



Richtplan Energie

B Massnahmenblätter

Der Richtplan Energie besteht aus:

- A Richtplankarte
- B Massnahmenblätter**
- C Erläuterungsbericht

Auftraggeber Gemeinde Belp
Abteilung Bau
Güterstrasse 13
3123 Belp

Bearbeitung eicher+pauli Bern AG
Stauffacherstrasse 65/59g
3014 Bern

Telefon: 031 370 14 14
info@eicher-pauli.ch – www.eicher-pauli.ch

Übersicht Massnahmen

| Nr. | Bezeichnung |
|-----|--|
| M01 | Grundwasser |
| M02 | Erdwärmesonden |
| M03 | Holz |
| M04 | Nutzung von Umweltwärme |
| M05 | Wärmeverbund Scheuermattweg |
| M06 | Abwärmenutzung ARA Pumpstation |
| M07 | Wärmeverbund Aemmenmatt |
| M08 | Wärmeverbund Dorf |
| M09 | Wärmeverbund Steinbach |
| M10 | Wärmeverbund Mühlematt |
| M11 | Wärmeverbund Montenachweg |
| M12 | Grundeigentümergebundene Energievorschriften |
| M13 | Beratung / Informationsangebot |
| M14 | Restliche Gebiete |
| M15 | Strom aus erneuerbarer Energie |
| M16 | Erfolgskontrolle |

Allgemeines zum Aufbau und zur Verbindlichkeit Richtplan Energie

Der Richtplan Energie stellt einen kommunalen Richtplan gemäss Art. 68 des bernischen Baugesetzes dar. Er ist für die Gemeindebehörden verbindlich. Die Verbindlichkeit kann auf Antrag der Gemeinde auf regionale Organe und kantonale Behörden ausgedehnt werden.

Der Richtplan besteht aus den Massnahmenblättern, der Richtplankarte und dem Erläuterungsbericht.

- Die **Massnahmenblätter** enthalten verbindliche Handlungsanweisungen. Sie beschreiben die Ausgangslage resp. die Problemstellung, die Ziele sowie die zu treffenden Massnahmen. Es werden die beteiligten Stellen, der Realisierungszeitraum und der Stand der Koordination festgehalten.
- Die **Richtplankarte** stellt die Massnahmen in ihrem räumlichen Zusammenhang dar. Die Richtplankarte ist für die Behörde verbindlich.
- Der **Erläuterungsbericht** umfasst die Grundlagen, Analysen und Wirkungen der Massnahmen.

Gewisse Massnahmen des Richtplans Energie können im Rahmen der Ortsplanungsrevision in die Grundordnung (Perimeter mit Anschlusspflicht im Zonenplan, Vorschriften im Baureglement, etc.) übernommen werden. Dadurch würde diese Verbindlichkeit für die Grundeigentümer/innen auch gelten.

Die Angabe über den Stand der Koordination in den Massnahmenblättern gibt Auskunft darüber, wie weit die Planung und die gegenseitigen Absprachen gediehen sind. Dabei werden vier Stufen unterschieden, die in nachfolgender Tabelle beschrieben sind.

| | Bedeutung | Verbindlichkeit |
|-------------------------|--|--|
| Vororientierung | Es besteht Einigkeit über die Zielsetzung der Massnahme. Die ersten Schritte sind definiert, der genaue Weg zum Ziel muss jedoch noch festgelegt werden. Die konkreten Folgen lassen sich noch nicht in genügendem Masse aufzeigen. Eine weitere Koordination ist notwendig. | Eine Vororientierung verpflichtet die planende Stelle, bei wesentlichen Änderungen des Vorhabens (Ziele, Umstände) die anderen Beteiligten rechtzeitig zu informieren. |
| Zwischenergebnis | Die Planung bzw. die Koordination der Massnahme ist in Arbeit und hat bereits zu Zwischenergebnissen geführt. Die Beteiligten sind sich beispielsweise über Ziele und Vorgehen einig, während einzelne Fragen, wie z.B. Termine, Finanzierung etc. noch offen sind. | Zwischenergebnisse binden die Beteiligten im weiteren Vorgehen. |
| Festsetzung | Die Koordination der Massnahme wurde erfolgreich abgeschlossen und die Beteiligten sind sich inhaltlich einig, wie sie vorgehen wollen. Die finanziellen Auswirkungen des Vorhabens sind bekannt. Vorbehalten bleiben die Beschlüsse der finanzkompetenten Organe. | Festsetzungen binden die Beteiligten in der Sache und im Vorgehen. |
| Ausgangslage | Die Massnahme wurde bereits umgesetzt. Betrifft bestehende Anlagen, die belassen werden. | – |

Tabelle 1: Beschreibung der Koordinationsstände.

Massnahmenblatt M01: Grundwasser

Gegenstand / Problembeschrieb

Grundwasser ist eine sehr gute Energiequelle für Wärmepumpen und kann auch zum hocheffizienten Kühlen verwendet werden. In den bezeichneten Gebieten im Richtplan ist Grundwasser vorhanden und für die Wärmenutzung mit Wärmepumpen grundsätzlich erlaubt (Geoportal Kanton Bern, Karte Grundwassernutzung Stand 7.05.2017). Es kann jedoch sein, dass in den bezeichneten Gebieten eine Nutzung nicht möglich ist (z.B. zu wenig Ergiebigkeit) oder nicht erlaubt wird (z.B. wegen Beeinflussung nachbarlicher Nutzung von Grundwasser). Dann muss anhand M15 ein alternativer Energieträger bestimmt werden.

Grössere gemeinschaftlich genutzte Grundwasserbrunnen (z.B. für einen Grundwasserwärmeverbund) sind zu bevorzugen. Damit kann die gegenseitige Beeinflussung von benachbarten Grundwassernutzung minimiert werden. Die Gemeinde unterstützt Bau- und Sanierungswilligen aktiv bei der Lösungsfindung. Generell ist für die Wärmenutzung aus Grundwasser das AWA frühzeitig in die Planung/ Realisierung einzu-beziehen.

Zielsetzung

- Reduktion fossiler Energieträger und damit auch Reduktion des CO₂-Ausstosses

Wirkung

- 3'700 MWh/a

Umsetzung

- Realisierungshorizont**
- kurzfristig (0–5 Jahre)
 - mittelfristig (5–15 Jahre)
 - langfristig (mehr als 15 Jahre)
 - Daueraufgabe

- Koordinationsstand**
- Vororientierung
 - Zwischenergebnis
 - Festsetzung
 - Ausgangslage

- Umsetzungsschritte**
- Studie mit Einschätzung der Wärmenutzung in Grundwassergebiete erstellen lassen (Geologe)
 - Nutzungskonzepte für Teilgebiete erstellen
 - Aktive Information und Beratung der Liegenschaftsbesitzer

- Abhängigkeiten / Zielkonflikte**
- siehe M14 „Information/Beratungsangebot“

Zuständigkeiten

Federführende Stelle – Departement Bau

Beteiligte – Kanton Bern (AWA), Energie Belp AG, regionale Energieberatung

Grundlagen

Gemeinde Belp (2016): Räumliches Entwicklungskonzept (REK)

Massnahmenblatt M02: Erdwärmesonden

Gegenstand / Problembeschrieb

In den bezeichneten Gebieten sind Sonden für die Erdwärmenutzung erlaubt. Beim Ersatz und der Neuerstellung von Heizsystemen ist daher die Möglichkeit zur Nutzung von Erdwärme abzuklären.

Erdwärmesonden (EWS) können auch für effizientes Kühlen verwendet werden. Der dadurch entstehende Wärmeeintrag sorgt für eine teilweise bis vollständige Regeneration des im Winter abgekühlten Bodens.

Erdsondenfelder können auch als Saisonspeicher verwendet werden, wenn der Heiz- und Kühlbedarf eines Gebäudes in etwa gleich und die Anordnung der EWS entsprechend ausgelegt ist.

In Gebieten mit hoher EWS Dichte soll eine aktive Regeneration geprüft werden. Dies kann mit Solarkollektoren, Luftregistern, passive Wohnungskühlung, etc. erfolgen.

Zielsetzung

- Nutzung des vorhandenen erneuerbaren Energiepotentials
- Reduktion fossiler Energieträger und damit auch Reduktion des CO₂-Ausstosses

Wirkung

- 7'400 MWh/a

Umsetzung

- Realisierungshorizont**
- kurzfristig (0–5 Jahre)
 - mittelfristig (5–15 Jahre)
 - langfristig (mehr als 15 Jahre)
 - Daueraufgabe

- Koordinationsstand**
- Vororientierung
 - Zwischenergebnis
 - Festsetzung
 - Ausgangslage

- Umsetzungsschritte**
- Information und Beratung der Liegenschaftsbesitzer

- Abhängigkeiten / Zielkonflikte**
- siehe M14 „Information/Beratungsangebot“

Zuständigkeiten

- Federführende Stelle**
- Departement Bau

- Beteiligte**
- Kanton Bern (AWA), Energie Belp AG, regionale Energieberatung

Grundlagen

Gemeinde Belp (2016): Räumliches Entwicklungskonzept (REK)

Massnahmenblatt M03: Holz

Gegenstand / Problembeschrieb

In den Massnahmegebieten M03 wird teilweise schon Holz verwendet. In diesen Gebieten ist zu prüfen, ob bestehende Nahwärmeverbände, welche durch Heizöl betrieben werden, auf Pellet umgestellt werden können. Eine Ergänzung mit thermischen Solarkollektoren für das Warmwasser ist zu prüfen.

Zielsetzung

- Reduktion fossiler Energieträger und damit auch Reduktion des CO₂-Ausstosses
- Nutzung des regionalen Holzes

Wirkung

- 2'700 MWh/a

Umsetzung

- Realisierungshorizont**
- kurzfristig (0–5 Jahre)
 - mittelfristig (5–15 Jahre)
 - langfristig (mehr als 15 Jahre)
 - Daueraufgabe

- Koordinationsstand**
- Vororientierung
 - Zwischenergebnis
 - Festsetzung
 - Ausgangslage

- Umsetzungsschritte** - Information und Beratung der Liegenschaftsbesitzer

- Abhängigkeiten / Zielkonflikte** - siehe M14 „Information/Beratungsangebot“

Zuständigkeiten

- Federführende Stelle** - Departement Bau

- Beteiligte** - Energie Belp AG, regionale Energieberatung

Grundlagen

Gemeinde Belp (2016): Räumliches Entwicklungskonzept (REK)

Massnahmenblatt M04: Nutzung von Umweltwärme (Sonne, Luft)

Gegenstand / Problembeschrieb

Dieses Massnahmegebiet weist eine niedrige Wärmebedarfsdichte auf und eignet sich daher nicht für eine leitungsgebundene Wärmeversorgung. In den bezeichneten Gebieten ist weder eine Erdwärmenutzung noch die Nutzung von Grundwasser zulässig oder möglich. Daher soll in diesen Gebieten Sonnenenergie passiv und aktiv sowie die Luft als Wärmequelle genutzt werden.

Die Umstellung auf erneuerbare Umweltwärme soll möglichst mit wärmetechnischen Gebäudesanierungen (Effizienzsteigerungen) verknüpft werden.

Zielsetzung

- Reduktion fossiler Energieträger und damit auch Reduktion des CO₂-Ausstosses

Wirkung

- 3'000 MWh/a

Umsetzung

- Realisierungshorizont**
- kurzfristig (0–5 Jahre)
 - mittelfristig (5–15 Jahre)
 - langfristig (mehr als 15 Jahre)
 - Daueraufgabe

- Koordinationsstand**
- Vororientierung
 - Zwischenergebnis
 - Festsetzung
 - Ausgangslage

- Umsetzungsschritte**
- Information und Beratung der Liegenschaftsbesitzer

- Abhängigkeiten / Zielkonflikte**
- siehe M14 „Information/Beratungsangebot“

Zuständigkeiten

- Federführende Stelle**
- Departement Bau

- Beteiligte**
- Energie Belp AG, regionale Energieberatung

Grundlagen

Gemeinde Belp (2016): Räumliches Entwicklungskonzept (REK)

Massnahmenblatt M05: Wärmeverbund Scheuermattweg

Gegenstand / Problembeschrieb

Im Massnahmengbiet M05 werden z.T. Mehrfamilienhäuser mit Flüssiggas als Energieträger beheizt. Bei einem zukünftigen Ersatz der Gasheizungen soll geprüft werden, ob im bezeichneten Gebiet ein Wärmeverbund erstellt werden könnte, da eine gute Wärmedichte vorhanden ist. Als Wärmequelle ist Grundwasser zu prüfen.

Zielsetzung

- Einsatz von erneuerbarer Energie durch Ersatz von Flüssiggas

Wirkung

- 1'800 MWh/a

Umsetzung

- Realisierungshorizont**
- kurzfristig (0–5 Jahre)
 - mittelfristig (5–15 Jahre)
 - langfristig (mehr als 15 Jahre)
 - Daueraufgabe

- Koordinationsstand**
- Vororientierung
 - Zwischenergebnis
 - Festsetzung
 - Ausgangslage

- Umsetzungsschritte**
- Erstellen Machbarkeitsstudie für Wärmeverbund (Dep. Bau)
 - Information der Liegenschaftsbesitzer (Planung und Umwelt)
 - Umsetzung bei Machbarkeit und Zustimmung Beteiligten (Energie Belp AG)

- Abhängigkeiten / Zielkonflikte**
- siehe M01

Zuständigkeiten

- Federführende Stelle**
- Departement Bau

- Beteiligte**
- Energie Belp AG, Eigentümer

Grundlagen

Gemeinde Belp (2016): Räumliches Entwicklungskonzept (REK)

Massnahmenblatt M06: Abwärmenutzung ARA Pumpstation

Gegenstand / Problembeschrieb

Die ehemalige Kläranlage Belp wird heute nur noch als Pumpstation genutzt. Das Abwasser wird zur ARA Bern weitergeleitet und dort gereinigt. An diesem Standort bietet sich die Gelegenheit, die Abwärme im unge-reinigten Abwasser für Heizzwecke der umliegenden Gewerbebauten zu nutzen.

Die Abwärme des Abwassers kann zentral mit einer Wärmepumpenanlage oder dezentral (kalte Fernwärme) genutzt werden.

Vorteile: Durch die Abwärmenutzung des Abwassers können fossile Energieträger substituiert werden und Abwärme genutzt werden, anstatt einfach an die Umwelt zurück zu geben. Bei einer Überbauung des ehema-ligen ARA-Geländes im Industriequartier Hühnerhubel ist frühzeitig zu prüfen, ob die Wärmepumpenanlage allenfalls dort erstellt werden kann. Der Werkhof der Gemeinde wird allenfalls neu in diesem Gebiet errichtet (Anschluss mit Vorbildfunktion). Die Energiedichte im betrachteten Gebiet kann als gut angesehen werden. Es gibt einige GW-WP Betreiber, die neu dezentral die Abwärme nutzen können.

Nachteile: Es können evtl. Probleme bei der ARA Bern wegen dem Wärmeentzug aus dem Abwasser entste-hen. Im Gebiet existieren z.T bereits neuere Heizsysteme, welche aus wirtschaftlichen Gründen nicht nach kurzer Nutzungszeit wieder ersetzt werden könnten.

Zielsetzung

- Reduktion fossiler Energieträger und Reduktion des CO₂-Ausstosses
- Nutzung der Abwärme Abwasser

Wirkung

- 3'100 MWh/a

Umsetzung

- Realisierungshorizont**
- kurzfristig (0–5 Jahre)
 - mittelfristig (5–15 Jahre)
 - langfristig (mehr als 15 Jahre)
 - Daueraufgabe

- Koordinationsstand**
- Vororientierung
 - Zwischenergebnis
 - Festsetzung
 - Ausgangslage

- Umsetzungsschritte**
- Messungen Abwassermengen über längeren Zeitraum (Dep. Bau)
 - Machbarkeitsstudie Abwärmenutzung und Wärmeverbund (Dep. Bau)
 - Umsetzung (Energie Belp AG)

- Abhängigkeiten / Zielkonflikte**
- Wärmeentzug aus dem Abwasser könnte der ARA Bern evtl. Probleme bereiten
 - Synergien mit dem potenziellen neuen Werkhof können genutzt wer-den

Zuständigkeiten

Federführende Stelle – Departement Bau

Beteiligte – Energie Belp AG, ARA Bern

Grundlagen

Gemeinde Belp (2016): Räumliches Entwicklungskonzept (REK)

Massnahmenblatt M07: Wärmeverbund Aemmenmatt

Gegenstand / Problembeschrieb

Die Alupak AG produziert Aluminiumverpackungen, wo Abwärme anfällt. Diese Abwärme soll genutzt werden. Im Moment fallen max. 350 kW mit einem Temperaturniveau von 75/40°C an, die direkt zum Heizen benutzt werden können. Weiter fallen rund 120 kW mit einem Niveau von 35/20°C an, die direkt oder mit einer Wärmepumpe genutzt werden können. Diese Abwärme stünde im Moment 5 Tage pro Woche zur Verfügung. Es ist möglich, dass die Produktion in Zukunft auf 7 Tage pro Woche verlängert wird und die Abwärme somit dauernd zur Verfügung stünde.

Diese Abwärme soll durch einen Wärmeverbund im umliegenden Gebiet genutzt werden.

Zielsetzung

- Reduktion fossiler Energieträger und damit auch Reduktion des CO₂-Ausstosses
- Nutzung von Industrie Abwärme

Wirkung

- 1'400 MWh/a

Umsetzung

- Realisierungshorizont**
- kurzfristig (0–5 Jahre)
 - mittelfristig (5–15 Jahre)
 - langfristig (mehr als 15 Jahre)
 - Daueraufgabe

- Koordinationsstand**
- Vororientierung
 - Zwischenergebnis
 - Festsetzung
 - Ausgangslage

- Umsetzungsschritte**
- Machbarkeitsstudie Abwärmenutzung und Wärmeverbund (Dep. Bau)
 - Information der Beteiligten (Dep. Bau)
 - Umsetzung der Abwärmenutzung (Energie Belp AG)

- Abhängigkeiten / Zielkonflikte**
- Standortsicherheit Alupak AG

Zuständigkeiten

- Federführende Stelle**
- Departement Bau

- Beteiligte**
- Alupak AG, Energie Belp AG, Liegenschaftsbesitzer

Grundlagen

Gemeinde Belp (2016): Räumliches Entwicklungskonzept (REK)

Massnahmenblatt M08: Wärmeverbund Dorf

Gegenstand / Problembeschrieb

Der bestehende Wärmeverbund wird mit Holzschnitzel (Spitzendeckung mit Heizöl) betrieben und liefert damit umweltfreundliche Wärme. Die Kapazität der Räumlichkeiten der Heizzentrale ist momentan praktisch ausgeschöpft. Ein Heizungsspeicher in der Turnhalle ist in Planung, um die Leistungskapazität zu erhöhen. Der bestehende Perimeter wird beibehalten und wo möglich baulich verdichtet.

Zielsetzung

- Reduktion fossiler Energieträger und damit auch Reduktion des CO₂-Ausstosses
- Nutzung des regionalen Holzes

Wirkung

- Absatz Heute 5'300 MWh/a, zusätzlich ca. 2'000 MWh/a mit Heizungsspeicher möglich

Umsetzung

- Realisierungshorizont**
- kurzfristig (0–5 Jahre)
 - mittelfristig (5–15 Jahre)
 - langfristig (mehr als 15 Jahre)
 - Daueraufgabe

- Koordinationsstand**
- Vororientierung
 - Zwischenergebnis
 - Festsetzung
 - Ausgangslage

- Umsetzungsschritte**
- Bau zusätzlicher Heizspeicher (Energie Belp AG)
 - Ausbau Wärmenetz bei Bedarf (Energie Belp AG)

- Abhängigkeiten / Zielkonflikte**
- Begrenzte Platzverhältnisse Zentrale
 - Begrenzte Kapazitäten Fernleitungen

Zuständigkeiten

- Federführende Stelle**
- Energie Belp AG

- Beteiligte**
- Departement Bau

Grundlagen

Gemeinde Belp (2016): Räumliches Entwicklungskonzept (REK)

Massnahmenblatt M09: Wärmeverbund Steinbach

Gegenstand / Problembeschrieb

Der Wärmeverbund Steinbach wird mit Holzschnittel (Spitzendeckung mit Heizöl) von der Energie Belp AG betrieben und liefert damit umweltfreundliche Wärme. Die Wärmeerzeugung besteht aus einem Holzkessel (1'200 kW) mit einem Not- und Spitzenlastkessel (1'000 kW), der mit Heizöl betrieben wird. Zudem lässt sich der Heizölkessel im Neumattschulhaus (600 kW) zuschalten. Der Wärmeverbund wurde in der Heizsaison 2017/18 in Betrieb genommen und befindet sich noch im Ausbau.

Zielsetzung

- Reduktion fossiler Energieträger und damit auch Reduktion des CO₂-Ausstosses
- Nutzung des regionalen Holzes

Wirkung

- Endausbau 6'800 MWh/a mit Heizwasserspeicher 70 m³ zusätzlich 2'000 MWh/a

Umsetzung

- Realisierungshorizont**
- kurzfristig (0–5 Jahre)
 - mittelfristig (5–15 Jahre)
 - langfristig (mehr als 15 Jahre)
 - Daueraufgabe

- Koordinationsstand**
- Vororientierung
 - Zwischenergebnis
 - Festsetzung
 - Ausgangslage

- Umsetzungsschritte**
- Akquisition Kunden (Energie Belp AG)
 - Weiterer Ausbau Wärmeverbund (Energie Belp AG)

- Abhängigkeiten / Zielkonflikte**
- siehe M14 „Information/Beratungsangebot“

Zuständigkeiten

- Federführende Stelle**
- Energie Belp AG

- Beteiligte**
- Departement Bau

Grundlagen

Gemeinde Belp (2016): Räumliches Entwicklungskonzept (REK)

Massnahmenblatt M10: Wärmeverbund Mühlematt

Gegenstand / Problembeschrieb

Aufgrund der Wärmedichte eignet sich das Gebiet als Wärmeverbund (Zentrale mit ca. 3'500 kW Leistung). Die Machbarkeit des Wärmeverbundes wurde abgeklärt. Eine mögliche Realisierung könnte ab dem Jahr 2024 erfolgen und steht in Abhängigkeit mit den Ersatzneubauten der Schulanlage Mühlematt. Als Wärmeerzeugung ist eine Holzschnitzelfeuerung vorgesehen. Bei den laufenden Planungsarbeiten wird deshalb geprüft, ob eine Heizzentrale auf dem Gelände realisiert werden kann. Eine zentrale Rolle bei der Realisierung spielt auch der Anschluss der Überbauung Riedli II.

Zudem ist ein Zusammenschluss mit dem Nahwärmeverbund Dorf geplant. Dadurch kann im Sommer der Warmwasserbedarf Wechselseitig durch die Zentralen Dorf und Mühlematt gewährleistet werden. Ziel ist es auch, die zuschaltbaren Ölkessel im Nahwärmeverbund Dorf zu eliminieren. Dadurch könnte der geprüfte Wärmeverbund auch das Gebiet M11 und Teile von M04 dazwischen versorgen.

Zielsetzung

- Reduktion fossiler Energieträger und damit auch Reduktion des CO₂-Ausstosses
- Nutzung des vorhandenen erneuerbaren Energiepotentials

Wirkung

- 11'100 MWh/a

Umsetzung

- Realisierungshorizont**
- kurzfristig (0–5 Jahre)
 - mittelfristig (5–15 Jahre)
 - langfristig (mehr als 15 Jahre)
 - Daueraufgabe

- Koordinationsstand**
- Vororientierung
 - Zwischenergebnis
 - Festsetzung
 - Ausgangslage

- Umsetzungsschritte**
- Machbarkeitsstudie Wärmeverbund (wurde von der EBAG durchgeführt)
 - Information Beteiligten (Planung und Umwelt)
 - Umsetzung bei Machbarkeit und Zustimmung Beteiligten (Energie Belp AG)

- Abhängigkeiten / Zielkonflikte**
- siehe M14 „Information/Beratungsangebot“
 - Massnahmengebiete M11 sowie M04 dazwischen einbeziehen
 - Planungsfortschritt Schulhaus

Zuständigkeiten

| | |
|-----------------------------|---|
| Federführende Stelle | – Planung und Umwelt – Energie Belp AG |
|-----------------------------|---|

| | |
|-------------------|-------------------|
| Beteiligte | – Departement Bau |
|-------------------|-------------------|

Grundlagen

Gemeinde Belp (2016): Räumliches Entwicklungskonzept (REK)

Massnahmenblatt M11: Wärmeverbund Montenachweg

Gegenstand / Problembeschrieb

Aufgrund der Wärmedichte eignet sich das Gebiet als Wärmeverbund. Die max. Heizleistung beträgt ca. 1'000 kW. Es ist eine Wärmeerzeugung mit eigener zentraler Holzfeuerung oder Anschluss an M10 denkbar. Der Anschluss an den bestehenden Wärmeverbund Dorf ist aus Kapazitätsgründen nicht möglich.

Zielsetzung

- Reduktion fossiler Energieträger und damit auch Reduktion des CO₂-Ausstosses
- Nutzung des regionalen Holzes

Wirkung

- 1'700 MWh/a

Umsetzung

- Realisierungshorizont**
- kurzfristig (0–5 Jahre)
 - mittelfristig (5–15 Jahre)
 - langfristig (mehr als 15 Jahre)
 - Daueraufgabe

- Koordinationsstand**
- Vororientierung
 - Zwischenergebnis
 - Festsetzung
 - Ausgangslage

- Umsetzungsschritte**
- Machbarkeitsstudie Wärmeverbund (wurde durch Energie Belp AG für M04 und M10 in Auftrag gegeben und liegt vor)
 - Information Beteiligte (Planung und Umwelt)
 - Umsetzung bei Machbarkeit und Zustimmung Beteiligten (Energie Belp AG)

- Abhängigkeiten / Zielkonflikte**
- siehe M14 „Information/Beratungsangebot“
 - Massnahmengebiet M10 einbeziehen

Zuständigkeiten

- Federführende Stelle**
- Departement Bau

- Beteiligte**
- Energie Belp AG

Grundlagen

Gemeinde Belp (2016): Räumliches Entwicklungskonzept (REK)

Massnahmenblatt M12: Grundeigentümergebundene Energievorschriften

Gegenstand / Problembeschrieb

Das Baureglement und die Überbauungsordnungen (UeO nach Art. 88 BauG) beinhalten Energiebestimmungen, die - dort wo dies zulässig ist - über die kantonalen Vorschriften hinausgehen können. Damit wirkt die Gemeinde bei künftigen Bauvorhaben auf eine Minimierung des Energieverbrauchs und auf eine Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien hin.

Energiebestimmungen in Überbauungsordnungen sollen zudem sicherstellen, dass durch einen frühen Dialog zwischen den Grundeigentümern/Bauherrschaften und der Gemeinde optimale Lösungen gelingen, welche über das gesetzliche Minimum (KE nV) hinausgehen.

Das kantonale Energiegesetz (Art. 13ff KE nG) zählt die möglichen Bestimmungen auf, die eine Gemeinde für das ganze Gemeindegebiet oder für Teile davon festlegen kann. Von diesen Möglichkeiten möchte die Gemeinde Belp folgende nutzen:

1. Grundsatz zur Förderung der sparsamen und umweltschonenden Energie-Anwendung
2. Verpflichtung zu gemeinsamen Heizwerken oder Heizkraftwerken bei Neubauten und energierelevanten Umbauten/Umnutzungen
3. Nutzungsbonus als Anreiz für besonders energieeffizientes Bauen

Die Gemeinde Belp beabsichtigt in Zonen mit Planungspflicht (ZPP) und Überbauungsordnungen (UeO) mit den Grundeigentümern solche Vorschriften situationsgerecht auszuhandeln.

Zielsetzung

- Überbauungen sollen möglichst energieeffizient, das heisst mit kleinem Wärmebedarf und hohem Anteil erneuerbarer Energie erstellt werden

Wirkung

- Nicht quantifizierbar

Umsetzung

- Realisierungshorizont**
- kurzfristig (0–5 Jahre)
 - mittelfristig (5–15 Jahre)
 - langfristig (mehr als 15 Jahre)
 - Daueraufgabe

- Koordinationsstand**
- Vororientierung
 - Zwischenergebnis
 - Festsetzung
 - Ausgangslage

- Umsetzungsschritte**
- Im Rahmen einer Gesamt- oder Teilrevision der Ortsplanung werden grundeigentümergebundene energetische Bestimmungen definiert, die in das Baureglement einfließen (Ergänzung oder Revision) können.
 - Auch bei der Ausarbeitung von Überbauungsordnungen (UeO) werden solche Vorschriften geprüft und können aufgenommen werden.
 - Zusätzlich werden Richtlinien für den (verwaltungsinternen) Vollzug der Energiebestimmungen definiert

Abhängigkeiten / Zielkonflikte – Keine

Zuständigkeiten

Federführende Stelle – Planung und Umwelt

Beteiligte – Energie Belp AG

Grundlagen

Gemeinde Belp (2016): Räumliches Entwicklungskonzept (REK)

Massnahmenblatt M13: Beratung / Informationsangebot

Gegenstand / Problembeschrieb

Eine gutes Informationsangebot und die Möglichkeit Beratungen zu nutzen sind essenziell für die Förderung von effizienter Energienutzung und erneuerbarer Energie. Der Umstieg von fossiler zu erneuerbarer Wärme-erzeugung beim Ersatz von Heizölkesseln spielt zur Erreichung der energiepolitischen Ziele in Belp eine Schlüsselrolle. Deshalb ist diesem Gegenstand besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Zielsetzung

- Bewusster Umgang mit Energie (Wärme und Elektrizität) und eMobilität fördern
- Durch aktive Information den Umstieg auf erneuerbare Energie (inkl. Biogas und Ökostrom) und Erhöhung der Energieeffizienz (Energiesparen) fördern
- Bekanntmachung Solarpotentialkataster von Belp

Wirkung

- Nicht quantifizierbar

Umsetzung

- Realisierungshorizont**
- kurzfristig (0–5 Jahre)
 - mittelfristig (5–15 Jahre)
 - langfristig (mehr als 15 Jahre)
 - Daueraufgabe

- Koordinationsstand**
- Vororientierung
 - Zwischenergebnis
 - Festsetzung
 - Ausgangslage

- Umsetzungsschritte**
- Erarbeiten eines Kommunikationskonzeptes
 - Umsetzung des Konzeptes
 - Einführen von Informationsveranstaltungen
 - Prüfung Übernahme von Energieberatungsaufgaben durch Energie Belp AG

- Abhängigkeiten / Zielkonflikte**
- Keine

Zuständigkeiten

- Federführende Stelle**
- Planung und Umwelt

- Beteiligte**
- öffentliche Energieberatung Bern-Mittelland, Energie Belp AG

Grundlagen

Gemeinde Belp (2016): Räumliches Entwicklungskonzept (REK)

Massnahmenblatt M14: Restliche Gebiete

Gegenstand / Problembeschrieb

In den Gebieten ohne priorisierten Energieträger ist folgende Prioritätenfolge einzuhalten:

1. Ortsgebundene hochwertige Abwärme (z.B. Industrielle Abwärme)
2. Ortsgebundene niederwertige Abwärme und Umweltwärme (z.B. Erdsonden, Grundwasser)
3. Bestehende leitungsgebundene erneuerbare Energieträger (z.B. Wärmeverbund mit Holz)
4. Regional verfügbare, erneuerbare Energieträger (z.B. Holzschnitzel)
5. Örtlich ungebundene Umweltwärme (z.B. Luftwärmepumpe)

Zielsetzung

- Umstieg auf erneuerbare Energie und Erhöhung der Energieeffizienz fördern

Wirkung

- Nicht quantifizierbar

Umsetzung

- Realisierungshorizont**
- kurzfristig (0–5 Jahre)
 - mittelfristig (5–15 Jahre)
 - langfristig (mehr als 15 Jahre)
 - Daueraufgabe

- Koordinationsstand**
- Vororientierung
 - Zwischenergebnis
 - Festsetzung
 - Ausgangslage

- Umsetzungsschritte** - Information und Beratung der Liegenschaftsbesitzer

- Abhängigkeiten / Zielkonflikte** - siehe M14 „Information/Beratungsangebot“

Zuständigkeiten

- Federführende Stelle** - Departement Bau

- Beteiligte** - Regionale Energieberatung, Kanton Bern (AWA), Energie Belp AG

Grundlagen

- Gemeinde Belp (2016): Räumliches Entwicklungskonzept (REK)
- KEnV Art. 4

Massnahmenblatt M15: Strom aus erneuerbaren Energien

Gegenstand / Problembeschrieb

Die Energie Belp AG bietet aufgrund der Energiestrategie 2050 und der entsprechenden Gesetzes- und Verordnungsanpassungen seit 2019 ein neues Basisprodukt an, das zu 100% aus erneuerbaren Energien besteht. Dieses Basisprodukt ist für die entsprechenden Kundengruppen (Haushalt und Kleingewerbe) als Standard definiert.

Zielsetzung

- Erhöhung des Anteils an erneuerbaren Strom in der Gemeinde

Wirkung

- ca. 29 GWh/a

Umsetzung

- Realisierungshorizont**
- kurzfristig (0–5 Jahre)
 - mittelfristig (5–15 Jahre)
 - langfristig (mehr als 15 Jahre)
 - Daueraufgabe

- Koordinationsstand**
- Vororientierung
 - Zwischenergebnis
 - Festsetzung
 - Ausgangslage

- Umsetzungsschritte** – Information und Beratung der Liegenschaftsbesitzer

- Abhängigkeiten / Zielkonflikte** – siehe M14 „Information/Beratungsangebot“

Zuständigkeiten

- Federführende Stelle** – Energie Belp AG

- Beteiligte** – Kunden

Grundlagen

Gemeinde Belp (2016): Räumliches Entwicklungskonzept (REK)

Massnahmenblatt M16: Erfolgskontrolle

Gegenstand / Problembeschrieb

Mit dem Richtplan Energie und den dazugehörigen planerischen Instrumenten sind gute Rahmenbedingungen geschaffen, um die gesetzten Energieziele zu erreichen. Der Fortschritt ist zu kontrollieren.

Zielsetzung

- Periodische Kontrolle des Fortschritts der Zielerreichung
- Grundlagen zum allfälligen Einleiten von Korrekturmassnahmen

Wirkung

- Nicht quantifizierbar

Umsetzung

- Realisierungshorizont**
- kurzfristig (0–5 Jahre)
 - mittelfristig (5–15 Jahre)
 - langfristig (mehr als 15 Jahre)
 - Daueraufgabe

- Koordinationsstand**
- Vororientierung
 - Zwischenergebnis
 - Festsetzung
 - Ausgangslage

- Umsetzungsschritte**
- Festlegen des Umfanges und der Periodizität der Erfolgskontrolle

- Abhängigkeiten / Zielkonflikte**
- Keine

Zuständigkeiten

- Federführende Stelle**
- Planung und Umwelt

- Beteiligte**
- Energie Belp AG, Energieplaner, Departement Bau

Grundlagen

Gemeinde Belp (2016): Räumliches Entwicklungskonzept (REK)

Genehmigungsvermerke

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Mitwirkung vom | 14. April bis 20. Mai 2018 |
| 1. Vorprüfung vom | 27. Februar 2019 |
| 2. Vorprüfung vom | 28. Juli 2020 |
| Beschlossen durch den Gemeinderat am | 12. November 2020 |
| Der Gemeindepräsident | Der Leiter Abteilung Präsidiales |
| Benjamin Marti | Markus Rösti |

Die Richtigkeit der Angaben bescheinigt:

Belp, den

Der Leiter Abteilung Präsidiales

Markus Rösti

Genehmigt durch das kantonale Amt für Gemeinden und Raumordnung am: