



Energiekonzept Riehen 2014 - 2025

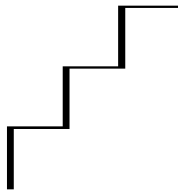
1. Einleitung

Die Energiepolitik ist international wie national in den letzten Jahren durch einen starken Wandel gekennzeichnet. Auf nationaler Ebene ist mit der Energiestrategie 2050 ein wichtiger Entscheid gefallen, welcher die Energiepolitik auf allen gesellschaftlichen Ebenen verändern wird.

Die Schweiz mit ihren ausgeprägten föderalen Strukturen ist hier besonders gefordert. Wichtige Entscheidungen im Bereich der Energiepolitik werden auf Ebene Bund und Kantone geregelt. So sind verbindliche Vorschriften und Fördermassnahmen in der Hoheit von Kantonen und Bund.

Gemeinden verfügen insbesondere im Bereich der planerischen Vorgaben und der Umsetzung von lokalen Versorgungsstrukturen über grosse Handlungsspielräume. Sie sind nicht zuletzt aufgrund ihrer Vorbildrolle für die Bevölkerung von zentraler Bedeutung für die erfolgreiche Umsetzung der Energiestrategie 2050.

Die Gemeinde Riehen kann auf eine langjährige, umfassende und engagierte Energiepolitik zurückblicken, was unter anderem dadurch bestätigt wird, dass Riehen als erste Gemeinde überhaupt mit dem European Energy Award Gold ausgezeichnet worden ist. Das vorliegende Energiekonzept soll dazu dienen, diese Vorreiterrolle auch in Zukunft weiterführen zu können.



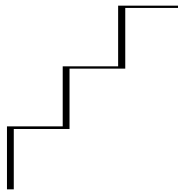
2. Ausgangslage

Energiekonzept 2000

Umgesetzte Massnahmen:

Die im Energiekonzept 2000 vorgesehenen Massnahmen sind heute weitgehend umgesetzt, wobei in den einzelnen Bereichen folgende Punkte speziell zu erwähnen sind:

- **Energieversorgung:**
Mit dem Zusammenschluss der Wärmeverbünde Riehen Dorf, Niederholz und Wasserstelzen konnten zahlreiche neue Verbraucherinnen und Verbraucher mit umweltfreundlicher Wärme versorgt und die Nutzung der Geothermie nahezu verdoppelt werden.
Dank der Umstellung der Abfallbewirtschaftung können die biogenen Reststoffe heute separat gesammelt und energetisch genutzt werden. Das vorhandene Holzenergiepotenzial wird mit dem Anschluss des Rüchlig-Areals an die Holzschnitzelfeuerung im Hebel-Schulhaus und der Beteiligung am Holzheizkraftwerk Basel weitgehend genutzt.
- **Gemeindeeigene Gebäude und Anlagen:**
Die Wärme- und die Stromversorgung der gemeindeeigenen Gebäude erfolgt weitgehend aus erneuerbaren Energien (87% der Gemeindebauten sind an den Wärmeverbund Riehen angeschlossen).
Werkhof und Kindergarten Niederholz wurden vorbildlich nach Minergie-Standard saniert.
- **Verkehr und Transport:**
Das Angebot des öffentlichen Verkehrs wurde mit der Einführung der Regio-S-Bahn wesentlich verbessert, wobei mit der Sanierung des Bahnhofs Riehen Dorf und dem Neubau der Station Niederholz eine attraktive örtliche Infrastruktur geschaffen wurde.
Die Voraussetzungen für den Velo- und Fussverkehr wurden insbesondere mit der in den Quartierstrassen flächendeckenden Verkehrsberuhigung wesentlich verbessert.
- **Öffentlichkeitsarbeit:**
Mit der Energieseite in der Riehener Zeitung, welche 10 Mal pro Jahr erscheint, konnte ein attraktives, bürgernahes Informationsangebot geschaffen werden.
Mit der Durchführung von spezifischen Informationsanlässen und Kampagnen werden wichtige Themen und konkrete Angebote der Bevölkerung regelmässig näher gebracht.
Mit dem Engagieren von zwei Energiecoaches konnte die Wirkung des kantonalen Gebäudesanierungsprogramms bei wichtigen Zielgruppen erfolgreich verstärkt werden.



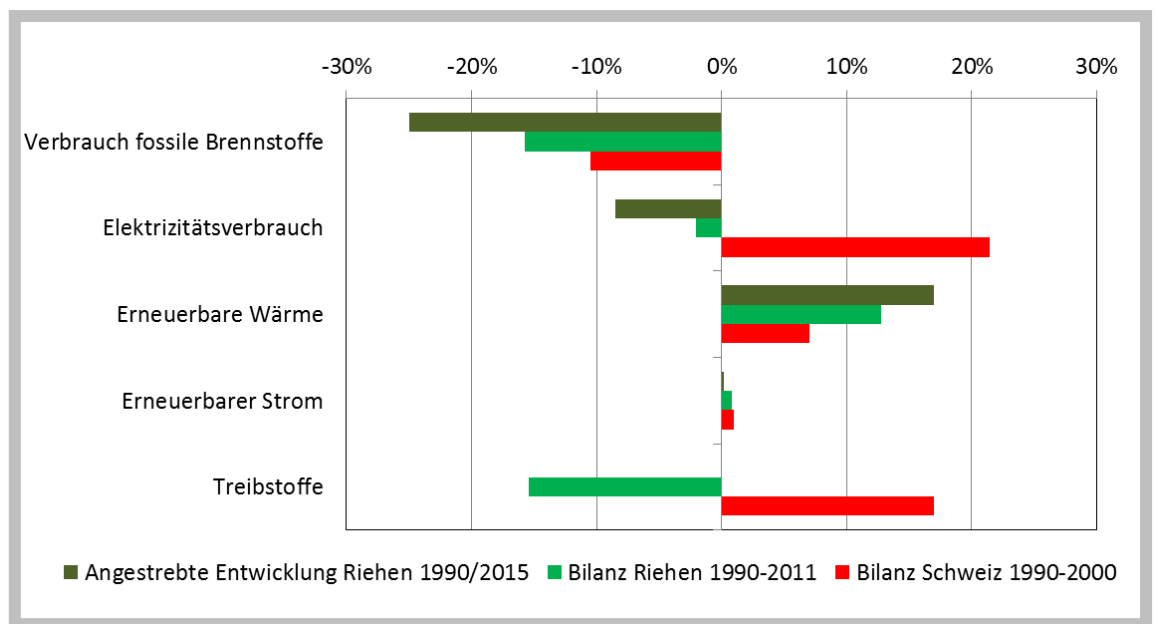
- **Planung:**
Bei Sondernutzungsplanungen sowie bei eigenen Submissionen und Baurechtsverträgen nutzt die Gemeinde die Spielräume zur Vorgabe von hohen energetischen Standards und zum Anschluss an den Wärmeverbund.

Die folgenden Massnahmen konnten bisher nicht wie angestrebt umgesetzt werden:

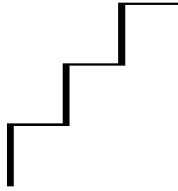
- Trotz der bisher umgesetzten Massnahmen bleibt der energetische Zustand der Gemeindebauten unbefriedigend. Innerhalb der umfangreichen Anstrengungen der Gemeinde für eine nachhaltige Energieversorgung müssen die eigenen Bauten als eigentlicher Schwachpunkt betrachtet werden.
- Die Realisierung eines Pilotquartiers gemäss 2000-Watt-Gesellschaft konnte bisher nicht initiiert werden.
- Zu Beginn der Energiekonzepts 2000 wurde gemeinsam mit weiteren Partnern als Nachfolge für den LEM-Versuch nach einer Aktion zur Förderung energieeffizienter Fahrzeuge gesucht. Leider ist eine solche gemeinsame Aktion nicht zustande gekommen. Erst in den letzten Jahren haben sich neue Möglichkeiten ergeben und Riehen beteiligt sich an den Pilotprojekten eShare und EmobilitätBasel.

Zielerreichung:

Die nachfolgende Abbildung stellt die mit dem Energiekonzept 2000 bis zum Jahr 2015 angestrebte Entwicklung dar und setzt diese in Relation zur effektiven Entwicklung in Riehen und in der Schweiz zwischen 2000 und 2011.



Zielerreichung Energiekonzept 2000



Beim Verbrauch fossiler Brennstoffe sowie bei der Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärmeherzeugung konnte die bis 2015 angestrebte Reduktion bis 2011 mehrheitlich erreicht werden. Der Ausbau der Geothermienutzung in Riehen zeigt hier deutlich seine Wirkung. Bedenkt man, dass die Zunahme der erneuerbaren Wärmeproduktion in der Schweiz überwiegend durch die energetische Nutzung von Holz und erneuerbaren Abfällen stammt, für welche in Riehen nur ein vergleichsweise geringes Potenzial besteht, ist die Entwicklung sehr erfreulich.

Beim Elektrizitätsverbrauch wurde die angestrebte Reduktion um 8.5% erst zu einem kleinen Teil erreicht. Der Vergleich mit der Schweiz zeigt, dass die Entwicklung in Riehen dennoch wesentlich besser ausfällt.

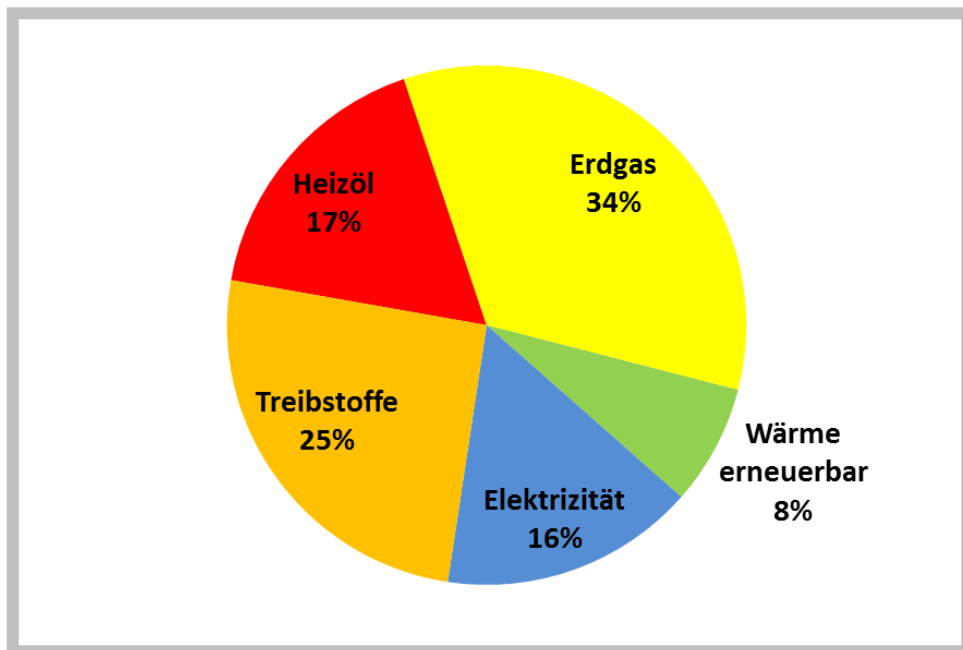
Bereits erreicht wurde das Ziel bei der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien.

Dargestellt ist zudem die berechnete Entwicklung für den Treibstoffverbrauch, obwohl diesbezüglich im Energiekonzept 2000 kein quantifiziertes Ziel festgelegt wurde. Durch den rückläufigen Fahrzeugbestand in Riehen kann von einer spürbaren Reduktion des Verbrauchs ausgegangen werden - ganz im Gegensatz zur übrigen Schweiz.

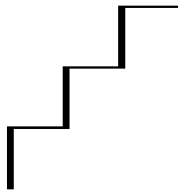
Energieverbrauch der Gemeinde:

Energieverbrauch Endenergie gemäss Energiebilanz:

Die Energiebilanz erfasst die in Riehen bezogene Energie in Form von Elektrizität, Heizöl, Erdgas, Benzin, Diesel und erneuerbarer Wärme.



Energieverbrauch in Riehen 2011 (Endenergie)



Der gesamte Endenergieverbrauch in Riehen beträgt 361 GWh (Stand 2011).

Heizöl und Erdgas werden primär zur Wärmeerzeugung genutzt. Ein Teil des Erdgases wird in WKK-Anlagen zur Wärme- und Stromproduktion genutzt.

Unter Elektrizität ist der gesamte Stromverbrauch in der Gemeinde (inkl. Strom für den öffentlichen Verkehr), abzüglich der in den oben erwähnten WKK-Anlagen produzierten Elektrizität zu verstehen.

Ein Viertel vom Gesamtenergieverbrauch betrifft die Treibstoffe. Davon benötigt der motorisierte Individualverkehr (MIV) 97.4% und der öffentliche Verkehr 2.6%. Der Treibstoffverbrauch des MIV wird über die Anzahl der immatrikulierten Fahrzeuge und eine durchschnittliche Kilometerleistung pro Jahr errechnet.

Gegenüber 1990 hat sich der Gesamtenergieverbrauch in Riehen um 7% reduziert. Der Verbrauch der nicht erneuerbaren Energieträger hat sich im gleichen Zeitraum um 18.6% verringert. Da Riehen Elektrizität aus 100% erneuerbaren Energien bezieht, liegt der Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch bei 23.4% (Elektrizität und Wärme erneuerbar).

Energieverbrauch gemäss 2000-Watt-Gesellschaft:

Ziel der 2000-Watt-Gesellschaft ist eine nachhaltige Nutzung der weltweiten Ressourcen und deren global gerechte Verteilung. Auf Basis aller drei Nachhaltigkeitsaspekte setzt der Absenkpfad der 2000-Watt-Gesellschaft bis ins Jahr 2100 das Ziel, den Primärenergiebedarf auf 2000 Watt Dauerleistung pro Person und die Treibhausgasemissionen auf 1 Tonne CO₂ pro Person zu reduzieren. Sowohl Bund (im Rahmen der neuen Energiestrategie) wie auch Kanton (bereits seit Längerem) orientieren sich am Konzept der 2000-Watt-Gesellschaft, wobei der Absenkpfad zur Massnahmenplanung auf näher liegende Zeiträume gerechnet wird.

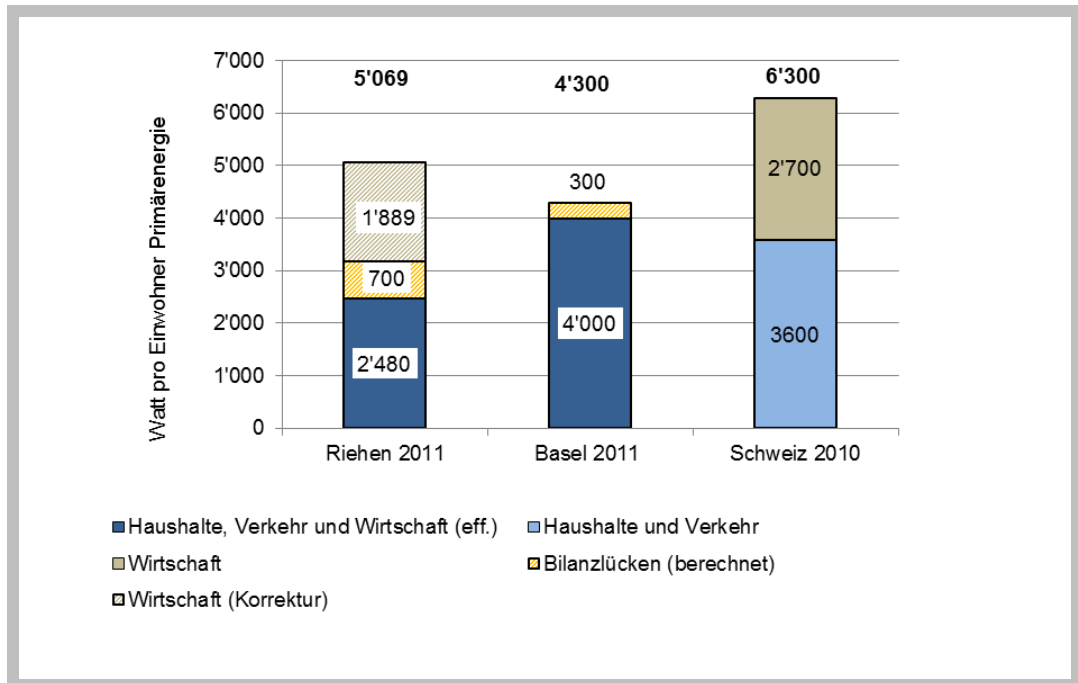
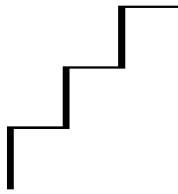
Mit dem Primärenergieverbrauch werden die vorgelagerten Prozesse berücksichtigt, d.h. die Aufwendungen von der Quelle bis zum Bezug (beim Heizöl z.B. für Förderung, Raffinerie und Transport). Die Umrechnung der von den Verbraucherinnen und Verbrauchern bezogenen Endenergie erfolgt mit so genannten Primärenergiefaktoren. Je nach Energieträger variiert dieser Faktor stark.

Die folgende Grafik zeigt den Primärenergieverbrauch von Riehen (in Watt Dauerleistung pro Person) im Vergleich mit dem Kanton Basel-Stadt und der Schweiz. Um einen fairen Vergleich zu ermöglichen, werden aufgrund der unterschiedlichen Anzahl Arbeitsplätze pro Einwohner(-in)¹ und der Bilanzlücken² verschiedene Zuschläge verrechnet³:

¹ Gemeinden mit einer grösseren Anzahl Arbeitsplätze pro 1'000 Einwohner weisen strukturell einen höheren Energieverbrauch auf. Im schweizerischen Durchschnitt ergibt sich bei 530 Arbeitsplätzen pro 1'000 Einwohnern ein Primärenergieverbrauch der Wirtschaft von 2'700 Watt pro Person. In Riehen kommen auf 1'000 Einwohner hingegen lediglich knapp 200 Arbeitsplätze.

² Nichtberücksichtigter Energieverbrauch, der in der gesamtschweizerischen Bilanz enthalten ist, aber in der Gemeindebilanz fehlt.

³ Riehen: Bilanzlücke = Flugverkehr, Schienen- und Güterverkehr, Grosse mitteleuropäische und Tanktourismus. Wirtschaftskorrektur = 811 Watt pro Person. Der Primärenergiebedarf wurde über den Beschäftigungsgrad der Gemeinde



Vergleich Primärenergieverbrauch Riehen - Basel Schweiz

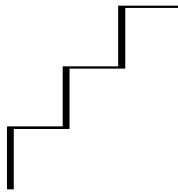
Der heutige effektive Primärenergiebedarf der Gemeinde Riehen liegt jährlich bei 448 GWh⁴. Dies entspricht einer Dauerleistung von knapp 2'500 Watt pro Person. Korrigiert man diesen Bedarf rechnerisch entsprechend der unterschiedlichen Anzahl Arbeitsplätze pro Einwohnerin/Einwohner und der vorhandenen Bilanzlücken, erhöht sich dieser Wert auf gut 5'000 Watt. Der letztere Wert erlaubt einen Vergleich mit dem Primärenergiebedarf von Basel und der gesamten Schweiz. Im Vergleich zur Schweiz verbraucht Riehen 20% weniger Primärenergie pro Einwohnerin/Einwohner, im Vergleich zu Basel rund 15% mehr Primärenergie.

Die graue Energie, die in eingeführten Produkten enthalten ist und im Schweizer Schnitt 3'900 Watt pro Person ausmacht, wurde hier nicht berücksichtigt.

Riehen berechnet. Basel: Verkehr inkl. Flug- und Schienenverkehr, Bilanzlücke = Grosse mittente und Tanktourismus.

Quellen: Basel "Basel auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft"(2011).
Schweiz: Methodikpapier 2000 W Gesellschaft (2010).

⁴ Die Primärenergie liegt rund 25% über dem Endenergiebedarf (361 GWh siehe vorgehende Seite), da bei Ersterem die vorgelagerten Prozesse (beim Heizöl z.B. für Förderung, Raffinerie und Transport) mitberücksichtigt werden.



3. Übergeordnete Zielsetzungen

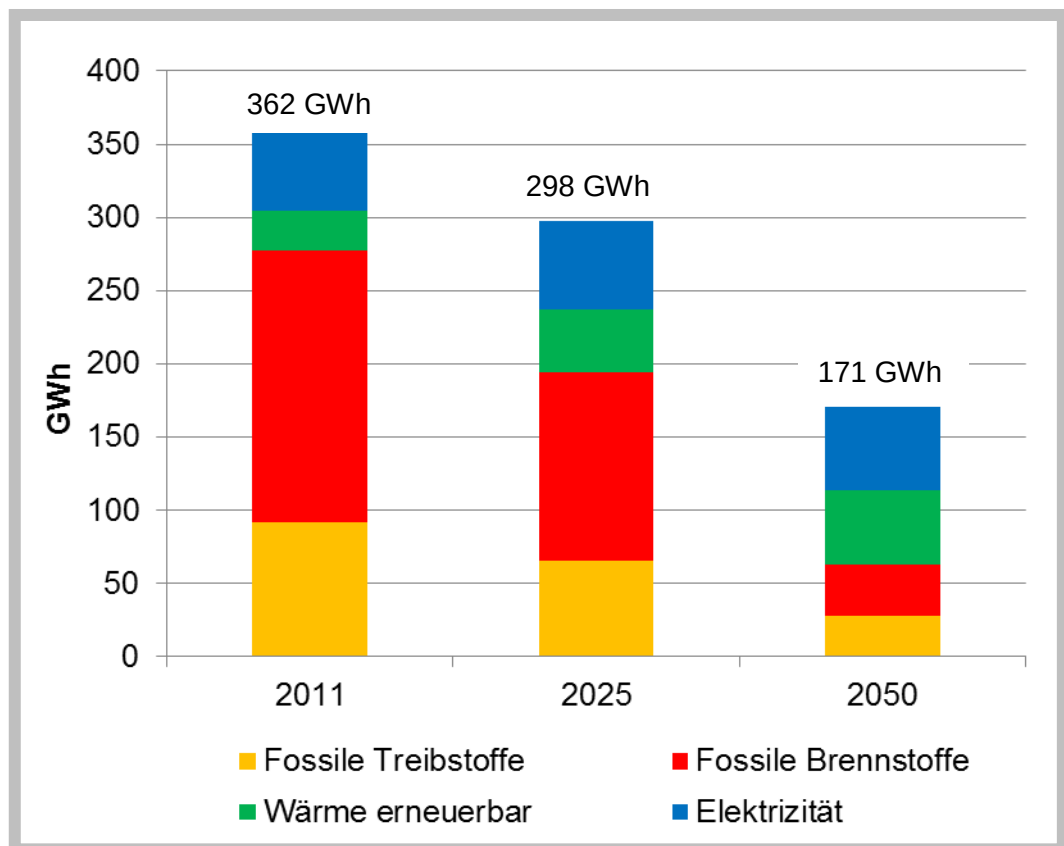
Grundsatz:

Die Gemeinde Riehen orientiert sich mit einer aktiven Energiepolitik an den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft. Sie stellt ihre Vorreiterrolle im Energiebereich in enger Partnerschaft mit der Bevölkerung, dem Kanton Basel-Stadt sowie den umliegenden Gemeinden sicher.

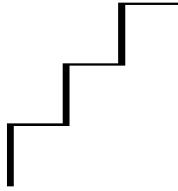
Die Gemeinde Riehen ist sich bewusst, dass die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft nur gemeinsam, insbesondere mit ihrer Bevölkerung erreicht werden können und arbeitet projektbezogen mit geeigneten Partnern zusammen.

Ziele bis 2025/2050:

Entsprechend den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft soll der Verbrauch nicht erneuerbarer Energieträger (Heizöl, Erdgas, Benzin und Diesel) in Riehen bis 2050 auf ein Viertel gegenüber heute reduziert werden. Um dieses Ziel zu erreichen, ist bis 2025 eine Reduktion des Verbrauchs nicht erneuerbarer Energieträger um 30% anzustreben.



Angestrebte Entwicklung des Energieverbrauchs (Endenergie). Der Verbrauch der nicht erneuerbaren Energieträger (fossile Treib- und Brennstoffe) geht von 2011 bis 2025 von 277 auf 194 GWh zurück (-30%).



Die Ziele setzen voraus, dass neben den Massnahmen auf Gemeindeebene die im Rahmen der neuen Energiepolitik notwendigen Massnahmen durch Bund und Kantone rechtzeitig Wirkung entfalten.

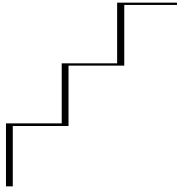
Die Reduktion der nicht erneuerbaren Energieträger auf ein Viertel bis 2050 ist ambitionierter als das entsprechende Ziel des Bundes gemäss Energiestrategie 2050 (Reduktion auf ein Drittel). Das ambitioniertere Ziel für Riehen kann dank der quantifizierbaren Massnahmen des vorliegenden Energiekonzepts (erneuerbare Wärme) erreicht werden.

Die Entwicklung des Primärenergiebedarfs pro Einwohner(-in) und der CO₂-Emissionen wird in Anhang 1 dargestellt.

Strategische Schwerpunkte:

Damit die genannten Ziele erreicht werden können, sind folgende Entwicklungen notwendig:

- **Starke Reduzierung des Verbrauchs an Raumwärme**
Dies bedingt insbesondere eine energietechnisch optimale Sanierung der bestehenden Bausubstanz. Basis bilden die energiepolitischen Massnahmen von Bund und Kanton. Riehen schafft optimale Voraussetzungen und bietet ergänzende Beratungsangebote und Anreize, damit die Massnahmen von Bund und Kanton in Riehen optimal zum Tragen kommen.
- **Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärmeerzeugung**
Im Perimeter des Wärmeverbunds soll die Geothermienutzung durch Ausbau und Verdichtung des Verbunds weiter erhöht werden. Der Gemeinde kommt als Hauptaktionärin der Wärmeverbund Riehen AG eine Schlüsselrolle zu.
Ausserhalb des Wärmeverbunds soll die Nutzung von Solar- und Umweltwärme deutlich gesteigert werden. Die Gemeinde wirkt mit Beratungsangeboten und Anreizen darauf hin, dass die Massnahmen von Bund und Kanton (insbesondere Förderung) in Riehen eine optimale Wirkung erzielen.
- **Massive Reduzierung des Verbrauchs fossiler Treibstoffe**
Bei weiter steigenden Volumen des Personen- und Güterverkehrs sind primär eine deutliche Reduktion sowohl des spezifischen Verbrauchs der Motorfahrzeuge wie auch des Anteils des motorisierten Individualverkehrs notwendig, um die notwendige Reduzierung des Verbrauchs fossiler Treibstoffe zu erzielen.
Bezüglich des spezifischen Verbrauchs der Motorfahrzeuge liegen die zentralen Kompetenzen bei Bund und Kanton. Die Gemeinde fördert den öffentlichen Verkehr, den Individualverkehr und die erwartete Elektrifizierung des motorisierten Individualverkehrs durch die (weitere) Optimierung der entsprechenden Infrastruktur sowie durch Anreize und Information.



Seite 9

Die Gemeinde engagiert sich im Rahmen der folgenden Handlungsfelder, um die aufgeführten strategischen Schwerpunkte zu erreichen:

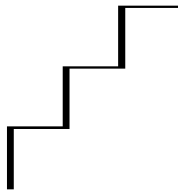
- Gemeindeeigene Gebäude und Anlagen
- Private Gebäude
- Fernwärme und erneuerbare Energien
- Mobilität
- Öffentlichkeitsarbeit
- Innovation und neue Technologien

Die einzelnen Handlungsfelder werden im folgenden Kapitel umschrieben.

Wirkungskontrolle:

Alle 4 Jahre wird ein Zwischenbericht zum Energiekonzept erstellt, welcher über die umgesetzten Massnahmen und die Zielerreichung Auskunft gibt. Zwischenzeitlich wird die Erreichung der festgelegten Ziele durch die Energiekommission nach eigenem Ermessen regelmässig überprüft und die Aktivitäten aufgrund der aktuellen Ergebnisse und Erfahrungen angepasst. Dies gilt für die übergeordneten Ziele wie auch für die Ziele der einzelnen Handlungsfelder.

Zur Überprüfung der übergeordneten Ziele und Beurteilung der generellen Entwicklung des Energieverbrauchs in Riehen wird eine Energiebilanz eingeführt, welche auch die Entwicklung der CO₂-Emissionen und des Primärenergiebedarfs aufzeigt.



4. Handlungsfelder

Bei allen Handlungsfeldern stellen die aufgeführten Massnahmen die Absichten aufgrund der aktuellen Rahmenbedingungen dar. Die effektive Massnahmenplanung wird jährlich präzisiert und aufgrund der aktuellen Entwicklung aktualisiert. Somit können auch laufend neue, innovative Möglichkeiten genutzt werden.

Gemeindeeigene Gebäude und Anlagen

Grundsatz:

Sanierungen und Neubauten von gemeindeeigenen Gebäuden in Riehen richten sich nach dem aktuellen Gebäudestandard von Energiestadt. Bei Neubauten ist demnach der MINERGIE P Eco Standard, bei Sanierungen der Standard von MINERGIE für Neubauten anzustreben.

Das Potenzial der gemeindeeigenen Gebäude (geeignete Dachflächen) wird systematisch zur Stromproduktion mit Photovoltaikanlagen genutzt, um den Eigenbedarf soweit möglich zu decken.

Bei der Beschaffung von eigenen Geräten und Anlagen misst die Gemeinde der Energie-Effizienz einen hohen Stellenwert bei.

Ziel bis 2025:

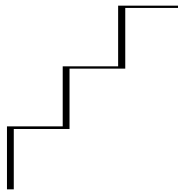
Bis 2025 sollen mindestens zwei Gebäude umfassend entsprechend dem Gebäudestandard von Energiestadt saniert oder neu gebaut werden. Bei den übrigen Gebäuden erfolgt der Unterhalt im Rahmen der strategischen Unterhaltsplanung so, dass sanierte Bauteile dem Gebäudestandard von Energiestadt entsprechen. Die Energiekennzahl Wärme der gemeindeeigenen Gebäude soll bis 2025 um 15% gesenkt werden.

In den vergangenen 10 Jahren wurde die Energiekennzahl Wärme um knapp 10% reduziert.

Der Stromverbrauch der eigenen Gebäude und Anlagen reduziert sich bis 2025 um 10% vgl. mit 2012. Bis ins Jahr 2025 stammen 20% des Stromverbrauchs der gemeindeeigenen Gebäude aus eigenen Produktionsanlagen (Photovoltaik). Der restliche Strombedarf stammt weiterhin zu 100% aus erneuerbaren Quellen.

In den vergangenen 10 Jahren wurde der Stromverbrauch in den eigenen Gebäuden um ca. 3% reduziert. Die Produktion von der Gemeinde bisher gebauten PV-Anlagen entspricht knapp 10% des Strombedarfs der gemeindeeigenen Gebäude. Allerdings wird dieser Strom zu über 90% an Solarstrombörsen verkauft.

Zahlen zum Photovoltaikpotenzial der gemeindeeigenen Gebäude siehe Anhang 2.

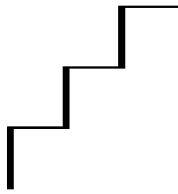


Vorgeschlagene Massnahmen	Bemerkungen
Realisierung von mindestens zwei mustergültigen Sanierungen oder Neubauten mit „Leuchtturm“-Charakter.	Evtl. vorgezogene Sanierung / Neubau, insbesondere an Orten des öffentlichen Lebens und/oder im Hinblick auf die Schaffung von Leuchtturm-Projekten (Bsp. Gemeindehaus u.a.).
Umsetzung der strategischen Unterhaltsplanung unter Einhaltung des Gebäudestandards Energiestadt.	Die Finanzierung der zusätzlichen Massnahmen soll im Rahmen einer Spezialfinanzierung geregelt werden.
Der Bau von PV-Anlagen auf geeigneten Dächern gemeindeeigener Gebäude wird systematisch umgesetzt.	Für die Umsetzung ist ein Ausbauplan erstellt, um die Finanzierung regeln zu können (im Rahmen der Spezialfinanzierung zur Einhaltung des Gebäudestandards).
Ausarbeiten und Inkraftsetzung eines Beschaffungsreglements für die Gemeinde.	Beschaffungskriterien für den Einkauf von energierelevanten Anlagen und Geräten (Energieetikette / Top-Ten Liste etc.).
Gezielter Einsatz von neuesten Technologien (LED) bei der öffentlichen Beleuchtung, soweit Ersatz ansteht.	

Wirkungskontrolle:

Energiekennzahlen Wärme und Stromverbrauch werden mit der Energiebuchhaltung bereits heute erfasst. Die Stromerzeugung der PV-Anlagen erfolgt separat im Rahmen der Energiebilanz.

Die Umsetzung des Gebäudestandards Energiestadt wird im Rahmen der Zwischenberichte zum Energiekonzept beurteilt.

*Grundsatz:*

Die Gemeinde Riehen schafft ideale raumplanerische Rahmenbedingungen und bietet ergänzende Beratungsangebote und Anreize, damit die energiepolitischen Massnahmen von Bund und Kanton im Gebäudebereich in der Gemeinde eine optimale Wirkung erzielen.

Eine starke Reduzierung des Energieverbrauchs für Raumwärme ist unabdingbar, um langfristig eine Energieversorgung entsprechend den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft zu erreichen. Wesentliche Kompetenzen (wie Förderung und Vorschriften) liegen jedoch bei Bund und Kanton.

Ziel bis 2025:

Die energiepolitischen Massnahmen von Bund und Kanton zur Reduzierung des Energieverbrauchs in Gebäuden sollen in Riehen überdurchschnittlich gut zum Tragen kommen. Möglichst viele bestehende Gebäude sollen in Riehen mit einer hohen energetischen Qualität saniert werden. Die Dichte der Minergie-Sanierungen (Quadratmeter Minergie-Sanierung pro Einwohner(-in)) soll weiterhin spürbar über dem Schweizer Durchschnitt liegen.

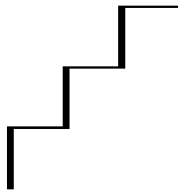
Anfang 2013 beträgt die Dichte der Minergie-Sanierungen in Riehen 0.05 m²/EW und in der Schweiz 0.03 m²/EW.

Der Anteil der Neubauten mit vorbildlichen energetischen Standards soll möglichst über 10% liegen.

In den vergangenen Jahren lag der Anteil der Minergie-P-Gebäude bei rund 5%.

Massnahmen:

Vorgeschlagene Massnahmen	Bemerkungen
Anpassung der kommunalen raumplanerischen Grundlagen zur besseren energetischen Nutzung von Gebäuden und Quartieren, insbesondere des Zonenplans und der speziellen Bauvorschriften/Bebauungspläne.	Anforderungen an den Energieverbrauch von Gebäuden können durch das kantonale Bau- und Planungsgesetz sowie durch Zonenplan und spezielle Bauvorschriften/Bebauungspläne vorgegeben werden. Der Zonenplan wird 2013 revidiert. Die zahlreichen speziellen Bauvorschriften/Bebauungspläne enthalten je nach örtlichen Voraussetzungen und Alter nur teilweise und wenn, zum Teil ganz unter-

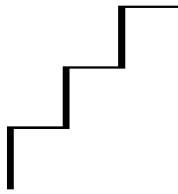


Vorgeschlagene Massnahmen	Bemerkungen
	schiedliche Vorgaben, welche den Energiebedarf beeinflussen. Die Gemeinde wird versuchen, diese Vorgaben zu vereinheitlichen, um damit eine bessere Wirkung zu erzielen.
Entwicklung mindestens eines 2000-Watt-Quartiers bis 2025 auf dem Gemeindegebiet.	Initiierung/Begleitung der Planung und Förderung im Rahmen der Möglichkeiten.
Verstärkung der Förderangebote von Bund und Kanton durch Information und Beratung.	Weiterführung/Weiterentwicklung des erfolgreichen Engagements von Energieberatung und Energie-Coaches; gezielte Vermittlung von Spezialförderungen für private Bauvorhaben mit Leuchtturmcharakter wie z.B. P+D-Beiträge.
Anerkennung vorbildlicher privater Gebäude.	Möglichkeiten: Portraits auf Energieseite/Homepage, Vergabe von Energieplaketten oder eines Energiepreises.
Gemeinsames Pilotprojekt Smart-Metering (inkl. Sensibilisierung der Verbraucherinnen und Verbraucher) in Zusammenarbeit mit den IWB.	

Wirkungskontrolle:

Die Zahlen zur Minergie-Dichte können anhand der Gebäudeliste von Minergie einfach ermittelt werden. Der Anteil der Neubauten mit vorbildlichem Standard kann anhand der Gebäudeliste von Minergie und der Wohnbaustatistik des Kantons ermittelt werden. Bis auf Weiteres wird der Minergie-P-Standard als vorbildlich beurteilt.

Gebäude, die andere vergleichbare Standards erfüllen, können ebenfalls berücksichtigt werden.



Fernwärme und Erneuerbare Energien

Grundsatz:

Riehen fördert die Nutzung erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet, indem

- der Wärmeverbund im Versorgungsgebiet weiter verdichtet und ausgebaut wird und der Anteil erneuerbarer Energien an der Wärmeerzeugung weiter erhöht wird.
- ausserhalb des Versorgungsgebiets des Wärmeverbunds die Nutzung erneuerbarer Energien (insbesondere Umwelt- und Solarwärme) durch Anreize und Beratung gefördert wird.
- die Nutzung der Photovoltaik und anderer erneuerbarer Energieträger zur Stromerzeugung im gesamten Gemeindegebiet durch Anreize und Beratung gefördert wird.

Die Gemeinde verfügt über entscheidende Kompetenzen im Bereich der Fernwärme. Als Hauptaktionärin der Wärmeverbund Riehen AG kommt der Gemeinde eine Schlüsselrolle zu.

Bei der Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärmeerzeugung ausserhalb des Wärmeverbunds und zur Stromerzeugung liegen entscheidende Kompetenzen bei Bund und Kanton (insbesondere finanzielle Rahmenbedingungen und Förderung).

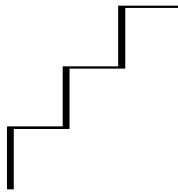
Ziel bis 2025:

Die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien soll bis 2025 auf 43 GWh resp. 25% des gesamten Wärmebedarfs der Gemeinde gesteigert werden.

Heute werden 27 GWh erneuerbare Wärme genutzt (davon etwa 22.5 GWh Geothermie im Wärmeverbund), was 12.7% des Wärmebedarfs entspricht. An die zusätzlich notwendigen 16 GWh erneuerbare Wärme wird der Wärmeverbund Riehen rund 6 GWh beitragen (durch erhöhte Geothermienutzung und Bezug erneuerbarer Energie aus dem Fernwärmenetz Basel). 7 resp. 3 GWh sollen in Form von Umwelt- resp. Solarwärme ausserhalb des Wärmeverbunds genutzt werden. Bei der Umweltwärme ist dazu, ausgehend von einem heute tiefen Niveau in Riehen, eine Zunahme notwendig, wie sie vom Bund für die gesamte Schweiz angestrebt wird. Bei der Solarwärme ist, ausgehend von einem überdurchschnittlichen Niveau, eine Verdreifachung bis 2025 notwendig. Siehe dazu auch Darstellungen im Anhang 3.

Die energiepolitischen Massnahmen von Bund und Kanton zur Förderung der erneuerbaren Stromproduktion sollen in Riehen überdurchschnittlich gut zum Tragen kommen. Die Stromproduktion aus Photovoltaikanlagen soll weiterhin spürbar über dem Schweizer Durchschnitt liegen.

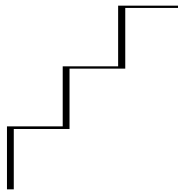
2011 betrug die Produktion von Photovoltaikstrom in Riehen 23 kWh pro Einwohner(-in) und in der Schweiz 19 kWh pro Einwohner(-in).



Vorgeschlagene Massnahmen	Bemerkungen
Erhöhung der Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmeverbund Riehen.	Bis 2025 primär durch Verdichtung und Ausbau des Wärmeverbunds sowie durch Zusammenschluss mit FW-Netz Basel (bereits erfolgt). Weitere Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien nach Ablauf der Lebensdauer der BHKWs durch neue Technologien (Biomasse-Vergasung oder -WKK: Zielgrösse erneuerbarer Anteil > 85%. Studie zur idealen Nutzung der Fernwärme ausserhalb der Heizperiode (Pellet-Trocknung, Kühlung, neue Wärmespeicherung etc.).
Schaffen der Voraussetzungen für eine Anschlusspflicht im Wärmeverbundgebiet.	Erarbeitung eines Energierichtplans mit klaren Verbindlichkeiten.
Erarbeitung und Umsetzung von differenzierten Fördermassnahmen innerhalb/ausserhalb des Versorgungsgebiets des Wärmeverbunds.	Gebietsabhängig differenzierte Förderbeiträge an Private (im WV-Perimeter Beitrag für Anschluss an Fernwärme; ausserhalb Beiträge für thermische Solaranlagen und Wärmepumpen).
Förderung der Photovoltaik im Gemeindegebiet durch ergänzende Informations- und Beratungsangebote (Energie-Coaches).	Gezielte Ansprache von Besitzern geeigneter Gebäude (ähnlich Energieberatung und Energie-Coaching).

Wirkungskontrolle:

Die Zahlen zur Nutzung der erneuerbaren Energie in Riehen sind mit der Energiebilanz zu erfassen.



Grundsatz:

Die Gemeinde Riehen fördert eine umweltfreundliche und energieeffiziente Mobilität, insbesondere

- den öffentlichen Verkehr durch die weitere Optimierung der Infrastruktur und des Angebots sowie durch Öffentlichkeitsarbeit.
- den Langsamverkehr durch die weitere Optimierung der Infrastruktur sowie durch Öffentlichkeitsarbeit.
- die erwartete Elektrifizierung des motorisierten Individualverkehrs durch die Förderung der notwendigen Infrastruktur sowie durch Anreize und Information.

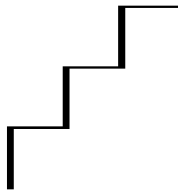
Eine starke Reduzierung des Verbrauchs fossiler Treibstoffe ist unabdingbar, um langfristig eine Energieversorgung entsprechend den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft zu erreichen. Bei weiter steigenden Volumen des Personen- und Güterverkehrs ist dazu primär eine deutliche Reduktion sowohl des spezifischen Verbrauchs der Motorfahrzeuge wie auch des Anteils des motorisierten Individualverkehrs notwendig. Die Kompetenzen zur Reduktion der Verbrauchswerte der Motorfahrzeuge liegen bei Bund und Kanton.

Ziel bis 2025:

Der Anteil des öffentlichen Verkehrs soll weiter gesteigert werden. Die Anzahl der Ein- und Aussteiger(-innen) an den Bahnhöfen der S-Bahn soll weiter gesteigert werden.

Der Anteil des Velo- und Fussverkehrs soll weiter gesteigert werden. Der Veloverkehr von Riehen nach Basel soll weiter zunehmen.

Die Gemeinde beteiligt sich aktiv an Pilotversuchen zur Elektrifizierung des motorisierten Individualverkehrs und sobald eine ausreichende technische Reife besteht an der Förderung der breiten Einführung.



Seite 17 *Massnahmen im Bereich des Energiekonzepts:*

Vorgeschlagene Massnahmen	Bemerkungen
Förderung von Mobilitätskonzepten für geeignete Unternehmen (ab 20 MA).	Ev. im Zusammenhang mit neuen oder überarbeiteten Quartierplänen.
Förderung der Elektromobilität.	Beteiligung an Pilotversuchen; in Abhängigkeit der technologischen Reife Förderung der notwendigen Infrastruktur (Ladestationen ev. privilegierte Parkräume).
Beschaffung von energieeffizienten kommunalen Fahrzeugen, soweit erhältlich mit erneuerbaren Treibstoffen (Biogas, Strom, u.a.).	Konsequente Beschaffung entsprechender Fahrzeuge (sobald Ersatz notwendig).

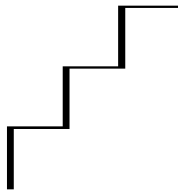
Massnahmen im Bereich der Verkehrsplanung:

Vorgeschlagene Massnahmen	Bemerkung
Weitere Optimierung des ÖV-Angebots.	U.a. Verbesserung der S-Bahn-Verbindung nach Basel SBB.
Förderung des Langsamverkehrs durch weitere Optimierung der Verkehrsinfrastruktur und durch Öffentlichkeitsarbeit.	
Errichtung einer Velostation.	Wenn möglich mit ergänzenden Dienstleistungen.
Umsetzung der Parkraum-Bewirtschaftung.	Bereits in Bearbeitung.

Wirkungskontrolle:

Die Anzahl der Ein- und Aussteiger(-innen) bei der S-Bahn sowie der Veloverkehr von Riehen nach Basel werden im Rahmen des Leistungsauftrags Mobilität und Versorgung bereits erfasst und beurteilt.

Die Aktivitäten zur Elektrifizierung des motorisierten Individualverkehrs werden im Rahmen der Zwischenberichte zum Energiekonzept beurteilt. Für die Berechnung der Energiebilanz und als Indikator für den Erfolg der Förderung von öffentlichem Verkehr und Langsamverkehr wird weiterhin der Fahrzeugbestand in Riehen erfasst.

**Öffentlichkeitsarbeit***Grundsatz:*

Riehen betreibt eine gezielte, aktive und zielgruppenspezifische Öffentlichkeitsarbeit im Energiebereich. Die Aktivitäten der Gemeinde sollen die Massnahmen von Bund und Kanton sinnvoll ergänzen und verstärken.

Ziel bis 2025:

Für diesen Bereich wird kein eigenständiges Ziel formuliert. Die Öffentlichkeitsarbeit soll dazu beitragen, dass die Ziele in den vorhergehenden Kapiteln gemeinsam mit der Bevölkerung erreicht werden können.

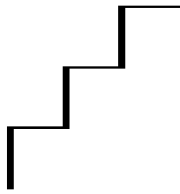
Massnahmen:

Kommunikationsmassnahmen, welche direkt den Handlungsfeldern *Private Gebäude, Fernwärme und erneuerbare Energien* sowie *Mobilität* zugeordnet werden können, sind in den entsprechenden Kapiteln aufgeführt und hier nicht nochmals erwähnt.

Vorgeschlagene Massnahmen	Bemerkungen
Weiterführung der Energieseite in der Riehener Zeitung.	Rund 10 Ausgaben pro Jahr mit aktuellen Informationen zum Thema Energie.
Gezielte bürger- resp. wirtschaftsnahe Informations- oder Beratungsaktionen in erfolgversprechenden Bereichen.	Regelmässige Aktionen (jährlich), wie z.B.: Ausdehnung des Beratungs- und Energie-Coaching Mandats für KMU und Private; Beratungsaktion/Kampagnen für effiziente Geräte / Standby-Verbrauch etc.
Thematisierung des Lebensstils 2000-Watt-Gesellschaft mit Schwerpunkt Suffizienz.	Prüfen einer gemeinsamen Kampagne mit anderen Energiestädten (Lörrach, MuttENZ etc.). Thematisierung speziell an Schulen und auf Energieseite.

Wirkungskontrolle:

Die Aktivitäten im Bereich Öffentlichkeitsarbeit werden im Rahmen der Zwischenberichte zum Energiekonzept beurteilt. Die Wirkung dieser Aktivitäten fliesst in die Wirkung der betroffenen Handlungsfelder ein, kann aber nicht direkt erfasst werden.



Grundsatz:

Die Gemeinde setzt selbst gezielt innovative oder neuartige Technologien ein oder vermittelt Gelegenheiten bei Privaten, damit solche in Riehen zum Einsatz kommen können.

Ziel bis 2025:

Mit dem Einsatz innovativer Lösungen soll die technologische Entwicklung unterstützt werden, welche für die 2000-Watt-Gesellschaft notwendig ist. Gleichzeitig sollen damit neue Entwicklungen in Riehen bekannt gemacht werden, sodass sie rascher wahrgenommen und breit eingesetzt werden. Im Vordergrund sollen Pilot- und Demonstrationsanwendungen stehen - also Technologieanlagen, die bereits über eine bestimmte technische Reife verfügen.

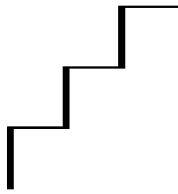
Massnahmen:

Einzelne aus heutiger Gesicht als geeignet angesehene Technologien sind in den vorhergehenden Handlungsfeldern bereits explizit aufgeführt (u.a. Smart Metering, Pilotversuch Elektromobilität).

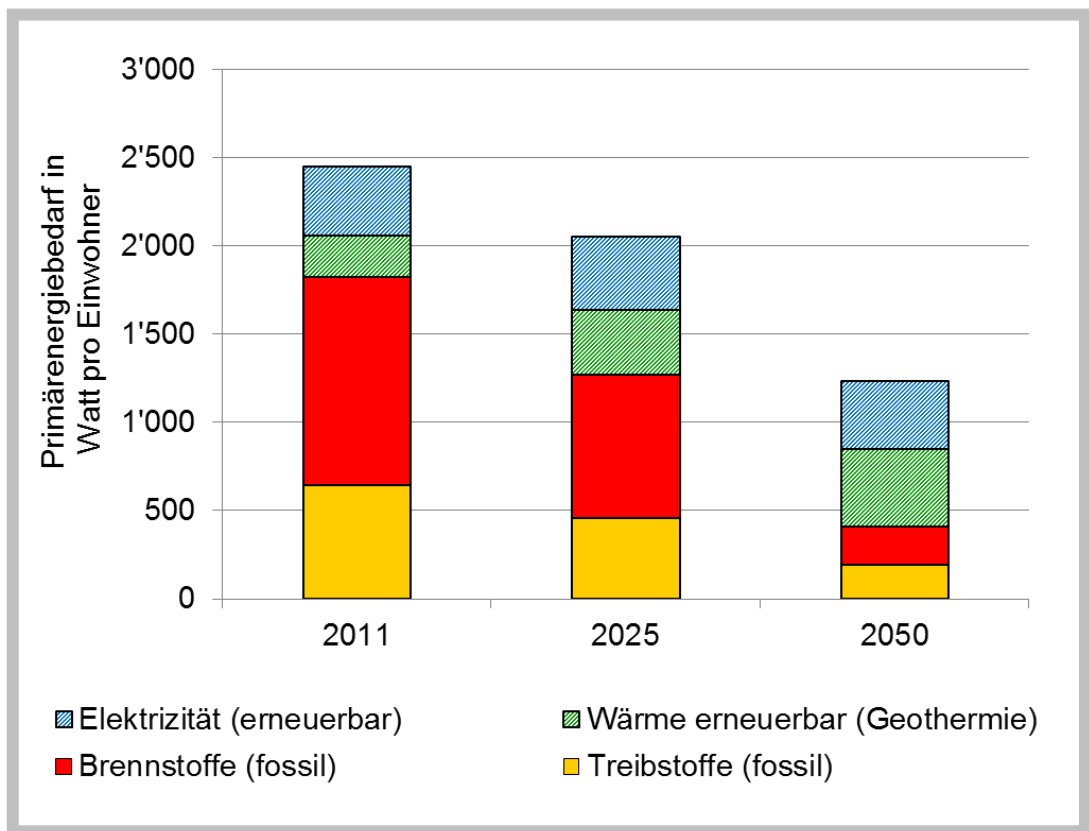
Insbesondere wird es aber darum gehen, für Projekte mit Pilot- oder Demonstrationscharakter geeignete öffentliche oder private Objekte zu vermitteln. Dabei könnte es sich aus heutiger Sicht z. B. um die Anwendung neuartiger, hocheffizienter Dämmmaterialien, neue Speichertechnologien oder die Realisierung von Plusenergie-Gebäuden handeln.

Riehen, 17. Dezember 2013

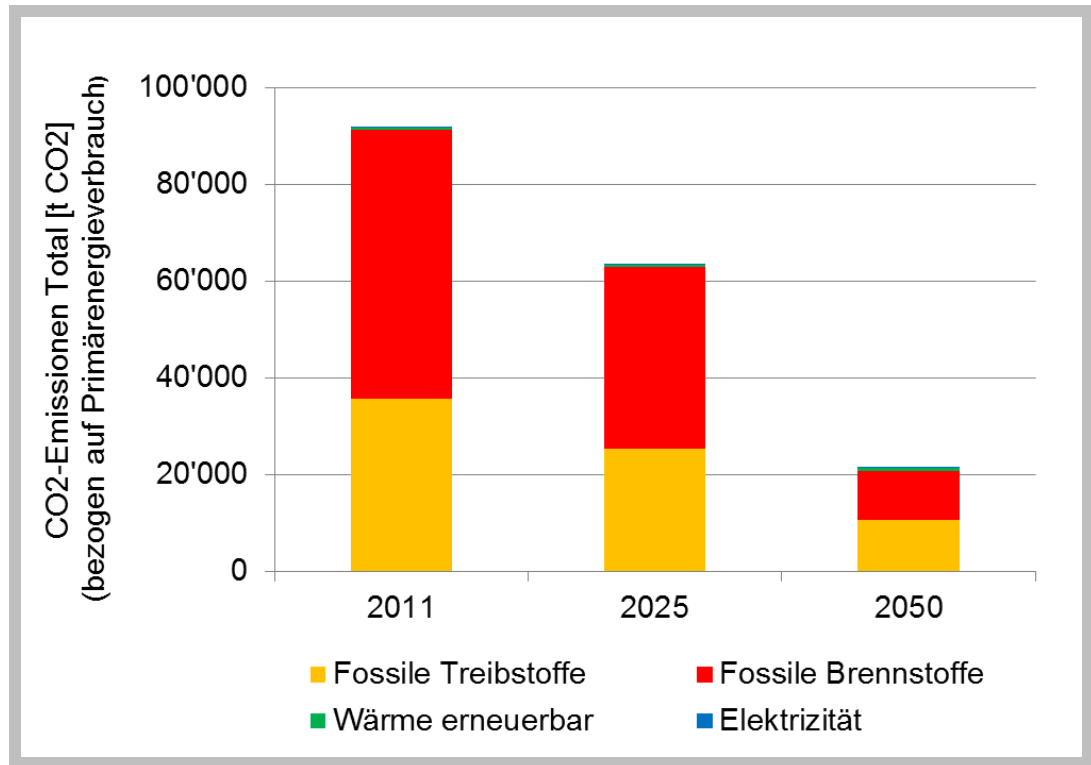
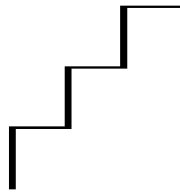
Gemeinderat Riehen

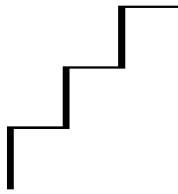
*Anhang 1: Entwicklung des Primärenergiebedarfs und CO₂-Emissionen*

Die folgende Darstellung zeigt die Entwicklung des Primärenergiebedarfs pro Einwohner(-in), wenn sich der Energiebedarf in Riehen entsprechend den Zielsetzungen im Kapitel 3 entwickelt. Für die Berechnung wurde eine konstante Einwohnerzahl vorausgesetzt (20'600 Einwohnerinnen und Einwohner).



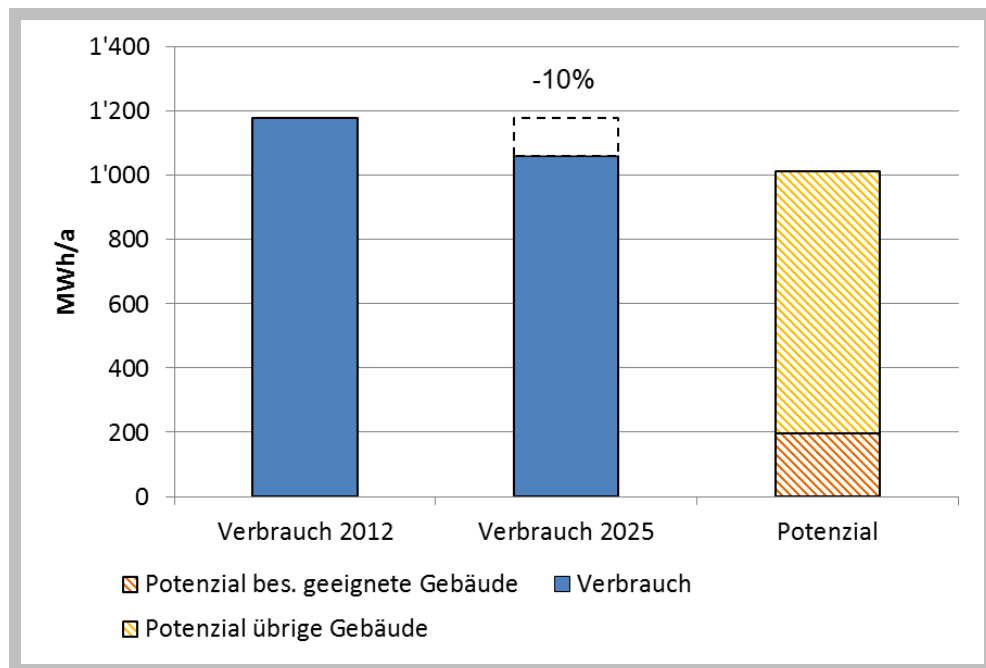
Die Entwicklung der entsprechenden durch den Energiebedarf bedingten CO₂-Emissionen ist in der folgenden Grafik dargestellt. Diese gehen bei Erreichung der Ziele von knapp 92'000 t bis 2050 auf 21'000 t resp. unter 25% zurück. Die CO₂-Emissionen der erneuerbaren Energieträger (Wärme und Elektrizität) sind praktisch nicht sichtbar.





Anhang 2: Potenzial Photovoltaik auf Gemeindebauten

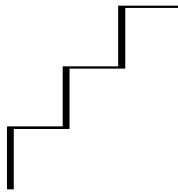
Die folgende Darstellung zeigt das Potenzial Verbrauch und Photovoltaik-Potenzial der gemeindeeigenen Gebäude. Erfasst sind nur die bereits heute im Besitz der Gemeinde befindlichen Gebäude. Das Potenzial wurde gem. Solarkataster bestimmt. Dabei werden Schutzinventare und Denkmalschutz berücksichtigt, nicht aber der bauliche Zustand (inkl. Tragfähigkeit) der Dächer.



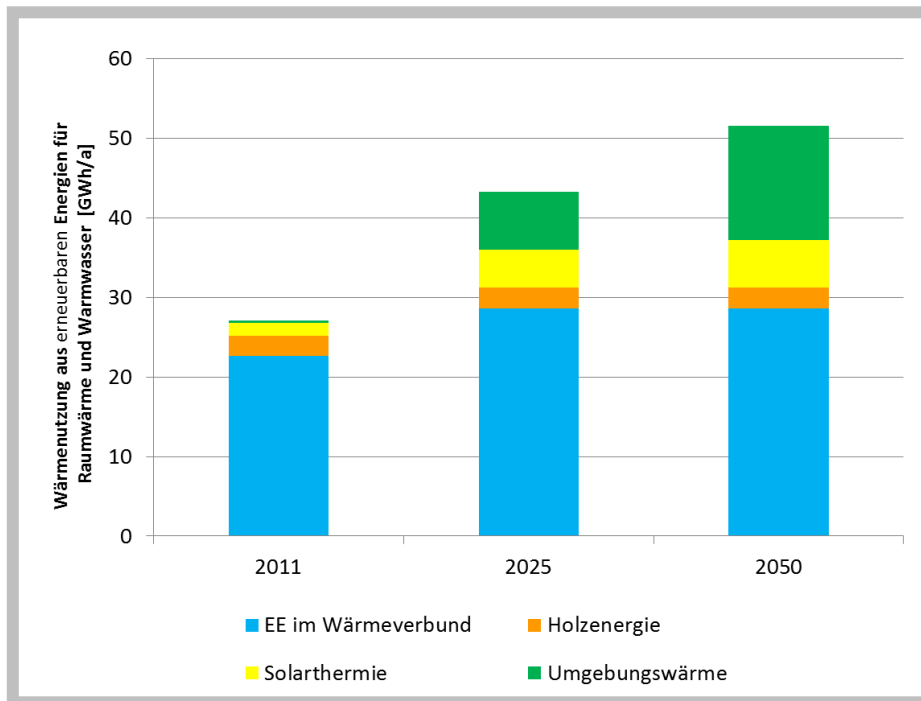
Als besonders geeignete Gebäude wurden berücksichtigt:

- Oberdorfstrasse (Alterssiedlung)
- Lörracherstrasse 86/88 / Brünnlirain 4
- Rössligasse 33/35
- Rössligasse 66

Ein erhebliches weiteres Potenzial (ca. 400 MWh/a) ist auf den Schulhäusern vorhanden.



Gemäss Energiekonzept angestrebte Nutzung erneuerbarer Wärme:



Nutzung erneuerbarer Energien in Gebäudeanlagen (ohne Fernwärme) - Vergleich pro-Kopf-Werte Riehen (angestrebte Entwicklung gemäss Konzept) und Schweiz (angestrebte Entwicklung Energiestrategie 2050).

