



EnergieSchweiz für Gemeinden



Leitfaden für Gemeinden

Umsetzung Energieplanung

Mit dem Programm Energie-Region unterstützt das Bundesamt für Energie (BFE) die Zusammenarbeit von Gemeinden im Bereich Energie. Insbesondere erhalten Gemeinden Unterstützung bei der Umsetzung von Projekten, beispielsweise der Erstellung einer Primärenergie- und CO₂-Bilanz.

Die Gemeinden der RKU (Regionalkonferenz Umwelt Luzern) haben als Energie-Region eine Energiebilanzierung vorgenommen und die strategischen Grundsätze der Energie-Region Luzern festgelegt.

Im Fortsetzungsprojekt der Energie-Region Luzern wurde die Umsetzung der Energieplanung als Ziel festgelegt. Der vorliegende Leitfaden ist das Ergebnis dieses Projekts, das 2014-2015 ebenfalls eine finanzielle Unterstützung des BFE genoss.

Der Leitfaden wurde von Jules Pikali, OekoWatt, Rotkreuz, mit der Unterstützung Workshopgruppe C von Luzern Plus erarbeitet und verfasst. Er wird allen interessierten Gemeinden zur Verfügung gestellt. Als regionaler Entwicklungsträger ist der Gemeindeverband LuzernPlus die anerkannte Kooperationsplattform und Interessensvertretung für Aktivitäten und Institutionen, die sich innerhalb der Region Luzern der gemeindeübergreifenden Zusammenarbeit widmen.

Der Leitfaden kann dann eingesetzt werden, wenn die Gemeinde bereits eine Energieplanung erstellt hat. Sollte dies nicht der Fall sein, kann vorgängig die Information für kommunale Behörden zur Erstellung einer räumlichen Energieplanung von Energie Schweiz für Gemeinden hinzugezogen werden. Diese kann unter <http://www.energiestadt.ch/instrumente-beispiele/raeumliche-energieplanung> heruntergeladen werden und bietet eine gute Grundlage zur Erstellung der Energieplanung, der vorliegende Leitfaden hingegen setzt bei der Umsetzung ein.

Bei Fragen zum Leitfaden können Sie sich an die Energiestadt-Beratenden der Gemeinde, die Energie-Region-Beratenden, die kantonale Energiefachstelle oder die Fachstelle Energie-Region wenden.

Werkzeug für die Realisierung von leitungsgebundenen Wärmeversorgungssystemen

Ausgangslage: Der Leitfaden für Gemeinden wird dann eingesetzt, wenn diese bereits eine Energieplanung erstellt hat. Der Leitfaden unterstützt die Verantwortlichen bei der konkreten Umsetzung und hat zum Ziel, den Anteil der erneuerbaren Energien in den Gemeinden zu steigern.

Hauptmassnahme für die Zielerfüllung ist die zügige Umsetzung der Energieplanungen der Gemeinden.

ZIELGRUPPE GEMEINDEN

Der vorliegende Leitfaden richtet sich an die Entscheidungsträger in den Gemeinden und die zuständigen Mitarbeiter in der Gemeindeverwaltung. Der Leitfaden füllt die Lücke zwischen der Energieplanung und der konkreten Umsetzung und soll Gemeinden befähigen, aktiv zu werden.

Der Leitfaden bildet auch eine Grundlage für die Zusammenarbeit mit den Wärmeversorgern (z.B. Energiedienstleister, regionale Akteure der Holzwirtschaft, etc.) im Sinne einer Sprachregelung.

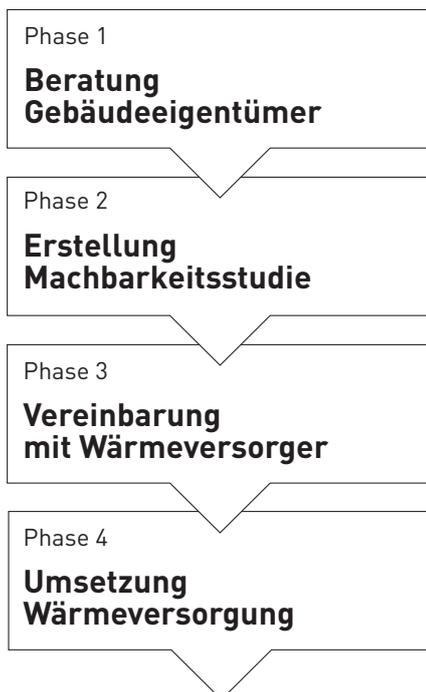
VORGEHENSMETHODIK

Das im Leitfaden vorgeschlagene Vorgehensschema ist ein Hilfsmittel. Es zeigt die Rollen aller beteiligten Akteure:

- Liegenschaftsbesitzer
- Wärmeversorger
- Energieberatende
- Gemeindeverwaltung und -exekutive

Das Vorgehensschema gliedert die Realisierung einer leitungsgebundenen Energieversorgung in vier Phasen. In der Praxis ist der Leitfaden aber flexibel anzuwenden. Beispiele:

- Machbarkeitsstudie durch den Wärmeversorger:
Einstieg in der Phase 2 und Erteilung eines Versorgungsauftrages.
- Bestehender Wärmeverbund:
Einstieg in der Phase 4 und Unterstützung des Wärmeversorgers.



Phase 1 in Kürze

In der Phase 1 bestehen in der Regel noch keine konkreten Vorstellungen, wie die leitungsgebundene Wärmeversorgung gestaltet werden sollte und wer diese Aufgabe als Versorger übernehmen könnte.

Der Liegenschaftsbesitzer müssen primär informiert werden, in welcher Weise sie von der Energieplanung der Gemeinde betroffen sind. Wenn sich die Liegenschaft in einem Eignungsgebiet befindet, hat die Energieplanung nur informativen Charakter: Die Planung zeigt, welche Energieträger am Standort der Liegenschaft in Frage kommen oder empfohlen werden.

Befindet sich die Liegenschaft in einem potentiellen Versorgungsgebiet, kann die Erneuerung der Heizungsanlage Auslöser für die Realisierung der Versorgung (Wärmeverbund) sein. In jedem Fall ist es aber wichtig, dass die Liegenschaftsbesitzer die Erneuerung ihre Heizungsanlagen auf den zukünftigen Wärmeverbund abstimmen und ihre Gebäude am Verbund anschliessen.

Aufgrund der Ergebnisse der Energieberatung und von Gesprächen mit dem Liegenschaftseigentümer gilt es abzuklären, ob die Gemeinde den nächsten Schritt zur Realisierung der Wärmeversorgung (Phase 2, Erstellung Machbarkeitsstudie) initialisieren soll.

Es ist sinnvoll, dass die Gemeinde finanzielle Beiträge an die Energieberatung leistet. Auf diese Weise kann sie sicherstellen, dass die Energieplanung Gegenstand der Energieberatung ist.



Erläuterung Phase 1

Beratung Gebäudeeigentümer

Wenn bereits konkrete Vorstellungen vorhanden sind, wie für ein Versorgungsgebiet die Wärmeversorgung realisiert werden kann, oder das Gebiet bereits aktiv durch einen Versorger bearbeitet wird, entfällt die Phase 1 in der dargestellten Form. Unabhängig davon lohnt sich aber für den Liegenschaftsbesitzer die Energieberatung, weil die Wärmeerzeugung nur einen Teil der energetischen Massnahmen umfasst. Mit einer Energieplanung erhalten Liegenschaftsbesitzer konkrete Hinweise zur Planung der Wärmeerzeugung in ihrer Liegenschaft. Auftraggeber gegenüber den Energieberatern sind die Liegenschaftsbesitzer.

ROLLE DER GEMEINDE

in der Phase 1 (Beratung Gebäudeeigentümer)

Die Hauptaufgabe der Gemeinde ist es, mit Informationsarbeit die Umsetzung der Energieplanung zu unterstützen. Die Gemeinde kann auch einen finanziellen Beitrag zur Energieberatung leisten.

Die durch die Gemeinde geschaffene Energieplanung ist grundsätzlich grundsätzlich behörden- nicht aber grundeigentümergebunden. Für die Grundeigentümer schafft sie eine Orientierungshilfe für die Erneuerung bestehender oder die Erstellung neuer Heizungsanlagen.

Mit dem Ziel die Umsetzung der Energieplanung zu unterstützen ergeben sich für die Gemeinden die folgenden Aufgaben:

- **INFORMATION SARBEIT** Die Grundeigentümer müssen Kenntnis von der Energieplanung der Gemeinde haben. Insbesondere sind die Grundeigentümer zu sensibilisieren, im Falle eines Heizungsersatzes oder eines Bauprojektes die Energieplanung zu beachten. Die Gemeinde muss interessierten Grundeigentümern Auskunft erteilen können.
- **ENERGIEBERATUNG** Für Grundeigentümer kann ergänzend zu der Informationsarbeit eine Energieberatung angeboten werden. Diese zeigt Liegenschaftsbesitzern das Vorgehen, energetische Massnahmen zu planen und umzusetzen. Bei der Vorgehensberatung muss der Energieberater die Energieplanung berücksichtigen, weshalb ein finanzieller Beitrag der Gemeinde an die Beratung sinnvoll ist. Die Energieberater können mit einer vertraglichen Verpflichtung eingebunden werden.
- **GESTALTUNGS- UND BEBAUUNGSPLÄNE** Bei Gestaltungsplänen hat die Gemeinde die Möglichkeit, für die Realisierung des Bauvorhabens weitergehende Vorgaben zu verlangen. Sie kann bei einem Gestaltungsplan die Energieplanung als verbindlich erklären. Dies bedingt, dass ein potentiell es Versorgungsgebiet für leitungsgebundene Wärme konkretisiert wird (Phase 2).

- **GEMEINDEEIGENE BAUTEN** Für gemeindeeigene Bauten ist die Energieplanung verbindlich. Dies kann Auslöser für eine detaillierte Prüfung der Umsetzung eines Wärmeverbundes im Rahmen einer Machbarkeitsstudie sein. Die öffentliche Hand (und darum auch die Gemeinde) nimmt bei der Nutzung erneuerbarer Energien eine Vorbildrolle ein. Ein proaktives Vorgehen ist darum anzustreben. Es ist vorgesehen, diese Vorbildrolle im Rahmen der Harmonisierung der Gesetzesbestimmungen (MuKE n 14) als verbindlich zu erklären.
- **FEUERUNGSKONTROLLE** Die Nichteinhaltung der feuerungstechnischen Grenzwerte ist ein häufiger Grund, die Wärmeerzeugung auszuwechseln. Die Feuerungskontrolleure sind zu verpflichten, in solchen Fällen über die Energieplanung zu informieren. Wenn die Anschlussmöglichkeit an einen Wärmeverbund noch nicht möglich ist, kann dem Heizungsbetreiber eine verlängerte Frist eingeräumt werden.
- **ZUSAMMENARBEIT MIT WÄRMEVERSORGERN** Versorger, die auf dem Gemeindegebiet bereits Wärmenetze betreiben, sind über die Energieplanung in Kenntnis zu setzen. Mit dem Ziel, diese Betreiber für die Realisierung konkreter Projekte zu motivieren, sind Sie über das Vorgehen der Gemeinde zu informieren.
- **ANSCHLUSSVERPFLICHTUNGEN** Basierend auf den geltenden Bauvorschriften des Kantons Luzern (PBG § 165) kann die Gemeinde Anschlussverpflichtungen aussprechen. Dies bedingt, dass die Wirtschaftlichkeit des Wärmeverbundes mindestens mit einer Machbarkeitsstudie nachgewiesen wurde.

Die Gemeinde muss erkennen, wann mit einer Machbarkeitsstudie ein Wärmeverbund konkretisiert werden muss.

ROLLE DER LIEGENSCHAFTSBESITZER

in der Phase 1 (Beratung Gebäudeeigentümer)

Vor der Erneuerung der Wärmeerzeugung ist unbedingt empfohlen, sich über die Energieplanung der Gemeinde zu informieren. Die Energieplanung oder ein allfälliger Richtplan «Wärme» zeigen auf, welche Möglichkeiten für die Wärmeerzeugung am Standort bestehen und ob eine leitungsgebundene Wärmerversorgung (Fern- oder Nahwärme) möglich ist.

Vor der Erneuerung der Wärmeerzeugung ist es sinnvoll, sich Rat von Energieberatenden einzuholen. Diese haben die Aufgabe, in einer Vorgehensberatung die Erneuerung der Wärmeerzeugung in einen gesamtheitlichen Zusammenhang zu stellen und die in der Energieplanung enthaltenen Informationen zu berücksichtigen.

Die Gemeinde und die kantonale Energiefachstelle verfügen über eine Liste von lokalen, fachlich kompetenten Energieberatenden. Zum Teil wird die Energieberatung durch die Gemeinde und den Kanton finanziell unterstützt.

Bei der Erneuerung der Wärmeerzeugung sollten Liegenschaftsbesitzer folgende Aspekte berücksichtigen:

- **GEBÄUDEHÜLLE** Die Erneuerung der Gebäudehülle ist wenn immer möglich, vor dem Ersatz der Wärmeerzeugung vorzunehmen. Mit einer energetischen Erneuerung werden der Energieverbrauch und der Heizleistungsbedarf deutlich vermindert. Dadurch kann eine deutlich kleinere Wärmeerzeugung (Heizung) eingebaut werden. Dadurch reduzieren sich die Investitionskosten für die Anlage oder der Anschlusskostenbeitrag bei einem Wärmeverbund erheblich.
- **DIMENSIONIERUNG HEIZLEISTUNG** Eine Überdimensionierung der Heizleistung sollte auf jedem Fall vermieden werden. Der Heizleistungsbedarf ist darum in jedem Fall vor dem Heizungsersatz zu überprüfen. Erfahrungsgemäss sind viele Heizungsanlagen überdimensioniert. Deshalb wäre es falsch, für den Ersatz die bisherige Heizleistung zu übernehmen. Eine überdimensionierte Heizung neigt zu vielen Störungen und hat einen schlechteren Wirkungsgrad. Auch bei einem Anschluss an einen Wärmeverbund lohnt sich eine genaue Ermittlung des Heizleistungsbedarfs, weil diese einen wesentlich Einfluss auf den Wärmepreis haben (höhere Betriebskostenbeiträge).
- **GESETZLICHE VORSCHRIFTEN** Für Neubauten legen die Kantone bei der Wärmeerzeugung klare Vorgaben an die Nutzung von erneuerbaren Energien. Es ist vorgesehen, (Muster Kantonaler Energievorschriften 2014, MuKE n14) auch beim Heizungsersatz einen Mindestanteil erneuerbare Energien zu verlangen.
- **FÖRDERBEITRÄGE** Das Gebäudeprogramm der Kantone leistet Beiträge an die energetische Sanierung der Gebäudehülle. Die Kantone leisten teilweise ergänzend dazu Beiträge an den Anschluss an ein Fernwärmenetz.

- **ENERGIEPLANUNG** Die Energieplanung zeigt auf, welche Möglichkeiten zur Wärmeerzeugung am Standort der Liegenschaft möglich sind. Im Rahmen der Bau- und Zonenordnung kann die Gemeinde Vorgaben aus der Energieplanung Grundeigentümerverbindlich erklären.
- **ANSCHLUSSVERPFLICHTUNG** Basierend auf den geltenden Bauvorschriften des Kantons Luzern (PBG § 165) kann die Gemeinde Anschlussverpflichtungen aussprechen.
- **GEAK** (Gebäudeenergieausweis der Kantone) Der GEAK beurteilt den energetischen Zustand bestehender Bauten und gibt erste Hinweise zu Sanierungsmöglichkeiten. Die Energieplanung wird im GEAK nicht mitberücksichtigt.

In der Energieplanung werden zwei grundsätzliche Gebiete unterschieden:

- **VERSORGUNGSGEBIETE** Versorgungsgebiete sind Gebiete, bei welchen eine leitungsgebundene Wärmeversorgung als sinnvoll erachtet wird. Das heisst, in diesen Gebieten sind Fernwärmeanschlüsse sinnvoll und es stehen geeignete Möglichkeiten zur Verfügung, die Heizwärme zu erzeugen. Die Abklärungen im Rahmen der Energieplanung lassen annehmen, dass der Betrieb der Versorgung wirtschaftlich ist und den Gebäudebesitzern im bezeichneten Gebiet ein konkurrenzfähiger Wärmepreis angeboten werden könnte.
- **EIGNUNGSGEBIETE** In den Eignungsgebieten wurde eine leitungsgebundene Wärmeversorgung als ungeeignet erachtet. Das heisst, dass eine Fernwärmeversorgung mit konkurrenzfähigen Wärmepreisen vermutlich schwierig oder nicht realisierbar ist. Hingegen gibt die Energieplanung Hinweise, welche Energieträger für die Wärmeerzeugung in diesem Gebiet besonders geeignet wären.

ROLLE DER ENERGIEBERATENDEN

in der Phase 1 (Beratung Gebäudeeigentümer)

Die Energieberatenden bieten den Liegenschaftsbesitzern eine gesamtheitliche Vorgehensberatung an. Dabei sollten sie die Möglichkeiten der Wärmeerzeugung entsprechend der Energieplanung angemessen berücksichtigen und den Liegenschaftsbesitzern verständlich erläutern.

Es ist wichtig, dass die Energieberatenden im Rahmen der Beratungstätigkeit die Aspekte der Energieplanung angemessen berücksichtigen.

Den Liegenschaftsbesitzern müssen folgende Informationen übermittelt werden:

- In welcher Art ist die Liegenschaft durch die Energieplanung betroffen (Eignungsgebiet oder Versorgungsgebiet)?
- Welches sind die Empfehlungen für die Liegenschaft aus der Energieplanung?
- Welches sind die Vorteile einer leitungsgebundenen Wärmeerzeugung?
- Welches sind die Realisierungsschritte (entsprechend diesem Leitfaden)?
- Information über den Stand der Umsetzung (Phase). Bis zu welchem Zeitpunkt kann mit einem Anschluss an den Wärmeverbund gerechnet werden?
- Sofern der Wärmeversorger bekannt ist, ist die Kontaktadresse zu vermitteln.
- Was können oder sollen Liegenschaftseigentümer konkret tun oder vorbereiten? Wie können sie die Realisierung des Wärmeverbundes unterstützen oder beschleunigen?

Für weitere Schritte, mit dem Ziel einen Wärmeverbund zu realisieren, müssen die Energieberatenden über die Liegenschaft Informationen einholen:

- Technische Daten (Heizleistungsbedarf und Energiebedarf, Wassererwärmung, Wärmeverteilung, Temperaturniveau, energetische Grobbeurteilung der Gebäudehülle)
- Dringlichkeit der Sanierung
- Eigentumsverhältnisse, Kontaktpersonen

Die Energieberatenden orientieren die Gemeinde über die Ergebnisse der Beratung und können allenfalls eine Empfehlung für weitere Realisierungsschritte abgeben.

Ein Informationsblatt für Liegenschaftsbesitzer zeigt die Ablaufschritte bei der Realisierung einer leitungsgebundenen Wärmeversorgung und enthält ein Argumentarium für den Anschluss an einen Wärmeverbund.

Phase 2 in Kürze

Ziel der Phase 2 ist es, basierend auf der Energieplanung den Wärmeverbund zu konkretisieren und die technische und wirtschaftliche Realisierbarkeit zu beurteilen. Zu diesem Zweck ist es sinnvoll, eine Machbarkeitsstudie zu erstellen.

Für die Erstellung einer Machbarkeitsstudie sind verschiedene Gründe oder Auslöser möglich:

- Interesse potentieller Wärmeabnehmer (z.B. Ergebnisse der Phase 1)
- Erneuerungsarbeiten der öffentlichen Strasseninfrastrukturen (z.B. Kanalisation)
- Grössere Bauprojekte im Perimeter
- politischer Entscheid (Beschleunigung der Umsetzung der Planung)

Für die Erarbeitung der Machbarkeitsstudie kommen verschiedene Auftraggeber in Frage:

- Gemeinde
- potentieller Wärmeversorger
- Energielieferant (z.B. Waldbesitzer)
- Liegenschafts- oder Grundstückeigentümer

Die Machbarkeitsstudie muss die folgenden Fragestellungen beantworten:

- Festlegung des Versorgungsperimeters
- Art der Wärmeerzeugung, Standort Heizzentrale
Festlegung des Wärmenetzes
- Grobe Ermittlung der Investitionskosten und Berechnung der Wärmegestehungskosten
- Etappierungsschritte falls erforderlich



Erläuterung Phase 2

Erstellung Machbarkeitsstudie

Mit einer Machbarkeitsstudie wird der wesentlichste und entscheidendste Schritt bei der Umsetzung der Energieplanung geleistet. Diese muss ein Versorgungsgebiet soweit konkretisieren, dass einerseits wirtschaftliche Fragestellungen beantwortet werden können und die technischen Grundvoraussetzungen geklärt sind (z.B. Standort der Heizzentrale und Art der Wärmeerzeugung). In der Regel ist es darum sinnvoll, dass die Gemeinde von sich aus aktiv wird und als Auftraggeber die Federführung hat.

In der Praxis sind zwei Fälle die Regel: Die Gemeinde wird aufgrund der Idee aus der Energieplanung aktiv oder ein Wärmeversorger möchte für ein Gebiet eine Wärmeversorgung ausbauen oder neu realisieren.

ROLLE DER GEMEINDE

in der Phase 2 (Erstellung der Machbarkeitsstudie)

Es ist im Interesse der Gemeinde als Auftraggeber für die Machbarkeitsstudie aufzutreten. Auf diese Weise kann sie in den Verhandlungen mit potenziellen Wärmeversorgern und Liegenschaftseigentümern verlangen, dass die Vorgaben der Energieplanung möglichst eingehalten werden.

Der Konkretisierungsgrad der Energieplanung ist in der Regel nicht ausreichend, um für die Realisierung eines Wärmeversorgungsgebietes eine ausreichende Grundlage zu bieten. Mit einer Machbarkeitsstudie kann beurteilt werden, ob die Realisierung eines Wärmeversorgungsgebietes möglich ist. Entscheidend ist die Frage, ob sich wettbewerbsfähige Wärmegestehungskosten erzielen lassen oder wie der Wärmeverbund gestaltet werden soll, damit diese erreicht werden.

Für die Erstellung einer Machbarkeitsstudie sind verschiedene Gründe oder Auslöser möglich:

- Interesse von potentiellen Wärmeabnehmern (z.B. Ergebnisse der Phase 1)
- Latenter Handlungsbedarf im Planungssperimeter (z.B. viele Heizungen mit Sanierungsbedarf)
- Erneuerungsbedarf der Wärmeerzeugung in Heizungsanlagen von gemeindeeigenen Bauten
- Erneuerungsarbeiten der öffentlichen Strasseninfrastrukturen (z.B. Kanalisation)
- Grössere Bauprojekte im Perimeter, Neubaugebiete mit Gestaltungsplanpflicht
- Politischer Entscheid (Beschleunigung der Umsetzung der Planung)

Die Kosten einer Machbarkeitsstudie liegen im Bereich von 5'000 bis 20'000 Fr. Verschiedene Akteure können die Erstellung der Machbarkeitsstudie mitfinanzieren. Es sind dies:

- Kantonale Förderbeiträge
- Beiträge von möglichen Wärmeversorgern (insofern diese bereits feststehen)
- Beiträge von interessierten Grundeigentümern
- Beiträge des Energielieferanten (z.B. Waldbesitzer)

Wenn ein bestehender Wärmeverbund erweitert werden sollte, kann dies auch mit einer Machbarkeitsstudie beschleunigt werden. In diesem Fall ist es sinnvoll, bei der Auftragserteilung und bei der Finanzierung den Betreiber des bestehenden Verbundes miteinzubeziehen.

ERSTELLUNG DER MACHBARKEITSSTUDIE

Die Machbarkeitsstudie soll ein Versorgungsgebiet soweit konkretisieren, dass die wirtschaftliche Realisierbarkeit beurteilt werden kann.

Die Studie dient als Gesprächsgrundlage mit dem Wärmeversorger und den Liegenschaftsbesitzern.

Die Erstellung der Machbarkeitsstudie wird idealerweise einem Fachingenieur übertragen. Dieser muss neben der entsprechenden fachtechnischen Erfahrung über hinreichende Ortskenntnisse verfügen.

Die Machbarkeitsstudie muss einerseits das Versorgungsgebiet klären und darstellen, welche Bauten versorgt werden können. Die Studie kann auch die Erweiterung eines bestehenden Versorgungsgebietes thematisieren.

- Erfassung der Objekte im Versorgungsperimeter:
 - Heizleistungsbedarf
 - bisheriges Heizsystem (Art und Alter der Wärmeerzeugung)
 - Art der Wassererwärmung
 - Gebäudezustand
 - ev. Interesse der Liegenschaftsbesitzer
- Überprüfung und allenfalls Anpassung des Versorgungsperimeters
- Ev. Möglichkeiten zur Etappierung
- Abschätzung des gesamten Heizleistungsbedarfs und der Wärmeenergieabgabe.

In der Machbarkeitsstudie ist auch die technische Realisierbarkeit zu klären:

- Art der Wärmeerzeugung (Klärung von alternativen Varianten, Temperaturniveau im Wärmenetz)
- Bezugsmöglichkeiten der Energie (Holzschnitzellieferung, Abwärmenutzung, See-/Grundwasser), Warmwassererzeugung (Sommerbetrieb)
- Standort der Heizzentrale, grobe Leitungsführung

Ein zentraler Punkt der Studie ist die Beurteilung der finanziellen Machbarkeit. Dazu sind die folgenden Abklärungen erforderlich:

- Erstellung einer Kostenschätzung (Investitionskosten)
- Abschätzung der Energie- und Betriebskosten
- Ermittlung des Wärmegestehungspreises (Zinssätze und Abschreibungsdauer sind wenn möglich vorgängig zu definieren und zu deklarieren)

Die Ergebnisse der Studie sind in einem Bericht darzustellen und den Auftraggebenden zu präsentieren.

ROLLE DES WÄRMEVERSORGERS

in der Phase 2 (Erstellung der Machbarkeitsstudie)

Basierend auf der Energieplanung kann ein Wärmeversorger in eigener Verantwortung auch eine Machbarkeitsstudie erstellen. Mit der Studie erhält er eine Grundlage, um eine Business-Opportunity zu klären.

Die Resultate der Energieplanung liefern Wärmeversorgern Grundlageninformationen, um eine Versorgungslösung realisieren zu können. Die Erstellung einer Machbarkeitsstudie schafft die Voraussetzungen, um das Vorhaben zu konkretisieren.

Die Machbarkeitsstudie liefert in der Regel eine genügend genaue Grundlage, um für interessierte Grundeigentümer bereits ein verbindliches Angebot erstellen zu können.

Weil im Rahmen der Erarbeitung der Studie die Liegenschaftsbesitzer kontaktiert werden, wird bereits ein erster Akquisitionsschritt geleistet. So können mit interessierten Liegenschaftsbesitzern auch erste Absichtserklärungen oder Vorverträge abgeschlossen werden. Mit einer Informationsveranstaltung zu Beginn der Erstellung der Studie kann ebenfalls viel Goodwill gewonnen werden.

Einem interessierten Wärmeversorger ist es zu empfehlen, Kontakt mit der Gemeinde aufzunehmen und mit ihr zusammenzuarbeiten.

ROLLE DER LIEGENSCHAFTSBESITZER

in der Phase 2 (Erstellung der Machbarkeitsstudie)

Liegenschaftsbesitzer erhalten mit der Machbarkeitsstudie Informationen zu den betroffenen Grundstücken und dadurch eine Entscheidungsgrundlage.

Für die Erstellung der Machbarkeitsstudie ist erforderlich, dass Liegenschaftsbesitzer angesprochen werden. Dank der Studie wird für sie ersichtlich, ob die Realisierbarkeit einer leitungsgebundenen Wärmeversorgung in einem ihrer Liegenschaftsgebiete geprüft wird.

Wird die Studie im Auftrag eines Wärmeversorgers erstellt, besteht oft die Möglichkeit, mit einer Absichtserklärung das Interesse an einem Wärmeanschluss kund zu tun. Mit einem Fernwärmeanschluss wird das Gebäude aufgewertet.

Weil die Wärmeerzeugung gesamtheitlich gesehen werden muss, lohnt sich zu diesem Zeitpunkt der Beizug eines Energieberatenden.

ROLLE DER ENERGIEBERATENDEN

in der Phase 2 (Erstellung der Machbarkeitsstudie)

Grundsätzlich sind die Aufgaben der Energieberater in der Phase 2 die gleichen wie in der Phase 1.

Für die Erstellung der Machbarkeitsstudie werden die potentiellen Wärmekunden kontaktiert. Dabei werden die technischen Daten für den Anschluss (Heizleistungsbedarf, Energieverbrauch, Wassererwärmung, Alter der Heizungsanlage) eingeholt und das Interesse an einem Anschluss abgefragt.

Ausgehend von der Anfrage können sich für die Liegenschaftseigentümer Fragen ergeben, die von Energieberatern beantwortet werden können. Es ist die Aufgabe der Berater, in diesem Zusammenhang folgende Informationen weiter zu geben:

- Welches sind die Realisierungsschritte (Phasen entsprechend diesem Konzept), welches ist der aktuelle Stand und mit welchem Zeithorizont muss gerechnet werden, bis ein Anschluss an die Wärmeversorgung realisiert werden kann?
- Angemessene Beratung über die Vorteile einer leitungsgebundenen Wärmeerzeugung.
- Sofern der Wärmeversorger bekannt ist, ist die Kontaktadresse zu vermitteln.
- Was können die Liegenschaftseigentümer konkret tun oder vorbereiten? Wie kann er die Realisierung des Wärmeverbundes unterstützen oder beschleunigen?

Phase 3 in Kürze

Wenn in der Machbarkeitsstudie festgestellt wird, dass die Realisierung eines Wärmeverbundes sinnvoll, technisch möglich und wirtschaftlich ist, muss für die Umsetzung ein Wärmeversorger bestimmt werden.

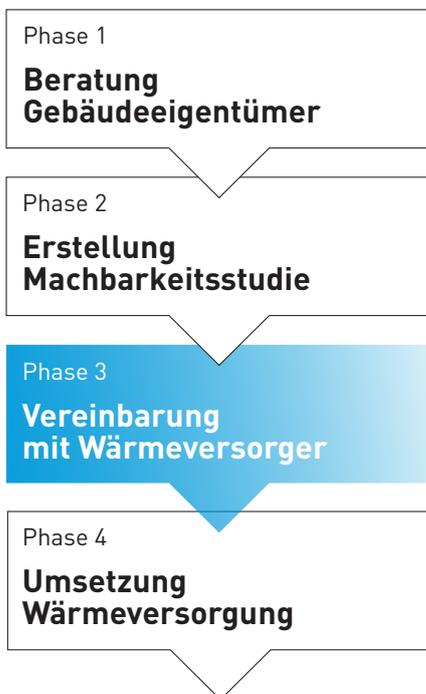
Als Wärmeversorger kommen in Frage:

- Gemeinde (Eigenwirtschaftsbetrieb)
- Energiedienstleister
(z.B. Energieversorger, Korporation, etc.)
- Lokaler Unternehmer
(z.B. Sägewerk, Forstunternehmer, etc.)
- Projektspezifische Organisation
(allenfalls mit Beteiligung Gemeinde)

Der Wärmeversorger benutzt in der Regel für sein Leitungsnetz öffentlichen Grund. Gleichzeitig wird ein natürliches Monopol eingerichtet. Die Gemeinde übernimmt deshalb im Interesse der angeschlossenen Liegenschaften eine Oberaufsichtspflicht.

Es wird der Gemeinde empfohlen, mit dem Wärmeversorger eine vertragliche Vereinbarung (Versorgungsauftrag) abzuschliessen.

Durch die Ausschreibung des Versorgungsauftrages wird Transparenz geschaffen und es werden technisch und wirtschaftlich interessantere Lösungen begünstigt. Die Machbarkeitsstudie bildet eine praktische Grundlage für die Ausschreibung.



Erläuterung Phase 3

Vereinbarung mit Wärmeversorger

Die Phase 3 betrifft primär die Gemeinde und hat das Ziel, den richtigen Partner zu finden, der die Aufgaben für die Realisierung einer leitungsgebundenen Wärmeversorgung übernehmen kann, und die entsprechenden Rahmenbedingungen festzulegen.

FESTLEGUNG DES WÄRMEVERSORGERS

Wärmeversorgers

Wenn die Machbarkeitsstudie zeigt, dass das Projekt weiterverfolgt werden sollte, müssen eine geeignete Organisationsform und ein Wärmeversorger festgelegt werden. Je nach Situation ist eine Ausschreibung vorzunehmen.

KRITERIEN FÜR DIE WEITERVERFOLGUNG DES PROJEKTES

Die Machbarkeitsstudie liefert der Gemeinde die Grundlage, um zu beurteilen, ob ein Projekt weiterverfolgt werden soll. Dabei sind die folgenden Kriterien zu berücksichtigen:

- Technische Realisierbarkeit ist gegeben (z.B. Standort Heizzentrale, Abwärmequellen etc.)
- Genügend Interesse der Liegenschaftsbesitzer im Versorgungsperimeter
- Marktfähige Wärmegestehungskosten
- Positive Beurteilung der Chancen durch den Gemeinderat

Wenn die Machbarkeitsstudie durch den Contractor selber erstellt wurde, wird er entscheiden, das Projekt weiterzuverfolgen.

ORGANISATIONSFORM

Wenn die Erstellung der Machbarkeitsstudie durch die Gemeinde erfolgt ist, kann sie bei der Festlegung des Wärmeversorgers ebenfalls eine führende Rolle einnehmen.

Für die Realisierung des Wärmeverbundes bestehen die folgenden Möglichkeiten:

- **GEMEINDEEIGENE ANLAGE** Wenn primär öffentliche Bauten versorgt werden, bietet es sich an, dass der Wärmeverbund als gemeindeeigene Anlage realisiert wird. Vorteil ist, dass die Gemeinde für die Finanzierung bessere Konditionen hat.
- **EIGENWIRTSCHAFTSBETRIEB DER GEMEINDE** Wie bei anderen Versorgungsaufgaben (Trinkwasser, Abwasser) kann eine Wärmeversorgung als Eigenwirtschaftsbetrieb geführt werden. Bedingung ist, dass die entsprechenden personellen Ressourcen bereitgestellt werden und die erforderliche Akquisitionstätigkeit wahrgenommen werden kann. Ideale Voraussetzungen sind

gegeben, wenn die Gemeinde über ein eigenes Elektrizitätswerk verfügt.

- **PROJEKTSPEZIFISCHE TRÄGERSCHAFT** Eine häufige Organisationsform ist das Bilden einer projektspezifischen Trägerschaft. An dieser können auch die Gemeinde und Wärmekunden etc. mitbeteiligt sein.
- **EXTERNER WÄRMEVERSORGER** Neben vielen Energieversorgungsunternehmen, welche sich als Betreiber einer Wärmeversorgung anbieten, sind weitere Marktakteure auf diesem Gebiet aktiv (z.B. lokale Sägerei- oder Forstunternehmer, Korporationen, etc.). Der lokale Versorger hat den Vorteil, dass er verschiedene Synergien (Leitungsbau, Kundenbewirtschaftung, etc.) nutzen kann.

AUSSCHREIBUNG DER WÄRMEVERSORGUNG

Wenn die Wärmeversorgung für öffentliche Bauten realisiert werden soll, ist dies als eine öffentliche Beschaffung zu verstehen. Eine Ausschreibung entsprechend dem Submissionsrecht ist dann erforderlich. Die Erstellung wie auch der Betrieb einer Wärmeversorgung unterliegt dem öffentlichen Beschaffungsrecht. Dies gilt gemäss der Interkantonalen Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen (IVöB) auch, wenn keine öffentlichen Bauten versorgt werden.

In diesem Fall übernimmt die Gemeinde sinnvollerweise eine ordnungspolitische Aufgabe im Sinne einer «Moderation». Die Vorteile einer Ausschreibung können sein:

- Günstigere Wärmepreise dank Wettbewerb
- Transparenz gegenüber den Wärmekunden und Einwohnern
- Bessere Lösungen durch Unternehmervariante (es ist aber unlauter, sich Planerleistungen durch eine Ausschreibung «erschwindeln» zu wollen).

Die Machbarkeitsstudie bildet eine gute Grundlage für die Ausschreibung der Versorgungsaufgabe. Sie legt die Rahmenbedingungen für die erwarteten Leistungen fest. Für die Vergabe des Versorgungsauftrages (Abschluss der Vereinbarung) können die folgenden Kriterien angewendet werden:

- Wärmepreise
- (Muster-)wärmeliefervertrag bzw. Vertragsbedingungen
- Fachkompetenz/Erfahrung des Wärmeversorgers
- Technische Lösung und deren Realisierungszeitraum
- Weitere Leistungen an die Gemeinde

Wird das Contracting ausgeschrieben, ist mit dem Zuschlag der Abschluss der Versorgungsvereinbarung verbunden. Der Entwurf der Vereinbarung ist darum Teil der Ausschreibung.

ABSCHLUSS EINER VERSORGUNGSVEREINBARUNG

(«Konzessionierung»)

Mit der Realisierung eines Wärmeverbundes entsteht im Gemeindegebiet ein natürliches Monopol. Mit einer Versorgungsvereinbarung können die Rahmenbedingungen für die Versorgungstätigkeit festgelegt werden.

Vereinbarungen («Konzessionsvertrag») mit dem Wärmeversorger abzuschließen ist (noch) nicht die Regel und deshalb aus rechtlicher Sicht Neuland. Etliche Gründe sprechen dafür, dass der Abschluss einer solchen Vereinbarung aber sinnvoll ist:

- **FESTLEGUNG VERSORGUNGSPERIMETER** Es kann ein eindeutiger Versorgungsperimeters zugeteilt werden. Es kann so verhindert werden, dass sich unterschiedliche Versorger gegenseitig karnibalisieren und die minimale Anschlussdichte nicht erreicht wird.
- **VERSORGUNGSPFLICHT** Vereinbarung einer Versorgungspflicht, so dass auch weniger attraktive Gebiete erschlossen werden.
- **AUFSICHT DER GEMEINDE** Die Gemeinde erhält eine Aufsichtspflicht, welche es ihr erlaubt in einer kritischen Situation rechtzeitig zu intervenieren. Entsprechend dem heutigen Energiegesetz, hat die Gemeinde bereits eine solche Aufsichtspflicht.
- **GLEICHBEHANDLUNG DER KUNDEN**
- **«HEIMFALLREGELUNG»** Für den Fall, dass der Wärmeversorger nicht mehr in der Lage oder bereit sein sollte, seine Versorgungsaufgabe wahrzunehmen, sind die Bedingungen festzulegen.

Weil für den Abschluss einer Vereinbarung keine Rechtsgrundlage vorhanden ist, erfolgt diese freiwillig und auf privatrechtlicher Basis. Aus Sicht des Wärmeversorgers kann eine solche von Vorteil sein. Folgende Punkte können so geregelt werden:

- Nutzung von öffentlichem Grund für die Erstellung des Leitungsnetzes
- Anschluss der öffentlichen Bauten
- Aufsichtspflicht der Gemeinde als positives Argument bei der Kundenakquisition.

Wenn der Wärmeversorger stark mit der Gemeinde verbunden ist (z.B. Kommunaler Energieversorger), kann auf den Abschluss einer Vereinbarung verzichtet werden. In diesem Sinn ist es ebenfalls zu prüfen, ob mit einer finanziellen Beteiligung an der Trägerschaft die gleichen Rechte erwirkt werden können. Allenfalls können weitergehende Rechte in einem Aktionärsbindungsvertrag festgehalten werden.

Auf eine Vereinbarung mit dem Wärmeversorger kann auch bei einer «Quartierheizung» (gemeinsame Heizzentrale einer Überbauung) verzichtet werden. Hier empfiehlt es sich aber, dass die Liegenschaftsbesitzer untereinander eine vertragliche Vereinbarung treffen.

Phase 4 in Kürze

Die Realisierung des Wärmeverbundes erfolgt im Rahmen des Versorgungsauftrages der Gemeinde durch den Wärmeversorger. Dieser ist bei der Realisierung federführend.

Die Aufgaben des Wärmeversorgers sind im Versorgungsauftrag dargestellt. Diese umfassen:



- Detailplanung und Ausführung von Wärmenetz und Heizzentrale
- Sicherstellung der Finanzierung
- Energieeinkauf, Betrieb, Unterhalt und Lieferung von Wärmeenergie
- Abrechnung gegenüber Liegenschaftseigentümern

Für den Anschluss an das Leitungsnetz sind zwischen dem Wärmeversorger und dem Liegenschaftseigentümer Wärmelieferverträge zu erstellen. Diese Akquisitionsarbeit muss durch den Wärmeversorger geleistet werden. Die Gemeinde kann diese Akquisitionstätigkeit auf verschiedene Weise unterstützen:

- Information und aktive Empfehlung durch die Gemeinde
- Angebot zusätzlicher Energieberatung

Erläuterung Phase 4

Umsetzung Wärmeversorgung

Entscheidender Akteur in der Phase 4 ist der Wärmeversorger. Die Gemeinde kann seine Tätigkeit aber unterstützen.

ROLLE DER GEMEINDE

in der Phase 4 (Umsetzung der Wärmeversorgung)

Bei der Umsetzung der Wärmeversorgung kann die Gemeinde entscheidenden Einfluss auf die Ausgestaltung nehmen. Zusätzlich kann die Gemeinde informieren und Liegenschaftsbesitzern beratend zur Seite stehen.

Die Gemeinde kann die Umsetzung der Wärmeversorgung massgebend unterstützen:

- **ANSCHLUSS ÖFFENTLICHER BAUTEN** Der Anschluss grösserer Wärmeverbraucher ist insbesondere in der Startphase eines Wärmeverbundes entscheidend. Die Gemeinde kann mit dem Anschluss der eigenen Bauten so einen wertvollen Beitrag leisten. Eine als (Teil-)richtplan verbindlich erklärte Energieplanung ist behördenverbindlich. Entsprechend sind die gemeindeeigenen Bauten an einen Wärmeverbund anzuschliessen.
- **GESTALTUNGSPLÄNE** In Gestaltungsplänen kann die Gemeinde an die Bauherrschaft Bedingungen stellen, welche über die Bauordnung der Gemeinde hinausgehen, so auch den Anschluss an einen Wärmeverbund.
- **BAUGESUCHSPROZESS** Im Baugesuchsprozess ist der Anschluss an den Wärmeverbund als Empfehlung an die Bauherrschaft zu verstehen. Damit werden auch die energetischen Vorschriften im Energienachweis erfüllt.
- **ANSCHLUSSPFLICHT** Entsprechend geltendem Recht (PBG § 165) kann die Gemeinde bei Neubauten eine Anschlusspflicht aussprechen.
- **ENERGIEBERATUNG** Liegenschaftsbesitzer können bei der Entscheidungsfindung, sich an einen Wärmeverbund anschliessen zu lassen, unterstützt werden.
- **INFORMATIONSVANSTALTUNGEN** Die Durchführung eines gemeinsamen Infoabends mit dem Wärmeversorger erleichtert dessen Akquisitionstätigkeit.
- **INFORMATIONSMATERIAL IN DER GEMEINDE** Das Informationsmaterial zum Wärmeverbund kann bei der Gemeinde aufgelegt werden.
- **UNTERSTÜTZUNG BEI DURCHLEITUNGSPROBLEMEN**

- **«MITARBEITERSCHULUNG»** Mitarbeiter der Gemeinde, die in Kontakt mit Liegenschaftsbesitzern, Architektinnen und Planern stehen, sollten eine kompetente Erstkundin geben können.
- **FINANZIELLE FÖRDERUNG** Der Anschluss an ein Wärmenetz wird durch den Kanton Luzern finanziell gefördert. Die Gemeinde kann mit eigenen Förderbeiträgen den Anschluss zusätzlich attraktiver machen.

**Ein regelmässiger Kontakt und
Infoaustausch zwischen Gemeinde
und Wärmeversorger schafft
Nähe, Kompetenz und Vertrauen!**

ROLLE DES WÄRMEVERSORGERS

in der Phase 4 (Umsetzung der Wärmeversorgung)

Der Wärmeversorger plant und baut die Heizzentrale, die Leitungen und die Hausanschlüsse und nimmt diese in Betrieb.

Der Wärmeversorger ist für die Umsetzung der Wärmeversorgung verantwortlich:

- Detailplanung
 - Wärmezentrale
 - Leitungsnetz
- Akquisition der Kunden (Abschluss der Wärmelieferverträge)
- Ausführung der Hausanschlüsse
- Auftragsvergabe der Anlagenelemente und des Leitungsbaus
- Inbetriebnahme der Anlage
- Finanzierung der Anlage

ROLLE DER LIEGENSCHAFTSEIGENTÜMER

in der Phase 4 (Umsetzung der Wärmeversorgung)

Anhand einer Energieberatung können Liegenschaftsbesitzer feststellen, ob ein Fernwärmeanschluss einer individuellen Heizungsanlage vorzuziehen ist. Eine vorausschauende Planung kann zudem Kosten einsparen.

Für jede Wärmeversorgung ist letztlich entscheidend, dass mit einer genügend hohen Anschlussdichte der Wärmeabsatz gewährleistet werden kann. In der Regel sind die Liegenschaftsbesitzer frei in der Entscheidung, ihre Liegenschaften an einen Wärmeverbund anzuschliessen. Erfahrungsgemäss ist der Fernwärmeanschluss gegenüber einer eigenen Heizungsanlage vorteilhafter.

Nachfolgende Themen sind vor dem Abschluss des Wärmeliefervertrages mit dem Wärmeversorger zu beachten:

- **ENERGIEBERATUNG** Die Energieberatenden sind in der Lage, den Wärmeanschluss in Bezug zum gesamten Gebäude zu setzen. Sie können kompetent den Heizleistungsbedarf ermitteln und sind in der Lage, neutral die Wärmegestehungskosten der Fernwärme einer individuellen Heizungsanlage gegenüberzustellen.
- **FÖRDERBEITRÄGE IN ANSPRUCH NEHMEN** Der Kanton gewährt an Fernwärmeanschlüsse Förderbeiträge. Diese müssen VOR dem Abschluss des Wärmeliefertrages beantragt werden und werden erst nach der Inbetriebnahme des Hausanschlusses ausbezahlt.
- **LRV-VERFÜGUNG** Bei Öl- oder Gasheizungen werden periodische Luftreinhaltekontrollen vorgenommen. Wenn diese nicht mehr eingehalten werden, kann die Gemeinde eine Sanierung der Anlage verfügen. Steht ein Fernwärmeanschluss in Aussicht, kann eine Verlängerung der Sanierungsfrist beantragt werden.

- **VORZEITIGER ANSCHLUSS** Für den Anschluss an einen Wärmeverbund muss nicht zugewartet werden, bis die bestehende Wärmeerzeugung nicht mehr funktioniert. So können unnötiger Ärger und Kosten vermieden werden.
- **VERTRAGSABSCHLUSS OHNE WÄRMEBEZUG** Wenn die bestehende Heizungsanlage noch neu oder in einem sehr guten Zustand ist, gewähren Wärmeversorger oft die Möglichkeit, einen Wärmeliefervertrag abzuschliessen und Wärme erst zu einem späteren Zeitpunkt zu beziehen. Die Liegenschaftsbesitzer müssen den Kostenbeitrag bereits bezahlen, sichern sich damit aber den Anschluss an den Wärmeverbund.
- **NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIE** Mit den zukünftigen Energievorschriften werden auch die Besitzer bestehender Anlagen verpflichtet, bei Kesseleratz einen Mindestanteil erneuerbare Energien zu nutzen. Mit dem Fernwärmeanschluss ist diese Vorgabe erfüllt.

Der Heizleistungsbedarf ist eine wichtige Grösse für den Wärmeanschluss. Der Wärmeversorger legt darauf basierend den Anschluss- und Betriebskostenbeitrag (fixer Anteil im Wärmetarif) fest. Eine Überdimensionierung des Wärmeanschlusses hat darum Mehrkosten zur Folge. Eine spätere Reduktion des bestellten Heizleistungsbedarfs ist in der Regel nicht mehr möglich.

WÄRMELIEFERUNG UND MIETRECHT

Allfällige Mehrkosten aus einem Wärmeliefervertrag dürfen in der Nebenkostenabrechnung der Mieterschaft weitergegeben werden. Wenn aber ein Teil des Wärmetarifes für die Finanzierung der Investition verwendet wird, muss eine entsprechende Reduktion der Miete vorgenommen werden, weil die Bereitstellung einer Heizungsanlage Bestandteil der Miete ist.

ROLLE DER ENERGIEBERATENDEN

in der Phase 4 (Umsetzung der Wärmeversorgung)

Die Energieberatenden unterstützen, informieren und orientieren in dieser Phase sowohl Liegenschaftseigentümer als auch die Wärmever-sorger.

Vor dem Abschluss der Wärmelieferungsverträge ist es möglich, dass die Liegenschaftseigentümer eine Energieberatung in Anspruch nehmen. Gemeinden können mit den Beratungen die Akquisitionstätigkeit des Wärmever-sorgers unterstützen und diese deshalb aktiv empfehlen.

Im Rahmen der Energieberatung sollten folgende Leistungen abgedeckt werden:

- Information über den Wärmeverbund und eine angemessene Motivation für den Anschluss.
- Unterstützung bei der Ermittlung des Heizleistungsbedarfes und Erläuterung des Wärmelieferungsvertrages.
- Orientierung über erforderliche Massnahmen auf der Seite des Wärmekunden.
- Hilfestellung bei der Einreichung eines Fördergesuches. (Förderbeiträge des Kantons).

Version 1.1
(31. Januar 2017)

Autor:
Jules Pikali, OekoWatt, Rotkreuz
Workshopgruppe C von Luzern Plus

Titelbild:
©Luzern Plus

Redaktion/Kontakt:
Fachstelle Energie-Region
c/o e4plus AG
Kirchrainweg 4a
6010 Kriens

041 329 16 40
fachstelle@energie-region.ch
www.energie-region.ch

