



Januar 2011

Nachhaltige und regenerative Energieversorgung mit lokalen Kreisläufen

Kreislaufkonzepte und Contracting mit naturbelassener Biomasse

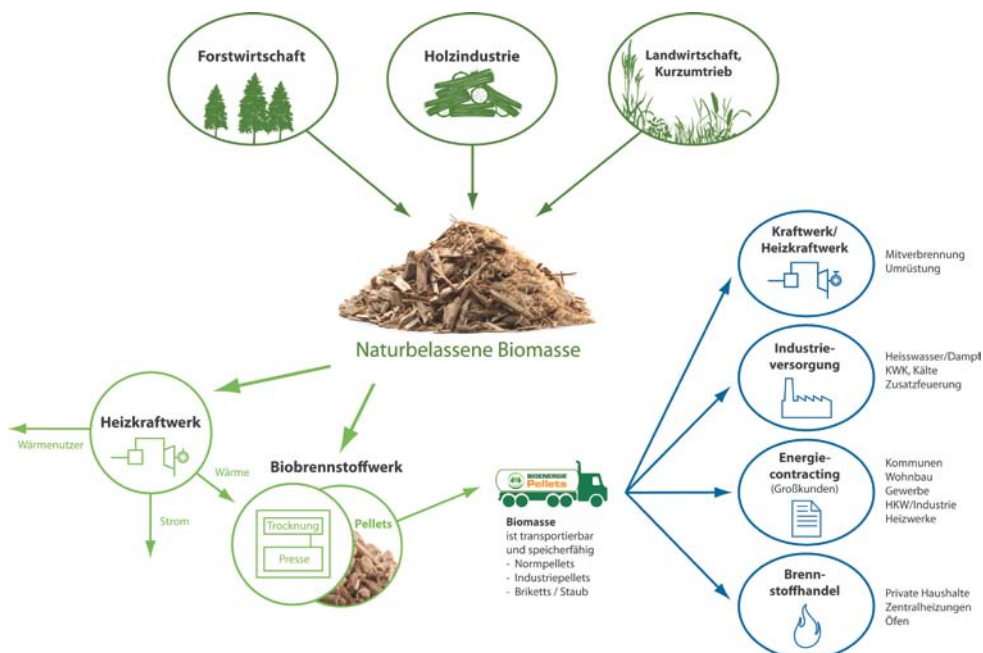
- Kraft-Wärme-Kopplung und Contracting
- Biobrennstoffe, Pellets, Briketts, Biogas
- Contracting in Kommune und Industrie
- CO₂-Zertifizierung

⇒ **Ganzheitliche Kreislaufkonzepte**

Biomasse ist die wichtigste verfügbare erneuerbare Energie.
Energieeffizienz ist der wichtigste Hebel zur Senkung des Energiebedarfs.

Mit moderner Technik und ganzheitlichen Kreisläufen gibt es weltweit riesige
Zuwachspotentiale für die CO₂-neutrale dezentrale Strom- und Wärmeerzeugung aus
Biomasse in Kombination mit Energieeffizienzmaßnahmen.

Sinnvolle Nutzung kann nur in ganzheitlichen Kreislaufkonzepten erfolgen, die wir
bundesweit aufbauen und in ein Netzwerk fügen.



1. Große Potentiale an naturbelassener Biomasse sind verfügbar für die dezentrale Energieversorgung

Biomasse und regenerative Energien weiten konsequent und politisch gewollt stetig ihre Marktanteile in Deutschland und Europa aus, sie sind der Kern der großen weltweiten Trends zur dezentralen regenerativen Energiewirtschaft.

Für naturbelassene Biomasse aus der Holzindustrie-, Forst- und Landwirtschaft sowie der Lebensmittelverarbeitung sind enorme Potentiale nachhaltig und nachwachsend verfügbar, die noch zu weniger als 10% ausgeschöpft sind.

Beispiele an pragmatisch nutzbaren Biomassen sind

- ✓ aus der Forst-/ Holzindustrie
 - Sägemehl
 - Hobelspäne
 - Schleifstaub
 - Durchforstungsholz
 - Abschnitte, Reststücke
 - Grünschnitt

- ✓ aus der Landwirtschaft / Lebensmittelverarbeitung
 - Stroh, Heu, Gras
 - Maiskolben
 - Reste der Getreideverarbeitung
 - Energiepflanzen
 - Schalen, Spelzen, Kerne
 - Trester, Treber

- ✓ aus der Kommune
 - Restesammlungen

2. Ganzheitliche Lösungen

Für den jeweiligen Nutzungszweck sind diese Biomassen sorgfältig aufzubereiten.

Zur Nutzung der verfügbaren Potentiale sind deshalb ganzheitliche und pragmatische Kreisläufe notwendig mit den Elementen

- ✓ Sammlung von Biomasse in Forstwirtschaft, Landwirtschaft und Holzindustrie
- ✓ Erzeugung von Strom/Wärme im Heizkraftwerk mit voller energetischer Nutzung
- ✓ Trocknung feuchter Biomasse mit Abwärme des KWK-Prozesses
- ✓ Erzeugung von Pellets, konditionierten Bio-Brennstoffen, Briketts
- ✓ Nutzung im Contracting-Modell in Energieanlagen oder im Handel
- ✓ Einsatz in Heizwerken, Heizkraftwerken, Feuerungen jeder Art und Leistung, zur Verdrängung klassischer fossiler Energieträger.

3. Neue Märkte

Diese Kreislaufwirtschaft mit Brennstoffherzeugung findet in ganz Europa stark wachsende neue Märkte, die für Zukunftsprodukte wie Misch- und Industriepellets (Multipellets und Briketts) noch weiter kräftig wachsen.

Die EC Bioenergie GmbH hat die fünf wichtigen Bausteine für solche ganzheitliche Kreisläufe entwickelt und in einem rasch wachsenden europäischen Netzwerk verzahnt.

Fünf Bausteine prägen den ganzheitlichen Kreislauf:

- I) Zusammenarbeit, Sammlung und Aufbereitung mit Holzindustrie, Forst- und Landwirtschaft
 - ✓ Energieholz/Energiewirtschaft
 - ✓ Aufbereitung/Konditionierung
 - ✓ Lagerung und Nutzung
- II) Dezentrale Strom- und Wärmeerzeugung, Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)
 - ✓ Kompaktanlagen, hocheffiziente KWK
 - ✓ Integration in die örtliche kommunale/industrielle Energieversorgung
- III) Erzeugung von Pellets, Briketts, Biobrennstoffen
 - ✓ Integrierte Trocknung und Pelletisierung
 - ✓ Aufbereitung für Industrie-Contracting
 - ✓ Hochwertige Pellets und Briketts
- IV) Handel und Logistik
 - ✓ Vertrieb, Export, Nutzung
 - ✓ Europäisches Netzwerk der Standorte
 - ✓ Langfristige Versorgung von Händlern und Nutzern
- V) Contracting und dezentrale Energiewirtschaft
 - ✓ Biowärme mit Kompaktsystemen
 - ✓ HKW-Umstellung auf Betrieb mit Biobrennstoffen
 - ✓ Wärme-Dienstleistung in allen Bereichen der privaten, gewerblichen, kommunalen Energiewirtschaft

2011 umfasst das starke Netzwerk zur Energieversorgung der EC Bioenergie GmbH eine Nutzung/Behandlung von 1,1 Mio. Tonnen Biomasse pro Jahr.

- ✓ vier Naturholzzentren in Betrieb, drei in Planung bzw. Bau.
- ✓ 26 Biomasse-Heizwerke und Heizkraftwerke mit über 50 MW_{el} und 400 MW_{th} in Betrieb und Planung bzw. Bau
- ✓ Versorgung von über 1.000 Kunden mit Biomasse und Dienstleistungen.

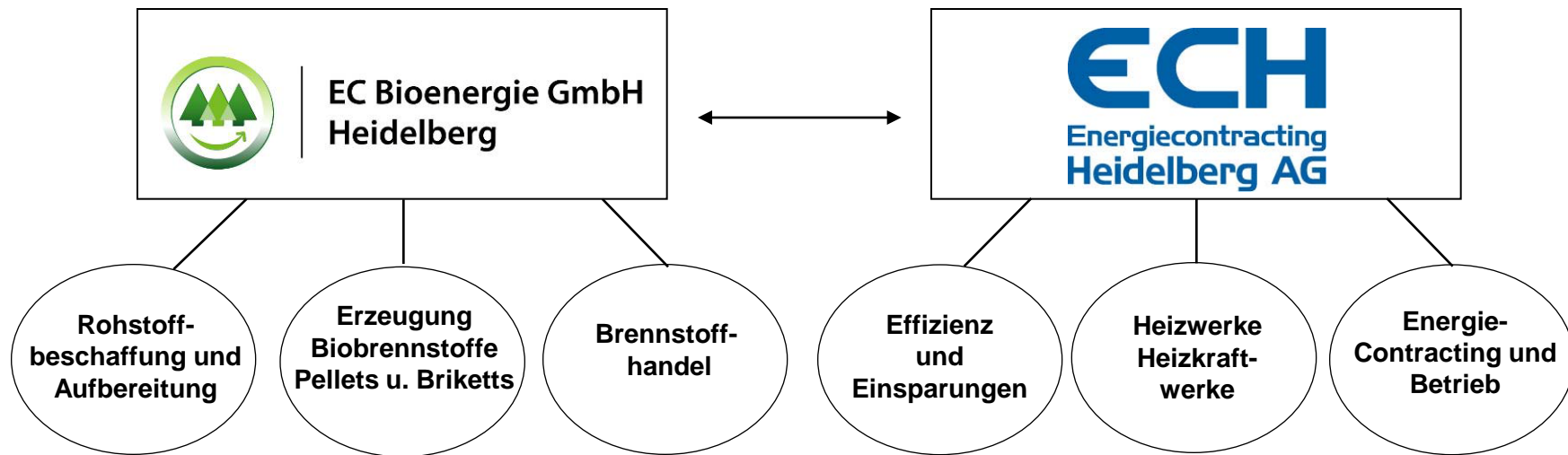
Damit werden vier wichtige Forderungen an Zukunftssysteme für „Neue Energie“ erfüllt.

- ✓ Regenerative Energie, CO₂-neutral, nachhaltig, nachwachsend, streng naturbelassen.
- ✓ Dezentrale Systeme mit örtlicher Wertschöpfung in der Region.
- ✓ Höchste Effizienz durch KWK und volle energetische Nutzung („keine kWh geht verloren, keine Holzfaser bleibt ungenutzt“).
- ✓ Einklang zwischen Ökonomie und Ökologie – gute Wirtschaftlichkeit von Anfang an.

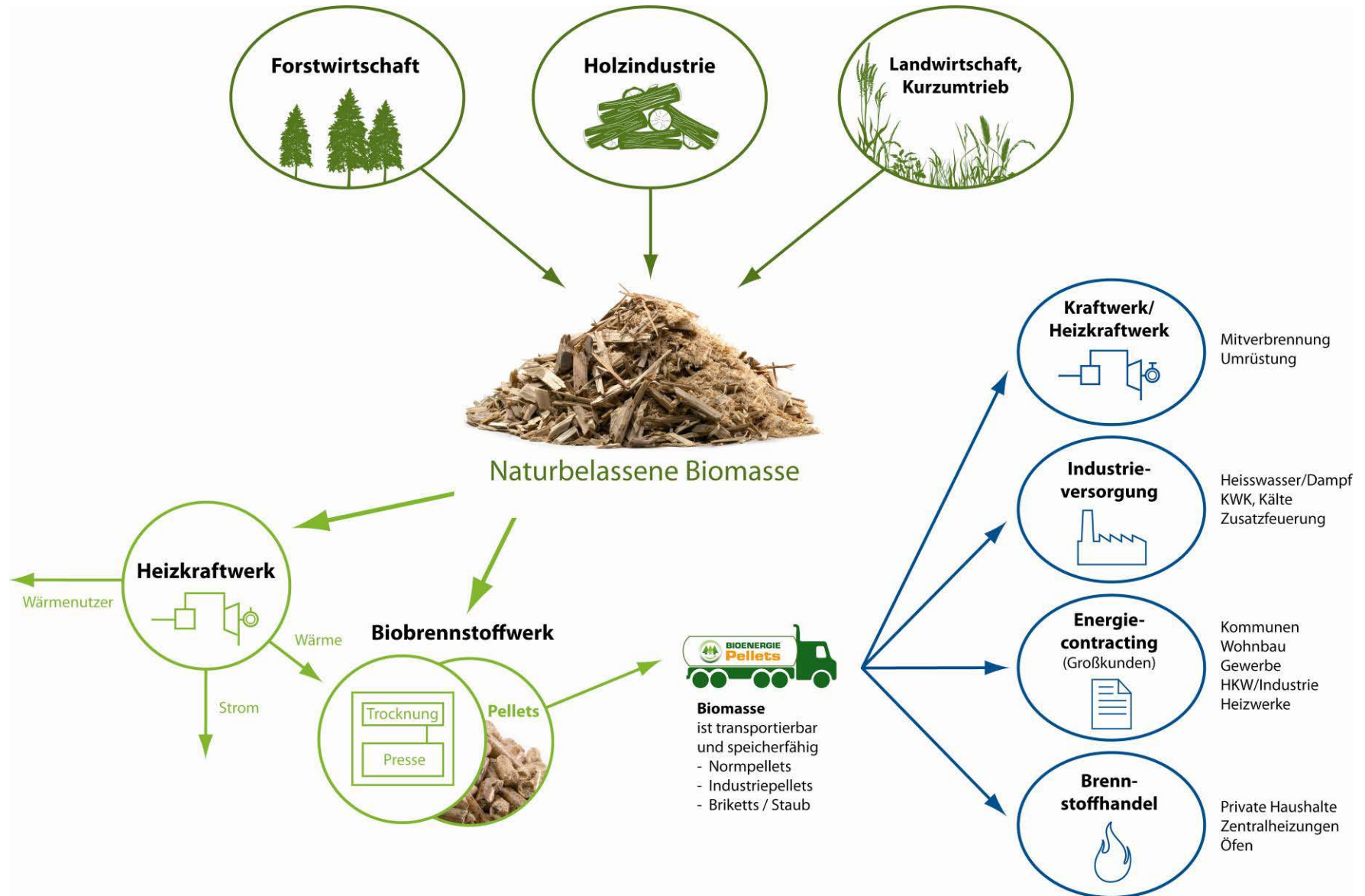
Dezentrale Energiewirtschaft mit Contracting und Biomasse

Starke Partner für:

- Dezentrale Energie
- Contracting
- Biomasse
- regenerative Energiversorgung
- CO₂-Wirtschaft

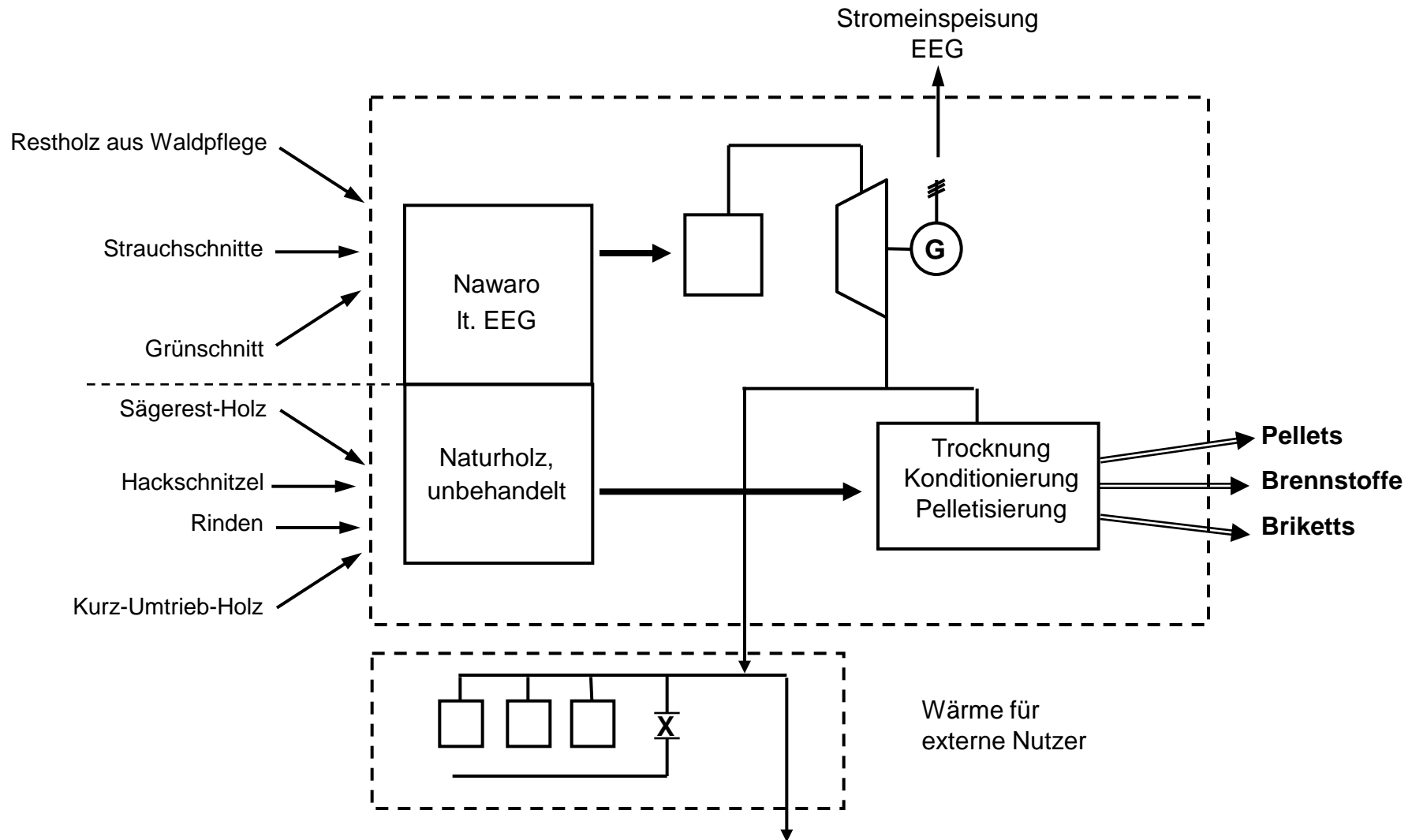


Ganzheitliche Kreisläufe zur Nutzung von Biomasse

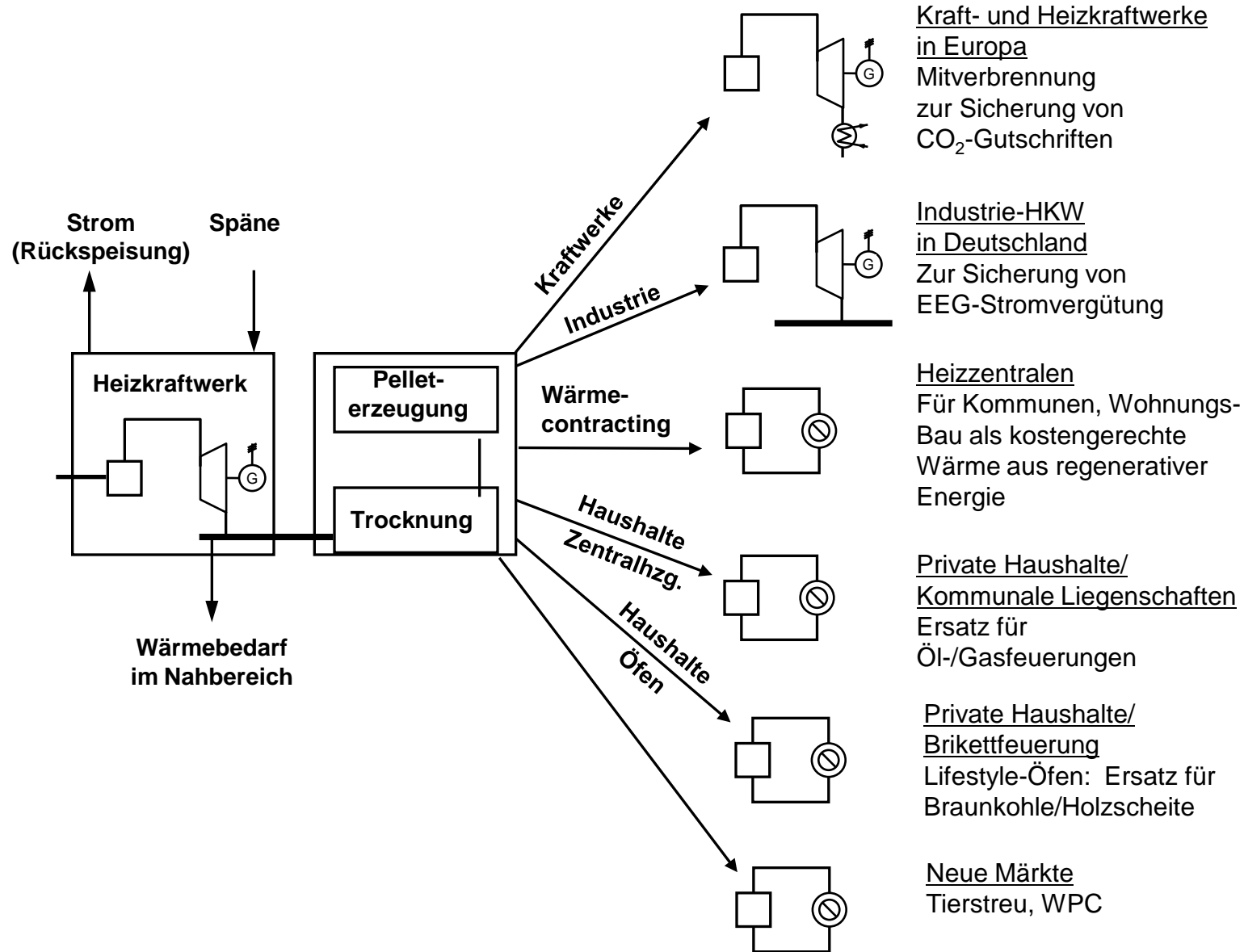


Naturholz-Zentrum mit Heizkraftwerk (HKW) und Pelletwerk

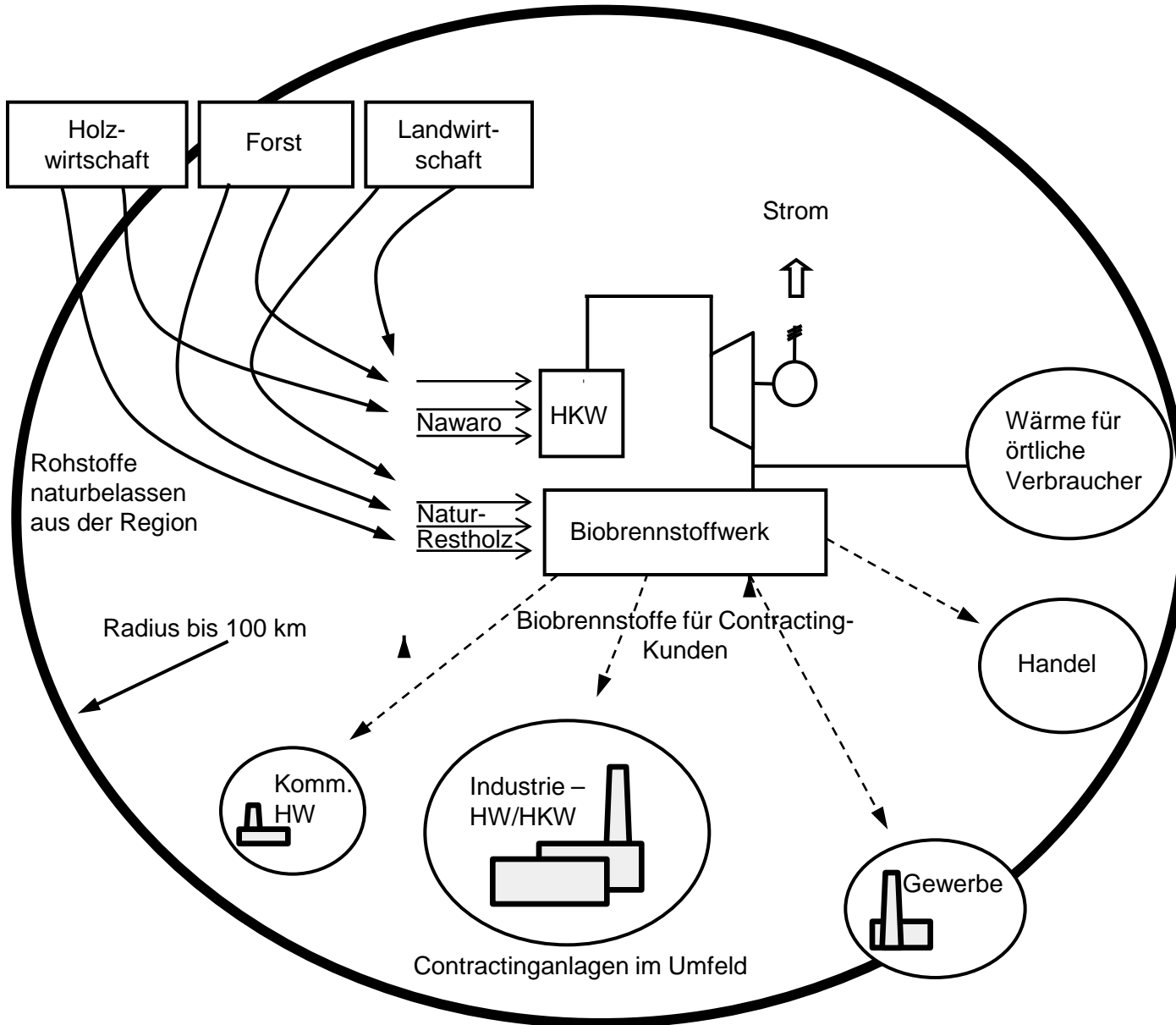
Im eigenen Netzwerk von Naturholzcentren erzeugen wir Strom/Wärme/Biobrennstoffe.



Neue Märkte: Energie aus Holz-Brennstoffen und Dienstleistungen



Contracting im Umfeld von Naturholzzentren – kurze Wege zwischen Aufwuchs - Verarbeitung - Nutzung

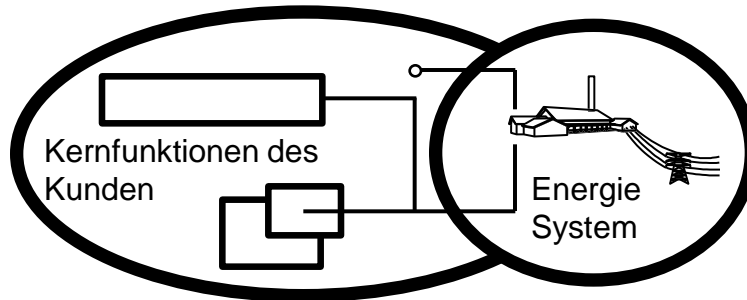


Ziele:

- alle Wertschöpfung in der Region
- geringster Transportaufwand
- Mehrfachnutzung mit höchster Effizienz
- Nachhaltigkeit und Versorgungssicherheit

Energiecontracting für Industrie, Gewerbe, Wohnungsbau

Wir wollen als Contractor Ihre Energieversorgung verantwortlich übernehmen.
Über 300 Referenzen in Deutschland bestätigen unser Geschäftskonzept seit vielen Jahren.



Unser Arbeitsgebiet als Contractor:

Beschaffung, Erzeugung, Verteilung, Verrechnung von:
Wärme, Kälte, Strom, Druckluft ...

Schwerpunkte: Regenerative Energie und Effizienz

Unser Angebotsspektrum:

- Ausschöpfung aller Optionen zur Einsparung, Regenerative Anteile, CO₂-neutrale Versorgung
- Übernahme der Energieversorgung als Betreiber ggf. in Objektgesellschaft
- Übernahme vorhandener Anlagen, Sanierung von Altanlagen, Zubau von Neuanlagen
- Kaufmännische und technische Betriebsführung mit oder ohne Personalübernahme

Wichtige Instrumente für unsere Dienstleistung

- Einsparung/Effizienzerhöhung in allen Teilbereichen
- Stufenmodelle von der Konzeptidee bis zu Anlagenbetrieb
- Kompakte Energiesysteme als flexible Lösung
- Energiecontrolling als Abrechnungs- und Einsparbasis
- langfristige Brennstoffbeschaffung aus abgesichertem Netzwerk

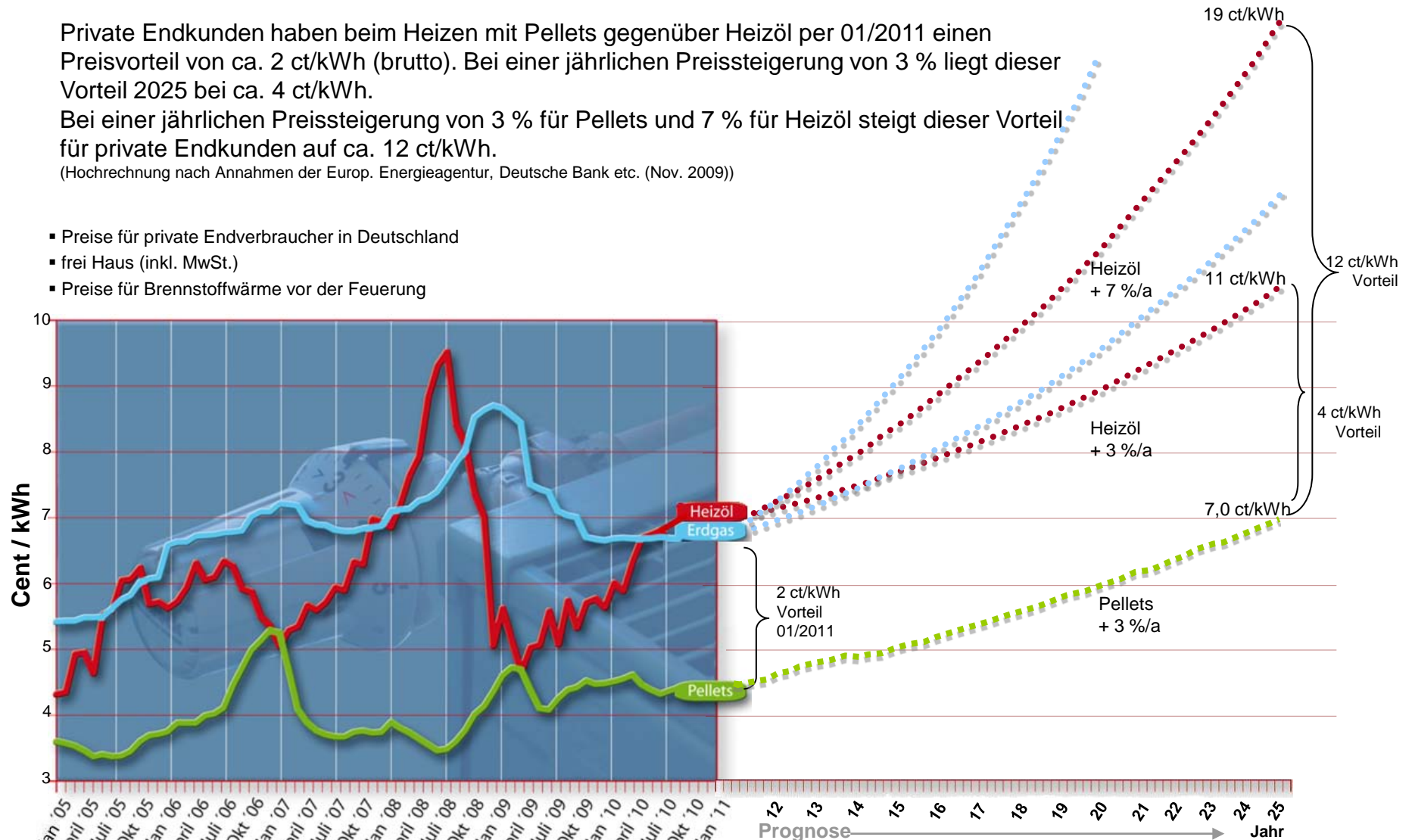
Energiepreisentwicklung in Deutschland (Prognose)

Private Endkunden haben beim Heizen mit Pellets gegenüber Heizöl per 01/2011 einen Preisvorteil von ca. 2 ct/kWh (brutto). Bei einer jährlichen Preissteigerung von 3 % liegt dieser Vorteil 2025 bei ca. 4 ct/kWh.

Bei einer jährlichen Preissteigerung von 3 % für Pellets und 7 % für Heizöl steigt dieser Vorteil für private Endkunden auf ca. 12 ct/kWh.

(Hochrechnung nach Annahmen der Europ. Energieagentur, Deutsche Bank etc. (Nov. 2009))

- Preise für private Endverbraucher in Deutschland
- frei Haus (inkl. MwSt.)
- Preise für Brennstoffwärme vor der Feuerung



Juuelle: Pelletspreise = Deutscher Energie-Pellet-Verband e.V./ Solar Promotion GmbH
Heizöl- und Erdgaspreise = Brennstoffspiegel

Basis: Verbraucherpreise für die Abnahmen von 3.000 l Heizöl, 33.540 kWh Gas bzw. 6 t Pellets (inkl. MwSt. und sonstigen Kosten)
Bezugsgröße: unterer Heizwert

Quelle: Solarpromotion 08/2010
Quelle Ergänzungen: ECB (Januar 2011):
www.gas-tankstellen.de; www.brennstoffspiegel.de; www.timber-online.net;
Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
nach Annahmen der Europ. Energieagentur, Deutsche Bank etc. (Nov. 2009))

Ein starkes Netzwerk zur sicheren Energieversorgung

-  Zentrale
-  In Betrieb
-  Im Bau
-  In Planung



ECB/ECH verfügt über ein dichtes, stetig wachsendes Netzwerk an Contracting- und Produktions-Standorten in ganz Deutschland.

Biobrennstoffe direkt aus unseren Naturholzcentren

Zukunftssicheres und nachhaltiges eigenes Netzwerk*



**Naturholzzentrum
Kehl 1 und 2 / Straßburg**



**Bioenergiezentrum Leinetal
Hardegsen / Niedersachsen**



**BSP Buchenbach /
Dold Holzindustrie**



**Naturholzzentrum
Mittenaar / Hessen**



in Vorbereitung/Entwicklung:

- Standorte mit Biomassenutzung
- Bioerdgaserzeugung aus Biomasse

* Netzwerk mit Anlagen und Beteiligungen der EC Bioenergie GmbH

Unsere zufriedenen Kunden im Energiecontracting mit Effizienz und Biomasse/regenerativer Energie

Exemplarische Auswahl von Referenzen

Gemeinde Steinau a.d. Str.
kommunale Nahwärme

0,2 MW_{th}



Deutsche Leasing, Bad Homburg
Leasing Gesellschaft

0,3 MW_{th}



Betty Barclay, Nussloch
Bekleidung, Mode

1 MW_{th}



OBI Baumarkt, Heidelberg
Einzelhandel

1 MW_{th}



**Badische Staatsbrauerei
Rothaus, Grafenhausen**
Getränkeindustrie

3 MW_{th}



Pfizer, Freiburg
Pharmazeutische Industrie

4 MW_{th}



Rudolf Wild Werke, Eppelheim
Getränkeindustrie

5 MW_{th}



Eternit, Heidelberg
Baustoffe

8 MW_{th}



Bayernfonds BestEnergy 1,
6 baugleiche Biomasse-HKW,
je 4,99 MW_{el}

je 10 MW_{th}



Alno, Pfullendorf
Möbelindustrie

22 MW_{th}

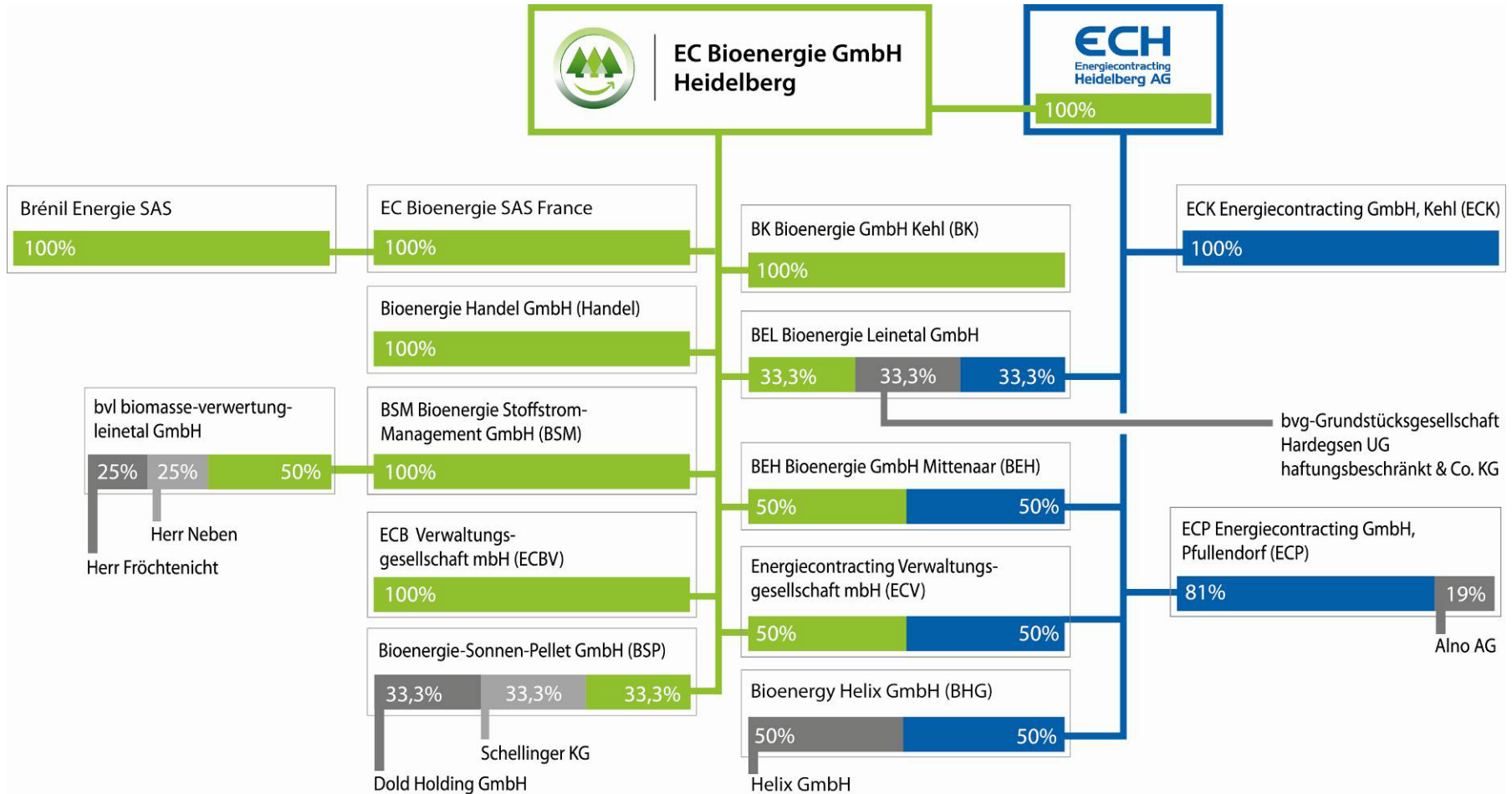


Grünwald, München
Nah- und Fernwärme/Geothermie/
Contracting

25 MW_{th}



Gesellschaftsstruktur der ECB-Gruppe



EC Bioenergie GmbH

Englerstr. 4
D-69126 Heidelberg

Tel.: +49 (6221) 3649-50
Fax: +49 (6221) 3649-36
Email: info@bioenergie-heidelberg.de

www.bioenergie-heidelberg.de

Energiecontracting Heidelberg AG

Englerstr. 4
D-69126 Heidelberg

Tel.: +49 (6221) 3649-20
Fax: +49 (6221) 3649-36
Email: info@ech-heidelberg.de

www.ech-heidelberg.de