

6.8.19

Themenblatt 5

Steuerung des Dekarbonisierungsprozesses und der Transformation der Wärmeversorgung

In diesem Themenblatt wird auf die Steuerung und das dazu notwendige Monitoring sowie die Berichterstattung zum Dekarbonisierungs- und Transformationsprozess der Wärmeversorgung eingegangen.

Inhalte:

- Bausteine für das Monitoring
- Instrumente für das Monitoring
- Kommunikation und Berichterstattung

Bausteine für das Monitoring

Der Dekarbonisierungsprozess für die Wärmeversorgung braucht die im Folgenden genannten Bausteine, damit das langfristige Ziel entsprechend dem Pariser Klimaabkommen - und das Zwischenziel bis 2030 maximal 3t/THG-Emissionen und maximal auf 3'000 Watt Dauerleistung pro Person beim Primärenergiebedarf - erfolgreich eingehalten werden kann (s. Themenblatt 1, Kommunale Energie- und Klimapolitik).

Etappenziele:

- Vierjährliche Etappenziele von Energiestädten in Abstimmung mit dem Monitoring müssen vom EVU respektive der Energiestadt im Rahmen eines Energiekonzepts oder einer Energieplanung definiert werden. Dabei ist zu beachten, dass Energieziele nur einen Teil, wenn auch einen sehr wesentlichen, der Dekarbonisierung abdecken. Treibhausgas-Emissionen beispielsweise aus der Landwirtschaft oder auch CO₂-Senken wie beispielsweise der Wald, sind in solchen Zielen nicht enthalten.
- Die Etappenziele müssen verbindlich festgesetzt werden. Die Integration in ein verbindliches Dokument, das von allen Akteuren mitgetragen wird (z.B. Leitbild, Legislaturziele, Energieplanung, Energiekonzept) und das publiziert wird, ist dafür geeignet.

Indikatoren für die Überprüfung der Zielerreichung:

Ein aussagekräftiges Indikatorenset für die Zielüberprüfung muss zu Beginn des Prozesses festgelegt werden. Folgende Indikatoren eignen sich für die Steuerung der Dekarbonisierung:

Erhebung alle 4 Jahre:

- Treibhausgasemissionen (t CO₂-Äq/EW*a) basierend auf der Methodik des Primärenergieverbrauchs. Zurzeit umfasst diese Methodik nur die Energie. Eine vollständige Treibhausgas (THG)-Bilanz müsste – wie oben bereits erwähnt - auch andere THG-relevante Indikatoren (z.B. Emissionen der Landwirtschaft, CO₂-Senken, Kompensationszertifikate etc.) umfassen.

- Energieverbrauch (MWh/EW*a) gemäss Energieträger (Strom, Wärme aus Öl, Gas, Holz, Sonne, Umweltwärme, Elektrizität, Abwärme etc.). Um sich im Bereich Wärme möglichst gut der Realität anzunähern, sollte alle 4 Jahre der Feuerungskataster aktualisiert werden. Dieser enthält Informationen zum genutzten Energieträger sowie der installierten Leistung der jeweiligen Feuerung. Er kann basierend auf der Feuerungskontrolle erhoben werden.

Erhebung jährlich:

- Die jährlich auszuwertenden Indikatoren müssen auf die Energieziele der Gemeinde ausgerichtet sein.
- Bei der Bestimmung der Indikatoren muss darauf geachtet werden, dass die Erhebung mit vernünftigem Aufwand machbar und die Indikatoren in Bezug auf die Ziele aussagekräftig sind.
- Geeignete Indikatoren sind der Anteil Wärme (besonders leitungsgebundene) und Strom aus Erneuerbaren (Netzdurchleitung). Indikatoren, deren Erhebung meist an grossen Aufwand gebunden ist, sind der Treibstoffverbrauch und nicht leitungsgebundene Wärme. Je nach verwendeter Datengrundlage ist die Aussagekraft der letztgenannten auch nicht gegeben.

Die Interpretation von Daten sowie das Setzen von Systemgrenzen sind herausfordernd. Wichtig ist daher, dass die für die Datenermittlung verwendeten Methoden und Quellen gut dokumentiert werden und dass transparent ist, ob es sich um gemessene Werte oder um annähernde Werte basierend auf Berechnungen oder Schätzungen handelt.

Ein Set von Indikatoren befindet sich im [Energie- und Klimakalkulator](#) zur 2000 Watt Gesellschaft.

Massnahmenplanung mit Terminen und Verantwortlichkeiten:

- Die Massnahmenplanung ist auf die Etappenziele ausgelegt
- Sie enthält Umsetzungstermine für jede Massnahme und entsprechende Zuständigkeiten
- Sie ist mit einer Finanzierungsplanung verknüpft
- Sie wird mindestens einmal jährlich aktualisiert.

Verantwortlichkeiten für die Umsetzung und das Monitoring:

Für folgende Aufgaben werden Zuständigkeiten definiert und in den Pflichtenheften von den verantwortlichen Stellen verankert:

- für die Führung des Dekarbonisierungsprozesses
- für die Koordination der verschiedenen Akteure im Wärmebereich
- für die Umsetzung von Massnahmen inklusive Anpassungen an sich verändernde Rahmenbedingungen
- für das Monitoring: wer liefert zu welchem Zeitpunkt die Daten für die Indikatoren an wen
- für das Reporting.

Diese Bausteine sind unabhängig davon, ob das EVU oder die Gemeinde den Dekarbonisierungsprozess führt.

Beispiel: Gemeindewerke Rüti ZH

Die Gemeinde Rüti - ausgezeichnet mit Energiestadt Gold – hat im Rahmen der kommunalen Energieplanung vom Kanton Zürich die Auflage erhalten, eine Gasstrategie auszuarbeiten und deren Inhalte in die Energieplanung zu integrieren. Die Gasstrategie ist fertig erarbeitet, sowie vom Gemeinderat und vom Kanton genehmigt. Die Kommunikation an die verschiedenen Stakeholder steht zurzeit noch aus.

Die Gemeindewerke Rüti sind eine selbständig verwaltete Abteilung der Gemeinde. Sie bestreiten deren Gas-, Strom und Wasserversorgung und betreiben eine Elektroinstallationsabteilung. Die Gemeinde ist fast flächendeckend mit Gas erschlossen. Die Gasstrategie, welche auf Energiestadt-Ziele eintritt, ist eine weitgehende Umorientierung für die kommunale Energiepolitik und auch für die Organisation der Gemeindewerke. Sie mündet in Transformationsplänen, welche für ausgewählte Gebiete für eine alternative Wärmeversorgung ausgearbeitet werden.

In der Gasstrategie ist die jährliche Berichterstattung an die Energie- und Werkkommission als wichtiges Element verankert. Es muss unter anderem zu folgenden Indikatoren Bericht erstattet werden:

- Anzahl ausgeführte Energiechecks
- Anteil Wärme aus Erneuerbaren an der Wärme-/Gaslieferung total
- Anteil Biogas an der Gaslieferung
- Stand Ausbau der Wärmeverbünde

Der Gemeinderat wird regelmässig zum Stand der Umsetzung informiert werden.

Beispiel: Stadt Bern und Energie Wasser Bern ewb

Die Unterstützung für das Monitoring der Energieziele der Stadt Bern ist für Energie Wasser Bern (ewb) verpflichtend. In der Eignerstrategie von ewb ist dies entsprechend verankert: „ewb unterstützt die Stadt Bern aktiv beim Monitoring der Entwicklung der Gas- und Fernwärmeinfrastruktur sowie der Stromprodukte im Verhältnis zu den Zielen des Energierichtplans“ (Art. 9.6.15, Eignerstrategie ewb, 9. November 2016; <https://www.bern.ch/themen/umwelt-natur-und-energie/energie/energie-wasser-bern-ewb/download-eignerstrategie/eignerstrategie-ewb-2016.pdf/view>)

Die Details betreffend das Monitoring und die Datenlieferung wurden zu Beginn des Prozesses festgelegt. Die Lieferung der Daten an die Stadt ist jährlich per April fällig. Die Stadt verfasst alle 2 Jahre einen Controllingbericht zuhanden des Gemeinderates und publiziert diesen <https://www.bern.ch/themen/umwelt-natur-und-energie/energie/energie-und-klimastrategie>. Auf eine jährliche Erstellung eines Controllingberichts - wie anfänglich ausgeführt - wird verzichtet, weil die nachweisbaren Veränderungen der Indikatoren im Verhältnis zum Aufwand oft zu klein sind. Bei Abweichungen von der Zielerreichung werden durch den Gemeinderat neue Massnahmen eingeleitet. Aufgrund vereinzelt knapper Zielerreichung sowie einer Zielverfehlung per Ende 2017 in Kombination mit steigendem öffentlichem Druck, hat der Gemeinderat beschlossen, per 2020 bestehende Massnahmen zu ergänzen und zusätzliche Massnahmen zu definieren.

Bislang wurde keine Medienarbeit zu den Resultaten gemacht.

Instrumente für das Monitoring

Fachlich strategische Instrumente

- Das Energiekonzept enthält alle notwendigen Elemente für die Planung der Zielerreichung: Energie- und Klimaziele (s. Themenbatt 1, Kommunale Energie- und Klimapolitik), einen entsprechenden Absenkepfad, eine Bilanzierung des Energieverbrauchs auf dem Gemeinde- respektive Versorgungsgebiet, Orientierungspunkte für die Massnahmenplanung. Ein Energiekonzept sollte von den entsprechenden Behörden genehmigt werden, damit eine ausreichende Verbindlichkeit für die Energieversorger und die Gemeinde erreicht wird. Überarbeitung alle 7-10 Jahre
- Die Energie(richt)planung fokussiert die Wärmeversorgung auf dem Gemeinde-/Versorgungsgebiet. Der Energieplan regelt die räumliche Koordination der angestrebten Wärmeversorgung, insbesondere der leitungsgebundenen Energie (Zielnetzplanung). Er legt die prioritär zu nutzenden Energieträger parzellenscharf fest. Die Festlegung erfolgt aufgrund räumlicher Gebundenheit der Energiequelle und der energetischen Wertigkeit sowie in Abstimmung mit bestehenden und geplanten Wärmebezügern. In den Kantonen sind Energieplanungen unterschiedlich rechtlich verankert (in der Regel im Energie- oder Baugesetz), auch wenn die MuKE 2014¹ in Art. 10.4 klare Empfehlungen dazu abgeben. Die Verbindlichkeit seiner Inhalte ist daher auch unterschiedlich (Behörden-/Grundeigentümerverbindlichkeit, Orientierung etc.). Eine periodische Aktualisierung einer Energieplanung ist im Abstand von 7-10 Jahren nötig. Energiestadt stellt Werkzeuge für die Ausarbeitung einer räumlichen Energieplanung zur Verfügung. [Modul 10](#) daraus widmet sich der Gasversorgung.

Es gibt derzeit viele EVU, welche eine Wärme- oder Gasstrategie ausarbeiten. Ausgelöst sind solche Arbeiten meist durch erwartete Veränderungen im Markt und durch neue Anforderungen durch die Klimapolitik. Sie können die Grundlage für Anpassungen der Eigner- oder Unternehmensstrategien oder einfach eine Ergänzung derselben sein.

Vertragliche Instrumente

Vereinbarungen

Die Regelung von Aufgaben mittels Vereinbarungen zur Erreichung der gesetzten Ziele zwischen Gemeinde und Energieversorgern schafft klare Rahmenbedingungen, Verbindlichkeit und Orientierung für die unternehmerische Ausrichtung der Energieversorger.

Mögliche Gegenstände von Vereinbarungen sind:

- Finanzierung von Grundlagen und Massnahmen
- Erschliessungen durch Netze; Ausschlussgebiete
- Prioritäten zur Wärmeversorgung
- Anforderungen an den Energieliefermix
- Abmachungen zur Datenlieferung und –auswertung.

Eigner- und Unternehmensstrategien (s. Themenblätter 2, Herausforderung für Energiestädte als Eigentümerinnen von EVU und Themenblatt 3, Vom Gasversorger zum Wärmedienstleister)

¹ Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich 2014; Konferenz kantonaler Energiedirektoren, 9.1.2015

In der Regel ist der Treiber für Anpassungen an Eigner- oder Unternehmensstrategien identisch mit dem Treiber des Dekarbonisierungsprozesses. Daher liegt nicht ein einseitiges Interesse vor wie das bei Konzessionsverträgen eintreten kann.

Die Herausforderung bei der Ausrichtung von Eigner- und Unternehmensstrategien auf den Dekarbonisierungsprozess ist, unternehmerische Ziele und Klimaziele unter ein Dach zu bringen. Die Thematik sollte jedoch zwingend in Eigner- und Unternehmensstrategien aufgegriffen werden und demnach Auslöser für eine Revision sein.

Konzessionsverträge (s. Themenblatt 1, Kommunale Energie- und Klimapolitik sowie [Modul 9](#), Werkzeuge für die räumliche Energieplanung)

Konzessionsverträge sind in der Regel langfristige Vereinbarungen der öffentlichen Hand mit Energieversorgern, welche Ersteren eine gewisse Versorgungssicherheit und Letzteren eine gewisse Investitionssicherheit gewähren. Anpassungen daran sind meist an aufwändige politische und unternehmerische Prozesse gebunden.

Eine Neuverhandlung bestehender Konzessionsverträge kann durch die Anliegen des Dekarbonisierungsprozesses ausgelöst werden. Wenn diese neu ausgehandelt werden, sollte darin ein verbindlicher Bezug zur Energie(richt)planung verankert werden.

Viel einfacher sind aber wohl meistens ergänzende Vereinbarungen wie Zusammenarbeitsverträge.

Instrumente für die Prozesse

- Geeignet sind klassische Qualitätsmanagementprozesse, welche einen fortlaufenden Kreislauf von Ziele – Massnahmen – Überprüfen – Anpassung etablieren. Dazu gehört auch der Energiestadtprozess, welcher ein Begleitgremium, ein genehmigtes Aktivitätenprogramm und die externe Begleitung als Pflichtelement enthält.
- Der Einbezug aller Stakeholder muss sichergestellt werden: Gas-/Energieversorger, VertreterInnen aus Politik und Verwaltung der Gemeinde, Kommunikationsverantwortliche, lokale InteressenvertreterInnen.

Beispiel: Werke Wädenswil

Die Stadt Wädenswil hatte 2011 erstmals ein umfassendes Energiekonzept, den Masterplan Energie 2020+ ausgearbeitet und quantitative Ziele zur Senkung des Verbrauches und der Treibhausgasemissionen definiert (http://www.werke.waedenswil.ch/de/energie/energiestadt/welcome.php?amt_id=529&page=7). Die Initiative für die Ausarbeitung des Masterplans 2020+ kam von den Werken Wädenswil, welche auch den Energiestadt-Prozess führen.

Eine erste Überprüfung der Zielerreichung wurde für das Jahr 2016 ausgeführt. Zielgruppe des Reportings war der Stadtrat (Exekutive) sowie die begleitende Energie-Kommission. Die Resultate zeigten eine zielkonforme Entwicklung in den Bereichen Strom und Wärme, nicht aber bei der Mobilität. Die Resultate sind in das Energiestadt-Reaudit der Stadt eingeflossen. Damit wird die Einbindung in einen Qualitätsmanagement-Prozess sichergestellt.

Die Inhalte des Masterplans 2020+ sind massgebend für die Entscheidungsträger betreffend die künftige Ausrichtung der Werke Wädenswil. Die Werke Wädenswil, welche Gas/Biogas und Wasser liefern, erarbeiten derzeit eine Wärmestrategie. Werden die Treibhausgasemissionen in Wädenswil substantiell gesenkt, so hat das bedeutende Auswirkungen auf den Betrieb der

Werke Wädenswil als Gasanbieter. Eine frühzeitige, gut abgestützte Lenkung der erforderlichen betrieblichen Anpassungen ist auf ein solides Monitoring, welches sich auf die Energieziele der Stadt bezieht, angewiesen.

Verfolgte Indikatoren:

- THG-Emissionen (t CO₂ Eq/EW*a)
- Anteil Erneuerbare an Wärmeversorgung (%)
- Wärmeverbrauch (MWh/a)
- Stromverbrauch (MWh/a)
- Treibstoffverbrauch inkl. Luftverkehr (MWh/a)

Gegliedert sind sie gemäss Energieverbrauch in den Bereichen (Haushaltsstrom und öffentliche Beleuchtung, Gebäude, Industrie/DL, Mobilität).

Unterstützt wird der Transformationsprozess zum energieträgerunabhängigen Versorger und der Erreichung der energiepolitischen Ziele der Stadt Wädenswil mit einem kürzlich lancierten Verselbständigungsprojekt. Damit soll zusätzlich die Möglichkeit geschaffen werden, dass die Werke gestärkter, flexibler und effektiver den Veränderungsprozess in Angriff nehmen können.

Beispiel EnergieServiceBiel ESB

Die Arbeit von Energie Service Biel ESB an einer Dekarbonisierung stützt sich auf drei Instrumente:

- den Richtplan Energie Agglomeration Biel (2014) mit Zielen für die erneuerbaren Energien für 2023, 2035 und 2050
- die Strategie Gasnetz (2017), eine interne Planung, welche jährlich angepasst wird. Diese beinhaltet eine kurzfristige Anschlussverdichtung durch Substitution von Ölheizungen sowie eine Zielnetzplanung mit langfristigen Rückzugsgebieten für das Gas
- die Wärmestrategie (2014), ebenfalls eine interne Planung mit jährlicher Überarbeitung, welche die Fernwärme- und Fernkälteversorgung und deren Potenziale fokussiert.

Im Jahr 2019 wurden die beiden Strategien (Gasnetz / Wärme, Kälte) überarbeitet. Dabei lag der Fokus darauf, einerseits den Umbau der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energieträger noch stärker zu forcieren und andererseits wurde die Abstimmung der beiden Teilstrategien optimiert (z.B. keine Neuanschlüsse Gas in Gebieten mit potentieller Fernwärmenutzung, langfristiger Ausbauplan Fernwärmenetz, Zielnetzplanung Gas mit potentiellen Rückbaugebieten).

ESB macht jährlich Rückstellungen für die Finanzierung allfälliger frühzeitiger Abschreibungen in Zusammenhang mit dem (Teil-) Rückbau des Gasnetzes.

Der Prozess wird von einer Gruppe bestehend aus VertreterInnen der Stadt Biel, den umliegenden Gemeinden sowie von ESB begleitet. Diese befasst sich mit dem Monitoring des Energierichtplans und überwacht die Zielkonformität und die Umsetzung von Massnahmen.

Besonderen Wert legt ESB auf eine klare Rollenteilung (Wer macht was? Wer finanziert was?) der Beteiligten, insbesondere zwischen Stadt, Gemeinden und Energieversorger. Ausserdem ist eine periodische Überarbeitung der Ziele und Massnahmen wichtig.

Kommunikation und Berichterstattung

Die Eckpunkte für das Reporting (Prozess-Steuerung) und die Kommunikation müssen zu Beginn des Prozesses festgelegt werden: Ziele, Zielgruppen, Periodizität, Kanäle, Absender, verantwortliche Personen.

Ziele des Reportings und der Kommunikation sind:

- Nötige Informationen/Daten für das Monitoring werden von den verantwortlichen Stellen und Personen für die Prozess-Steuerung zur Verfügung gestellt
- Sicherung einer termingerechten und zielkonformen Umsetzung von Massnahmen zur Zielerreichung
- Information der Öffentlichkeit zum Stand der Zielerreichung -> Vertrauensbildung und Vorbereitung von allfälligen Entscheidungen durch die Stimmbevölkerung
- Information der von Änderungen betroffenen KundInnen (s. Themenblatt 3, Vom Gasversorger zum Wärmedienstleister)

Zielgruppen für das Reporting:

- Politische Führungsebene: Ein mehrstufiger, breiter Einbezug von Behörden (Kommissionen), Parlament, Exekutivmitgliedern, einzelner PolitikerInnen mit Schlüsselaufgaben oder mit grossem Einfluss auf die Meinungsbildung
- Verwaltungsstellen mit Kernkompetenzen und –aufgaben im Umsetzungsprozess (Hoch- und Tiefbau, Gemeindeschreiber, Werke)
- Wichtige Stakeholder: auf dem Gemeinde-/Versorgungsgebiet aktive Anbieter von Wärme und Installateure
- Breite Öffentlichkeit: bei dieser Zielgruppe spielt die sorgfältige Eingrenzung der Kommunikation eine sehr wichtige Rolle
- (GaskundInnen: mehrstufige und langfristige Information an die von Änderungen betroffene Gaskundschaft)

Periodizität

- Jährliche Berichterstattung zur Umsetzung der Massnahmenplanung an politische Führungsebene und Verwaltungsstellen
- Jährliche Berichterstattung an Stakeholder und Öffentlichkeit: Erfolge, offene Aufgaben, Meinungsbildung und Handlungsfelder
- Alle 4 Jahre Berichterstattung an alle Zielgruppen zum Stand der Zielerreichung basierend auf den definierten Indikatoren.

Kanäle

- Medienmitteilungen
- Jahresberichte
- Newsletter
- Webauftritt des EVU/der Gemeinde
- Sitzungen
- Evaluationsrapport

Absender

- Für die Öffentlichkeitsarbeit eignet sich die Gemeinde i.d.R. besser als Absender als das EVU

- Für das Reporting zuhanden der politischen und administrativen Führung ist der Absender derjenige, welcher die Daten ausstellt.

Verantwortliche Person

Wie oben erwähnt, ist die Bestimmung einer verantwortlichen Person für das Reporting unumgänglich. Dieses sollte einen entsprechenden Eintrag im Pflichtenheft haben.

Beispiel Stadt Zürich

Die Stadt Zürich hat ihre Energiepolitik bereits früh systematisiert. 2008 wurde per Volksabstimmung das Ziel, die [Treibhausgasemissionen bis 2050 auf 1 Tonne](#) CO₂-Eq/Einwohner zu reduzieren, in der Gemeindeordnung der Stadt verankert.

Die Stadt rapportiert der Öffentlichkeit mit dem [Bericht zur Energiepolitik](#) alle 2 Jahre über den Stand der Zielerreichung der 2000 Watt Gesellschaft. Basis der Berichterstattung sind die Primärenergie- und Treibhausgasbilanz.

Ferner beinhaltet der Bericht die Beschreibung der Ziele und Massnahmen in den Bereichen Siedlung, Energieversorgung, Gebäude, Mobilität, wovon die letzten drei Themen jeweils differenziert nach Stadtgebiet und Verwaltung behandelt werden. Auch die Inhalte der energiepolitischen Agenda werden in den Bericht integriert.

Impressum

Herausgeber: EVU in Gemeinden, c/o Brandes Energie AG, Molkenstr. 21, 8004 Zürich

Datum: 6. August 2019

Auftragnehmer: Ursula Stocker, Valentin Graf, Brandes Energie AG