

Energie-Region Birsstadt

Zusammenfassung der Ergebnisse aus Phase 1



Inhalt

1	Einleitung	1
2	Energienutzung und -versorgung	5
2.1	Wärmeversorgung	5
2.2	Stromversorgung	7
2.3	Endenergieverbrauch nach Verwendungszwecken	8
2.4	End- und Primärenergieverbrauch	9
3	Potenziale	13
3.1	Potenziale für die Wärmeversorgung	16
3.2	Potenziale für die Stromversorgung	18
3.3	Wertschöpfung	19
4	Energieziele	21
5	Massnahmen und Empfehlungen	25
	Glossar und Abkürzungen	31
	Literatur	35
	Anhang	37

Es wird im Folgenden ausschliesslich die männliche Form verwendet. Begriffe, die sowohl die weibliche als auch die männliche Form aufweisen, werden nicht unterschieden und sind gleichwertig.

Bearbeitung

PLANAR AG für Raumentwicklung
 Rigistrasse 9, 8006 Zürich
 Tel 044 421 38 38, Fax 044 421 38 20
www.planar.ch, info@planar.ch

Fabia Moret, Dipl. Umwelt-Natw. ETH, MAS FHNW in nachhaltigem Bauen
 Vanessa Studer, BSc FH in Raumplanung FSU

1 Einleitung

Das Bundesamt für Energie (BFE) unterstützt Energiestädte und Mitglieder des Trägervereins Energiestadt bei ihrer Entwicklung zu Energie-Regionen. Im Rahmen des Programms EnergieSchweiz für Gemeinden sollen dabei erneuerbare Energien und Effizienzmassnahmen gezielt auf Stufe Region geplant und gefördert werden.

Das Unterstützungsprogramm ist in zwei Phasen gegliedert: In einer ersten Phase werden die heutige Energienutzung und -versorgung analysiert, eine Potenzialabschätzung vorgenommen sowie geeignete Kernmassnahmen für eine nachhaltige Entwicklung in der gesamten Region festgelegt. Ziel der zweiten Phase ist es, die Machbarkeit und Finanzierung dieser Kernmassnahmen zu klären.

Energie-Region Birsstadt

Die sieben Gemeinden Birsfelden, Muttenz, Münchenstein, Reinach, Arlesheim, Aesch und Dornach liegen im Agglomerationsgürtel von Basel entlang der Birs, ihr Siedlungsgebiet ist weitgehend zusammengewachsen (siehe Abb. 1). Die räumlichen Strukturen dieser Gemeinden sowie deren Erschliessung gleichen sich stark. Alle Gemeinden werden durch die Elektra Birseck Münchenstein (EBM) mit Elektrizität und durch die Industrielle Werke Basel (IWB) mit Gas versorgt.

Arbeitsgruppe Energie-Region Birsstadt

Als Energiestädte¹ haben die sieben Birstaler Gemeinden 2012 beschlossen, im Rahmen der Energiestadt-Aktivitäten ihre Zusammenarbeit zu intensivieren. Seitern treffen sich die Umweltbeauftragten der sieben Gemeinden viermal jährlich zur Planung und Organisation von konkreten Umsetzungsprojekten. Damit die politische Ebene der Gemeinde informiert ist und sich auch einbringen kann, werden die ressortverantwortlichen Gemeinderäte halbjährlich über die geplanten Vorhaben informiert. Verschiedene Projekte wie z.B. eine gemeinsame Mobilitätskarte sowie eine gemeinsame Datenbank für Presstexte wurden bereits umgesetzt.

Grundlagen für eine nachhaltige Entwicklung

Die Planung einer nachhaltigen Entwicklung basiert auf der langfristig ausgerichteten Energiepolitik des Bundes (Energiestrategie 2050), den kantonalen Gesetzgebungen² sowie Energiestrategien und den Energiestadt-Richtzielen der Gemeinden. Als Energiestädte wird langfristig die Vision der 2000-Watt-Gesellschaft angestrebt (siehe Glossar). Auch berücksichtigt wurden in diesem Projekt die lokalen Plangrundlagen der Gemeinden (Energiesachpläne, Energiestrategien etc.).

Vergleichbarkeit

Diese Zusammenfassung der Ergebnisse aus Phase 1 soll primär den Entscheidungsträgern aus der Region als Diskussionsgrundlage und Entscheidungshilfe bei der Ausgestaltung der energiepolitischen Zukunft der Region dienen. Die Gegenüberstellungen der Energienutzung und -versorgung (Kapitel 2) in den einzelnen Gemeinden sollen aber kein falsches Konkurrenzdenken unter den Gemeinden auslösen und nicht kommunikativ missbraucht werden. Dargestellt werden die Ausgangslage der einzelnen Gemeinden und ihre möglichen Beiträge zur regionalen Entwicklung auf dem Weg zu einer nachhaltigen Zukunft. Bei der

¹ Mit Ausnahme der Gemeinde Dornach, welche die Bestandesaufnahme bereits abgeschlossen hat, aber noch nicht als Energiestadt auditiert wurde.

² Energiegesetz (Stand 1. Juli 2013) des Kantons Basel-Landschaft, welches revidiert wird und voraussichtlich 2016 in Kraft tritt mit Verordnung über die rationelle Energienutzung (EnGV, Stand 23. Januar 2013); Energiegesetz Kanton Solothurn (Stand 1. Juli 2005) mit Verordnung zum Energiegesetz (EnVSO, Stand 1. Januar 2011).

Vorgehensweise

Interpretation der Resultate sind immer auch die Unterschiede der Gemeinden bezüglich Wirtschaftsstruktur und Gebäudesubstanz zu berücksichtigen. So wird der Energieverbrauch stark durch das Vorhandensein von energierelevanten Produktionsbetrieben geprägt, wie im Fall der Gemeinde MuttENZ. **Der Produktionsstandort Schweizerhalle lässt die durchschnittlichen Verbrauchswerte bei der Wärme- und Stromversorgung der Gemeinde MuttENZ wie auch der gesamten Region ansteigen.** Dem gegenüber steht die Bedeutsamkeit dieses Wirtschaftsstandorts mit der Schaffung wichtiger Arbeitsplätze in der Region.

Im Zeitraum vom 1. September 2014 bis zum 30. November 2015 wurde in der ersten Projektphase die gegenwärtige Energiewirtschaft sowie die Energiepotentiale analysiert. Gemeinsam wurden verschiedene Daten gesammelt und in einem von der Fachstelle Energie-Region zur Verfügung gestellten Bilanzierungs-Tool übertragen³. Im Rahmen eines Workshops wurden Kernmassnahmen bestimmt (vgl. Kapitel 5), welche aufgrund der Bilanz und der Potenziale in der Region zu favorisieren sind. An diesem Workshop nahmen neben der Begleitgruppe dieses Projekts verschiedene Gemeinderäte sowie weitere regionale Schlüsselpersonen des Themenbereichs Energie teil.

Die Begleitgruppe bestand aus folgenden Mitgliedern:

- Roberto Bader (Leiter Umwelt, Ver- und Entsorgung, Verkehr Birsfelden)
- Patricia Enzmann (Leiterin Abteilung Umwelt MuttENZ)
- Roger Stöcklin (Bauverwalter Münchenstein) *
- Marc Bayard (Leiter Umwelt und Energie Reinach BL) *
- Marcel Leutwyler (Leiter Umwelt und Facility Management Arlesheim)
- Oliver Standke (Leiter Stv. Bauabteilung Aesch)
- Thomas Gschwind (Gemeinderat Dornach)
- Christoph Tóth (Energieschadstoffberater und Projektverantwortlicher seitens Region)

Zudem nahmen am Workshop vom 18. Mai 2015 folgende weitere Personen teil:

- Paul Svoboda (Gemeinderat Aesch)
- Anet Spengler Neff (Gemeinderätin Arlesheim)
- Silvio Tondi (Gemeinderat Reinach BL)
- Sabine Stöcklin (Amt für Umweltschutz und Energie Kanton Basel-Landschaft)
- Thomas Fink anstelle von Reto Rigassi (Energieschadstoffberater MuttENZ und Reinach)
- Samuel von Euw (Bauverwalter Pfeffingen) **
- Daniel Laager (EBM)
- Andreas Peter (IWB)

* Konnten am Workshop vom 18. Mai 2015 nicht teilnehmen.

** Pfeffingen gehört zwar nicht zum Untersuchungsperimeter dieses Projektes, ist aber in der Arbeitsgruppe Energie-Region Birsstadt vertreten und grenzt direkt an Aesch.

³ Bilanzierungs-Tool für Gemeinden und Regionen (Version 1.21)

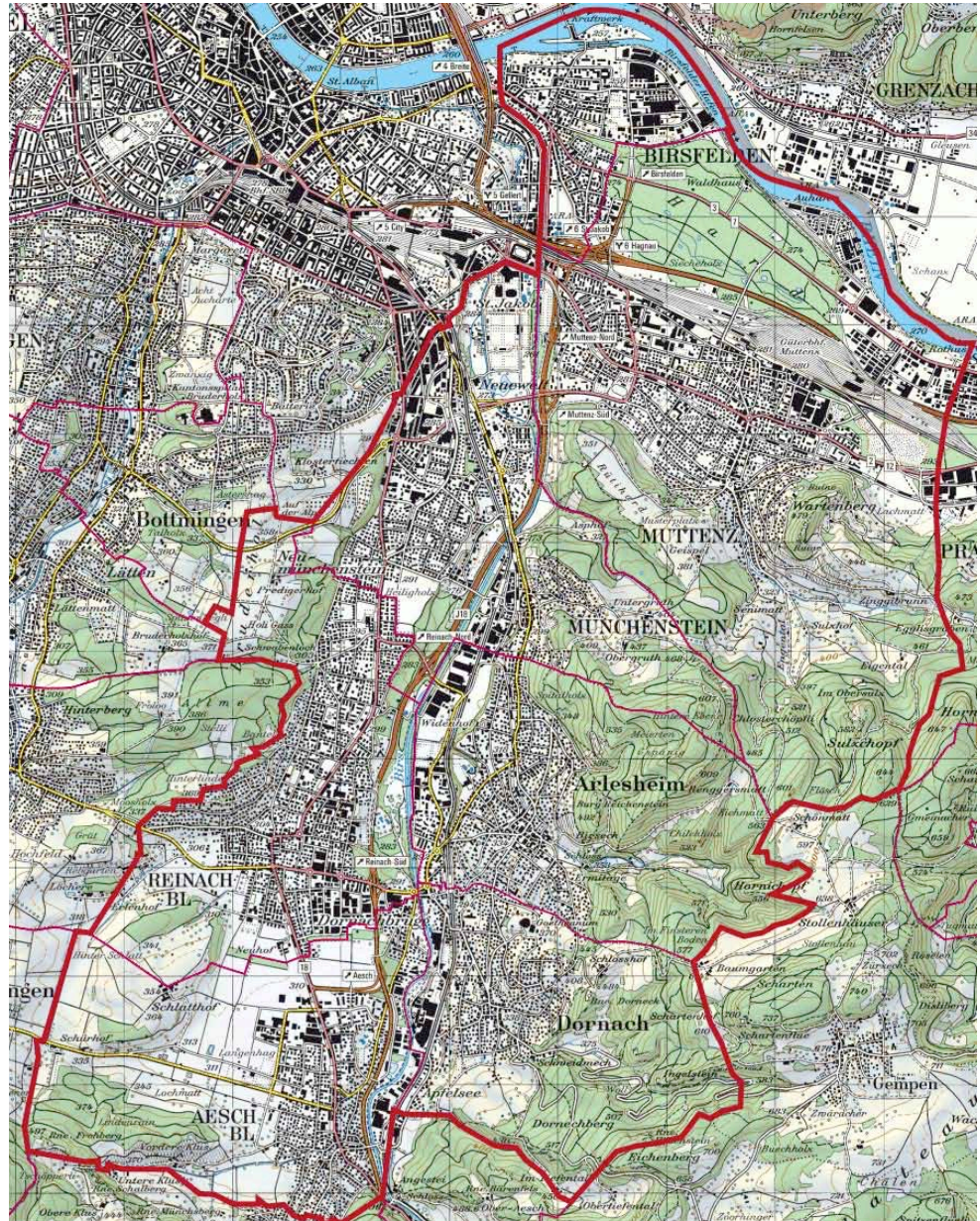


Abb. 1: Perimeter Energie-Region Birsfelden

2 Energienutzung und -versorgung

Bilanzierung

Die vorliegende Zusammenfassung enthält eine Energiebilanz nach dem Bilanzierungskonzept der 2000-Watt-Gesellschaft. Fast alle Angaben basieren auf gemessenen Energieverbrauchsdaten. Der Energieverbrauch in den Baselbieter Gemeinden wird durch den Kanton alle zwei Jahre erhoben. In das vorliegende Bilanzierungstool wurden die Verbrauchswerte 2012 eingegeben. Der Energieverbrauch in der Gemeinde Dornach musste teilweise mit Hilfe der Feuerungsdaten (installierten Heizleistung) hochgerechnet werden.

Graue Energie

Der Energieverbrauch für Waren und Dienstleistungen aus dem Ausland - bzw. von ausserhalb der Region - wird in diesem Instrument der Einfachheit und Verständlichkeit halber nicht bilanziert. Für eine vollständige Beurteilung des Energieverbrauchs der betrachteten Region müsste diese theoretisch jedoch auch berücksichtigt werden. Ressourcen- und wasserintensive Produkte wie Fleisch, exotische Früchte, Metalle und andere Rohstoffprodukte würden dabei besonders schwer ins Gewicht fallen.

Mobilität

Der Mobilitätsbereich ist auf regionaler Ebene schwer messbar. Um dennoch eine Aussage zum Energieverbrauch des Strassenverkehrs aus der Region zu erhalten, wurde die Anzahl Personenwagen (Motorisierungsgrad) mit einer Kennzahl multipliziert (gesamter Treibstoffabsatz für Strassenfahrzeuge in der Schweiz geteilt durch Anzahl Personenwagen). Schienen- und Flugverkehr wurden mit schweizerischen Mittelwerten pro Einwohner abgeschätzt.

2.1 Wärmeversorgung

Nachfolgend wird die Bereitstellung von Heiz- und Prozesswärme in den Gemeinden und der Region beschrieben. Dargestellt wird der Endenergiebedarf (siehe Glossar) nach Energieträger, wobei auch der Elektrizitätsverbrauch für die Wärmebereitstellung ausgewiesen wird. Die Werte der Baselbieter Gemeinden basieren auf der kantonalen Energiestatistik 2012, für die Gemeinde Dornach wurden wo möglich die Verbrauchsdaten aus dem Jahr 2012 verwendet⁴.

⁴ Es wird der Erdgasverbrauch 2012 abgebildet, der Bedarf an Heizöl, Holzenergie, Umweltwärme und Solarthermie wurde mit Hilfe aktueller Grundlagen abgeschätzt (Stand Dezember 2014).

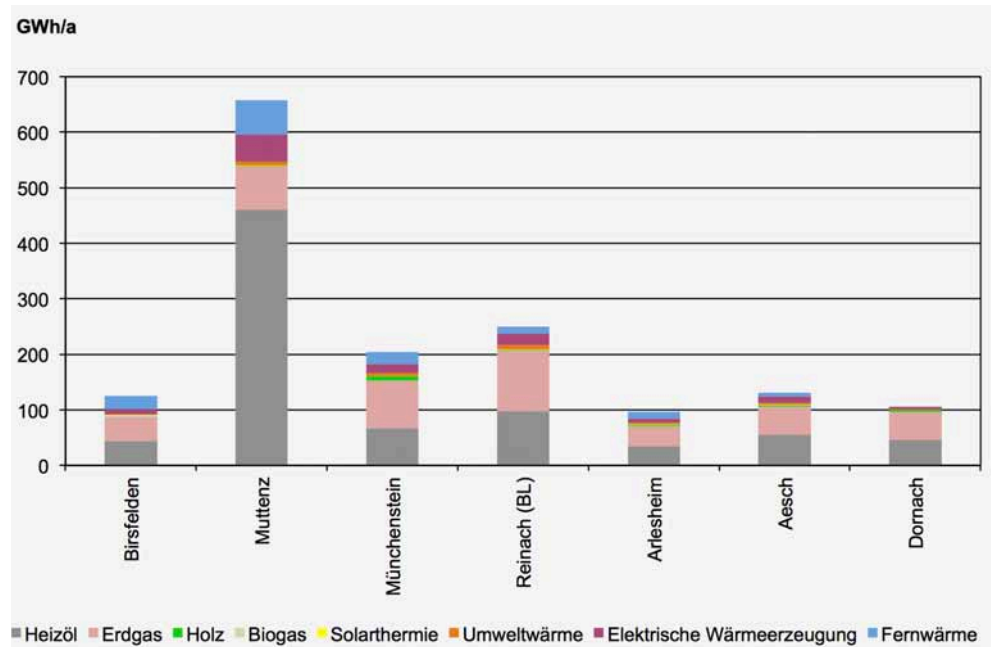


Abb. 2: Wärme-Endenergieverbrauch nach Energieträger und Gemeinde (absolut)

Der gesamte Wärmebedarf in der Region betrug 2012 1'555 GWh/a. Der Wärmebedarf pro Kopf in der Region liegt mit 19 MWh/a über dem schweizerischen Durchschnittswert von 14 MWh/a (gemäss BFE 2013). Im kommunalen Vergleich ist ersichtlich, dass der Wärmebedarf in Muttenz absolut wie auch pro Kopf am grössten ist. Der Wärmebedarf pro Einwohner beträgt in Muttenz 38 MWh/a, in Münchenstein und Dornach 17 MWh/a, in Reinach und Aesch 13 MWh/a, in Birsfelden 12 MWh/a und in Arlesheim 10 MWh/a.

Der Wärmebedarf ist hauptsächlich vom Alter des Gebäudebestands bzw. dessen Sanierungsquote und der Wirtschaftsstruktur abhängig. So wird der Energieverbrauch generell stark durch das Vorhandensein von energierelevanten Produktionsbetrieben geprägt, wie im Fall der Gemeinde Muttenz mit dem Industriegebiet Schweizerhalle. Dieser Produktionsstandort lässt die durchschnittlichen Verbrauchswerte bei der Wärme- und Stromversorgung der Gemeinde Muttenz wie auch der gesamten Region ansteigen.

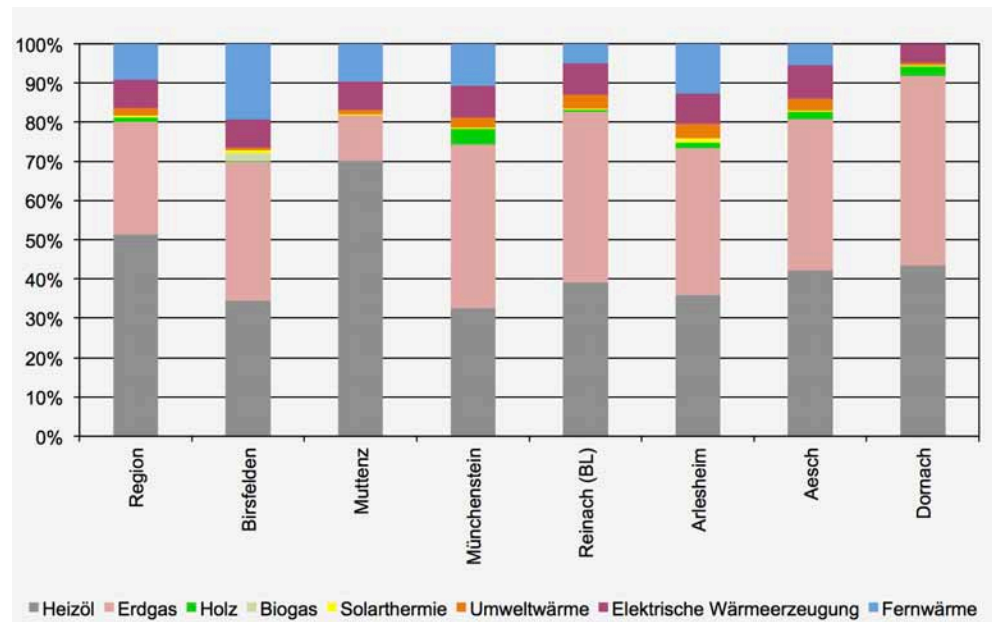


Abb. 3: Wärme-Endenergieverbrauch nach Energieträger und Gemeinde sowie für die Region (prozentual)

Die Wärmeerzeugung erfolgte in der Region 2012 zu 81% mit fossilen Brennstoffen. Der Anteil der erneuerbaren Energieträger an der Wärmeproduktion betrug in der Region 2012 gesamthaft etwa 14%⁵ und lag damit unter dem nationalen Durchschnittswert von rund 26% (BFE 2013).

2.2 Stromversorgung

Alle sieben Gemeinden werden durch die Elektra Birseck Münchenstein mit Strom versorgt. Gemäss Stromkennzeichnung betrug der erneuerbare Stromanteil am gesamten Stromabsatz 2012 lediglich ca. 28%. Seit 2014 bietet die EBM ihren Kunden neu die Grundversorgung mit Strom zu 100% aus erneuerbaren Energiequellen (95% Grosswasserkraft) an.

⁵ inkl. 28% erneuerbarer Stromanteil (hauptsächlich Wasserkraft) für die Wärmeproduktion.

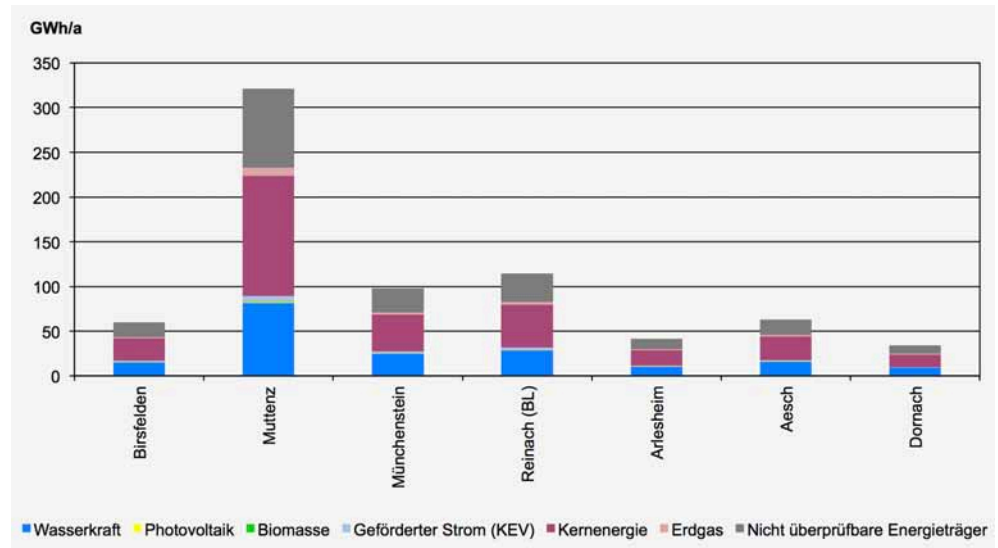


Abb. 4: Strom-Endenergieverbrauch absolut nach Energieträger (resultierend aus Stromkennzeichnung) und Gemeinde

Der Stromverbrauch für den elektrischen Antrieb von Geräten und Anlagen, für die Beleuchtung sowie für die Wärme-/Kälteerzeugung in der Region betrug 2012 insgesamt 731 GWh/a resp. 9 MWh/a pro Einwohner. Wie bei der Wärmeversorgung ist auch hier im kommunalen Vergleich relevant, ob in einer Gemeinde industrielle Grossverbraucher ansässig sind. Der Pro-Kopf-Stromverbrauch betrug in Muttenz 19 MWh/a, in Münchenstein 8 MWh/a, in Reinach, Aesch sowie Birsfelden 6 MWh/a und in Arlesheim sowie in Dornach 5 MWh/a.

2.3 Endenergieverbrauch nach Verwendungszwecken

In Abb. 5 ist der Endenergiebedarf nach Verwendungszwecke unterteilt – Bereiche Stromverbrauch für Geräte und Anlagen sowie Beleuchtung (exkl. Stromverbrauch für die Wärmeversorgung und Mobilität), Wärmebedarf und Mobilität – abgebildet.

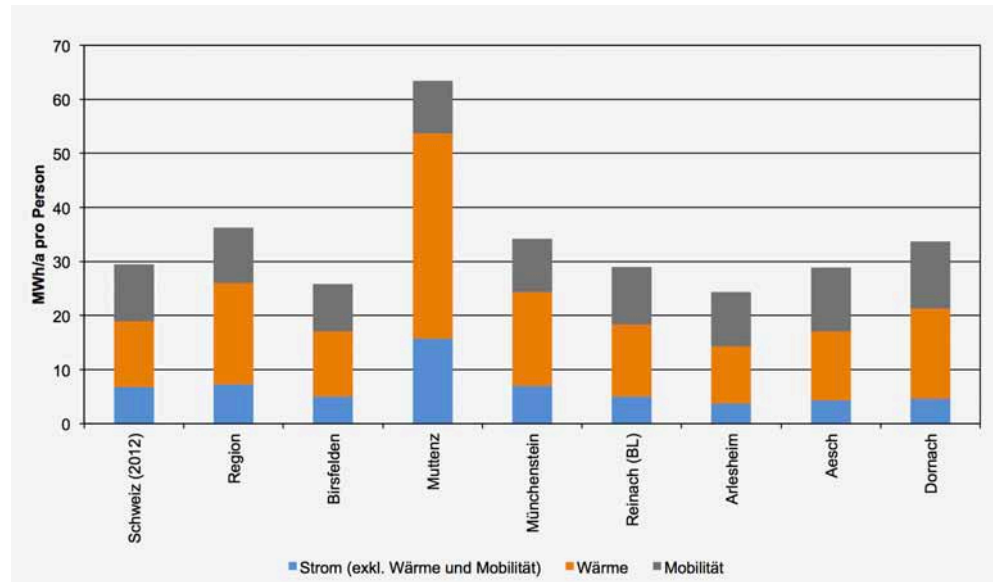


Abb. 5: Endenergieverbrauch pro Person nach Verwendungszwecken und Gemeinde

Der Pro-Kopf-Verbrauch liegt in Birsfelden, Reinach, Arlesheim und Aesch unter dem schweizerischen Durchschnittswert, in Muttenz, Münchenstein und Dornach darüber. Der Pro-Kopf-Stromverbrauch ist vor allem in Arlesheim und Aesch unterdurchschnittlich.

In der Region wird 52% des Endenergiebedarfs für die Bereitstellung von Wärme verwendet, 20% für den elektrischen Betrieb von Geräten und Anlagen sowie für die Beleuchtung und 28% im Bereich Mobilität. Im gesamtschweizerischen Vergleich liegt der Anteil des Bereichs Mobilität unter dem schweizerischen Mittelwert (36%) und der Anteil der Wärmeversorgung in der Region über dem schweizerischen Mittelwert (42%).

2.4 End- und Primärenergieverbrauch

Für den Energiebedarf in der Region lassen sich über die in ESU-Services 2012 ausgewiesenen Faktoren je Energieträger den Primärenergiebedarf und die Treibhausgasemissionen – in CO₂-Äquivalente ausgedrückt – abschätzen (siehe Glossar). Diese Werte sollen die Ausgangslage der einzelnen Gemeinden darstellen und ihre möglichen Beiträge zur regionalen Entwicklung auf dem Weg zu einer 2000-Watt- resp. 1-Tonne-CO₂-Gesellschaft aufzeigen.

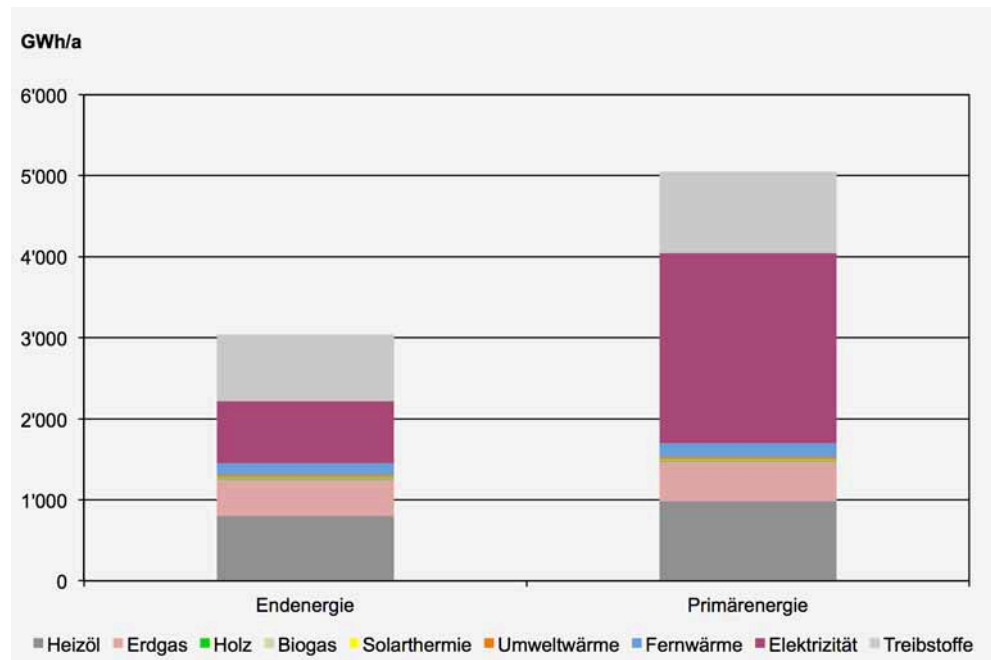


Abb. 6: Endenergie- und Primärenergie-Verbrauch der Region nach Energieträger

Der Endenergiebedarf in der Region Birsstadt betrug 2012 insgesamt ca. 3'040 GWh/a. In Primärenergie umgewandelt, ergibt dies rund 5'050 GWh/a. Wie aus Abb. 6 ersichtlich ist, wird der Primärenergiebedarf massgeblich vom Stromverbrauch und dessen Erzeugungsart geprägt. Der hohe Primärenergieanteil des Stromverbrauchs ist auf den Umstand zurückzuführen, dass rund 42% des in der Region 2012 verkauften Stroms in Kernkraftwerken erzeugt wurde. Im Primärenergiefaktor dieses Herstellungsprozesses ist berücksichtigt, dass der Wirkungsgrad eines thermischen Kraftwerkes lediglich 35% beträgt.

Der Anteil des erneuerbaren Primärenergiebedarfs betrug in der Region 2012 lediglich 8%. Ab 2014 wird sich dieser Anteil dank einer weitgehend erneuerbaren Stromversorgung stark erhöhen (vgl. Kapitel 2.2).

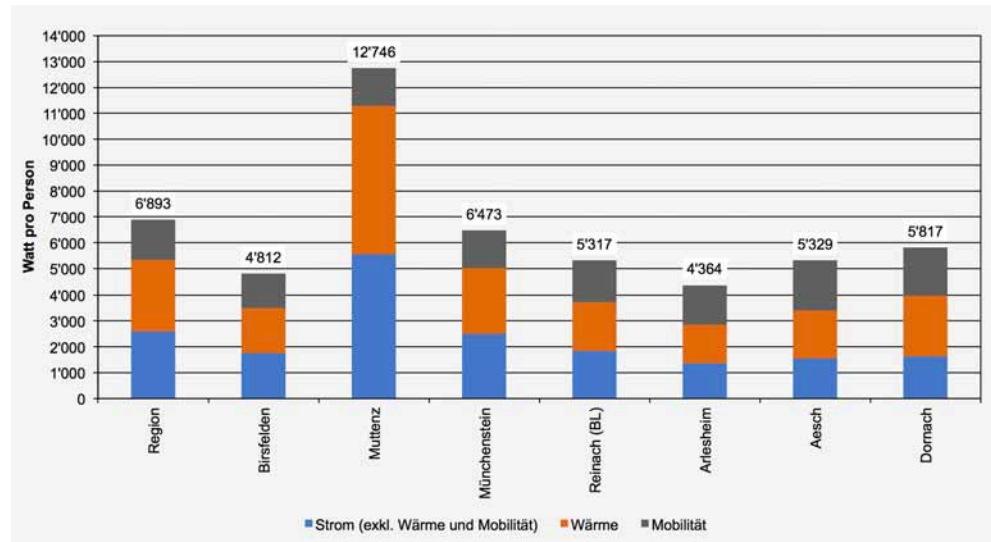
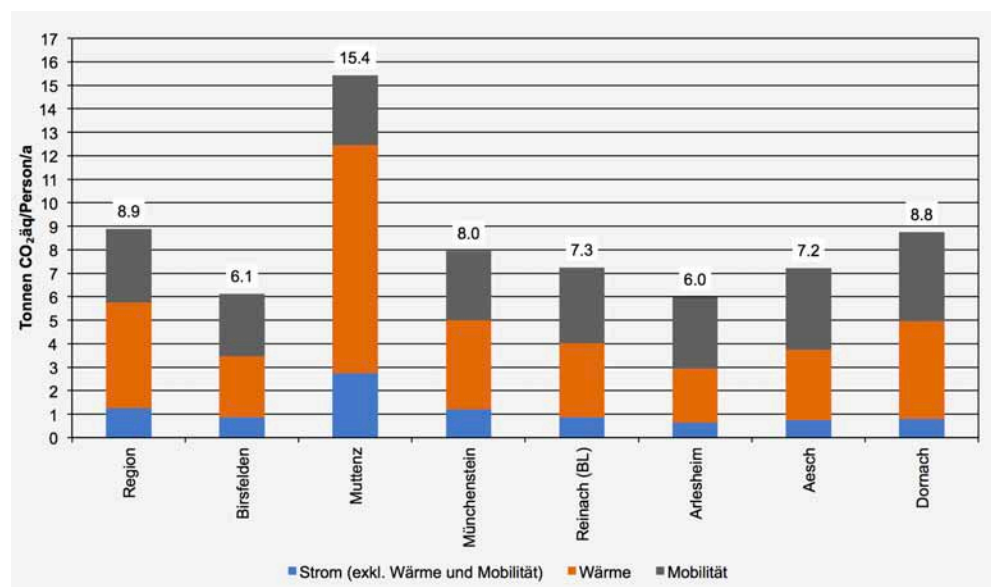


Abb. 7: Dauerleistung pro Person nach Gemeinde und für die Region (Stufe Primärenergie)

Wird der Pro-Kopf-Primärenergieverbrauch auf die Dauerleistung pro Person umgerechnet, ergibt dies in der Region durchschnittlich rund 6'900 Watt pro Person. Um die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft erreichen zu können, ist der Primärenergiebedarf der gesamten Region langfristig um mindestens Faktor drei zu reduzieren. Dabei ist zu berücksichtigen, dass in Muttenz mit dem Industriegebiet Schweizerhalle (Wirtschaftsstandort von regionaler Bedeutung) die Möglichkeiten begrenzt sind und dies durch die Bemühungen in den anderen Gemeinden kompensiert werden muss.

Abb. 8: Treibhausgas-Emissionen (CO₂-Äquivalente) pro Person und Jahr nach Gemeinde und für die Region

Die Treibhausgasemissionen werden überwiegend von der Nutzung fossiler Brenn- und Treibstoffen bestimmt. Bei den verursachten Treibhausgasemissionen liegt die Region mit einem Pro-Kopf-Ausstoss von durchschnittlich 8.9 Tonnen CO₂-äq. pro

Jahr erheblich über dem geforderten Zielwert der 1-Tonne-CO₂-Gesellschaft. In der Effizienzsteigerung – Reduktion des Heizwärmebedarfs und des Verbrauchs an Treibstoffen – sowie der Substitution von nicht erneuerbaren Energieträgern liegt ein sehr grosses Potenzial.

3 Potenziale

Dieses Kapitel bietet einen Überblick über die regionalen Potenziale. Abgebildet wird daher immer das heute bekannte realistische Potenzial.⁶ Die Wirtschaftlichkeit und die politische Tragfähigkeit der Ausschöpfung dieser Potenziale sind dabei noch nicht geklärt. Der politische Wille, die entsprechenden Rahmenbedingungen sowie aktuelle und zukünftige Energiepreise der einzelnen Energieträger werden die effektiv nutzbaren Potenziale in Zukunft stark beeinflussen.

Effizienzpotenziale

Die Effizienzpotenziale (Einsparpotenziale) im Gebäudebereich, bei Fahrzeugen, Anlagen sowie bei der Beleuchtung sind unbestritten (vgl. INFRAS/TNC 2010). Der heutige Wärmebedarf könnte – bei hypothetisch gleichbleibender Anzahl Einwohner und Wirtschaftsaktivitäten – bis 2050 halbiert werden (vgl. Kapitel 4). Die Effizienzpotenziale beim Stromverbrauch werden in BFE 2009 folgendermassen abgeschätzt: Haushaltssektor 42%, Dienstleistungssektor 43%, Industriebereich 23% und im Verkehrsbereich 20%.

Eine Reduktion des Komfortwärmebedarfs bis 2050 um 50% kann mit einer Erhöhung der jährlichen Sanierungsrate auf mindestens 2% sowie einer verstärkten Förderung von effizienten Sanierungen und von Ersatzneubauten erreicht werden. Massgebende Einflussfaktoren sind dabei die vorgesehene Verschärfung der Vorschriften im Gebäudebereich,⁷ die Förderprogramme für die Umsetzung von Sanierungs- und Effizienzmassnahmen sowie die Energiepreisentwicklung.

Beim Strom hängt die Ausschöpfung des Potenzials davon ab, wie die Entwicklung der Stromkosten sein wird, wie stark die effektiven technischen Effizienzsteigerungen bei den Geräten und Anlagen sind und in welchem Umfang ineffiziente Produkte verboten werden.

Potenziale der erneuerbaren Wärme- und Stromproduktion

Im Folgenden werden die Annahmen und Grundlagen zu den einzelnen Potenzialen für die Wärme- und Stromproduktion kurz erläutert:

Betriebliche Abwärme

Das Potenzial der Abwärmenutzung aus Produktions- und Kühlprozessen wurde nur in Muttenz und in Reinach mit einer Umfrage bei den energierelevanten Industrie- und Gewerbebetrieben ermittelt (vgl. auch AUE 2014). Diese Analyse ergab, dass lediglich in Muttenz beim Industriebetrieb Florin AG ein noch freies Abwärmepotenzial besteht, welches effektiv auch im bestehenden Wärmeverbund Polyfeld genutzt werden könnte. Im Industriegebiet Schweizerhalle fällt Abwärme an, diese wird teilweise direkt vor Ort genutzt oder soll durch die Umsetzung von Effizienzmassnahmen im Rahmen der Zielvereinbarungen mit dem Bund reduziert werden. Das Gebiet Schweizerhalle liegt räumlich getrennt vom übrigen Siedlungsgebiet. Eine Nutzung der anfallenden Abwärme zur Versorgung des übrigen Siedlungsgebiets mit Komfortwärme müsste im Rahmen einer Machbarkeitsstudie detailliert untersucht werden.

Der Kanton plant für Ende 2015 einen Industrieabwärmekataster zu erstellen.

⁶ Im Grundsatz handelt es sich dabei um das nachhaltig nutzbare technische Potenzial. Zusätzlich werden fallweise einzelne Einschränkungen berücksichtigt (Oberflächenwasser-/Abwasserwärme: juristisch-ökologisches Potenzial in Form beschränkter Gewässer-Abkühlung; Energieholz: wirtschaftliches Potenzial, da nutzbare Waldfläche von Wirtschaftlichkeitsanforderungen abhängig).

⁷ Anpassung der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEN) 2014 vorgesehen.

Gereinigtes Abwasser	Das Abwasser in der Region wird in der Abwasserreinigungsanlage (ARA) Birs in Birsfelden gereinigt. Heute ist das Potenzial zur Wärmeentnahme aus dem gereinigten Abwasser weitgehend ungenutzt. Insgesamt liesse sich mit einer Wärmepumpe rund 30 GWh/a Heizwärme (bivalent) erzeugen. ⁸ Damit liesse sich ein Viertel des Wärmebedarfs in der Gemeinde Birsfelden decken.
Rohabwasser	Vor der ARA erfolgt die Wärmenutzung über in die Sohle der Abwasserkanäle eingelassene Wärmetauscher. Die Abkühlung des Abwassers vor der ARA aufgrund einer Wärmeentnahme ist problematisch, sofern diese mehr als 0.7 °C beträgt. Diese Anforderung ist zu gewährleisten, sodass die Reinigungsleistung der ARA in den Wintermonaten nicht beeinträchtigt wird. Das Potenzial dieser Abwärmenutzung ist daher bescheiden und kann nur im Rahmen von konkreten Bauprojekten quantifiziert werden. Grundsätzlich hat die Nutzung des gereinigten Abwassers zur Wärme-/Kälteerzeugung höhere Priorität als die thermische Nutzung des Rohabwassers in den Sammelkanälen vor der ARA.
Oberflächengewässer	Gemäss Methodik des Bilanzierungstools wird das Potenzial der Wärmenutzung aus Fliessgewässern über deren mittlere Abflussmenge berechnet. In der Region sind die relevanten Gewässer die Birs und der Rhein. Zu beachten ist aber, dass im Winter die Wassertemperatur dieser Gewässer relativ tief ist im Vergleich z.B. zum Grundwasser oder zum gereinigten Abwasser, was während Spitzenbedarfszeiten zu bescheidenen Leistungsziffern der Wärmepumpen führt. Zudem müssen für eine wirtschaftliche Wärmenutzung potentielle Wärmebezügler in unmittelbarer Nähe liegen (< 100 m). Ein Potenzial wird in Birsfelden⁹, Münchenstein, Arlesheim, Aesch und Dornach ausgedacht. Beispiele aus der Praxis zeigen, dass Oberflächengewässer nur dort zur Produktion von Wärme und Kälte genutzt werden, wo keine alternative Quellen wie Abwärme, das Grundwasser und die Erdwärme vorhanden sind. In der Region besteht kein Potenzial für die Stromproduktion mit Kleinwasserkraft. Im Rahmen der Vernehmlassung des Richtplanes hält der Kanton fest, dass es aus Sicht der Regierung zur Zeit keine Standorte im Kanton für Kleinkraftwerke gibt, bei denen der Nutzen der Energiegewinnung andere Nutzen überwiegen.
Oberflächennahe Geothermie	Über die Bauzonenfläche wird die Anzahl technisch realisierbare Erdwärmesonden und Grundwasserwärmepumpen berechnet und die theoretisch mögliche Wärmeproduktion abgeleitet (Methodik Bilanzierungstool). Berücksichtigt wird nur das besiedelte Gebiet, wo eine solche Nutzung gemäss den kantonalen Vorgaben auch möglich ist (z.B. ausserhalb der Grundwasserschutzzonen und belasteter Standorte).
Tiefe Geothermie	Im Gebiet der Überbauung Reinacherhof in Reinach besteht ein ungenutztes Tiefenbohrloch (2 km Tiefe). Im Auftrag der Gemeinde Reinach wurde untersucht inwiefern dieses Bohrloch noch genutzt werden kann. Die Überprüfung hat ergeben, dass eine Nutzung des Bohrloches mit einer tiefen Erdsonde denkbar wäre, die Platz- und Eigentumsverhältnisse setzten dennoch ein Fragezeichen und

⁸ Folgende Annahmen wurden getroffen: min. Abfluss von 700 m³/h, Temperatursenkung 6 K, 4'500 Volllaststunden der Wärmepumpe (bivalentes System) und Wärmepumpen-Jahresarbeitszahl von 4.

⁹ Da das theoretische Potenzial für die Erzeugung von Wärme und Kälte aus dem Rhein sehr gross ist, wurde das nachfragelimitierte Potenzial angegeben (Annahme: 10% des heutigen Wärmebedarfs könnte mit Wärme aus dem Rhein gedeckt werden).

machen weitere Abklärungen notwendig. Grundsätzlich besteht in der Region ein grosses Potenzial für die Nutzung der tiefen Geothermie, politisch wird es nach den ausgelösten Erdbeben in Basel schwierig sein neue Tiefenbohrungen zu rechtfertigen.

Energieholz	Die Mehrheit des Energieholzes in der Region wird an das Holzheizkraftwerk der IWB geliefert. Das freie Energieholzpotenzial ist bei allen sieben Gemeinden sehr gering. Es besteht jedoch ein grosses ungenutztes Potenzial im Laufental. Mit einer Ausdehnung des Beschaffungssperimeters ausserhalb des Birstals können auch zukünftig Wärmeverbunde mit der Nutzung von Energieholz realisiert werden. Weiter könnte mit einer Sortimentsverschiebung zusätzliches Energieholz produziert werden. Ausschlaggebend für eine solche Verlagerung ist die zukünftige Nachfrage- resp. Preisentwicklung.
Grüngut	Häusliche Biomasse wie Küchen-, Speise- und Gartenabfälle können heute der Grünabfuhr mitgegeben werden. In den Gemeinden Reinach und Münchenstein werden die Bioabfälle an die Vergärungsanlage Biopower AG in Pratteln geliefert und energetisch genutzt, die Bioabfälle aus Dornach in der Biopower-Anlage in Liesberg. In den übrigen Gemeinden werden Grünabfälle eingesammelt und dezentral oder zentral kompostiert (in Kompostieranlagen). Das Potenzial für die Vergärung von landwirtschaftlichen Biomasseabfällen ist bescheiden, da in der Region nur einzelne Landwirtschaftsbetriebe angesiedelt sind. Für die Abschätzung des freien Potenzials für eine energetische Nutzung (in Form von Biogas) des Grünguts wurde angenommen, dass mindestens 100 kg Grüngut pro Einwohner eingesammelt und in einer Vergärungsanlage verwertet werden könnte.
Wasserkraft	Das Rheinkraftwerk in Birsfelden produzierte 2012 insgesamt rund 620 GWh/a Strom. 50% des produzierten Stroms des Rheinkraftwerkes gehören dem Kanton Basel-Landschaft, der EBM und der EBL, der Rest wird durch die Industriellen Werke Basel (IWB) bezogen. Durch eine Abtiefung der Flusssohle unterhalb des Kraftwerks könnten jährlich zusätzlich rund 20 GWh/a Strom produziert werden.
Sonnenenergie	Die kantonale Energiefachstelle hat 2012 einen flächendeckenden Solarkataster für das gesamte Kantonsgebiet eingeführt.¹⁰ Dieser Solarkataster soll Auskunft darüber geben, welche Dachflächen sich für eine Nutzung der Sonnenenergie eignen. Mit Photovoltaik-Anlagen kann Strom und mit Sonnenkollektoren Wärme produziert werden. Das nutzbare Potenzial der solaren Wärme fällt höher aus, wenn deren Überschusswärme saisonal gespeichert werden kann, z.B. durch Regenerierung des Erdspeichers mit Hilfe von Erdwärmesonden (Effizienzsteigerung der thermischen Sonnenenergienutzung um mind. 30% möglich). Aus dem Abschlussbericht zum Solarkataster (IP SYSCON 2012) lässt sich lediglich das Photovoltaik-Potenzial entnehmen. Für die Abschätzung des solarthermischen Potenzials wurde davon ausgegangen, dass trotz Photovoltaik-Anlagen pro Person rund 1 m² Sonnenkollektor installiert werden könne.
Windenergie	Der Regierungsrat beantragte 2014 dem Landrat, insgesamt sechs Potenzialgebiete im kantonalen Richtplan festzusetzen, in welchen Windparks geplant und gegebenenfalls realisiert werden können. In der Region wird lediglich das Gebiet

¹⁰ geoview.bl.ch (unter "Themen" kann im Web-Browser der Solarkataster ausgewählt werden)

Muttener Hard als Potenzialgebiet ausgeschieden. Die EBM prüft dort zurzeit das Windpotenzial. Erste Resultate werden im Sommer 2015 vorliegen.

3.1 Potenziale für die Wärmeversorgung

Der Anteil der erneuerbaren Energieträger an der Wärmeproduktion beträgt heute 13% (exkl. Wärmeproduktion mit Strom), wobei dies mehrheitlich regionale Potenziale sind. Entwickelt sich der Wärmebedarf gemäss Absenkpfad (vgl. Kapitel 4), dann lässt sich mit einer Reduktion des Wärmebedarfs um 15% bis 2035 etwa 30% des Wärmebedarfs mit regionalen erneuerbaren Energiequellen decken, bei einer Halbierung des Wärmebedarfs bis 2050 rund 60% des Wärmebedarfs.

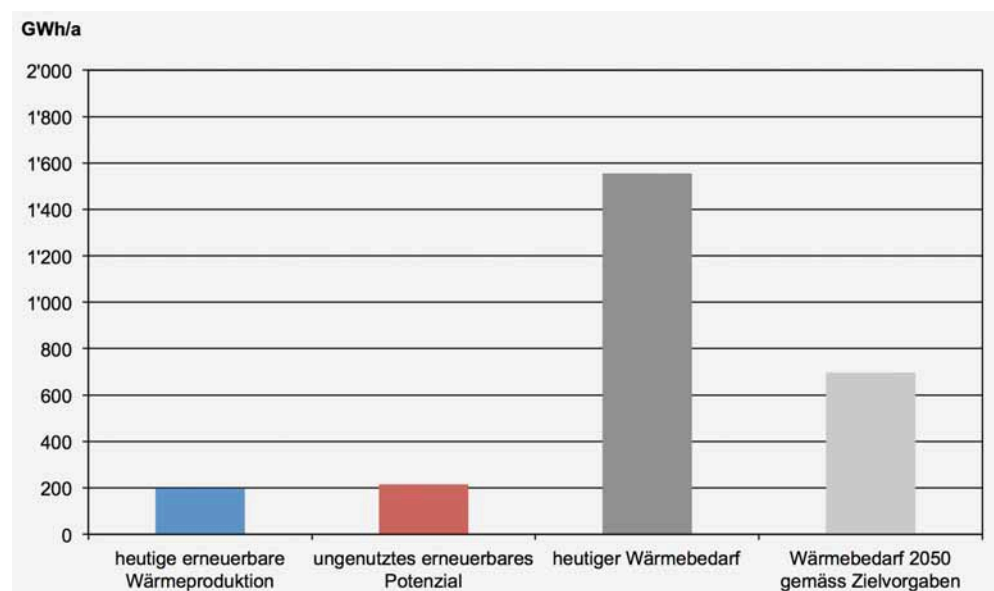


Abb. 9: Heutige regionale erneuerbare Wärmeproduktion, ungenutztes regionales Potenzial, heutiger Wärmebedarf und Entwicklung Wärmebedarf bis 2050 (Endenergie)

Bei dieser Potenzialabschätzung ist das Wärmepotenzial aus der Umgebungsluft nicht mitberücksichtigt. Die Wärme aus der Umgebungsluft lässt sich grundsätzlich überall nutzen. Jedoch brauchen Umgebungsluft-Wärmepumpen im Winter – in der Zeit des grössten Wärmebedarfs – aufgrund der tiefen Aussenlufttemperaturen mehr Hilfsenergie als solche, die Erdwärme oder das Grundwasser nutzen. Aus Effizienzgründen eignen sich diese Wärmepumpen hauptsächlich für die Erzeugung von Raumwärme für Neubauten oder energetisch sanierten Altbauten (vorzugsweise bei Einfamilienhäusern).

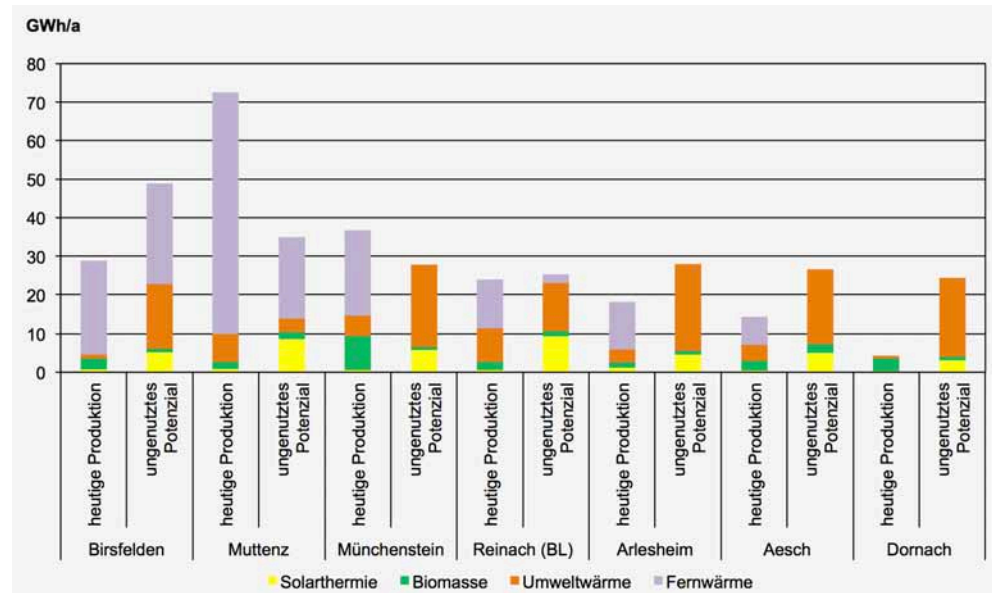


Abb. 10: Heutige Wärmeproduktion und ungenutztes Potenzial aus regionalen erneuerbaren Energiequellen (inkl. Abwärme) in den Gemeinden (Endenergie)

In den Gemeinden treten folgende Potenziale für die Wärmeerzeugung in den Vordergrund:

- Birsfelden: Nutzung der Wärme und Kälte aus dem gereinigten Abwasser der ARA Birs
- Muttenz: Nutzung der anfallenden Abwärme aus industriellen Prozessen
- Münchenstein: Nutzung des Grundwassers oder der Erdwärme für die Wärmeerzeugung
- Reinach: Nutzung des Grundwassers oder der Erdwärme für die Wärmeerzeugung
- Arlesheim, Aesch und Dornach: Nutzung des Grundwassers, der Erdwärme oder der Birs für die Wärmeerzeugung

Kritische Würdigung der
Resultate

Das Bilanzierungstool von Energie-Region möchte eine standardisierte Erfassung der Potenziale in der gesamten Schweiz ermöglichen. Durch diese Vorgehensweise können die Potenziale jedoch nur grob abgeschätzt werden. So ist beispielsweise das Potenzial der Nutzung der Umweltwärme (z.B. Nutzung der Birs zur Wärme-/Kälteerzeugung) räumlich zu koordinieren. Die vorliegende Abschätzung ist im Rahmen von Machbarkeitsstudien, Nutzungskonzepten oder Energiesachplänen zu präzisieren.

3.2 Potenziale für die Stromversorgung

Seit 2014 bietet die EBM ihren Kunden die Grundversorgung mit zu 100% erneuerbarem Strom an, wovon die Mehrheit mit Grosswasserkraftwerken produziert wird. Der Strommarkt ist ein internationaler Markt, in dem Landesgrenzen kaum mehr eine Rolle spielen. Es ist anzunehmen, dass ein Teil des Stroms aus ausländischen Grosswasserkraftwerken stammt.

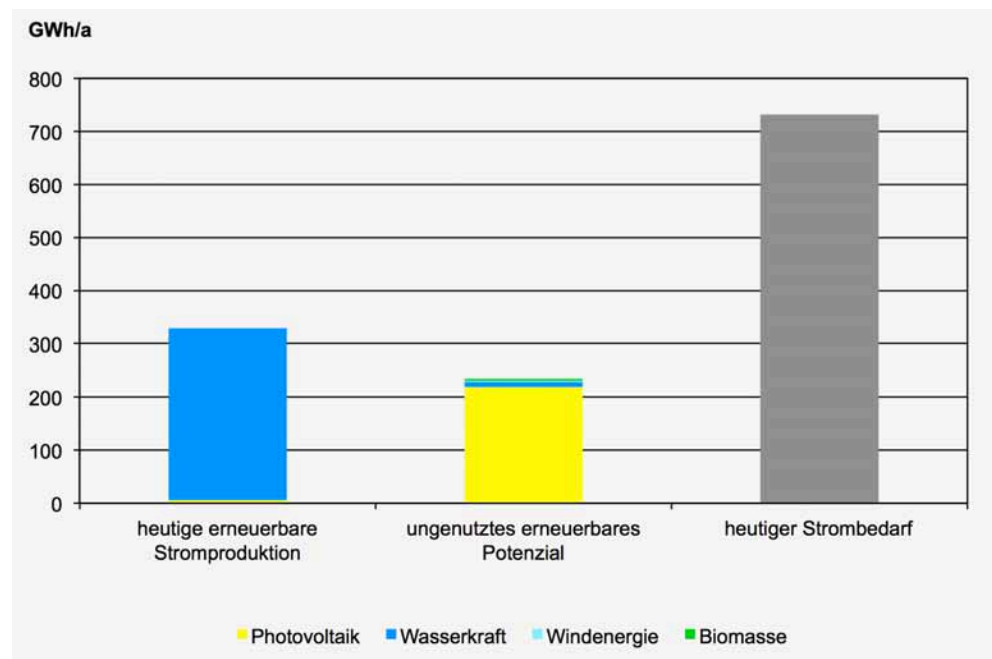


Abb. 11: Heutige regionale erneuerbare Stromproduktion, ungenutztes regionales Potenzial und heutiger Stromverbrauch (Endenergie)

In der Region ist das zusätzliche erneuerbare Strompotenzial bescheiden. Mit der Nutzung der Sonnenenergie lässt sich ein Teil des heutigen Stromverbrauchs in den Gemeinden decken (Betrachtung über das ganze Jahr): in Birsfelden 41%, in Muttenz 18%, in Münchenstein 38%, in Reinach 33%, in Arlesheim 56%, in Aesch 44% und in Dornach 32% des heutigen Stromverbrauchs.

3.3 Wertschöpfung

Je nach Energieträger ist der Prozess zur Umwandlung und Aufbereitung mehr oder weniger arbeitsintensiv. Zudem sind die notwendigen Arbeitsschritte, also auch die damit verbundene Wertschöpfung, häufig geographisch auf verschiedene Standorte verteilt. Beispielsweise liegt bei fossilen Energieträgern ein grosser Anteil der Wertschöpfung im Ausland, da diese dort gefördert werden. In der Region hingegen bleibt nur noch ein kleiner Anteil, da fossile Energieträger hier meist nicht mehr weiterverarbeitet sondern nur zum Endkunden transportiert werden. Umgekehrt liegt z. B. bei der Wasserkraft der grosse Anteil der Wertschöpfung in der Region oder in der Schweiz. Mit der Wahl von lokalen, erneuerbaren Energieträgern kann also die regionale Wertschöpfung erhöht und folglich die lokale Wirtschaft gestärkt werden.¹¹

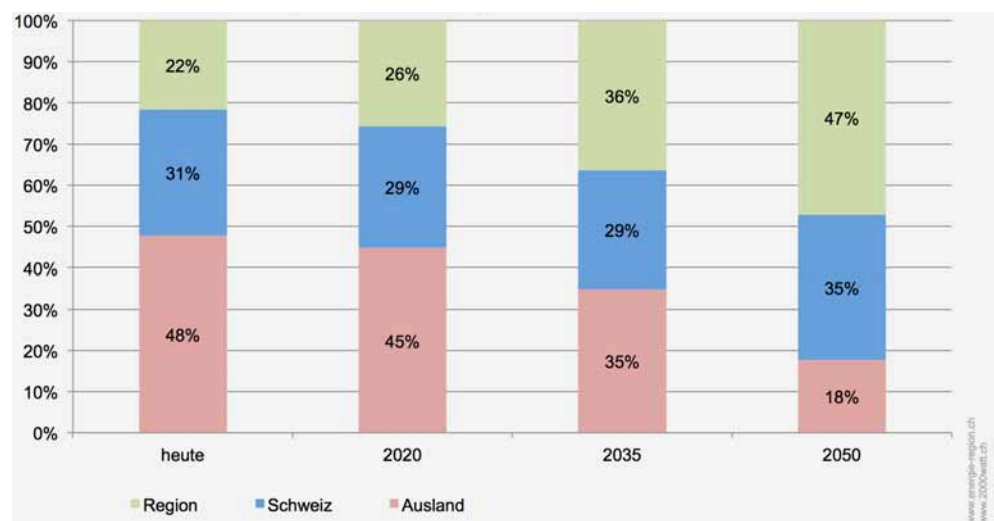


Abb. 12: Wertschöpfung des regionalen Energieverbrauchs (Wärme und Strom) nach Gebiet und Zeitpunkt (prozentual)

Wie in Abb. 12 ersichtlich ist, fliesst heute etwa die Hälfte der Kosten für die Energieversorgung in der Region (rund CHF 250 Mio.) ins Ausland. Lediglich ein Fünftel dieser Kosten bleibt heute in der Region erhalten, bis 2050 kann sich dieser Anteil unter Ausschöpfung der regionalen Potenziale mehr als verdoppeln.

Mit der Reduktion fossiler Energieträger und der Steigerung der Nutzung regionaler erneuerbarer Energiequellen (vgl. Kapitel 4) nimmt der Autonomiegrad¹² zu. Vor allem bei der Wärmeversorgung kann durch die Substitution des Verbrauchs von Heizöl und Erdgas (vgl. Kapitel 4) der Abfluss von Kapital ins Ausland reduziert werden. Das Potenzial der erneuerbaren Stromproduktion in der Region ist beschränkt. Der Strommarkt ist ein internationaler Markt, wobei auch Investitionen in erneuerbare Kraftwerke im Ausland möglich sind.

¹¹ Die hier dargestellte Wertschöpfung beruht auf den Gestehungskosten und enthält somit sowohl die Investitions- als auch die Betriebskosten.

¹² Dieser bezeichnet den Anteil des entsprechenden Gesamtbedarfs, welcher heute bzw. künftig bei Ausschöpfung aller Potenziale durch regionale Energiequellen gedeckt werden kann.

4 Energieziele

In diesem Kapitel werden in Anlehnung an die langfristig ausgerichtete Energiepolitik des Bundes und des Kantons Richtziele für die Energie-Region Birsstadt formuliert. Dabei sind die langfristigen Zielvorgaben der 2000-Watt-Gesellschaft resp. 1-Tonne-CO₂-Gesellschaft massgebend.

Kantonale Ziele

Der Kanton gibt im kantonalen Energiegesetz in Art. 1 Abs. 2 folgende Ziele für die zukünftige Entwicklung vor:

- Im Gebäudebereich soll der Heizwärmebedarf im Sinne der 2000-Watt-Gesellschaft für Neubauten bis 2030 auf durchschnittlich 2 Liter Heizöl-äquivalente (resp. 20 kWh/a) pro m² Energiebezugsfläche und Jahr und für die bestehenden Bauten bis 2050 auf durchschnittlich 4 Liter Heizöläquivalente (resp. 40 kWh/a) gesenkt werden.
- Der Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch ohne Mobilität soll im Jahr 2030 40% betragen.

Ziele der Gemeinden

Im Rahmen des Energiestadt-Prozesses haben die Mehrheit der Gemeinden bereits konkrete Umsetzungsziele für den Planungshorizont 2020 formuliert:

- Birsfelden: Energieleitbild (Birsfelden 2014)
- Muttenz: Energieziele Energiestadt-Programm, Energiesachplan (Muttenz 2008)
- Münchenstein: Energiestrategie mit Planungshorizont 2020 und Entwicklungsplan Energie (Münchenstein 2011)
- Arlesheim: Energiestrategie mit Planungshorizont 2020 (Arlesheim 2012) und Energiesachplan (Muttenz 2009)
- Reinach: Kommunale Energiestrategie 2013 - 2030 (Reinach 2013), Masterplan Wärmeversorgung (Reinach 2012) mit Betrachtungshorizont 2030
- Aesch: Energiekonzept mit Planungshorizont 2020
- Dornach: Energieleitsätze (ohne quantitative Zielvorgaben)

Zielvorgaben Primärenergie und Treibhausgasemissionen

Im Folgenden werden die Ziele für den Primärenergiebedarf und die Treibhausgasemissionen in der Region dargestellt:

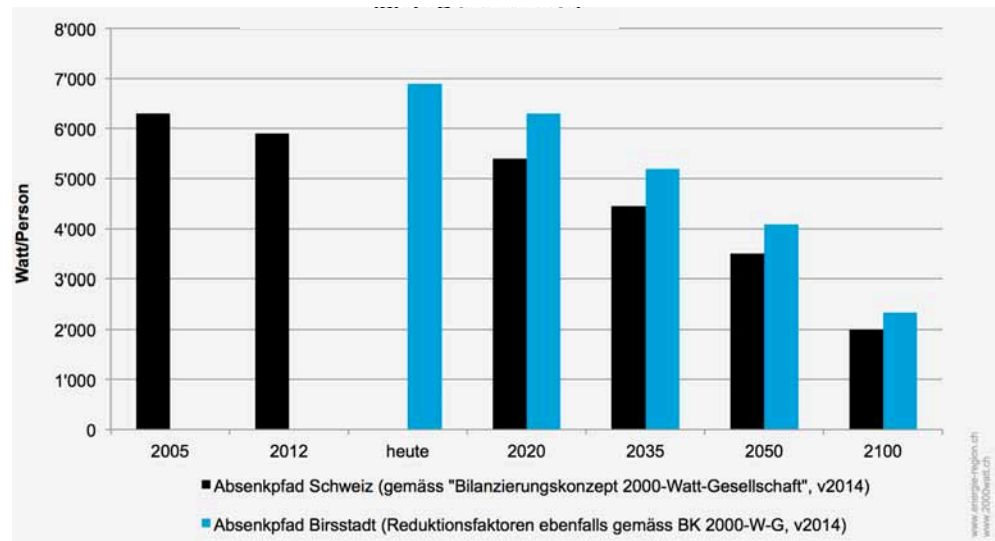


Abb. 13: Dauerleistung pro Person in der Schweiz und in der Region (Stufe Primärenergie, Zielgrösse 2'000 Watt)

Um das langfristige Ziel der 2000-Watt-Gesellschaft zu erreichen, ist der Primärenergiebedarf in der Region von heute rund 6'900 Watt bis 2035 auf ca. 5'200 Watt und bis 2050 auf etwa 4'100 Watt pro Person zu reduzieren. In den Reduktionsfaktoren für die Energie-Region Birsstadt (Absenkpfad) ist die bestehende regionale Wirtschaftsstruktur berücksichtigt (Wirtschaftsstandort Muttenz).

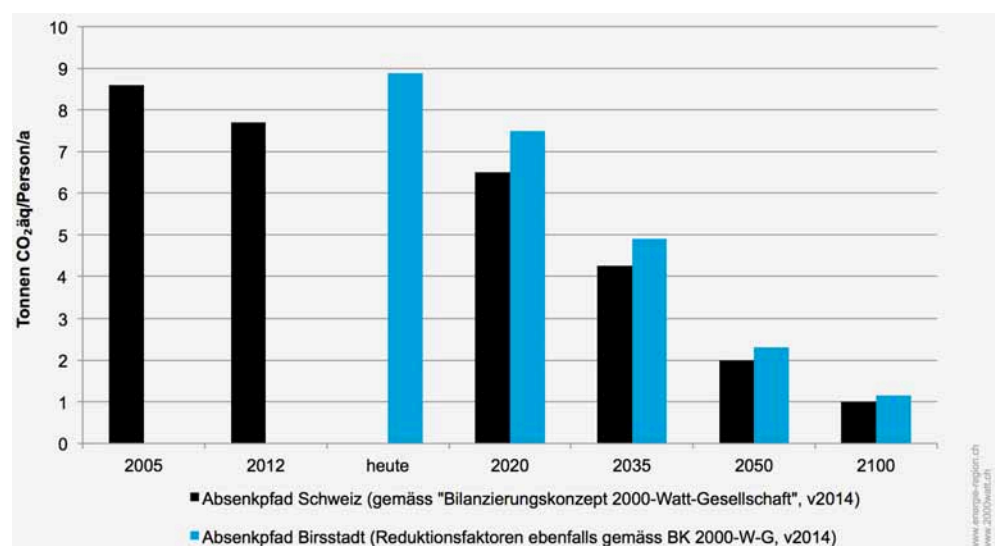


Abb. 14: Treibhausgas-Emissionen (CO₂-Äquivalente) pro Person und Jahr in der Schweiz und in der Region (Zielgrösse 1 Tonne CO₂)

Die jährlich anfallenden Treibhausgasemissionen pro Person sind von heute 8.9 auf 4.9 bis 2035 und 2.3 Tonnen CO₂-äq. bis 2050 zu senken. In der Substitution von fossilen Energieträgern – primär dem Heizöl – durch erneuerbare Energieträger liegt damit in der Region ein sehr grosses Potenzial.

Ziele auf Stufe Endenergie

Das Erreichen der Zielwerte für die Treibhausgasemissionen erweist sich als wesentlich schwieriger als das Erreichen der Zielwerte für den Primärenergiebedarf. Um diese Ziele erreichen zu können, sind folgende Massnahmen umzusetzen:

- Der Wärmebedarf ist bis 2035 gegenüber heute um mindestens 15% zu reduzieren, bis 2050 mindestens zu halbieren. Bis 2035 ist der Anteil fossiler Energieträger am Gesamtwärmebedarf auf rund 65% zu reduzieren, bis 2050 auf etwa 35% des Gesamtwärmebedarfs – vorzugsweise zu Lasten des Heizöls¹³.
- Der Stromverbrauch ist bis 2035 und nachfolgend mindestens auf dem heutigen Niveau zu stabilisieren und sollte zu 100% mit erneuerbarer Energie erzeugt werden.
- Im Bereich Mobilität ist der Verbrauch an fossilen Treibstoffen bis 2035 um 30% bis 2050 um mindestens die Hälfte gegenüber heute zu reduzieren. Dies kann durch wesentlich sparsamere Fahrzeuge (gemäss den Zielen der Schweiz und der EU) sowie dem vermehrten Einsatz von Elektrofahrzeugen erreicht werden.

Der Energieverbrauch in einer Gemeinde hängt stark vom wirtschaftlichen Wachstum, dem Strukturwandel sowie von technischen Innovationen und den gesetzlichen Rahmenbedingungen ab. Trotz vorhandener Effizienzpotenziale ist diese Entwicklung schwierig abzuschätzen. Bei der Wärmeerzeugung besteht allgemein zunehmend der Trend zur Substitution von fossilen Energieträgern durch mit Strom betriebene Wärmepumpen. Auch gewinnen die Themen Kühlung und Klimatisierung im Produktions- wie auch im Dienstleistungsbereich zunehmend an Bedeutung.

Massgebende Einflussfaktoren für eine Reduktion des Energieverbrauchs sind die vorgesehene Verschärfung der Vorschriften im Gebäudebereich¹⁴, bei den Geräten und Antrieben wie auch bei den Fahrzeugen, die Förderprogramme für die Umsetzung von Sanierungs- und Effizienzmassnahmen sowie die Energiepreisentwicklung. Die Gemeinden können vor allem mit energetischen Vorgaben in der Nutzungs- und Sondernutzungsplanung, der vorbildlichen Modernisierung und Erstellung gemeindeeigener Bauten und Anlagen, mit dem Angebot von Förderprogrammen (Schliessung von "Förderlücken" von Bund und Kanton) und Informations- sowie Beratungsdienstleistungen den sparsamen und effizienten Umgang mit Energie fördern.

Neben der Energieeffizienz braucht es zudem auch die Suffizienz. Das heisst: weniger Energie, Material und Fläche verbrauchen, Ressourcen sparsamer nutzen und bewusster konsumieren. Beispiele dafür sind Belegungsvorschriften bei gemeindeeigenen Wohnbauten oder das Fördern von Carsharing.

¹³ Bei der Verbrennung von Heizöl entstehen im Vergleich zu Erdgas 20% mehr Treibhausgasemissionen.

¹⁴ Anpassung der Energiegesetze aufgrund der neuen Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE) 2014.

5 Massnahmen und Empfehlungen

Nachfolgend wird aufgeführt, welche Massnahmen für das Unterstützungsprogramm Phase 2 des BFE empfohlen werden (vgl. Kapitel 1). Im Rahmen des Massnahmen-Workshops vom 18. Mai 2015 wurden aus einem Strauss an möglichen Massnahmen (vgl. Tabelle im Anhang) besonders wirksame und bedeutsame Kernmassnahmen bestimmt. In diesem Kapitel werden die Kernmassnahmen "Regionale Energieplanung" und "Konzept für eine nachhaltige Mobilität und eine abgestimmte Parkplatzregelung in der Region" für die Eingabe in Phase 2 beschrieben. Zusätzlich wird hier noch die Massnahme "Arbeitshilfe zur Umsetzung von Energievorschriften in Quartierplänen" aufgeführt, die aber nicht in Phase 2 eingegeben wird, sondern vorher schon zusammen mit dem Amt für Umweltschutz und Energie des Kantons Basel-Landschaft umgesetzt werden soll (Phase 2 kann frühestens Mitte 2016 ausgelöst werden).

Umsetzung in der Arbeitsgruppe
Energie-Region Birsstadt

Die Umsetzung der Kernmassnahmen soll im Rahmen der Aktivitäten der Arbeitsgruppe Energie-Region Birsstadt erfolgen. Verschiedene weitere Massnahmen, die am Workshop genannt worden sind, werden in die reguläre Massnahmenplanung der Arbeitsgruppe aufgenommen. So ist auch zu prüfen, ob die Arbeitsgruppe einen offiziellen Auftrag durch die Regionalkonferenz Birsstadt erhalten soll und evtl. das Pflichtenheft anzupassen ist. Auch ist zu prüfen, ob die lokalen Versorger (IWB und EBM) verstärkt in die Planung und Umsetzung der Aktivitäten der Arbeitsgruppe eingebunden werden sollen.

Festhalten und Erkennen von
Erreichtem steigert die Motivation

Anstrengende wie herausfordernde Aufgaben sind leichter lösbar, wenn Zwischenerfolge erzielt und ausgewiesen werden können. Aus diesem Grunde sollen die Bestrebungen im Rahmen der Kernmassnahmen unbedingt einer laufenden Erfolgs- und/oder Wirkungskontrolle unterzogen werden. Nur so lässt sich feststellen, wo man auf dem Weg der Zielerreichung angelangt ist und/oder ob allfällige Korrekturen angezeigt sind.

Nachfolgend werden die drei Kernmassnahmen umschrieben:

M1 – Regionale Energieplanung

Gegenstand

Das Birstal ist beinahe flächendeckend mit Erdgas erschlossen. Daneben bestehen im Wärmebereich verschiedene Energieverbunde und einige nicht oder nicht vollständig genutzte Energiepotenziale wie die Abwärme aus dem gereinigten Abwasser und die Umweltwärme aus dem Boden oder dem Grundwasser (vgl. Kapitel 3). Die Gemeinden Muttenz, Arlesheim und Reinach haben bereits eine kommunale Energieplanung ausgearbeitet. Mit einer regionalen Energieplanung sind die bestehenden kommunalen Planungen mit den regionalen Fragestellungen zu ergänzen und für die übrigen Gemeinden eine Planungsgrundlage zur räumlichen Koordination der Energieversorgung zu schaffen.

Mit einer Energieplanung soll die Energieversorgung mit der Siedlungsentwicklung der Region räumlich konkret abgestimmt werden. Räumlich zu koordinieren ist vor allem die Wärmeversorgung, denn im Unterschied zur Stromversorgung ist dort die Koordination zwischen der Nutzung und der Produktion nötig. Auf regionaler Stufe ist im Bereich der Stromproduktion aufgrund des beschränkten Potenzials im Birstal lediglich die Nutzung der Windkraft zu koordinieren. Auch berücksichtigt werden sollen die räumlich relevanten Aspekte der Mobilität (Erdgas-Tankstellen, Ladestationen für Elektromobile etc.).

Eine regionale Energieplanung leistet einen wesentlichen Beitrag zur sukzessiven Umsetzung wichtiger Versorgungsprojekte. Mit diesem Koordinationsinstrument können Doppelschliessungen weitgehend vermieden werden. Zu prüfen sind insbesondere die langfristige Entwicklung der Gasversorgung in der Region sowie der Aufbau oder die Erweiterung von Verbunden zur Versorgung dichter Siedlungsgebiete mit erneuerbarer Wärme und Kälte (auch gemeindeübergreifend). Zudem ist die Machbarkeit eines grösseren Verbunds entlang des Birstals (sog. "Wärmeschiene") zu prüfen.

Mit der Revision des kantonalen Energiegesetzes¹⁵ wird die Energieplanung, welche heute noch eine Sachplanung ist, als Instrument der Richtplanung anerkannt. Auch sollen die Gemeinden basierend auf einer kommunal gültigen Energieplanung das Recht erhalten, Grundeigentümer zu einem Anschluss an ein Fernwärmenetz zu verpflichten, soweit dieser wirtschaftlich zumutbar und technisch machbar ist.

Folgende Vorhaben bedürfen aufgrund ihrer Bedeutung und ihrer räumlichen Ausdehnung einer regionalen Koordination:

- Nutzung der Wärme aus dem gereinigten Abwasser der ARA Birs
- Nutzung des Holzpotenzials aus der Region und aus dem Laufental
- Prüfung des Zusammenschlusses einzelner Verbunde und des Aufbaus neuer Verbunde: Koordination auf überkommunaler Ebene bei der Versorgung von gemeindeübergreifenden Wohn- und Industriegebieten
- Festlegung geeigneter Standorte für energieintensive Nutzungen bei der Regionalentwicklung (Empfehlungen bez. der Ansiedlung von Unternehmen mit grossem Wärme- und/oder Kältebedarf in Gebieten, wo die Nutzung geeigneter Energiequellen möglich ist)

¹⁵ Vorlage an den Landrat vom 7. Juli 2015.

- Beratung bezüglich Konkurrenzverfahren (Ideenwettbewerb, öffentliche Submission oder Einladungsverfahren) bei der Realisierung von Verbunden
- Koordination der Auswirkungen der thermischen Grundwassernutzung bei nahen Siedlungsgebieten

Beteiligte	Für die Erarbeitung dieses Planungsinstruments muss ein darauf spezialisiertes Büro beauftragt werden. Dieser Prozess soll durch die regionale Arbeitsgruppe, den lokalen Energieversorgungsunternehmen, dem Amt für Umweltschutz und Energie sowie weiteren Fachspezialisten begleitet werden.
Vorgehen	Nach erfolgtem Beschluss zur Erarbeitung einer regionalen Energieplanung ist ein Pflichtenheft auszuarbeiten (mit Berücksichtigung der zukünftigen Anforderungen des Kantons an kommunale und überkommunale Energieplanungen). Schliesslich ist das mit der Planung beauftragte Büro zu evaluieren und mit der Planung zu beginnen. Zur Festlegung von Gebieten, die eine genügend hohe Wärmebedarfsdichte aufweisen und sich für eine wirtschaftliche Versorgung in Energieverbunden eignen, soll als Grundlage der Wärmebedarf im Hektarraster dargestellt werden. Dieser Grundlagenplan wird aktuell vom Kanton Basel-Landschaft ausgearbeitet und kann schliesslich verwendet werden.
Produkte	Planungsgrundlage (Kartenwerk und Erläuterungsbericht), die anschliessend auf kommunaler Stufe angewendet und als behördenverbindliches Instrument beschlossen und genehmigt werden kann.

M2 – Konzept für eine nachhaltige Mobilität und eine abgestimmte Parkplatzregelung in der Region

Gegenstand

Das Handlungsfeld Mobilität hat eine hohe Bedeutung bei der Realisierung der 2000-Watt- resp. der 1-Tonne-CO₂-Gesellschaft. Bei weiter zunehmenden Verkehrsleistungen wird künftig für die Mobilität am meisten Energie aufgewendet werden – trotz technischem Fortschritt. In diesem Handlungsfeld haben die kommunalen Behörden aber eher eingeschränkte Möglichkeiten, um direkt Einfluss auf Investitionsentscheide und Verhalten zu nehmen. So werden z.B. wichtige Entscheide zur Verkehrsinfrastrukturplanung durch den Kanton und Bund getroffen. Zudem wird das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung durch die Erreichbarkeit der Arbeitsplätze und der Freizeiteinrichtungen geprägt. Trotzdem bietet sich eine Vielzahl von Massnahmen an, welche die Gemeinden und die Region umsetzen oder für die sie sich auf übergeordneter Ebene einsetzen können:

- Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur für den Langsamverkehr
- Verbesserung der Anbindung des Langsamverkehrs an den öffentlichen Verkehr (Velo-Abstellanlagen, Nebeneinrichtungen bei öV-Haltestellen etc.)
- Beschränkung Parkplatzangebot in mit öV gut erreichbaren Zielgebieten (Reduktion der Anzahl Pflichtparkplätze)
- Regional abgestimmte Parkplatzbewirtschaftung
- ÖV-Erschliessung von Entwicklungsgebieten (Angebotsausbau Nahverkehr)
- Etc.

Im Rahmen eines Konzepts für eine nachhaltige Mobilität sind eine Bestandesaufnahme der Stärken und Schwächen in der Region durchzuführen, Schwerpunktthemen zu definieren und in einem Aktionsplan zu konkretisieren. Das Konzept soll auch Aussagen beinhalten bezüglich einer abgestimmten Regelung der Parkplatzbewirtschaftung in der Region. Als Grundlage für die Erarbeitung eines solchen Konzepts sind auch die Zielsetzungen des Agglomerationsprogramms Basel für den "Korridor" Birstal zu berücksichtigen. Im Agglomerationsprogramm Basel wird mit Teilstrategien und Massnahmen aufgezeigt, wie eine nachhaltige Siedlungs- und Verkehrsentwicklung in der Agglomeration Basel sichergestellt werden kann.

Zur gewünschten Siedlungsentwicklung in der Region gehört das verdichtete Bauen in mit dem öV gut erreichbaren Zentrumslagen. Gewünscht wird, dass so die Anbindung an den öffentlichen Verkehr sichergestellt wird. Gemäss den gesetzlichen Vorgaben des Kantons ist es heute kaum möglich, die Anzahl Pflichtparkplätze zu reduzieren. In der Motion von Lotti Stokar (6. September 2012) wird gefordert, dass autofreie Siedlungen im Kanton in Zukunft ermöglicht werden sollen. In einem Positionspapier soll die Arbeitsgruppe Energie-Region Birsstadt nun Empfehlungen zur Reduktion der Anzahl Pflichtparkplätze zuhanden des Kantons formulieren.

Beteiligte

Die Arbeitsgruppe Energie-Region Birsstadt ist für die Projektleitung und -begleitung zuständig unter Einbezug der Ressortverantwortlichen Verkehr der Energie-Region-Gemeinden und der Projektleitung des "Korridors" Birsstadt des Agglomerationsprogramms Basel. Für die Erarbeitung des Konzepts ist ein externes Büro zu beauftragen (evtl. Mobilitätsberater von EnergieSchweiz für Gemeinden).

Vorgehen	In einem ersten Schritt ist ein Pflichtenheft auszuarbeiten und einen Verkehrsplaner mit der Durchführung dieses Projektes zu beauftragen. Dieser bezeichnet die Stärken und Schwächen der Region bezüglich einer nachhaltigen Mobilität und legt Schwepunkthemen mit passenden Massnahmen fest. Schliesslich sind die Zielsetzungen, Massnahmen und Empfehlungen an die einzelnen Akteure in einem Schlussbericht festzuhalten (vgl. "Produkte").
Produkte	Schlussbericht mit Bestandsaufnahme Mobilitätssituation, Definition von regionalen Schwepunktthemen (u.a. Parkplatzbewirtschaftung) und einem Aktionsplan (Konzept-Teil) sowie mit Empfehlungen an den Kanton bezüglich Reduktion der Anzahl Pflichtparkplätze (Positionspapier-Teil).

M3 – Arbeitshilfe zur Umsetzung von Energievorschriften in Quartierplänen

Gegenstand

Neubauten wie auch umfassende Sanierungen sind auf die langfristigen Ziele auszurichten; im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung sollen sie für die 2000-Watt- resp. 1-Tonne-CO₂-Gesellschaft konzipiert werden. Dies bedeutet neben einem tiefen Energieverbrauch für den Bau und den Betrieb auch eine optimale Nutzung vorhandener erneuerbarer Energiequellen und Abwärme.

Die Gemeinden sind gefordert, ihren kommunalen Handlungsspielraum stärker auszuschöpfen und so schliesslich einen Beitrag zu einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung zu leisten. Dabei muss die Ausgestaltung von zweckmässigen Energievorschriften in Quartierplänen auf die jeweilige Situation ausgerichtet werden, damit die Vorschriften einerseits einen ausreichenden Gestaltungsspielraum für eine fortschrittliche Lösung gewähren und andererseits mit zumutbarem Aufwand umgesetzt werden können. So sind z.B. in Gebieten, die durch einen bereits bestehenden Wärmeverbund versorgt werden andere Anforderungen an Neubauten zu stellen als in Neubaugebieten, wo das Angebot an erneuerbarer Energie begrenzt ist.

Der Kanton Basel-Landschaft hat bereits 2005 einen Leitfaden "Energie in der Ortsplanung" ausgearbeitet. Die Empfehlungen des Leitfadens sind auf die einzelnen Planungsebenen – auf Leitbild, Richtplan, Zonenvorschriften, Quartierplan und weitere Instrumente – ausgerichtet. Dieser Leitfaden soll nun an die neuen Zielsetzungen des Bundes und des Kantons angepasst und mit Empfehlungen zur Prozessgestaltung und Argumenten für die Vorgabe von weitergehenden energetischen Vorschriften in Quartierplänen ergänzt werden.

Beteiligte

Amt für Raumplanung und Amt für Umweltschutz und Energie des Kantons Basel-Landschaft und Personen mit Erfahrung bei der Ausarbeitung von Energievorschriften in Quartierplänen aus den Birsstadt-Gemeinden.

Vorgehen

Unter der Leitung des Amts für Umweltschutz und Energie wird ein Argumentarium erarbeitet mit Darstellung wann welche Vorschriften sinnvoll sind ("Entscheidungsbaum"). Anschliessend wird der Leitfaden "Energie in der Ortsplanung" mit den Resultaten aus dem ersten Arbeitsschritt aktualisiert. Zur Ergänzung sammelt die Arbeitsgruppe Energie-Region Birsstadt "best-practice" Beispiele aus erfolgreichen Quartierplanverfahren und fasst die Empfehlungen zur Prozessgestaltung in einer Arbeitshilfe zusammen (evtl. mit externer Unterstützung). Schliesslich können die Empfehlungen aus der Arbeitshilfe der Birsstadt-Gemeinden als Anhang in den aktualisierten Leitfaden "Energie in der Ortsplanung" integriert werden.

Produkt

Aktualisierter und ergänzter Leitfaden "Energie in der Ortsplanung"

Koordination

Berücksichtigung der Empfehlungen zur Parkplatzregelung aus der Umsetzung von Massnahme 2.

Glossar und Abkürzungen

2'000 Watt	Kontinuierliche Leistung von 20 Glühlampen (à 100 Watt). Dieses Leistungsmass entspricht einem Energieverbrauch von 17'500 kWh pro Jahr (bei 8'760 Volllaststunden pro Jahr). Um die Jahrtausendwende war dieser Wert identisch mit dem mittleren globalen Energieaufwand pro Kopf. 1960 entsprach der Schweizer Energiekonsum diesem Wert; heute liegt dieser im Schnitt mit 6'500 Watt pro Person mehr als drei mal höher.
2000-Watt-Gesellschaft	Das Modell der 2000-Watt-Gesellschaft sieht eine kontinuierliche Absenkung des Energiebedarfs auf 2'000 Watt vor. Dadurch sollen auch das langfristige Ziel der Schweizer Klimapolitik, die 1-Tonne-CO ₂ -Gesellschaft, erreicht und der heutige CO ₂ -Ausstoss um den Faktor 9 reduziert werden. So wird der Temperaturanstieg gegenüber dem vorindustriellen Stand auf 2 °C stabilisiert und eine Schädigung des Ökosystems verhindert.
a	Abkürzung für Jahr
Blockheizkraftwerk (BHKW)	Ein Blockheizkraftwerk ist eine modular aufgebaute Wärmekraftkopplungsanlage zur Strom- und Wärmeproduktion, die vorzugsweise an einem Ort mit steter Wärmenachfrage betrieben wird.
CO ₂	Kohlendioxid. Dieses Treibhausgas entsteht z.B. bei der Verbrennung von Heizöl und Erdgas.
Contracting	Unter Contracting wird hier die Übertragung einer Versorgungsaufgabe auf ein Dienstleistungsunternehmen, z.B. Energieversorger (Contractor), verstanden. In dieser Anwendungsform bezieht sich der Begriff auf die Bereitstellung bzw. Lieferung von Wärme, Kälte oder Strom sowie den Betrieb zugehöriger Anlagen.
Endenergie	Die Energie, die dem Verbraucher direkt zugeführt wird. Der Begriff Endenergie umfasst die kommerziell gehandelten Energieträger wie Heizöl, Erdgas, Strom, Benzin, Diesel, Holzbrennstoffe oder Fernwärme.
Energieautonomie	Wenn 100% der in der Region für Wärme, Strom und Mobilität verbrauchten Energie auch in der Region produziert werden. In eine solche Region müsste keine Energie mehr importiert werden.
Erneuerbare Energie	Dieser Begriff beinhaltet sowohl die traditionsreiche erneuerbare Wasserkraft als auch die sogenannten neuen erneuerbaren Energiequellen wie Windenergie, Sonnenenergie, Geothermie oder Biomasse. Das alles sind nachhaltig zur Verfügung stehende Energieressourcen, die sich entweder kurzfristig von selbst erneuern oder deren Nutzung nicht zur Erschöpfung der Quelle beiträgt.
Fernwärme	Fernwärme ist die Bezeichnung für eine Wärmelieferung zur Versorgung von Gebäuden mit Heizung und Warmwasser. Der Transport der thermischen Energie erfolgt in einem wärmedämmten Rohrsystem, das überwiegend erdverlegt ist. Mit einem Fernwärmenetz werden ganze Stadtteile erschlossen.
Graue Energie	Die Summe der Energie, die zur Herstellung, zum Transport, zum Verkauf oder zur Entsorgung eines Produktes oder einer Dienstleistung gebraucht werden.
GWh	Gigawattstunden, Einheit für Energie. 1'000 Gigawattstunden ergeben 1 Terawattstunde (TWh).

h	Abkürzung für Stunde
Jahresarbeitszahl	Die Jahresarbeitszahl ist das Mass für die Effizienz einer Wärmepumpenanlage. Sie sagt aus, wie viel Heizungswärme im Verhältnis zum eingesetzten Strom in einem Jahr erzeugt wurde.
Komfortwärme	Raumwärme und Wärme für Warmwasserbereitstellung.
kW	Kilowatt, Einheit für Leistung. Die Heizungsanlage eines Einfamilienhauses hat zwischen 10 und 20 kW Heizleistung. Damit werden jährlich zwischen 20'000 und 40'000 kWh/a Heizwärme (Energie) erzeugt.
kWh	Kilowattstunden, Einheit für Energie. 1'000 Kilowattstunden ergeben 1 Megawattstunde (MWh).
MIV	Motorisierter Individualverkehr
Mono- und bivalente Systeme	Muss ein System in allen möglichen Betriebszuständen die erforderliche Heizleistung erbringen, spricht man von monovalenten Systemen. Bei bivalenten Systemen werden zusätzliche Erzeuger zur Abdeckung der Spitzenlasten alternativ oder parallel zugeschaltet.
MuKE	Der Bund hat grundsätzlich keine Kompetenz zur Erlassung von Vorschriften im Gebäudebereich. Sie liegt bei den Kantonen. Um einheitliche Anforderungen zu schaffen, hat die Konferenz Kantonalen Energiedirektoren (EnDK) die "Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE)" erarbeitet.
MWh	Megawattstunden, Einheit für Energie. 1'000 Megawattstunden ergeben 1 Gigawattstunde (GWh).
ÖV	Öffentliche Verkehrsmittel
Primärenergie	Unter Primärenergie versteht man die primär aus Energiequellen verfügbare Energie (z.B. Brennwert von Kohle). Im Primärenergieverbrauch werden eventuelle Umwandlungs- oder Übertragungsverluste der vom Verbraucher nutzbaren Energiemenge berücksichtigt.
Primärenergiefaktoren	Faktoren, die die erforderliche Primärenergiemenge bestimmen, um dem Verbraucher eine bestimmte Endenergiemenge zuzuführen. Diese Faktoren berücksichtigen die zusätzlich erforderliche Energie für Gewinnung, Umwandlung und Verteilung der Endenergie.
Prozesswärme	Wärme, welche für technische Prozesse und Verfahren benötigt wird.
PV (Photovoltaik)	Umwandlung von Lichtenergie in Strom.
Suffizienz	Steht in diesem Bericht für das Bemühen um einen möglichst geringen Rohstoff- und Energieverbrauch. Frage nach dem rechten Mass im übermässigen Gebrauch von Gütern, Stoffen und somit auch Energie.
Wärmebedarfsdichte	Diese Grösse sagt aus, wie hoch der Wärmebedarf pro Einheit Siedlungsgebiet ist (z.B. in MWh/a pro Hektare).
Wärmekraftkopplung (WKK)	In Wärmekraftkopplungsanlagen werden fossile Brennstoffe oder Biomasse in hochwertige Elektrizität und Nutzwärme umgewandelt. Dabei entsteht mittel- bis

hochwertige nutzbare Abwärme. WKK-Anlagen sind unter voller Nutzung der entstehenden Abwärme zu betreiben (wärmegeführt).

Literatur

Aesch 2013 Energiekonzept, verabschiedet vom Gemeinderat am 13. Dezember 2011, überarbeitet am 29. November 2012, ergänzt 21. Januar 2013.

Arlesheim 2009 Energiesachplan Arlesheim. Erarbeitet durch ENCO Energie-Consulting AG. 3. Juli 2009.

Arlesheim 2012 Energiestrategie Arlesheim, genehmigt mit Gemeinderatsbeschluss vom 10. Juli 2012.

AUE 2014 Erfassung bedeutender Abwärmequellen. Erarbeitet durch Oppermann Consulting im Auftrag des Amtes für Umweltschutz und Energie des Kantons Basel-Landschaft und der Genossenschaft Elektra Baselland (EBL)

BFE 2009 Effizienzmassnahmen im Elektrizitätsbereich; Grundlagen für wettbewerbliche Ausschreibungen. Oktober 2009.

BFE 2013 Analyse des schweizerischen Energieverbrauchs 2000 – 2012 nach Verwendungszwecken. Erarbeitet durch INFRAS AG, TEP Energie GmbH und Prognos AG im Auftrag des Bundesamtes für Energie. September 2013.

Birsfelden 2014 Energieleitbild der Gemeinde Birsfelden. Vom Gemeinderat am 19. August 2014 beschlossen.

Dornach 2013 Energieleitsätze der Gemeinde Dornach, verabschiedet vom Gemeinderat im Mai 2013.

ESU Services 2012 Primärenergiefaktoren von Energiesystemen, Version 2.2. Juli 2012.

INFRAS/TNC 2010 Stromeffizienz und Erneuerbare Energie – Wirtschaftliche Alternative zu Grosskraftwerken. Erarbeitet durch INFRAS AG und TNC Consulting AG. 7. Mai 2010.

IP SYSCON 2012 Abschlussdokumentation, Standortanalyse und Potenzialberechnung für Photovoltaik- und thermische Solaranlagen mittels Laserscannerdaten für den Kanton Basel-Land. 12. Juli 2012.

Kanton Basel-Landschaft 2005 Energie in der Ortsplanung, Leitfaden. Erstellt durch das Amt für Raumplanung, das Amt für Umweltschutz und Energie sowie die öffentliche Baselbieter Energieberatung des Kantons Basel-Landschaft. Juni 2005.

Muttenz 2008 Energiesachplan Muttenz, genehmigt an der Gemeindeversammlung vom 9. Dezember 2008. Erarbeitet durch ENCO Energie-Consulting AG.

Münchenstein 2011 Entwicklungsplan Energie, verabschiedet durch den Gemeinderat Münchenstein am 30. August 2011. Erarbeitet durch Ernst Basler + Partner AG.

Reinach 2012 Masterplan Wärmeversorgung. Erarbeitet durch PLANAR AG für Raumentwicklung. 17. Juli 2012.

Reinach 2013 Kommunale Energiestrategie 2013 - 2030, v6.1, vom Gemeinderat beschlossen am 26. März 2013. Erarbeitet durch Amstein + Waltherth AG.

Anhang

Allgemeine Daten

	Einwohner		Beschäftigte			
	2012	2035	Total	Sektor 1	Sektor 2	Sektor 3
Region	83'610	96'785	52'300	205	14'515	37'580
Birsfelden	10'277	12'850	3'944	1	1'343	2'600
Muttenz	17'339	19'897	13'273	41	4'046	9'186
Münchenstein	11'715	16'374	10'105	34	2'060	8'011
Reinach (BL)	18'661	21'297	11'841	27	3'306	8'508
Arlesheim	9'073	9'073	5'727	23	935	4'769
Aesch	10'220	10'500	4'926	53	2'387	2'486
Dornach	6'325	6'795	2'484	26	438	2'020

Quellen:

Statistik der Unternehmensstruktur (STATENT), Bundesamt für Statistik
Statistisches Amt des Kantons Basel-Landschaft

Abbildung 2

Wärme-Endenergieverbrauch nach Energieträger und Gemeinde 2012

GWh/a	Region	Birsfelden	Muttenz	Münchenstein	Reinach (BL)	Arlesheim	Aesch	Dornach
Heizöl	804	43	461	67	98	34	56	46
Erdgas	453	44	76	86	109	36	50	51
Holz	18	0	2	8	1	1	3	3
Biogas	2	2	0	0	0	0	0	0
Solarthermie	4	1	1	1	1	1	0	0
Umweltwärme	31	1	7	5	9	3	4	1
Elektrische Wärmeerzeugung	102	8	45	14	16	6	9	5
Fernwärme*	140	24	62	22	12	12	7	0
Total	1'555	124	655	202	246	95	129	105

* inkl. Flüssiggas, Industrieabfall und Koks

Abbildung 4

Strom-Endenergieverbrauch nach Energieträger und Gemeinde 2012

GWh/a	Region	Birsfelden	Muttenz	Münchenstein	Reinach (BL)	Arlesheim	Aesch	Dornach
Wasserkraft	184.8	15.1	81.1	24.7	28.7	10.4	15.9	8.7
Photovoltaik	3.9	0.3	1.7	0.5	0.6	0.2	0.3	0.2
Biomasse	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Geförderter Strom (KEV)	14.6	1.2	6.4	2.0	2.3	0.8	1.3	0.7
Kernenergie	306.3	25.1	134.5	41.0	47.7	17.3	26.4	14.4
Erdgas	21.1	1.7	9.2	2.8	3.3	1.2	1.8	1.0
Nicht überprüfbare Energieträger	200.4	16.4	87.9	26.8	31.2	11.3	17.3	9.4
Total	731.2	60.0	321.0	97.9	113.8	41.2	63.0	34.4

Abbildung 6

Endenergie- und Primärenergieverbrauch der Region nach Energieträger 2012

GWh/a	Endenergie	Primärenergie
Heizöl	804	989
Erdgas	453	539
Holz	18	21
Biogas	2	1
Solarthermie	4	7
Umweltwärme	31	31
Fernwärme	140	167
Elektrizität	767	2'283
Treibstoffe	816	1'011
Total	3'036	5'049

Abbildung 7

Dauerleistung pro Person nach Gemeinde und für die Region 2012

Watt pro Person	Region	Birsfelden	Muttenz	Münchenstein	Reinach (BL)	Arlesheim	Aesch	Dornach
Strom*	2'585	1'749	5'549	2'504	1'827	1'361	1'557	1'627
Wärme	2'746	1'751	5'732	2'507	1'903	1'503	1'848	2'344
Mobilität	1'562	1'312	1'465	1'462	1'588	1'499	1'923	1'846
Total	6'893	4'812	12'746	6'473	5'317	4'364	5'329	5'817

* exkl. Wärme und Mobilität

Abbildung 8

Treibhausgas-Emissionen pro Person und Jahr nach Gemeinde und für die Region 2012

t CO ₂ äq/a pro Person	Region	Birsfelden	Muttenz	Münchenstein	Reinach (BL)	Arlesheim	Aesch	Dornach
Strom*	1.3	0.9	2.8	1.2	0.9	0.7	0.8	0.8
Wärme	4.5	2.6	9.7	3.7	3.1	2.3	3.0	4.1
Mobilität	3.1	2.6	3.0	3.0	3.2	3.0	3.5	3.8
Total	8.9	6.1	15.4	8.0	7.3	6.0	7.2	8.8

* exkl. Wärme und Mobilität

Abbildung 10

Potentiale Wärmeproduktion aus regionalen Energiequellen

GWh/a		Solarthermie	Biomasse *	Umweltwärme	Fernwärme	Total
Region	heutige Produktion	4	23	31	140	198
	ungenutztes Potenzial	42	9	116	49	215
Birsfelden	heutige Produktion	1	3	1	24	29
	ungenutztes Potenzial	5	1	17	26	49
Muttenz	heutige Produktion	1	2	7	62	72
	ungenutztes Potenzial	9	2	4	21	35
Münchenstein	heutige Produktion	1	9	5	22	37
	ungenutztes Potenzial	6	1	21	0	28
Reinach (BL)	heutige Produktion	1	2	9	12	24
	ungenutztes Potenzial	9	1	12	2	25
Arlesheim	heutige Produktion	1	1	3	12	18
	ungenutztes Potenzial	5	1	22	0	28
Aesch	heutige Produktion	0	3	4	7	14
	ungenutztes Potenzial	5	2	19	0	27
Dornach	heutige Produktion	0	3	1	0	4
	ungenutztes Potenzial	3	1	20	0	24

* Holzenergie, Biogas (produziert aus Grünabfällen, ARA)

Tabelle 1 Massnahmen des Workshops vom 18. Mai 2015 (Massnahmen, die Punkte erhalten haben)

Nr.	Massnahme	Ziel	weitere Beteiligte	Bemerkungen
1	Weiterentwicklung Arbeitsgruppe Birstaler Energiestädte	Festlegung Aufgaben und Überprüfung Organisationsform der Arbeitsgruppe: Pflichtenheft anpassen, Sicherstellung Finanzierung	Kooperation mit IWB/EBM	Koordination und Mitwirkung beim Agglomerationsprogramm Offizieller Auftrag durch Regionalkonferenz
2	Arbeitshilfe zur Umsetzung von Energievorschriften in Quartierplänen	Arbeitshilfe mit Empfehlungen fürs ideale Vorgehen zur Festlegung von Energievorschriften in Quartierplänen	AUE, ARP	Vgl. best-practice Beispiele aus z.B. Reinach Synergien nutzen
3	Regionaler Dachpool für Solarstromproduktion	Analyse der Dachflächen der kommunalen Bauten und Vermietung geeigneter Dachflächen	EBM	
4	Ausarbeiten einer regionalen Gasstrategie	Ausarbeiten einer gemeinsamen Strategie, wie sich die Gasversorgung in der Region entwickeln soll	IWB, AUE	Ausarbeiten eines regionalen Positionspapiers oder Stellungnahme zuhanden IWB auch möglich
5	Reduktion minimale Parkplatzzahlen und regionale Vorgaben für Parkplatzbewirtschaftung => in Massnahme "Konzept für eine nachhaltige Mobilität" zusammengeführt	Gemeinsames Positionspapier erarbeiten mit Empfehlung an den Kanton	Bauämter / Politik	Koordination mit Umsetzung Agglomerationsprogramm
6	Regionale Stichprobenkontrolle	Durchführung von Stichproben bei den jeweiligen Bauetappen in Zusammenarbeit mit kant. Bauinspektorat	Bauämter der Gemeinden	Aufgabe der Arbeitsgruppe ist die Konstitution einer solchen regionalen Stelle
7	Regionale Mobilitätstage => in Massnahme "Konzept für eine nachhaltige Mobilität" zusammengeführt	Organisation und Durchführung einer gemeinsamer Mobilitätstage zur Information und Sensibilisierung der Bevölkerung	Autobranche, Energiestadt, Energiezukunft Schweiz, EBM etc.	Gemeinsame Durchführung ist (Kosten-) effizienter und erhält mehr Aufmerksamkeit
8	Wärmeschiene Birstal	Organisation eines Ideenwettbewerbs unter den Energieversorgern		
9	Regionale Empfehlung zur Ausgestaltung von Konzessions- und Lieferverträgen	Ausarbeiten einer gemeinsamen Empfehlung bezüglich der Integration von Energiebestimmungen bei der Erneuerung von Konzessions- und Lieferverträgen	EBM, IWB	
10	Regionale Energieplanung			
11	Neustart-Schweiz-Quartiere			
12	Projekt-Perlenkette	Kommunikation erfolgreicher Projekte (gemeindeeigene Bauten)		
13	Mobilitätsprogramm gemäss kRIP => in Massnahme "Konzept für eine nachhaltige Mobilität" zusammengeführt	S. 67 ff		
14	Up-date Mobilitätskarte (inkl. App)			
15	Strategie e-Mobilität => in Massnahme "Konzept für eine nachhaltige Mobilität" zusammengeführt			
Erläuterung:		– am Workshop genannte Ergänzungen des Massnahmenbeschriebs		– Kernmassnahmen