € (1000 kWh elektrischer Energie zu 120 €)'.
 - 0,13 € kWh Strom:** A large numerical display for the electricity price.
 - Bar chart:** A bar chart showing monthly electricity consumption or production over a period of 12 months.
- Navigation and Tools (top right):** A menu bar with options like 'Administration', 'Dienstreise', 'Berichtswesen', and 'Mitarbeiterdatenbanken'. Below it are various toolbars and a search bar.

Erfahrungsschatz im Zusammenhang mit Kunden (Auszug)



Erfahrungsschatz im Zusammenhang mit Herstellern, Handwerker und Administration (Auszug)



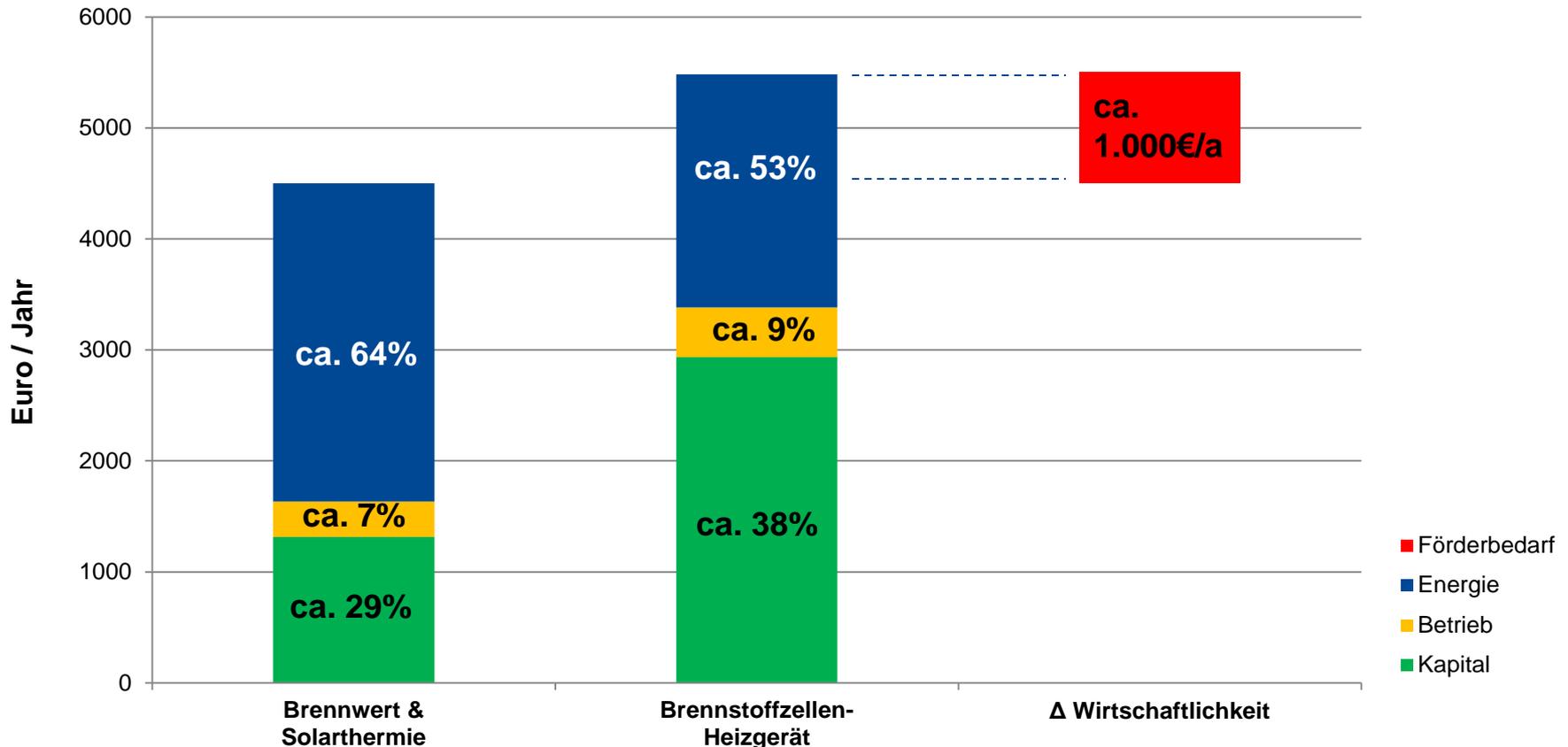
Brennstoffzellen-Heizgeräte Kosten- und Erlösdarstellung



Derzeit sind BZH im Vergleich zu Referenztechnologien wirtschaftlich nicht attraktiv



Jahresgesamtkosten* (4.500kWh/Strom und 25.000kWh/Wärme)

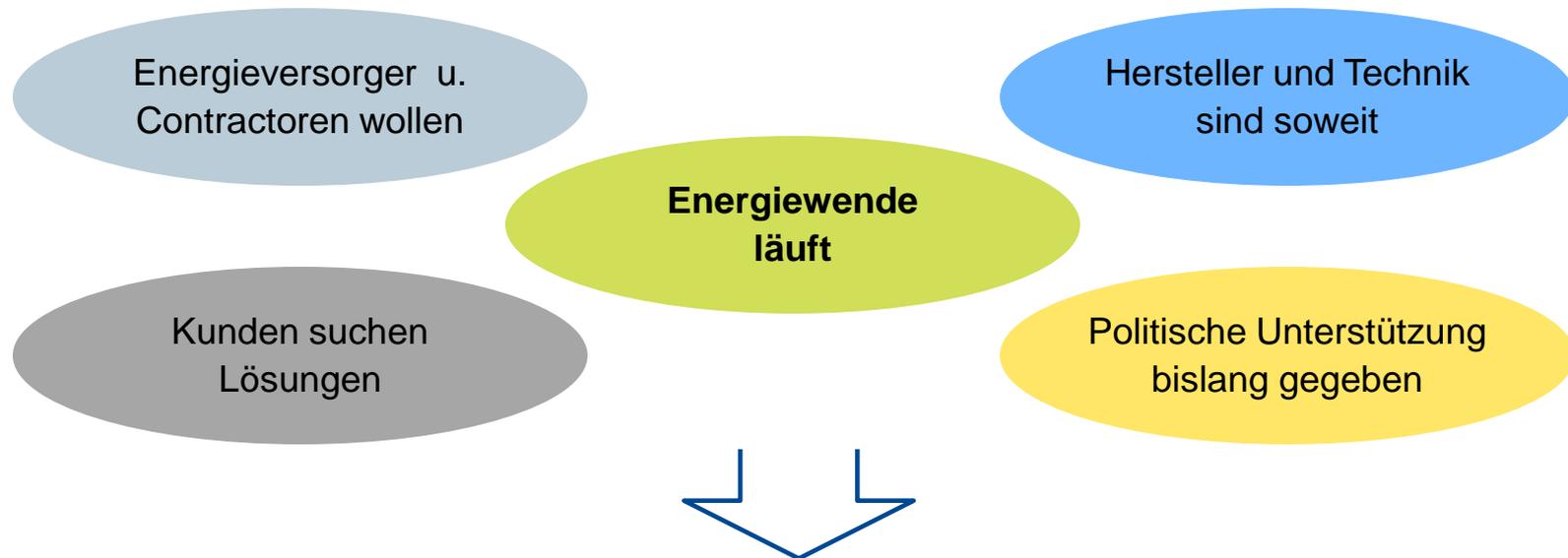


*Beispielkalkulation, Investition auf 10 Jahre verteilt

Die entscheidende Phase für BZH hat bereits begonnen!



BZH | Status



Nächster konsequenter Schritt: Unterstützung der Markteinführung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.



Markus Seidel
EWE VERTRIEB GmbH
Donnerschweer Straße 22-26
26123 Oldenburg
www.ewe.de

