



Wärmeversorgung Breitscheid-Erdbach

Besser. Regional. Versorgt.



Stadtwerke Herborn

Vorstellung



Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Bepperling

Geschäftsführer
Stadtwerke Herborn GmbH

bepperling@stadtwerke-herborn.de
Tel. 02772/502-300

- Jahrgang 1962
- 1983 – 1987 Studium zum Dipl.-Ing. (FH) Fachbereich Energie- und Wärmetechnik an der Fachhochschule Gießen-Friedberg
- 1987 – 1992 Projektingenieur bei Kessler & Luch in Gießen
- 1992 – 1998 Stellvertretender Abteilungsleiter Gas-/Wassernetze Stadtwerke Gießen AG
- 1998 – 2007 Fachbereichsleiter Technik Energie und Versorgung Butzbach GmbH
- seit 2007 Stadtwerke Herborn GmbH

Stadtwerke Herborn

Rechtsform:	GmbH
Anteilseigner:	Stadt Herborn
Betriebszweige:	Trinkwasser Erdgas Strom Contracting/EDL Rechenzentrum



Stadtwerke Herborn

Mitarbeiter:	50
Stromabgabe:	89 GWh
Gasabgabe:	244 GWh
Wasserabgabe:	1,1 Mio. m ³
Stromzähler:	14.400
Gaszähler:	4.900
Wasserzähler:	6.600
Verträge gesamt:	35.000



Ausgangslage

Im April 2015 wurde von der Arbeitsgemeinschaft Infrastruktur & Umwelt und dem Institut Wohnen und Umwelt GmbH in Zusammenarbeit mit „Verkehrslösungen“ und „jat“ ein Energie- und Klimaschutzkonzept für den Lahn-Dill-Kreis (<https://www.lahn-dill-kreis.de/wissenswertes/energie-klimaschutz/>) vorgestellt. Die Aufgabenstellung war ein „Handlungskonzept Erneuerbare Energie“ mit klaren Umsetzungsvorschlägen zu erarbeiten. In diesem Zusammenhang wurde für jede untersuchte Gemeinde ein kommunaler Energiesteckbrief aufgestellt.



Ausgangslage

Bearbeitungsteam



INFRASTRUKTUR & UMWELT
Professor Böhm und Partner

Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Gräff
Dipl.-Wi.-Ing. Johannes Salzer
Oliver Loem M.A.
Patrick Geister B.A.



Institut Wohnen und Umwelt GmbH
(IWU)

Dipl.-Biol. Peter Werner
Dr. Thilo Koch
Dipl.-Ing. (FH) Rolf Born



Prof. Dr.-Ing. Volker Blees
Dipl.-Geogr. Hannah Eberhardt
M. Eng. Daniel Jung



Dipl.-Ing. Bernd Haberkern
M.Sc. Kirstin Claußen



Stadtwerke Herborn

Ausgangslage

Es wurden hierzu die Endenergieverbräuche im Betrachtungsraum nach Energieträgern erfasst, soweit die notwendigen Daten zur Verfügung standen. Die Bilanzierungsbasis der im Lahn-Dill-Kreis herangezogenen Verbrauchswerte bilden die leitungsgebundenen Energieträger Strom, Erdgas und Fernwärme. Diese wurden von den im Kreis vorhandenen Netzbetreibern auf der Ebene der einzelnen Kommunen bereitgestellt, möglichst unterteilt in die Bereiche Haushalte, Wirtschaft und kommunale Energieversorgung. Für die nicht leitungsgebundenen Energieträger (z. B. Heizöl) erfolgte eine Hochrechnung der Verbrauchswerte aufgrund der durch die Schornsteinfeger nach Energieträger erfassten Leistungen der Heizkessel in der jeweiligen Kommune. Fehlende Daten wurden durch bundesdeutsche Mittelwerte des Energieverbrauchs und des Energieträgermix ergänzt.



Ausgangslage

Ein Teil des kommunalen Energiesteckbriefes sind Wärmesteckbriefe, die auf Ortsteilebene erstellt wurden.

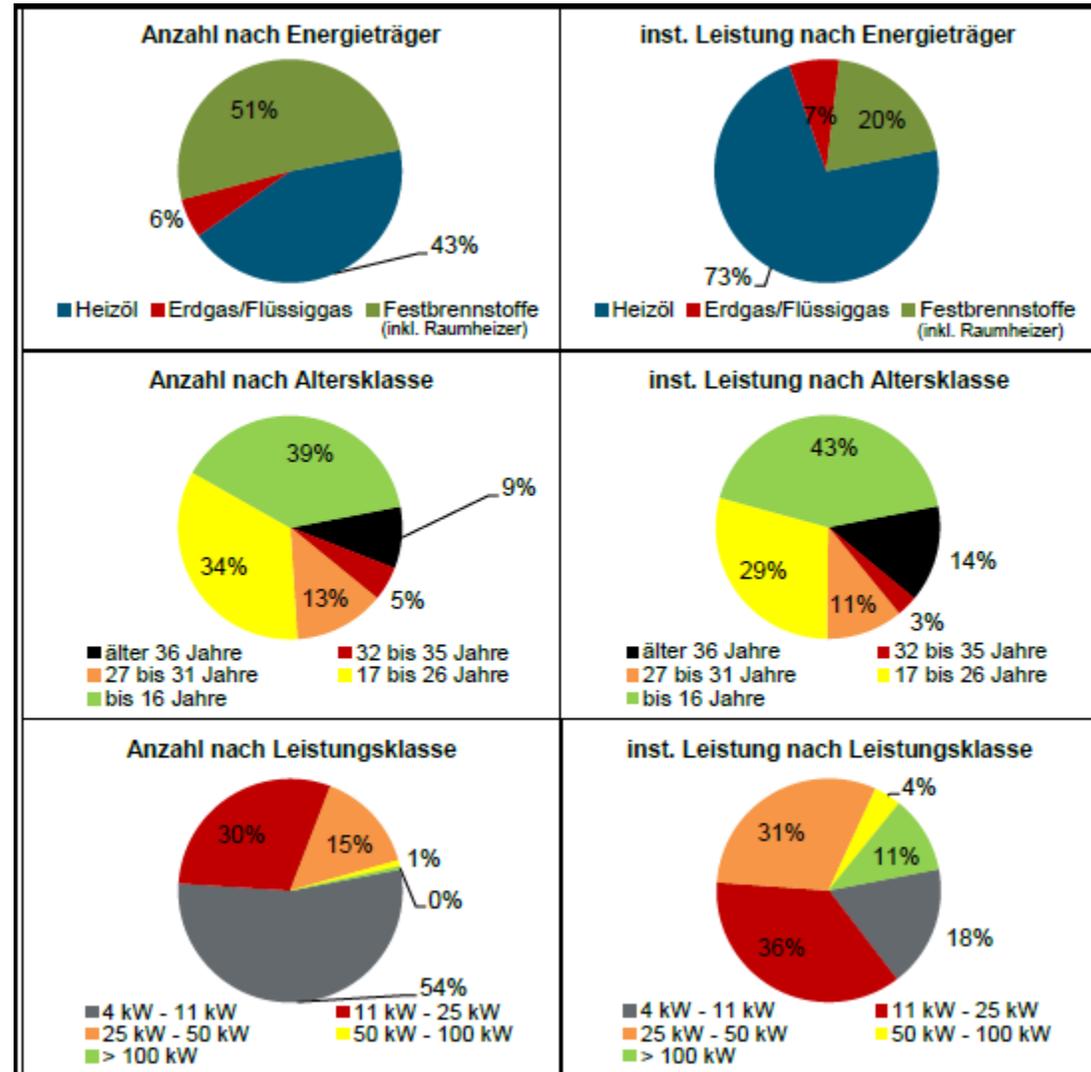
Im Ergebnis wurde für Erdbach ermittelt:

Breitscheid - Erdbach			
Übersicht Wärmesteckbrief			
	Breitscheid - Gesamt	Breitscheid - Erdbach	
Gesamtwärmeverbrauch	96.755	-	[MWh/a]
Einwohner	4.954	624	[EW]
spezifischer Wärmeverbrauch	19.531	-	[kWh/EW]
Wärmeerzeuger (Anzahl)	2.935	453	[Stk.]
Davon Zentralheizungen (Zh)	1.655	243	[Stk.]
Davon Raumheizer (Rh)	1.280	210	[Stk.]
Installierte Leistung (kW)	69.200	7.183	[kW]
Davon Zentralheizungen (Zh)	63.440	6.238	[kW]
Davon Raumheizer (Rh)	5.760	945	[kW]
Zentralheizungen je EW	0,33	0,39	[Zh/EW]
inst. Leistung (Zh) je EW	13	10	[kW/EW]
Raumheizer je EW	0,26	0,34	[Rh/EW]
inst. Leistung (Rh) je EW	1,16	1,51	[kW/EW]



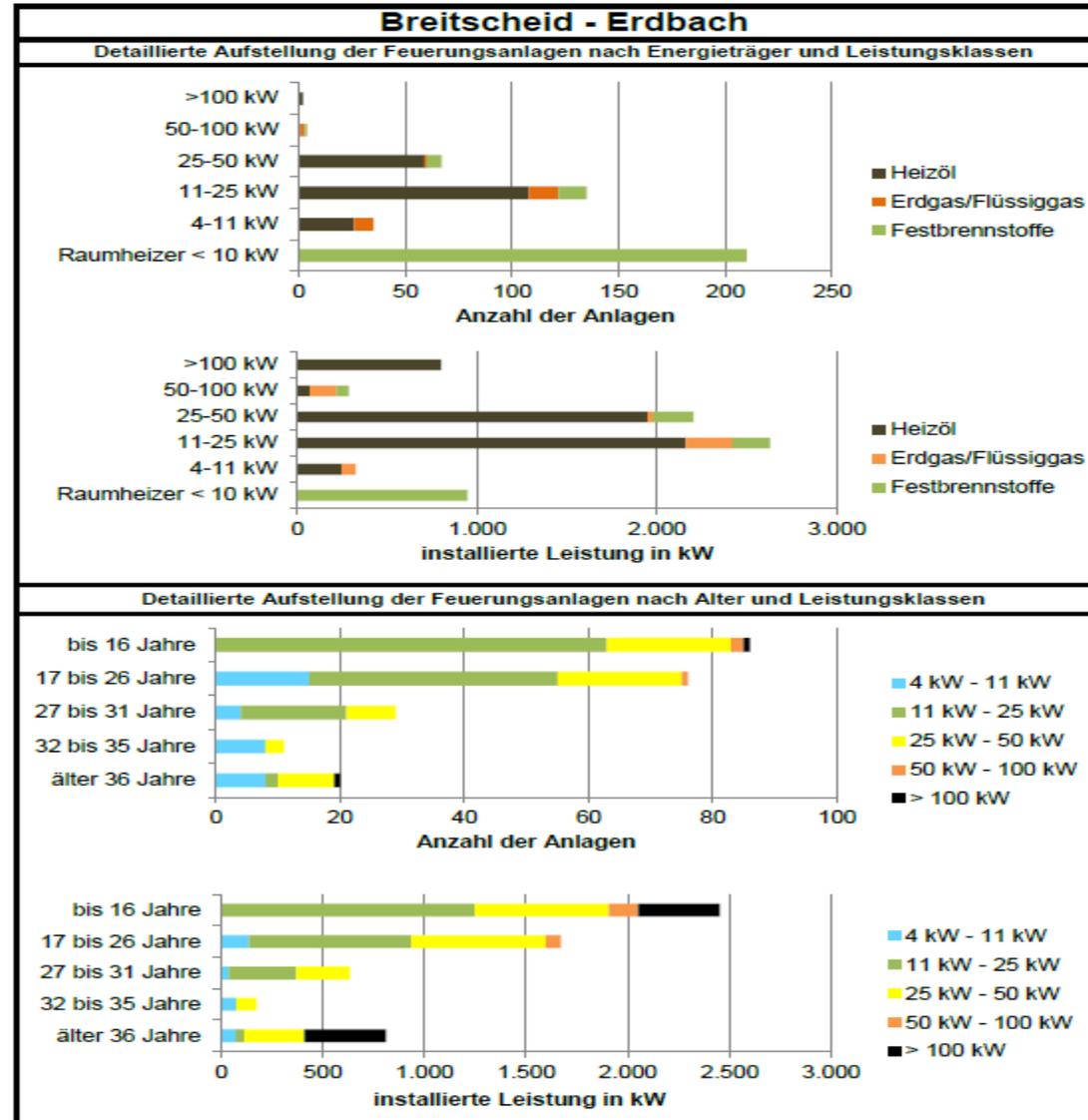
Ausgangslage

Quelle „Energie- und Klimaschutzkonzept Lahn-Dill“



Ausgangslage

Quelle „Energie- und Klimaschutzkonzept Lahn-Dill“



Ausgangslage

- Die Firma Hofmann Ceramic entschloss sich in 2016, ihre bisherige Produktion neu zu strukturieren. In diesem Zusammenhang wurden ein neuer Kammerofen, Trockner und eine thermische Nachverbrennung mit Erdgas als Brennstoff eingeplant und umgesetzt. Am Ende der komplexen Prozesse und nach Auskopplung von Wärme aus dem Abgasmassenstrom verbleibt ein Potential, welches für ein niedriges Temperaturniveau, z. B. Warmwasser, nutzbar sein könnte.



Idee

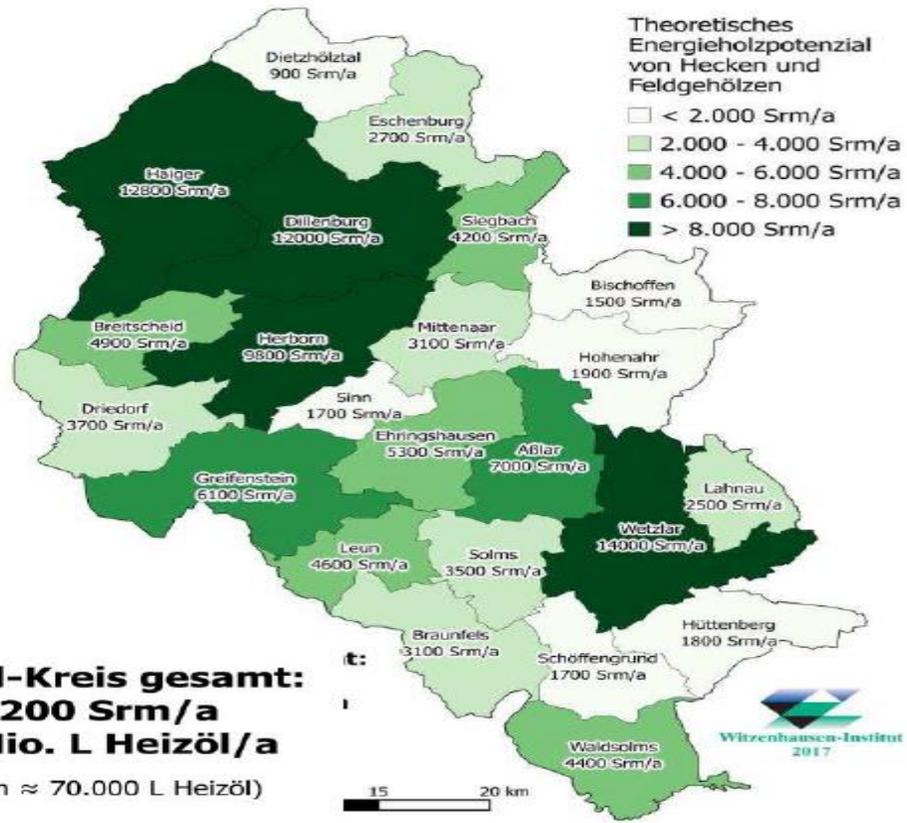
- Prüfung und gegebenenfalls Nutzung von Abwärme der Firma Hofmann Ceramic.
- Nutzung von Landschaftspflegeholz der Gemeinde Breitscheid. Es besteht nach einer Studie der AC Consult Engineering GmbH aus 2018 ein theoretisches Potenzial von 4.900 Srm/a.



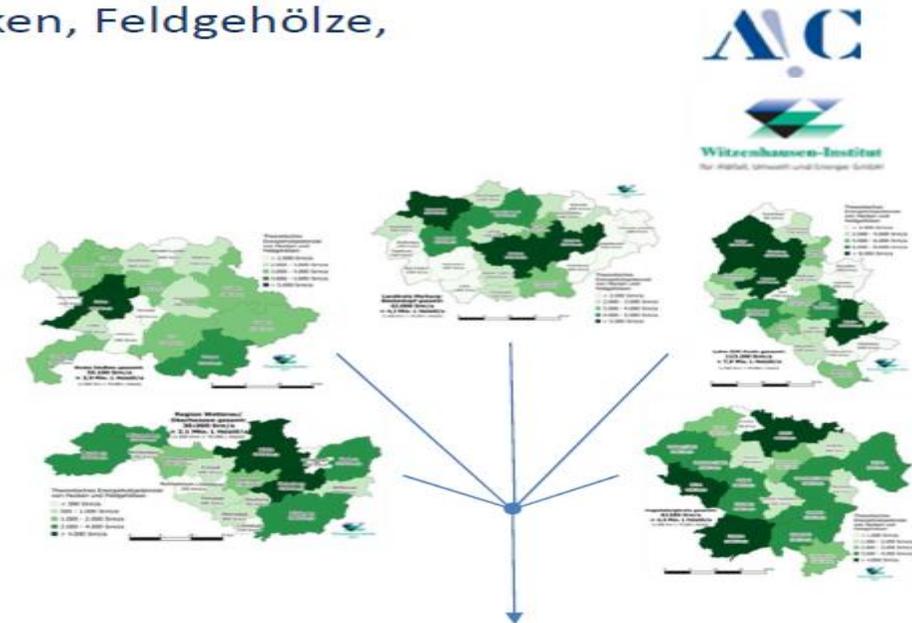
Idee



Theoretisches Potenzial Hecken, Feldgehölze, Streuobstwiesen



Lahn-Dill-Kreis gesamt:
113.200 Srm/a
≈ 7,9 Mio. L Heizöl/a
 (1.000 Srm ≈ 70.000 L Heizöl)



322.700 srm/a
~ 22,6 Mio L Heizöl

Theoretische Energieholzpotenziale von Hecken und Feldgehölzen:

- Auswertung Hess. Biotopkartierung (1994-2006)
- Digitales Landschaftsmodell (2010 – 2017)



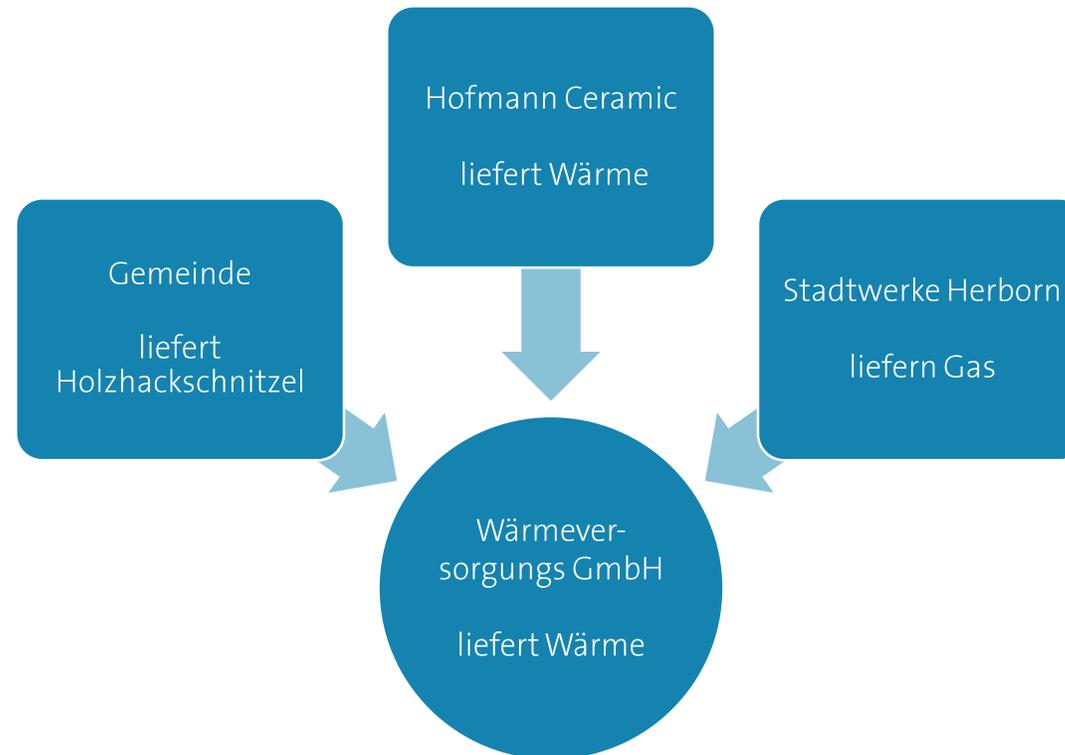
Idee

- Weitergehende Nutzung von Umweltenergie durch beispielsweise Wärmepumpen, Solarthermie
- Stromerzeugung durch KWK prüfen
- Sektorenkopplung prüfen
- Verteilung der Wärme mittels eines Fernwärmeleitungssystems

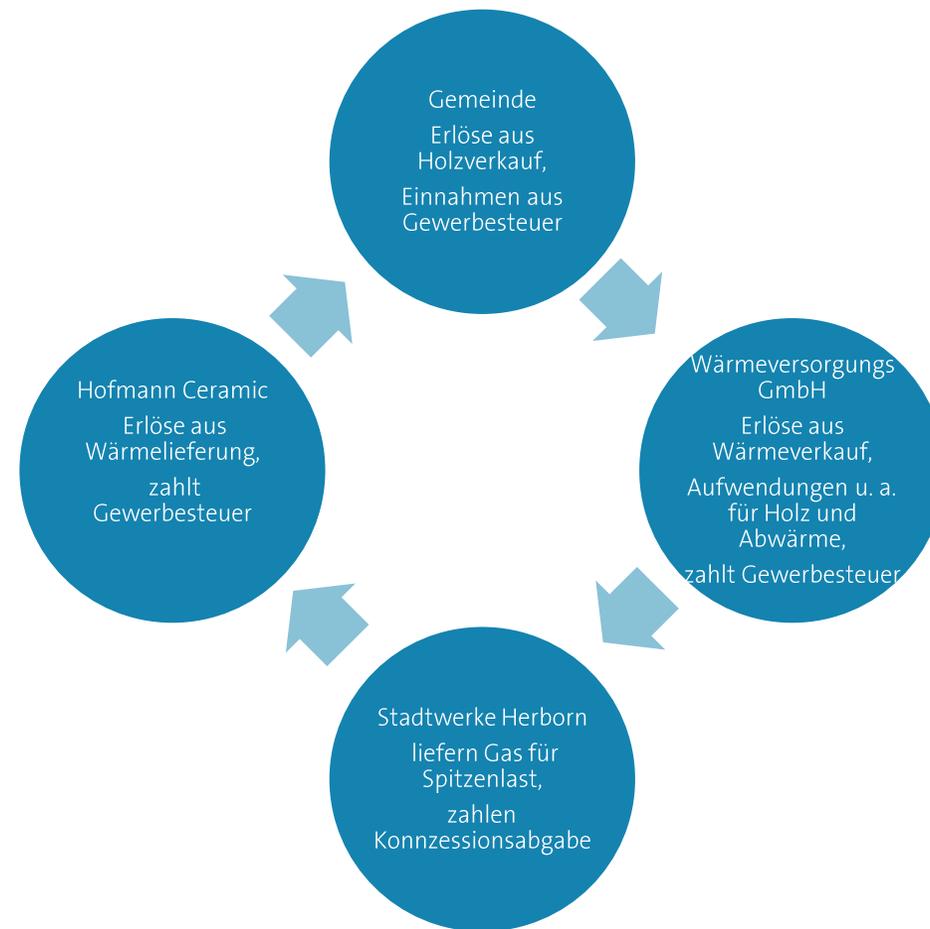
Idee

- Gründung einer **Energiegenossenschaft** in Breitscheid-Erdbach
- Gründung einer **Wärmeversorgungs GmbH**
- Beteiligung der Genossenschaft und der Stadtwerke Herborn GmbH an der Wärmeversorgungs GmbH
- Synergieeffekte für z. B. eine LWL-Kabel-Versorgung, gemeinsame Verlegung mit Wasserleitungserneuerungen prüfen

Idee



Idee



Idee

Über eine **Energiegenossenschaft** können sich alle natürlichen und rechtlichen Personen an der Wärmeversorgungs GmbH beteiligen.

Als Beispiel könnte hier die Lahn-Dill-Bergland Energiegenossenschaft eG herangezogen werden.



Genossenschaft

Was ist der Sinn und Zweck einer Genossenschaft?

Beispielhaft Auszüge aus der Satzung der Lahn-Dill-Bergland
Energiegenossenschaft eG



Auszug Satzung LDBE eG

Satzung der Lahn-Dill-Bergland Energiegenossenschaft eG

Gliederung

I. FIRMA, SITZ, ZWECK UND GEGENSTAND DES UNTERNEHMENS

- § 1 Firma und Sitz
- § 2 Zweck und Gegenstand

II. MITGLIEDSCHAFT

- § 3 Erwerb der Mitgliedschaft
- § 4 Beendigung der Mitgliedschaft
- § 5 Kündigung
- § 6 Übertragung des Geschäftsguthabens
- § 7 Ausscheiden durch Tod
- § 7a Insolvenz eines Mitglieds
- § 8 Auflösung einer juristischen Person oder einer Personengesellschaft
- § 9 Ausschluss
- § 10 Auseinandersetzung
- § 11 Rechte der Mitglieder
- § 12 Pflichten der Mitglieder

III. ORGANE DER GENOSSENSCHAFT

- § 13 Die Organe der Genossenschaft

A. Der Vorstand

- § 14 Leitung der Genossenschaft
- § 15 Aufgaben und Pflichten des Vorstandes
- § 16 Berichterstattung gegenüber dem Aufsichtsrat
- § 17 Zusammensetzung und Dienstverhältnis
- § 18 Willensbildung
- § 19 Teilnahme an Sitzungen des Aufsichtsrats

B. Der Aufsichtsrat

- § 20 Aufgaben und Pflichten des Aufsichtsrats
- § 21 Gemeinsame Sitzungen von Vorstand und Aufsichtsrat
- § 22 Zusammensetzung und Wahl des Aufsichtsrats
- § 23 Konstituierung, Beschlussfassung

C. Die Generalversammlung

- § 24 Ausübung der Mitgliedsrechte
- § 25 Frist und Tagungsort
- § 26 Einberufung und Tagesordnung
- § 27 Versammlungsleitung
- § 28 Gegenstände der Beschlussfassung
- § 29 Mehrheitserfordernisse
- § 30 Entlastung
- § 31 Abstimmungen und Wahlen
- § 32 Auskunftsrecht
- § 33 Versammlungsniederschrift
- § 34 Teilnahme des Verbandes

IV. EIGENKAPITAL UND HAFTSUMME

- § 35 Geschäftsanteil/Geschäftsguthaben/Mindestkapital
- § 36 Gesetzliche Rücklage
- § 37 Andere Ergebnisrücklagen
- § 38 Kapitalrücklage
- § 39 Nachschusspflicht

V. RECHNUNGSWESEN

- § 40 Geschäftsjahr



Auszug Satzung LDBE eG

§ 41 Jahresabschluss und Lagebericht
§ 42 Genossenschaftliche Rückvergütung
§ 43 Verwendung des Jahresüberschusses
§ 44 Deckung eines Jahresfehlbetrages

VI. LIQUIDATION

§ 45 Liquidation

VII. BEKANNTMACHUNGEN

§ 46 Bekanntmachungen

VIII. GERICHTSSTAND

§ 47 Gerichtsstand

IX. MITGLIEDSCHAFTEN

§ 48 Mitgliedschaften

X. SONSTIGES

§ 49 Satzungsänderung und Zulassung von Mitgliedschaften vor Eintragung



Auszug Satzung LDBE eG

§ 2 Zweck und Gegenstand

(1) Zweck der Genossenschaft ist die Förderung des Erwerbs und der Wirtschaft der Mitglieder sowie deren sozialer und kultureller Belange durch gemeinschaftlichen Geschäftsbetrieb. Die Genossenschaft ermöglicht ihren Mitgliedern die Teilhabe an Klimaschutz und regionaler Entwicklung durch die Unterstützung erneuerbarer Energien in der Region Lahn-Dill-Bergland.

Auszug Satzung LDBE eG

(2) Gegenstand des Unternehmens ist:

- a) die Planung, Finanzierung, Errichtung, der Betrieb und die Unterhaltung von Anlagen zur Erzeugung und Nutzung regenerativer Energien und Einrichtungen zur Stromspeicherung;
- b) der Absatz der gewonnenen Energie in Form von Strom und Wärme oder anderen Energieformen;
- c) die Unterstützung und Beratung zur regenerativen Energiegewinnung, zur Energieeffizienz, zur Energieeinsparung und zur Elektromobilität einschließlich der Information von Mitgliedern und Dritten sowie der Öffentlichkeitsarbeit;



Auszug Satzung LDBE eG

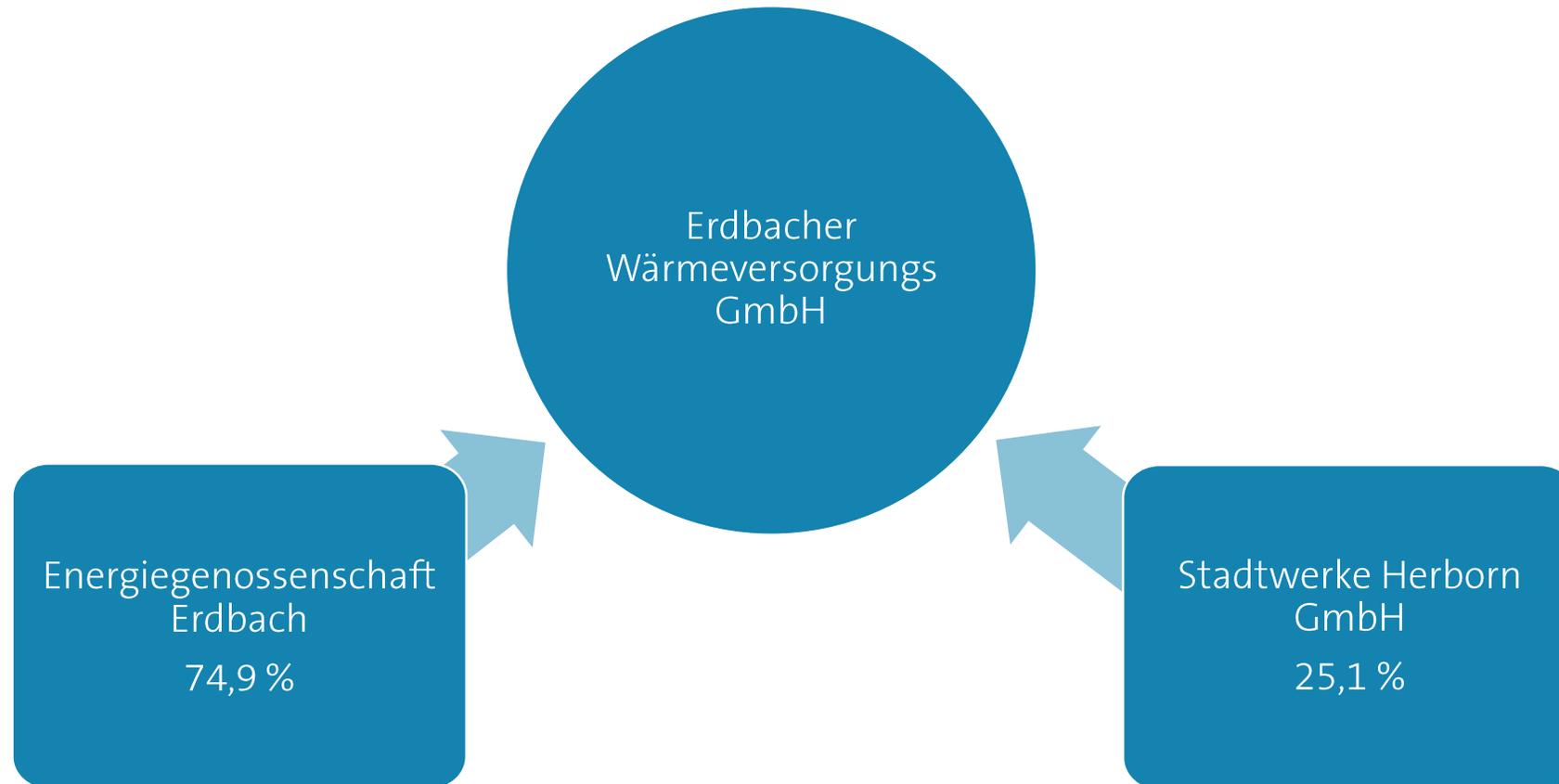
(2) Gegenstand des Unternehmens ist:

d) die Betätigung als Einkaufsgenossenschaft für seine Mitglieder für Geräte, technische Anlagen, Energie jeglicher Art und Sonstigem, auch der Abschluss von Gruppenverträgen.

e) die Beteiligung an Projekten im Bereich der erneuerbaren Energien.....



Idee



Idee

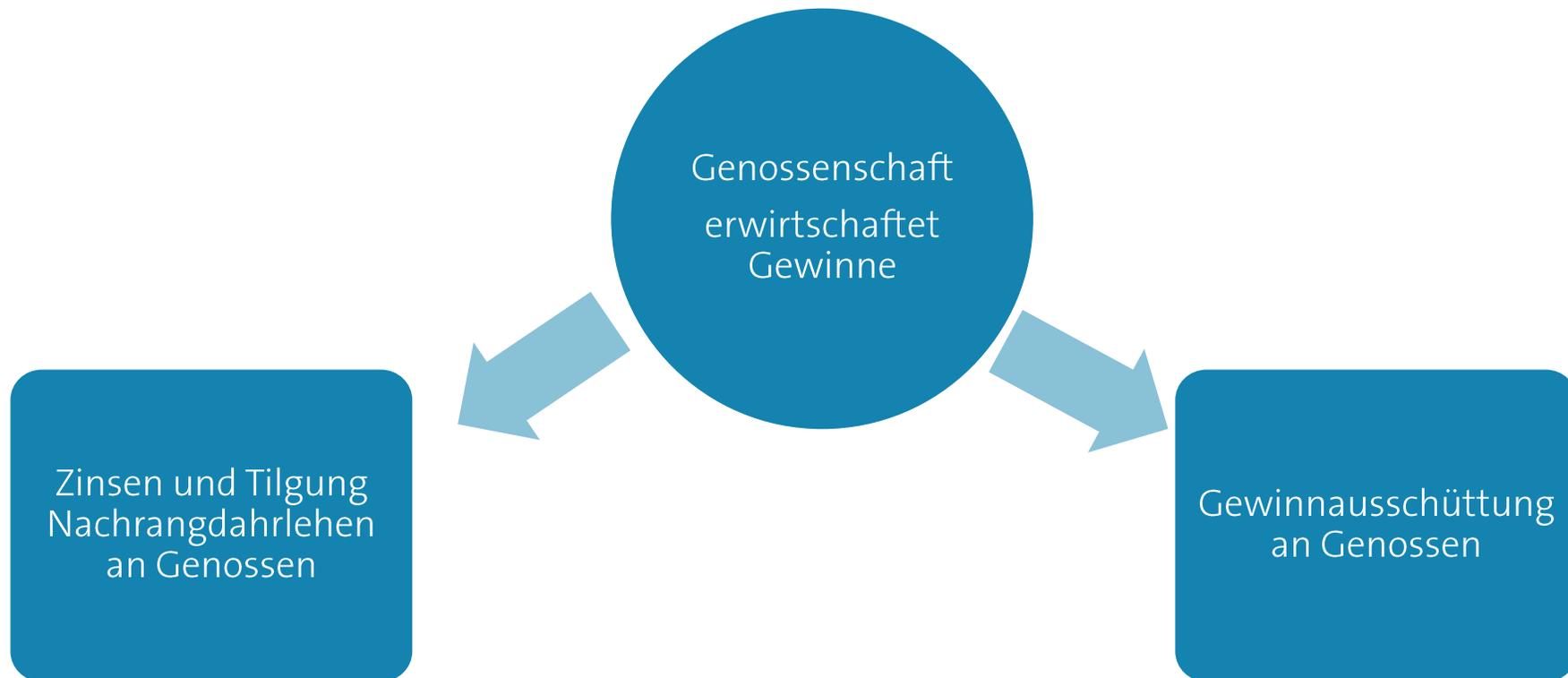


Idee

In der Regel werden zur Kapitalbeschaffung der Genossenschaft für die 74,9 % Beteiligung sogenannte Nachrangdarlehen von den Genossenschaftlern an die Genossenschaft gewährt.



Idee



Möglicher Projektablauf

- Projektstudie
- Vorstellung der Ergebnisse im Gemeindepaplament Breitscheid
- Einladung zur Bürgerversammlung in Erdbach
- Gründung der Energiegenossenschaft
- Vergabe der weitergehenden Planungsleistungen

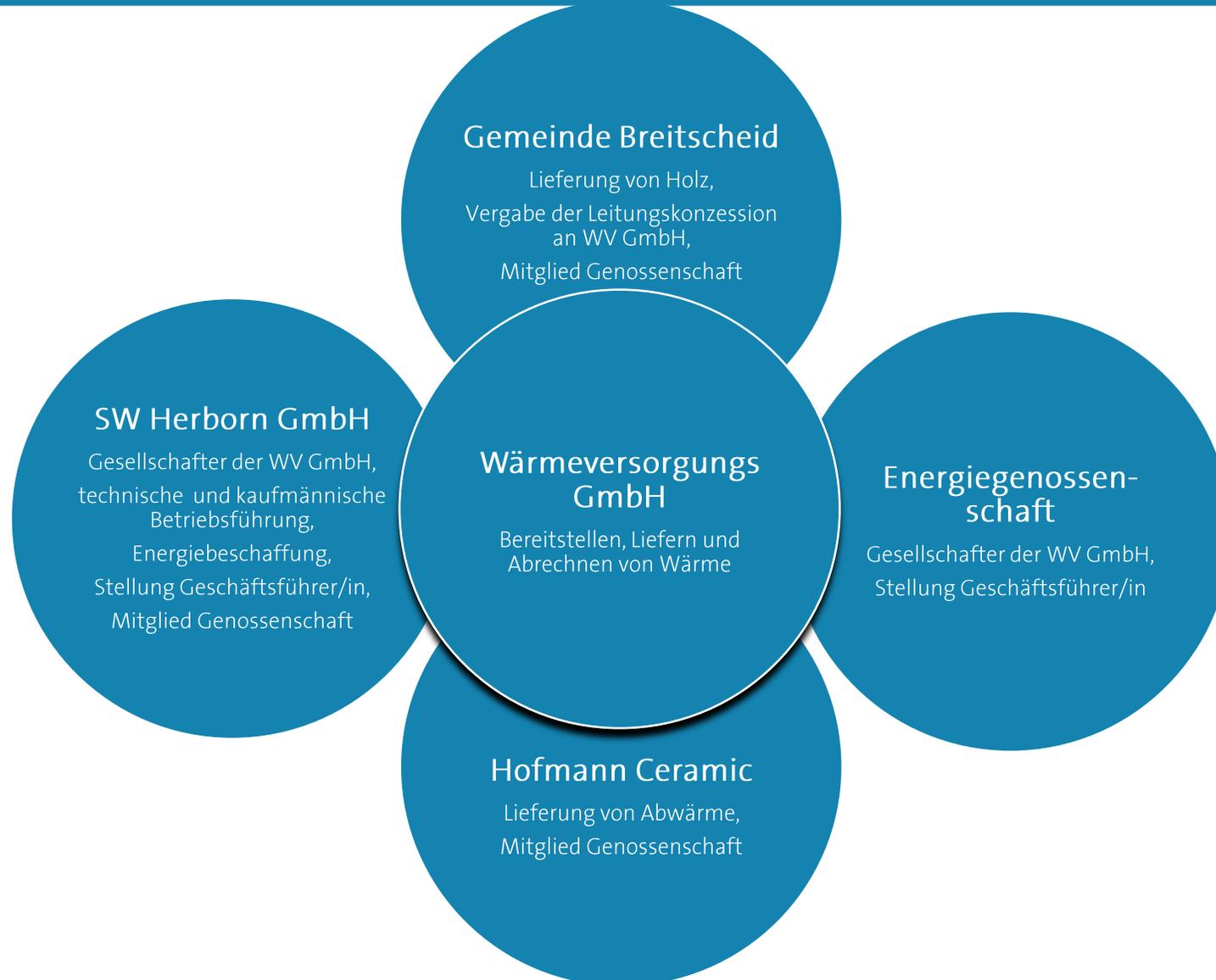


Möglicher Projektablauf

- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- Gründung der Wärmeversorgungs GmbH
- Bau der Energiezentrale und des Leitungsnetzes
- Betrieb und Instandhaltung



Wer macht was?



Ihre Fragen



*Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!*

