

Gemeinde Eschlikon

Schlussbericht

Null-Tonnen CO₂ Gemeinde Eschlikon



Quelle Gemeinde Eschlikon

Sirnach, April 2021, Nova Energie Ostschweiz AG

Impressum

Auftraggeber	Gemeinde Eschlikon
Auftragnehmer	Nova Energie Ostschweiz AG Winterthurerstrasse 3 8370 Sirnach 
Bearbeitung	Reto Frei, Nova Energie Ostschweiz AG, Sirnach
Arbeitsgruppe	Kommission für Energie und Umwelt KEnU Bernhard Braun Präsident KEnU Meier Peter Mitglied KEnU Bürge Gisela Mitglied KEnU Daubenberger Moritz Mitglied KEnU Fanchini Rene Mitglied KEnU Müller Beat Mitglied KEnU
Unterstützung	EFT Energiefachleute Thurgau Departement für Inneres und Volkswirtschaft, Abteilung Energie Thurgau
Version	1.1_20210409

Inhalt

1. Ausgangslage.....	5
2. Vorgehen.....	5
3. Grundlagen	5
3.1. Politische Grundhaltung	5
3.2. Energiepolitik	5
3.3. Energierichtplan	6
3.4. Übergeordnete Energiepolitik	6
4. CO ₂ Bilanz und Monitoring.....	7
4.1. CO ₂ Bilanz	7
5. Strategie und Ziele	11
5.1. Energierichtplan	11
5.2. 2000-Watt-Gesellschaft bis 2050	11
5.3. Strategie	16
5.4. Ziele der Gemeinde Eschlikon bis 2035	16
6. Massnahmen.....	17
6.1. Einleitung	17
6.2. Wirtschaftliche Auswirkungen	17
6.3. Dienstleistung und Gewerbe	18
6.4. Entwicklungs- und Raumplanung	18
6.5. Ver- und Entsorgung	18
6.6. Interne Organisation	18
6.7. Gebäude und Anlagen	19
6.8. Kommunikation und Kooperation	19
6.9. Mobilität	21
7. Prognose.....	23
8. Erfolgskontrolle / Monitoring	24
8.1. Erfolgskontrolle / Monitoring	24
8.2. Erfolgskontrolle CO ₂ Absenkpfad	24
9. Berichterstattung	25
10. Klima- und Energie-Charta	25
10.1. Muster-Charta	25

Zusammenfassung

Das energiepolitische Engagement der Gemeinde Eschlikon zeigt sich an den mitgetragenen Zielen der nationalen und kantonalen Energie- und Klimapolitik und des Labels Energiestadt, sowie den bereits umgesetzten und geplanten Massnahmen

Nach wie vor machen Heizöl und fossile Treibstoffe rund zwei Drittel der in Eschlikon verwendeten Energie aus. Gebäude und Verkehr sind somit für den Hauptteil des CO₂-Ausstosses verantwortlich. Das Energiekonzept Wärme und Strom im Rahmen der Energierichtplanung erstellt, fokussierte auf die Bereiche Wärme und Strom und hat sich bewährt. Mit den veränderten Rahmenbedingungen, insbesondere dem Pariser Klimaabkommen und der Ausrichtung auf das Klimaziel 2050 Netto-Null Treibhausgas-Emissionen, steigt der Handlungsbedarf unbestritten an und umsichtiges, engagiertes Handeln ist unerlässlich.

Mit den im Konzept Null-Tonnen CO₂ Gemeinde Eschlikon definierten Zielen und Massnahmen soll der CO₂-Ausstoss gesenkt werden, die Energieeffizienz erhöht, der Zuwachs des Strombedarfs begrenzt und der Zubau an erneuerbaren Energien erhöht werden. Die Ziele machen den Einbezug von Mobilität und Verkehr unerlässlich, da der motorisierte Individualverkehr massgeblich zur CO₂-Belastung beiträgt. Die Ziele und Massnahmen wurden in der Kommission für Energie und Umwelt KEnU erarbeitet und vom Gemeinderat geprüft und mitgetragen.

Die 29 Massnahmen sind gegliedert analog dem Energiestadtprozess. In Dienstleistung und Gewerbe, Entwicklungs- und Raumplanung, interne Organisation, Gebäude und Anlagen, Kommunikation und Mobilität.

Neben den definierten Massnahmen in den Bereichen Wärme und Strom nehmen wir eine Effizienzsteigerung um jährlich 1% der Substitution fossiler Brennstoffe, einer Erhöhung der Sanierungsrate und unter der Annahme, dass bis 2035 die Hälfte der Fahrzeuge einen erneuerbaren Antrieb aufweist und der Langsamverkehr deutlich zunimmt, kann der Absenkpfad eingehalten werden.

1. Ausgangslage

Das energiepolitische Engagement der Gemeinde Eschlikon zeigt sich an den mitgetragenen Zielen der nationalen und kantonalen Energie- und Klimapolitik und des Labels Energiestadt, sowie den bereits umgesetzten und geplanten Massnahmen.

Die Politische Gemeinde Eschlikon ist seit 2003 Energiestadt und hat in den letzten fast 20 Jahren viele energiepolitische Massnahmen umgesetzt. Beim vierten Re-Audit 2019 erreichte die Gemeinde einen Anteil von 75.5%. Ab 75% der möglichen Umsetzungsprozente könnte die Gemeinde den «European Energy Award GOLD» sprich das als Gold-Energiestadt auszeichnen lassen

Der kommunale Energierichtplan ist seit 2018 behördenverbindlich in Kraft. Das Energiekonzept Wärme und Strom für die Gemeinde Eschlikon macht Angaben zum gegenwärtigen und künftigen Wärme- und Strombedarf, zu vorhandenen und erschliessbaren Wärmequellen sowie zur Nutzung von erneuerbaren Energien zur Stromproduktion. Aufgrund dieser Angaben und unter Berücksichtigung der strukturellen Siedlungsentwicklung wird die in Zukunft angestrebte Wärme- und Stromversorgung festgelegt. Das ist die Grundlage, um die Energieversorgung wirtschaftlich, umweltschonend, sicher und zukunftsgerichtet zu planen und umzusetzen. Insbesondere sind die aus der Energierichtplanung resultierenden Massnahmen in das energiepolitische Aktivitätenprogramm von Energiestadt aufgenommen werden.

Der Fokus soll noch weiter geöffnet werden in Richtung Klimastrategie und Senkung der Treibhausgas-Emissionen, mit dem Ziel Netto-Null Tonnen. Der Gemeinderat hat 2019 beschlossen sich an der vierten Staffel des Projekts 2000-Watt-Gemeinden Kanton Thurgau der Energiefachleute Thurgau EFT und der Abteilung Energie zu beteiligen. Betrachtet und bearbeitet werden die Bereiche Wärme-Kälteversorgung, Strom und Mobilität und Suffizienz inklusive Konsums und Ernährung.

2. Vorgehen

Die Erarbeitung des Null-Tonnen CO₂ Konzept der Gemeinde Eschlikon und der Massnahmen ist breit abgestützt durch die Mitarbeit der Kommission für Energie und Umwelt KEnU. In der Kommission sind das Gewerbe, verschiedene Fach- und Interessenverbände aus dem Energie- und Gebäudebereich, die Verwaltung und politische Entscheidungsträger vertreten.

3. Grundlagen

3.1. Politische Grundhaltung

Die Gemeinde Eschlikon orientiert sich an den nationalen und kantonalen Energie- und klimapolitischen Vorgaben. Die Gemeinde ist sich ihrer Vorbildfunktion bewusst und handelt danach.

3.2. Energiepolitik

Die Gemeinde Eschlikon betreibt seit vielen Jahren eine fortschrittliche Energie- und Klimapolitik, die auf den Zielhorizont 2050 ausgerichtet ist. Bis ins Jahr 2050 sollen die Energieversorgung der Gemeinde schrittweise auf erneuerbare Energien umgestellt und die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft sowie die CO₂-Vorgaben erfüllt werden.

3.3. Energierichtplan

Gemäss Energierichtplan und Energiekonzept Wärme und Strom sind aufgrund der übergeordneten Ziele, der vorhandenen Potenziale und der Handlungsfelder für die Politische Gemeinde Eschlikon folgende Grundhaltungen prioritär:

1. Reduktion der fossilen Brennstoffe:

In der Gemeinde Eschlikon sinkt der Verbrauch an fossilen Brennstoffen deutlich. Dies soll durch vermehrte Gebäudesanierungen und durch den Ersatz von fossil betriebenen Heizungen (z.B. durch Holzheizungen oder Wärmepumpen) erreicht werden.

2. Förderung von erneuerbaren Energien:

Die Nutzung der erneuerbaren Energien werden gefördert (z.B. durch Sensibilisierung, administrative Erleichterungen, Beratung, finanzielle Unterstützungen). Dies betrifft insbesondere die Solarenergie, die Umweltenergie (z.B. Wärmepumpen) und die Biomasse (z.B. Holz, Grünabfälle, Hofdünger). Die Gemeinde setzt sich auch für die Verbreitung von innovativen Lösungen ein (z.B. Wärme-Kraft-Kopplung, Brennstoffzellen).

3. Vorbildfunktion:

Eschlikon nimmt in Bezug auf erneuerbare Energien und Energieeffizienz eine Vorbildfunktion wahr. Die Mehrheit der Gebäude der politischen Gemeinde und der Schulgemeinde sind schon am Fernwärmenetz angeschlossen. Der Umgang mit Betriebs- und Verbrauchsmaterial soll nachhaltig erfolgen.

3.4. Übergeordnete Energiepolitik

3.4.1. Kanton Thurgau

Der Kanton Thurgau will eine wirtschaftliche und ökologische Energieversorgung dank mehr Energieeffizienz und mehr erneuerbaren Energien. Langfristig strebt der Kanton die 2000 Watt-Gesellschaft an.

Übergeordnete Ziele

- Sicherstellung einer volkswirtschaftlich optimalen Energieversorgung
- Reduktion CO₂-Ausstoss
- Minderung der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen
- Langfristige Sicherstellung der Stromversorgung ohne Kernenergie

Kantonale Energiestrategie 2050

Im Jahr 2013 hat der Kanton Thurgau den Grundlagenbericht «Konzept für einen Thurgauer Strommix ohne Kernenergie» erarbeitet. Folgende kantonalen Ziele wurden für das Jahr 2050 definiert:

- 100 % Wärme aus lokalen erneuerbaren Energien
- 360 GWh Solarstrom (8-10 m²/Einwohner)
- 360 GWh Strom aus tiefer Geothermie
- 130 GWh Windstrom
- 75 GWh Biomasse (Elektrizität und Wärme)

3.4.2. Nationales Klimaziel 2050

Der Bundesrat hat am 28. August 2019 beschlossen, dass die Schweiz bis 2050 ihre Treibhausgasemissionen auf Netto-Null absenken soll. «Netto-Null» wird als Zielgrösse verwendet, weil eine vollständige Vermeidung aller Emissionen technisch nicht möglich ist. Die Zementproduktion, die Abfall-

verbrennung oder die Landwirtschaft werden auch längerfristig noch Treibhausgasemissionen verursachen. Diese verbleibenden Emissionen müssen deshalb durch natürliche und technische Speicher wiederaufgenommen werden. Dazu müssen hauptsächlich die Emissionen im Gebäudebereich, im Verkehr und in der Industrie umfassend vermindert werden.

Die Gemeinden sind aufgefordert, das Klimaziel 2050 auf ihre kommunale Ebene anzuwenden.

4. CO₂ Bilanz und Monitoring

4.1. CO₂ Bilanz

Die Bilanzierung wird nach dem Bilanzierungskonzept 2000-Watt-Gesellschaft erstellt. Die 2000-Watt-Gesellschaft ist ein energie- und klimapolitisches Konzept, welches zwei gesamtgesellschaftliche Herausforderungen adressiert: die Knappheit nachhaltig verfügbarer energetischer Ressourcen und den Klimawandel. Die 2000-Watt-Gesellschaft vereint Energie- und Klima-ziele. Sie integriert politische Zielsetzungen und wissenschaftliche Erkenntnisse, unter anderem: die in 3.4.2. erwähnten nationalen Energieeffizienzvorgaben der Energiestrategie 2050, die Zielsetzungen des Übereinkommens von Paris 2015, die Erkenntnisse der IPCC sowie die Zielsetzung des Bundesrates vom August 2019 einer klimaneutralen Schweiz bis 2050.

Gegenüber dem «Bilanzierungskonzept 2000-Watt-Gesellschaft (Version 2014)» sind neu, ab 2020, unter anderem verschärfte Zielwerte für die Schweiz für Primärenergie und energiebedingte Treibhausgasemissionen vorgegeben.

Neu ist ausserdem das explizite Ziel einer 100% erneuerbaren Energieversorgung. Und neu werden auch negative Emissionen und das Konzept von «Netto-Null Emissionen» adressiert – allerdings nicht abschliessend geregelt. «Netto-Null» bedeutet: Null energiebedingte Treibhausgasemissionen, für die Deckung des gesamten Energiebedarfs der Schweiz sollen bis spätestens 2050 keine Treibhausgase mehr emittiert werden.

Unverändert gegenüber dem Bilanzierungskonzept von 2014 bleiben die Bilanzierungsmethodik und die verwendeten Primärenergiefaktoren und Treibhausgaskoeffizienten.

Bilanzierungsmethodik:

Bildlich betrachtet wird an der Gemeindegrenze gemessen und berechnet wieviel Energie in der Gemeinde Eschlikon verbraucht wird. Wie viel Wärmeenergie in Form von Erdöl, Erdgas, Holz, Strom für Wärmepumpen und Solarenergie pro Jahr verbraucht wird. Wie viel Strom für alle uns bekannten Anwendungen in den Haushalten, dem Gewerbe, Industrie und der Landwirtschaft gebraucht wird. Dazu kommt noch der Energiebedarf für die Mobilität. Dieser Teil wird anhand der in der Gemeinde immatrikulierten Personenfahrzeuge und der Einwohnerzahl ermittelt. Ergänzt mit Standardwerten pro Einwohner für Bahn, Flug und Transporte.

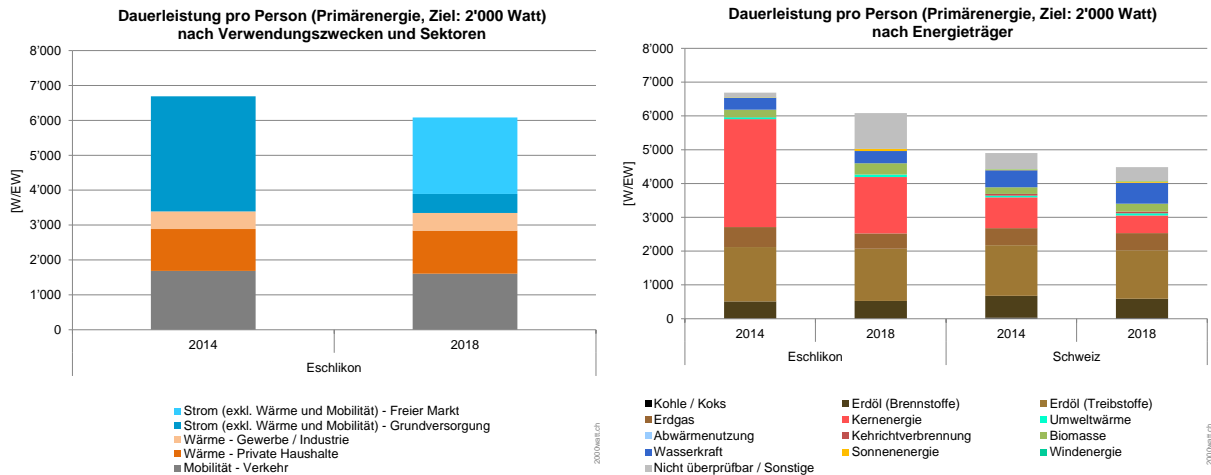
Der Gesamtenergieverbrauch (Endenergiebedarf) für das Jahr 2014 beträgt 137'112 MWh pro Jahr. Das entspricht 251'870 MWh pro Jahr Primärenergie

Die Energie- und CO₂-Bilanzierung der Gemeinde Eschlikon mit Datenbasis für das Jahr 2018 zeigt folgende Auswertung:

Der Gesamtenergieverbrauch (Endenergiebedarf) für das Jahr 2018 beträgt 136'228 MWh pro Jahr. Das entspricht 232'239 MWh pro Jahr Primärenergie

Die Veränderung gegenüber der Bilanzierung von 2014 sind sehr gering.

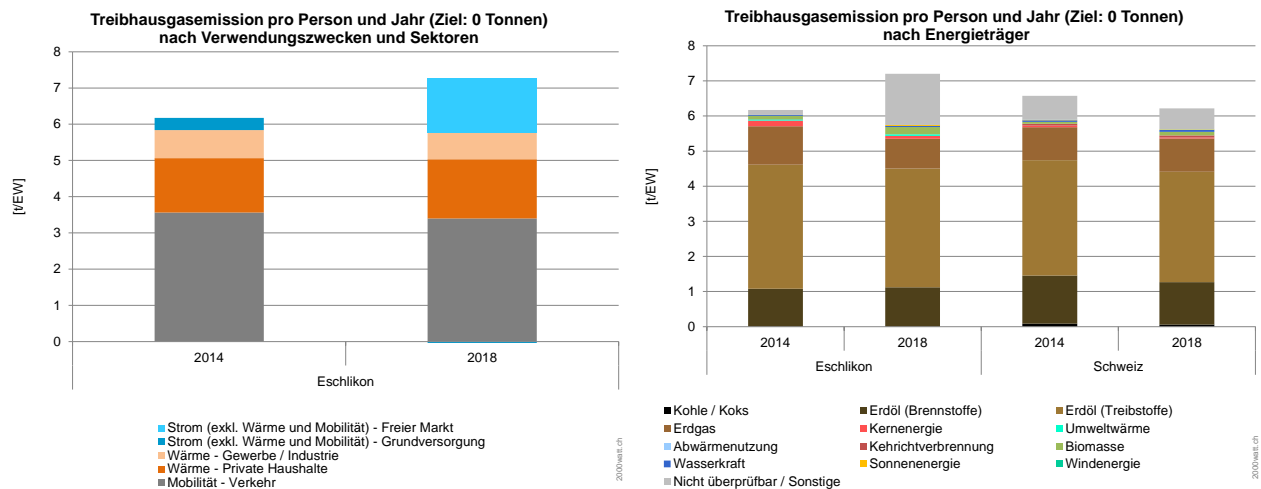
Dauerleistung pro Person (Watt pro Einwohner)



Abbildungen 1

Die Dauerleistung (Primärenergie) ist mit etwas über 6'000 Watt 600 Watt oder 10% tiefer als 2014, aber über 1'000 Watt höher als der Schweizer Durchschnitt.

Treibhausgasemissionen pro Person und Jahr (Tonnen CO₂ pro Einwohner)



Abbildungen 2

Bei den Treibhausgasemissionen liegt Eschlikon 2018 bei 7.2 Tonnen, das ist pro Person eine Tonne höher als 2014 und eine Tonne über dem Schweizer Durchschnitt.

Die Erhöhung der Treibhausgasemissionen ist darauf zu schliessen, dass der Bereich Strom 2014 und 2018 anders bewertet wurde. 2014 ist der Strommix den die Industrie und das Gewerbe bezieht praktisch CO₂-frei, durch eine Stromversorgung mit Wasser- und Nuklearstrom. Dem gegenüber ist 2018 der Anteil nicht überprüfbare Energieträger anteilmässig gross und entscheidend.

Um Klimaneutral zu werden müssen Industrie und Gewerbe Mittelfristig, besser kurzfristig einen besseren der Strommix beziehen.

Auffallend und wichtig ist, dass auf den Bereich Mobilität 50% der Treibhausgasemissionen entfallen

Mit dem Ziel Netto-Null bis 2050 ergibt sich für die Gemeinde Eschlikon folgender Absenkpfad.

Absenkpfad für Eschlikon mit Ziel Nett-Null Tonnen CO₂eq bis 2050 (Tonnen CO₂ pro Einwohner)

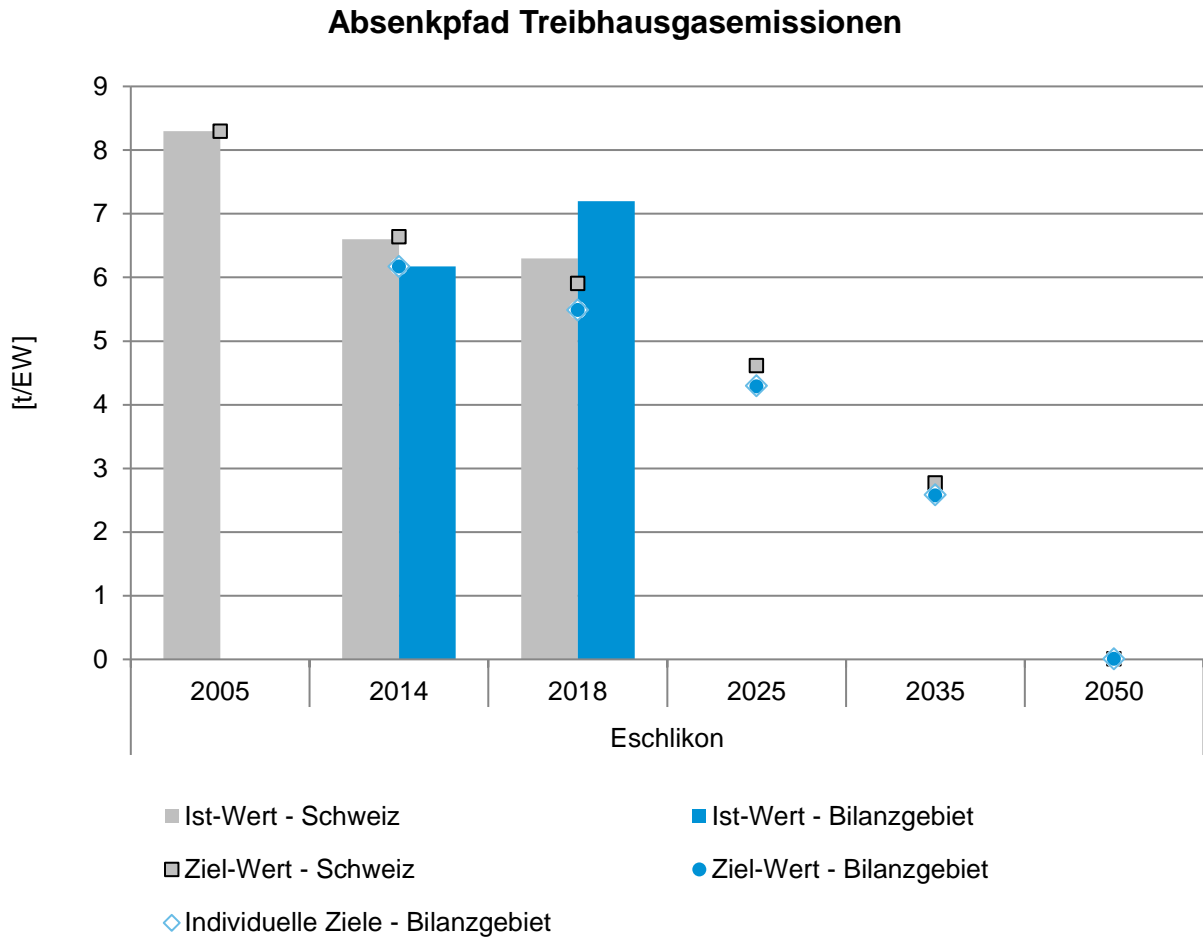


Abbildung 3

Gesamtbetrachtung: Der Zielpfad für Eschlikon, der sich an 2014 orientiert, ist leicht tiefer als die Schweizer Zielwerte.

Absenkepfad für Eschlikon mit Ziel Netto-Null Tonnen bis 2050 (Tonnen CO₂ pro Einwohner) unterteilt nach Sektoren

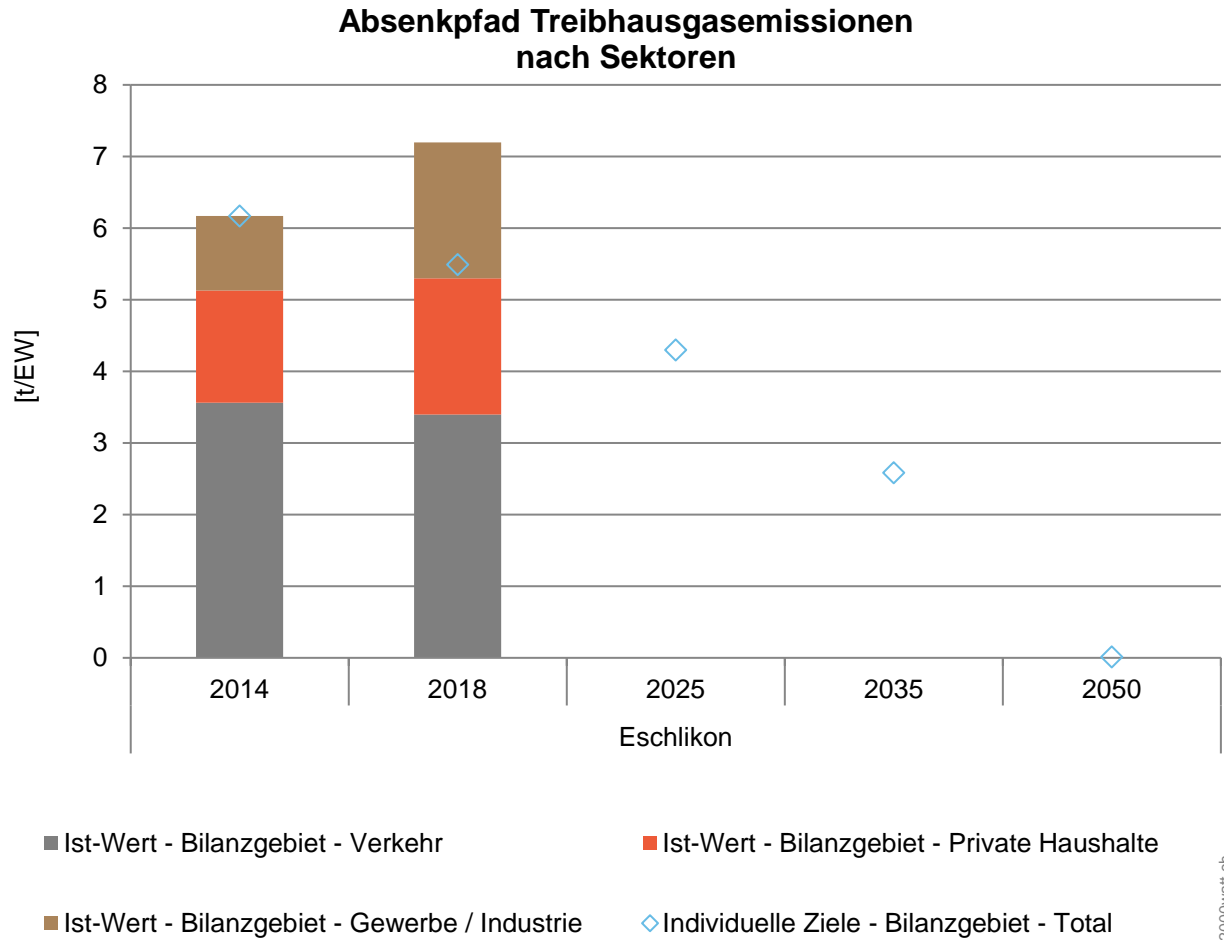


Abbildung 4

Die Betrachtung nach Sektoren zeigt, dass der Bereich Mobilität mit 3.4 Tonnen pro Einwohner hoch ist und etwa als die Hälfte der Treibhausgas-Emissionen verursacht. Er ist betreffend Netto-Null Ziel sehr relevant. Erfreulich ist, dass die Treibhausgas-Emissionen im Bereich Mobilität gesunken sind.

5. Strategie und Ziele

5.1. Energierichtplan

Die wichtigsten Handlungsfelder der Gemeinde Eschlikon werden wie folgt umschrieben.

Effizienz bei Wärme- und Stromverbrauch

Die energetische Sanierung der bestehenden Gebäude ist eine der wichtigsten Massnahmen im Rahmen des Energiekonzepts. Die Kompetenzen dafür liegen in erster Priorität beim Kanton.

Die Gemeinde Eschlikon hat insbesondere bei den Neubauten und grösseren Sanierungen mit dem Instrument der Gestaltungspläne einen Handlungsspielraum.

Effizienzsteigerungen beim Strom werden primär durch den Einsatz von sparsamen und intelligenten Geräten und Anlagen und dem Ersatz von reinen Elektroboilern erreicht. Die Kompetenzen für entsprechende gesetzliche Regelungen und Förderprogramme (z.B. ProKilowatt) liegen beim Bund. Effizienzsteigerung im Strombereich sein zwingend, den immer mehr wird Strom für Wärmepumpen und die Elektromobilität verwendet.

Sowohl bei der Wärme wie auch beim Strom kann die Gemeinde mit Sensibilisierung und Beratung ihren Beitrag leisten, z.B. durch Informationsverbreitung der vielen verschiedenen Förderprogramme von Bund und Kanton.

Erneuerbare Wärme und erneuerbarer Strom

Fossilbetriebene Heizungen (insbesondere bei Wohnbauten) sollen durch Anlagen mit erneuerbaren Energiequellen ersetzt werden. Im Vordergrund steht der Ersatz von Ölheizungen durch Wärmepumpen oder im Perimeter des Wärmeverbund mit Anschlüssen an des Wärmenetz. Wärmepumpen mit Erdsonden sind allerdings nur in etwa 30% des Baugebiets zulässig.

Die Sonnenenergie ist eines der grossen Potenziale in Eschlikon. Der weitere Zubau von grösseren Solarstromanlagen wird verstärkt angestrebt und gefördert. Die Solarstromproduktion soll jährlich um rund 200 MWh oder den Zubau von 200 kWp gesteigert werden.

Wärme-Nutzungsprioritäten und Gebietsausscheidungen

Die Energiestrategie teilt die zukünftige Wärmenutzung in drei grobe Hauptgebiete auf: Gebiete Wärmeverbünde, Gebiet Erdwärme und Gebiet mit Erdgas. In den drei Gebieten sind die Nutzungsprioritäten wie folgt gegliedert.

Gebiet Wärmeverbünde und Potenzialgebiete Wärmeverbünde: Anschluss Wärmeverbünde, Einsatz erneuerbare Energie.

Gebiet Erdwärme: Nutzung erneuerbare Energie, wenn möglich über Erdsonden oder dann Luftwasser Wärmepumpen.

Gasgebiete: Ausgehend von der festgelegten Erdgasstrategie mit den Technischen Betrieben Wil. Einsatz Gas aber auch erneuerbare Energie möglich.

Mobilität / Verkehr

Der Öffentliche Verkehr und der Fuss- und Veloverkehr soll ausgebaut und gefördert werden.

Für den Richtplan Energie ist die Mobilität nicht relevant. Die Mobilität wird im Rahmen von Energiestadt und des Verkehrskonzepts behandelt und bearbeitet.

5.2. 2000-Watt-Gesellschaft bis 2050

Mit dem Null-Tonnen CO₂ Konzept bekannte sich die politische Gemeinde Eschlikon zum Ziel der 2000-Watt-Gesellschaft. Nun haben sich in der Zwischenzeit die Rahmenbedingungen der Energie- und

Klimapolitik verändert. So legt das Pariser Klimaabkommen von 2015 fest, dass die Erderwärmung auf maximal 1.5 °C zu begrenzen ist. Um dies zu erreichen, müssen weltweit die Treibhausgasemissionen bis im Jahr 2050 auf Netto-Null reduziert werden. Dieses Ziel «Klimaneutrale Schweiz bis 2050» wurde durch den Bundesrat im August 2019 bestätigt und soll nun in der schweizerischen Bundesverfassung festgeschrieben werden.

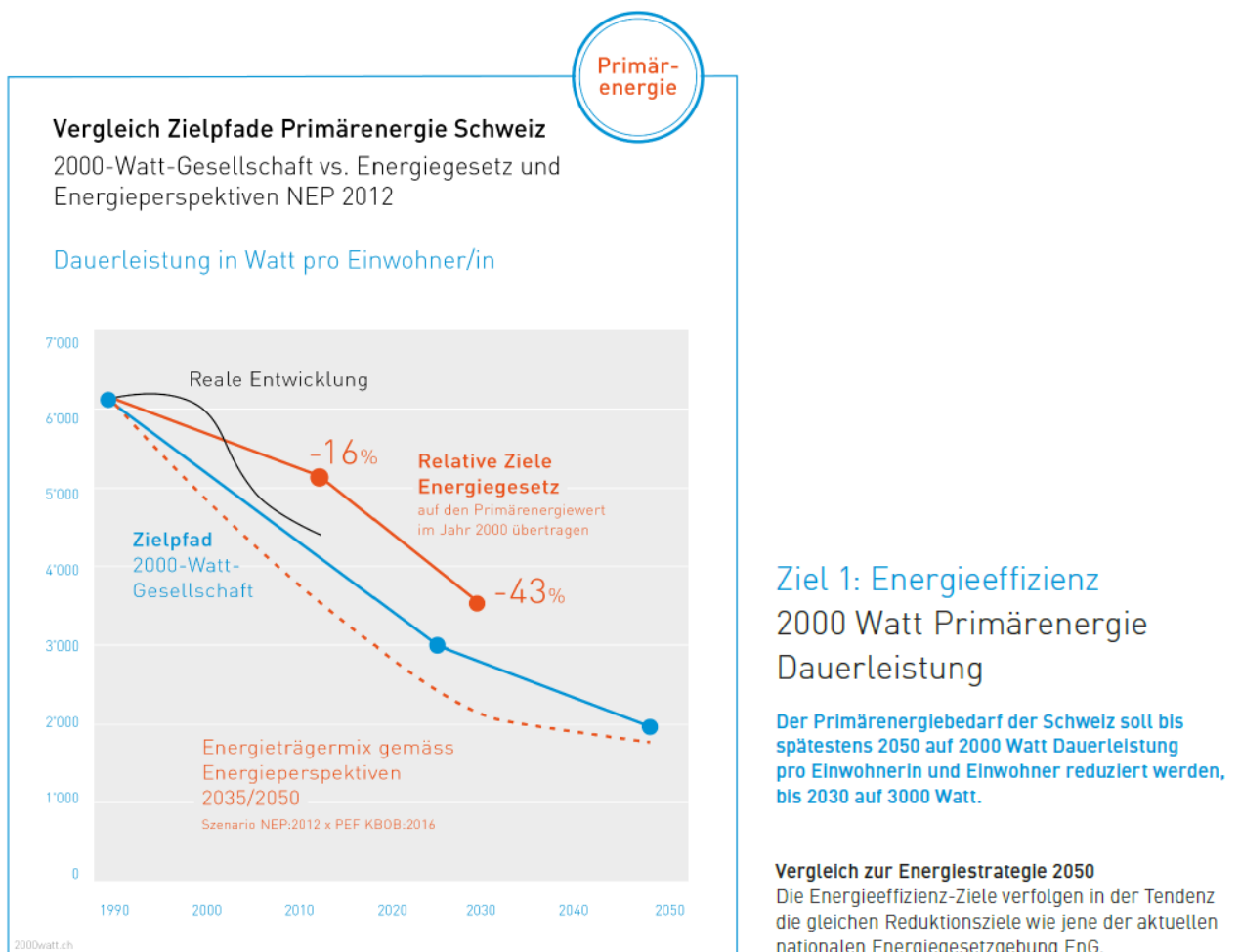
«**2000-Watt-Gesellschaft**» bleibt im Sinne der Kontinuität und auf Basis der in der Schweiz sehr breiten Bekanntheit der Leitbegriff dieses energie- und klimapolitischen Konzepts. Im Sinne der Zielvorgaben gleichberechtigt mit dem Energieeffizienzziel «2000 Watt Primärenergie Dauerleistung pro Person» werden jedoch mit der 2000-Watt-Gesellschaft auch die beiden Ziele «null energiebedingte Treibhausgasemissionen» und «100% erneuerbare Energien» anvisiert.

«**Klimaneutrale Schweiz**» heisst das Ziel, welches der Bundesrat im August 2019 verabschiedet hat und welches klimapolitisch auch mit diesem Leitkonzept verfolgt wird. Da hier quantitativ jedoch nur die *energiebedingten* Treibhausgase berücksichtigt werden, versteht sich dieses Konzept bilanzierungstechnisch als «Beitrag» (der Energieversorgung) an das bundesrätliche Ziel «Netto-Null-Treibhausgasemissionen bis 2050». Mit den ausformulierten «Handlungsempfehlungen» werden jedoch auch alle anderen (chemisch-industrielle, geogene, landwirtschaftliche, konsumbedingte) Treibhausgasemissionen adressiert. (Leitkonzept 2000-Watt-Gesellschaft | Version 01-05-2020)

Ziel 1: Energieeffizienz

Zielwerte Schweiz, für Primärenergie Dauerleistung

Primärenergie	2030	2040	2050	2100
alt (v2014)	k.Ä.	k.Ä.	3'500 Watt / EW	2'000 Watt / EW
neu (v2020)	3'000 Watt / EW	k.Ä.	2'000 Watt / EW	k.Ä.



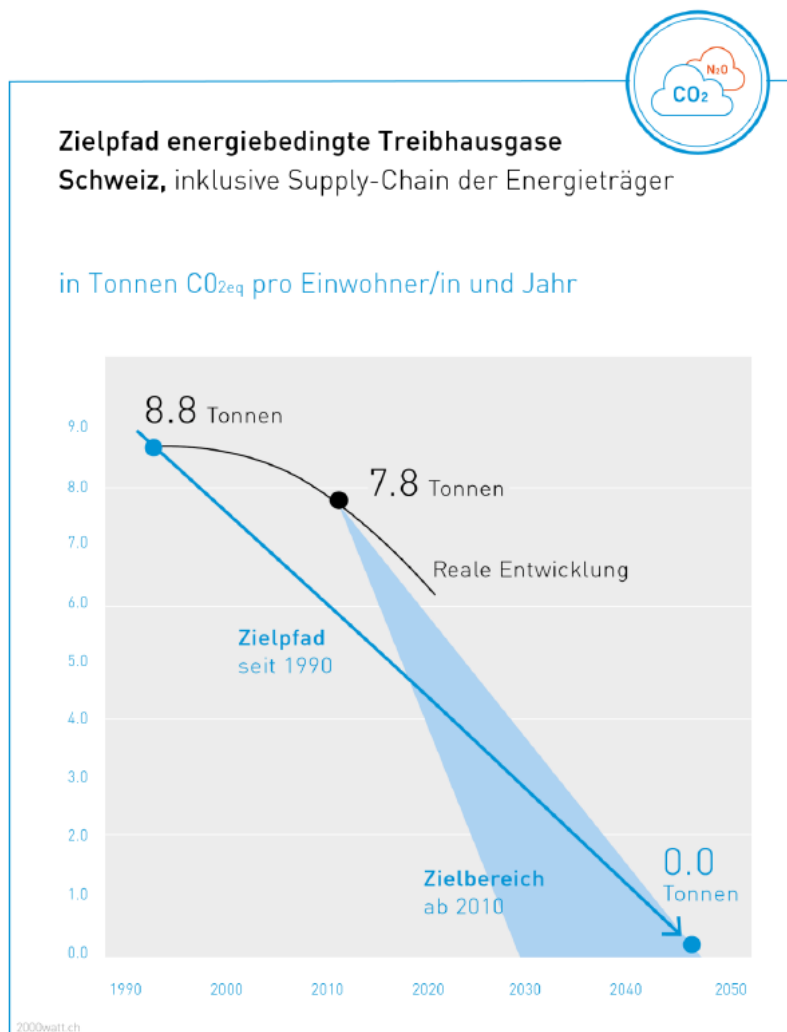
Abbildungen 11

Vergleich der Primärenergie-Absenckziele für die Schweiz (Leitkonzept 2000-Watt-Gesellschaft)

Ziel 2: CO₂-frei

Zielwerte Schweiz, für energiebedingte Treibhausgase

Treibhausgase	2030	2040	spätestens 2050	2100
alt (v2014)	k.Ä.	k.Ä.	2.0 t / EW*a	1.0 t / EW*a
neu (v2020)	3.0 t / EW*a	k.Ä.	Netto-Null ⁵	k.Ä.



Ziel 2: Klimaneutralität Null energiebedingte Treibhausgasemissionen

Für die Deckung des gesamten Energiebedarfs der Schweiz sollen bis spätestens 2050 keine Treibhausgase mehr emittiert werden.

Vergleich zur (Inter-)nationalen Klimapolitik

Das Konzept der 2000-Watt-Gesellschaft verfolgt für die Energieversorgung der Schweiz das gleiche Ziel wie das Übereinkommen von Paris im Jahr 2015 und wie das vom Bundesrat im August 2019 formulierte Ziel einer klimaneutralen Schweiz bis 2050.

Die Zielsetzung entspricht zudem den aktuellen wissenschaftlichen Grundlagen, die der Weltklimarat IPCC letztmals 2018 zusammengetragen hat.

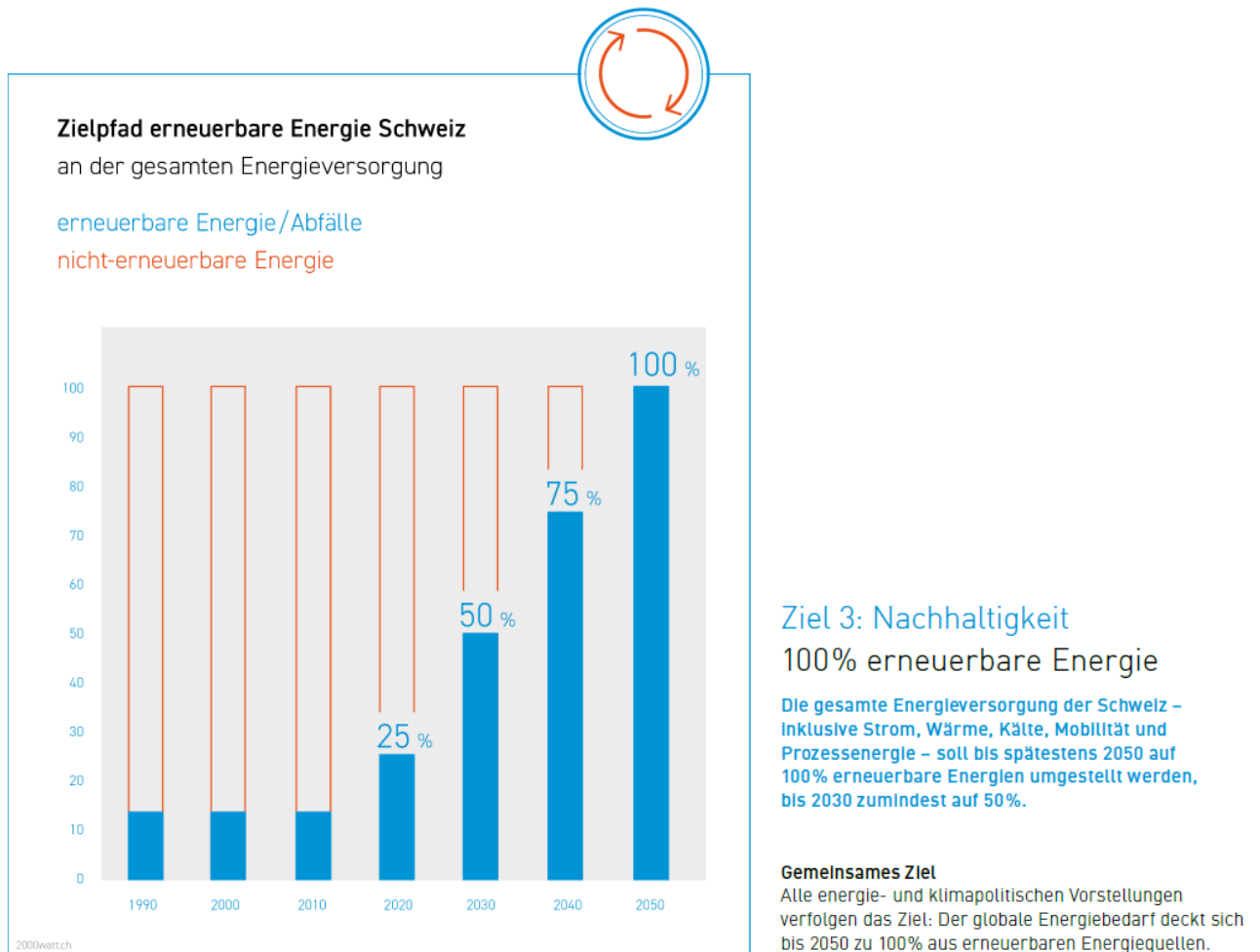
Abbildungen 12.

Zielpfad energiebedingte Treibhausgase Schweiz (Leitkonzept 2000-Watt-Gesellschaft)

Ziel 3: Nachhaltigkeit: 100 % erneuerbar

Zielwerte Schweiz, Anteil erneuerbarer Energie

Erneuerbare Energie	2030	2040	spätestens 2050	2100
alt (v2014)	k.Ä. ⁶	k.Ä.	k.Ä.	k.Ä.
neu (v2020)	50%	75%	100%	100%



Abbildungen 13

Zielpfad erneuerbare Energie Schweiz (Leitkonzept 2000-Watt-Gesellschaft)

5.3. Strategie

Mit dem Konzept zu Null-Tonnen CO₂ Gemeinde Eschlikon aber auch dem Energiekonzept Wärme und Strom bekennt sich die Gemeinde Eschlikon zum Ziel der 2000-Watt-Gesellschaft und definiert die im Kapitel 5.3 aufgeführten Ziele.

Effizienz bei Wärme- und Stromverbrauch

Die energetische Sanierung der bestehenden Gebäude ist eine der wichtigen Massnahmen im Rahmen des Energierichtplans. Im Rahmen der Energieberatung und der kantonalen/kommunalen Förderprogramme werden Anreize geschaffen die Sanierungsrate zu erhöhen. Im Rahmen von Gestaltungsplänen nutzt die Gemeinde ihren Handlungsspielraum. Effizienzsteigerungen beim Strom werden primär durch den Einsatz von sparsamen und intelligenten Geräten und Anlagen erreicht.

Erneuerbare Wärme und erneuerbarer Strom

Ein Hauptpfeiler der zukünftigen Energieversorgung ist das Fernwärmenetz, welches weiter ausgebaut werden soll. In den übrigen Gebieten sollen vor allem Wärmepumpen als Ersatz für fossile Heizungen installiert werden. Die Stromversorgung soll weiter erneuerbar bleiben und vor allen im Bereich der Photovoltaik ausgebaut werden.

Mobilität

Der öffentliche Verkehr soll gestärkt, ausgebaut und gefördert werden und der Langsamverkehr wird prioritär behandelt. Die Gemeinde Eschlikon nimmt ihre Vorbildfunktion wahr und setzt bei Ersatzbeschaffung von Fahrzeugen auf erneuerbare Antriebssysteme. Ausserdem wird im Bereich Auto Sharing zusammen mit Mobility ein Pilotprojekt mit dem Titel «Mobility für alle» gestartet.

5.4. Ziele der Gemeinde Eschlikon bis 2035

Die Zwischenziele der 2000-Watt-Gesellschaft sind entweder auf das Jahr 2030 oder 2040 bezogen. Für das Jahr 2035 werden die Zielvorgaben in Anlehnung an die 2000-Watt-Gesellschaft für die Gemeinde Eschlikon wie folgt definiert:

Ziel 1: Energieeffizienz max. 3'500 Watt pro Einwohner

Ziel 2: CO₂-Ausstoss max. 3.0 Tonnen pro Einwohner

Ziel 3: 50% erneuerbare Energie an der gesamten Energieversorgung

6. Massnahmen

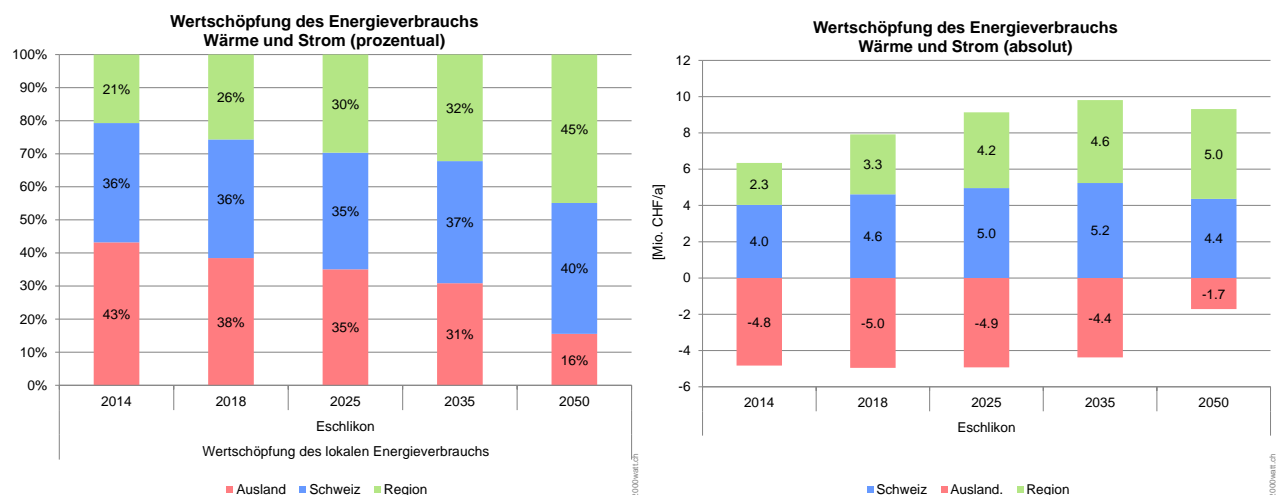
6.1. Einleitung

Die Wahl der Massnahmen zur Zielerreichung erfolgte unter Berücksichtigung der schon bestehenden Massnahmen aus dem Energierichtplan / Energiekonzept Wärme und Strom und Aktivitätenprogramm der Energiestadt. Es wurden ergänzende Massnahmen erarbeitet.

Zudem unter Berücksichtigung der gegebenen finanzpolitischen Rahmenbedingungen. Finanzielle Anreize zur Verhaltenssteuerung sind dort anzusetzen, wo freiwillige Verhaltensänderungen, Marktmechanismen und gesetzliche / reglementarische Vorgaben nicht greifen. Streusubventionen und Mitnahmeeffekte sind zu vermeiden. Die Eigenverantwortung des Einzelnen für einen sparsamen und möglichst effizienten Energieverbrauch soll gestärkt werden. Kooperation und Vernetzung sind wichtige Pfeiler der kommunalen Energiepolitik. Um diese Ziele zu erreichen, ist jedenfalls ein Mix von Massnahmen vorzusehen: Information / Beratung / Sensibilisierung, rechtliche Festsetzungen („Fordern“) und finanzielle Unterstützungen („Fördern“) und die Vorbildfunktion der öffentlichen Hand.

6.2. Wirtschaftliche Auswirkungen

Mit dem Null-Tonnen Konzept und den bestehenden Massnahmen ist eine weitere Intensivierung in den verschiedenen Themenbereichen abgestrebt. Das hat neben den geplanten Energie- und Treibhausgas einsparungen aber auch zur Folge, dass der Investitionsbedarf steigt. Dessen ist sich der Gemeinderat bewusst. Wir gehen aber auch davon aus, dass die wirtschaftlichen Kosten und Nutzen der Massnahmen in Bereich Klimaschutz sich unter anderem positiv auf die Beschäftigung in der Baubranche, Ingenieursleistungen usw. auswirkt. Die Förderung von Energieeffizienz führt zu Einsparungen beim Import von fossilen Brenn- und Treibstoffen und erhöht gleichzeitig die lokale Wertschöpfung.



Abbildungen 14

Die Abbildungen zeigen, dass fast 40% der Wertschöpfung oder 5 Millionen für die Energiebereitstellung ins Ausland abfliessen. Mit Umsetzung der Massnahmen steigen die Ausgaben, aber auch die lokale Wertschöpfung wird gestärkt. Der Geldabfluss wird vermindert.

6.3. Dienstleistung und Gewerbe

DG1 Effizienzcheck für KMU/KEEST

Mit dem Effizienzcheck des KEEST (Kompetenz-Zentrum Erneuerbare Energie-Systeme Thurgau) erfahren Unternehmen branchenspezifisch, wo sie in Sachen Nachhaltigkeit stehen. Der Effizienzcheck ist ein kostenloses Fragebogen-Tool für kleine und mittlere Unternehmen (KMU). Er hilft bei der Einschätzung des Potenzials im Bereich des nachhaltigen Wirtschaftens und liefert Vorschläge für konkrete Massnahmen.

DG2 Kommunikation KMU

Gewerbe und Industrie in die energiepolitischen Aktivitäten integrieren und gegenseitige Zusammenarbeit suchen.

6.4. Entwicklungs- und Raumplanung

ER1 Areale

Ein 2000-Watt-Areal ist mehr als eine Siedlung. Es steht für Energieeffizienz, erneuerbare Energien und Klimafreundlichkeit. Dabei bringt es Menschen zusammen, verbindet Aspekte des Alltags in einem attraktiven Umfeld und widerspiegelt die Werte einer verantwortungsbewussten Gesellschaft.

ER2 Wohnform - Verdichtung der bestehenden Bauzonen

Energiesparende Wohnformen fördern, ohne auf Luxus und Freiheit zu verzichten.

6.5. Ver- und Entsorgung

VE1 Strommix Ökologisierung, bei Einkauf auf freiem Markt

Mehr als 50% des Strombedarfs in Eschlikon wird über den freien Markt beschafft (Industrie). Dieser Anteil Strom, der als nicht definierter Strommix in der Bilanz erfasst wird, trägt mit 2.4 Tonnen massiv zum hohen CO₂ Ausstoss in der Gemeinde bei.

VE2 Prüfung eines Energiefonds

Einführung eines Energierappens zur Förderung erneuerbarer Energieproduktion auf dem Gemeindegebiet.

6.6. Interne Organisation

IO1 Energiestadt Gold

Energiestadt Gold ist eine Auszeichnung die Gemeinden erhalten, wenn diese 75% der möglichen Punkte erreichen. In der Schweiz gibt es 65 Goldstädte im Kanton Thurgau 3.

6.7. Gebäude und Anlagen

KG1 Mieter / StWE Sensibilisieren

Neben den Gebäudeeigentümer können und sollen auch Mieter und Mieterinnen aber auch Stockwerkeigentümer einen Beitrag leisten zu den Energie- und Klimazielen von Gemeinde, Kanton und Staat.

KG2 Hauswarschulungen

Um die bestehende Struktur der Gebäude und Anlagen effizient zu nutzen, ist eine optimierte Steuerung und Bedienung der bestehenden Anlagen unerlässlich. Um Einfluss auf Betrieb und Nutzerverhalten zu nehmen, sind regelmässige Schulungen und Weiterbildungen der Hauswarte, die für die energetischen Anlagen in den kommunalen Einrichtungen zuständig sind, unerlässlich.

KG3 Thermografie-Sonderaktion

Um die Anzahl der energetischen Sanierungen im privaten Gebäudesektor zu steigern, wird die Initiierung der Sonderaktion „Schwachstellenanalysen für 10 Gebäuden in der Gemeinde“ vorgeschlagen.

KG4 Baureglement Hinweise auf Ökologie

Baureglement regelt die Art und Weise unserer Gebäudeerstellung, -Sanierung und deren Aussenraumgestaltung.

6.8. Kommunikation und Kooperation

KK1 Lokal Einkaufen

Global denken, lokal handeln. Eine lebendige Nachbarschaft und Umgebung erhalten, wenn wir bei lokalen Geschäften einkaufen. Wir fördern die Vielfalt und lokale, kulturelle Besonderheiten. Lokale Produkte einkaufen heisst oft auch lokale Produktion, also die Arbeitsplätze in unserer Gegend unterstützen. So können auch lange auch Transportwege vermieden werden.

KK2 Foodwaste

Zusammen mit den örtlichen Anbietern von Lebensmittel das Thema Foodwaste thematisieren und eventuell Massnahmen und Aktionen starten.

KK3 Hauslieferdienst / Einkaufsdienstleistungen

Der schweizweit erste Velo-Hauslieferdienst wurde 1997 in Burgdorf aus der Taufe gehoben. Von rund 30 Partnergeschäften in Burgdorf lassen sich durch das Angebot der Stiftung Intact die Einkäufe für Fr. 3.- innert 3 Stunden per E-Bike mit Anhänger nach Hause liefern. Heute hat sich der Velo-Hauslieferdienst in der einkaufenden Bevölkerung breit etabliert: Mit jährlich fast 30'000 Lieferungen auf rund 15'000 Einwohner ist der Service aus dem Regionalzentrum Burgdorf nicht mehr wegzudenken.

KK4 Grün vor der Haustüre

Private Gärten und Gemeinschaftsgärten sind kleine Erholungsoasen und unterstützen die Förderung einer reichhaltigen Biodiversität. Die Gemeinschaftsgärten sind für alle Alters- und Kulturgruppen offen. Gartenlaien wie auch Profis können diese Gärten mitgestalten und pflegen.

KK5 Suffizienz-Strategie

Wir besitzen längst mehr als wir benötigen. Quantitatives Wachstum als Masstab für Wohlstand, Glück und Zufriedenheit erscheint in der heutigen Zeit eine seltsam und eigentlich aus der Zeit gefallende Vorstellung.

Suffizienz steht für Begrenzen und ein „Weniger“. Es zielt im Bewusstsein der begrenzten natürlichen Ressourcen – des Klimawandels und drohenden Artenverlusts – auf einen möglichst geringen Rohstoff- und Energieverbrauch.

Das Nachhaltigkeitsprinzip der Suffizienz ist zu unterscheiden von den Nachhaltigkeitsprinzipien der Effizienz (Minimierung des Aufwandes) und der Konsistenz (Optimierung der Emissionen und Abfälle). Suffizienz konkretisiert die Einsicht, dass eine nachhaltige Entwicklung in der gezielten und ersatzlosen Unterlassung besteht, die auf drei Ebenen greift:

1. Selbstbegrenzung eines erreichten Versorgungsniveaus, obwohl Optionen auf dessen quantitative oder qualitative Steigerungen vorhanden und finanzierbar wären.
2. Reduktion eines bestimmten Anspruchsniveaus, ohne die betreffende Aktivität gänzlich zu tilgen.
3. Vollständige Entsagung einer Option.

(nach: Niko Paech, All you need is less, oekom 2020)

KK6 Crossiety /Ausleihbörse

Den digitalen Dorfplatz von Crossiety weiterführen und vertieft Nutzen.

KK7 Veranstaltungen

Die Sensibilisierung und Motivation von allen Akteuren innerhalb der Region / Gemeinde ist enorm wichtig, um die energiepolitischen Ziele zu erreichen. Darüber hinaus kann nur durch die Zusammenarbeit aller eine Steigerung der regionalen Wertschöpfung erzielt werden.

KK8 Klimabildung in der Schule

Energie- und Klimaschutzpädagogik an Schulen. Am Beispiel des Schulgebäudes lernen Schüler den alltäglichen korrekten Umgang mit Energie. Hervorzuheben sind Synergieeffekte: Je früher sich die Kinder mit der Thematik beschäftigen, desto eher lässt sich in den jeweils weiterführenden Bildungseinrichtungen auf vorhandenen Kenntnissen aufbauen. Es können auch Vereine, Kirchen oder andere Träger einbezogen werden.

KK9 Einladung zu Hausbesuchen sanierter Gebäude

Die Handwerker der Gemeinde/Region können zu kostenlosen, themenspezifischen Informationsveranstaltungen in sanierten Gebäuden einladen, um im Besonderen die Zielgruppe der Haus- und Wohneigentümer zu informieren.

KK10 Webseite Energiestadt Eschlikon

Regelmässige Kommunikation zum Thema Klima / 2000-Watt auf der Webseite der Gemeinde, bzw. Energiestadt Webseite.

6.9. Mobilität

M1 Carsharing

Mobility/ Carsharing für Eschlikon! Alle Bewohner in Eschlikon erhalten Zugang um Mobility Fahrzeuge zu Nutzen. Massnahme bereits in Umsetzung.

M2 Kommunale Fahrzeuge

Überprüfen der Flotte im Rahmen eines Mobilitätsmanagements und Beschaffung einer regionalen Elektrofahrzeug-Flotte für die öffentliche Anwendung (Bauamt, EW, Lehrer, etc.). Entsprechende Beschriftung der Fahrzeuge (PWs, E-Bikes, Scooter etc.).

M3 Langsamverkehrsnetz: Beschriftungen / Wegweiser

Langsamverkehr (LV) ist ein Sammelbegriff für alle Fortbewegungsarten mit Muskelkraft. Der LV weist ein erhebliches, derzeit teilweise ungenutztes Potenzial zur Verbesserung des Gesamtverkehrssystems, zur Förderung der Gesundheit und zur Entlastung der Umwelt auf.

M4 Fahrgemeinschaften

Fahrgemeinschaften initiieren.

Neben dem ÖV sollen und können Fahrgemeinschaften zur Eindämmung des MIV beitragen. An speziell gekennzeichneten Orten können sogenannte Mitfahrer signalisieren, dass sie mitgenommen werden möchten. Jeweils in Richtung Aadorf / Winterthur und Sirnach / Wil.

M5 Parkplatzbewirtschaftung auf dem Gemeindegebiet

Durch Einführung von Kosten für das Parken soll die Nachfrage gesenkt werden. Das Angebot des ÖV / Velo erscheint attraktiver und es sollen mehr Leute alternative Methoden nutzen, um in die bewirtschaftete Zone zu gelangen. So stehen den verbleibenden Fahrzeugen mehr Parkplätze zur Verfügung. Der Suchverkehr nimmt ab und ebenso der Anreiz falsch zu parken.

M6 Fahrräder zur freien Verfügung

Die Gemeinde stellt einige Fahrräder und Scooter für die Bevölkerung frei zur Verfügung. Die Fahrräder sind speziell beschriftet und bemalt. Diese könnten die Attraktivität von Eschlikon für Einheimische und Gäste steigern und diesen die Umgebung auch ohne Auto erlebbarer machen.

M7 Ausbau ÖV

Grundsätzlich ist der ÖV gut ausgebaut, dennoch besteht das Ziel weitere Bushaltestellen und weitere Linien oder eine noch höhere Fahrplandichte zu erhalten.

M8 Selbstfahrender Ortsbus

Grundsätzlich ist der ÖV gut ausgebaut, dennoch besteht das Ziel weitere Bushaltestellen und weitere Linien oder eine noch höhere Fahrplandichte zu erhalten. Die Einführung eines selbstfahrenden Ortsbusses macht die Nutzung eines eigenen Fahrzeuges obsolet.

7. Prognose

Die in Kapitel 5.4 definierten Energie- und Klimaziele können mit der Umsetzung der Massnahmen im Kapitel 6 erreicht werden.

Neben den definierten Massnahmen in den Bereichen Wärme und Strom nehmen wir eine Effizienzsteigerung um jährlich 1% der Substitution fossiler Brennstoffe, einer Erhöhung der Sanierungsrate und unter der Annahme, dass bis 2035 die Hälfte der Fahrzeuge einen erneuerbaren Antrieb aufweist und der Langsamverkehr deutlich zunimmt, kann der Absenkpfad eingehalten werden.

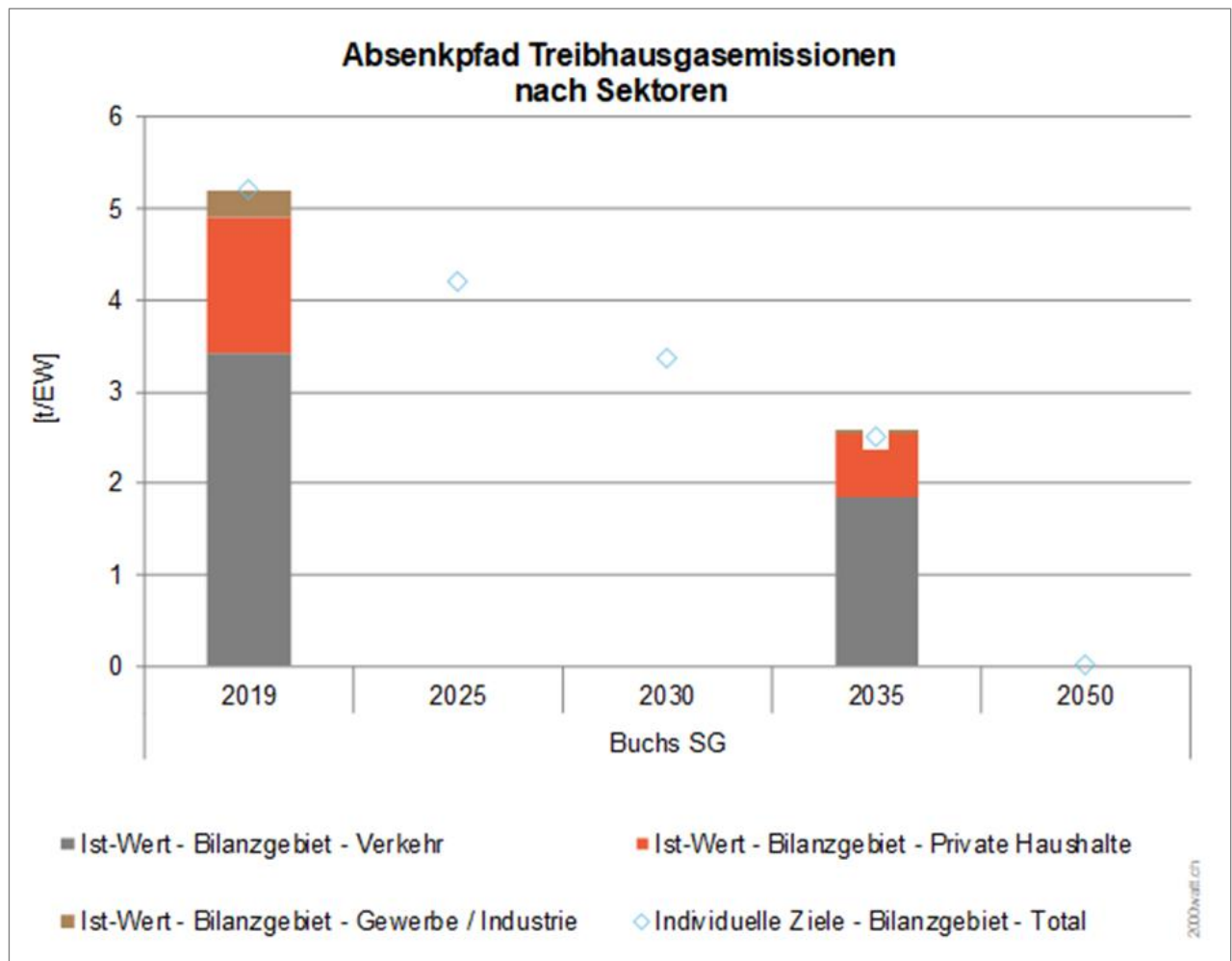


Abbildung 14

Prüfung Zielerreichung bis 2035

8. Erfolgskontrolle / Monitoring

8.1. Erfolgskontrolle / Monitoring

Das Energiekonzept Wärme und Strom legt einen Entwicklungsverlauf fest, welcher über die Jahre verfolgt werden muss.

Jährlich werden einige einfach zu erhebende Indikatoren (z.B. Entwicklung Solarstrom, Wärmepumpen) erfasst und beurteilt. Die Abteilung Bau & Umwelt der Gemeinde, sowie der Gemeinderat koordinieren und begleiten die Umsetzung der Massnahmen. Es ist jährlich ein Bericht zu erstellen. Nach 10 Jahren wird das Energiekonzept und der Richtplan über deren Wirkung überprüft.

Das bestehende Monitoring wird weitergeführt und um die nachfolgenden Indikatoren erweitert.

- Entwicklung Heiz Systeme
- Stromverbrauch öffentliche Beleuchtung
- Entwicklung Fahrzeugstatistik

Beispiel Entwicklung Solarstrom

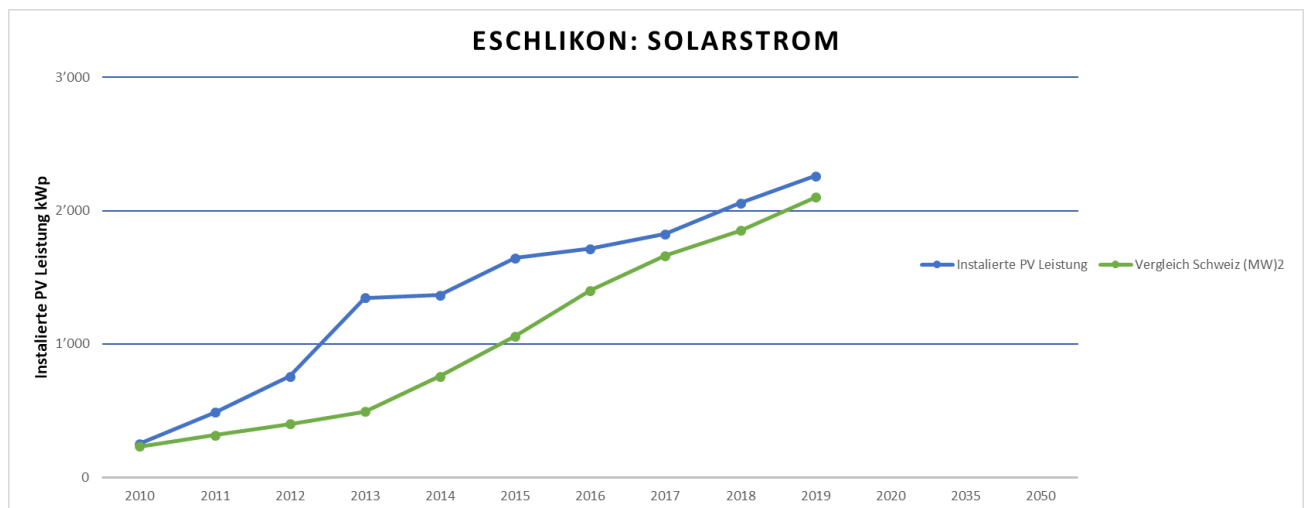


Abbildung 15

Die Grafik zeigt den Zubau von Solarstrom im Vergleich zur Schweiz

8.2. Erfolgskontrolle CO₂ Absenkpfad

Im Rahmen kommender Re-Audits, eventuell Energiestadt Gold in den Jahren 2023/24 und 2027/28 wird jeweils eine Energie- und CO₂ Bilanz mittels Bilanzierungstool erstellt und der Zielpfad betreffend Klimazielen geprüft.

9. Berichterstattung

Die Ergebnisse zum Umsetzungsstand der Massnahmen sowie die wichtigen Zielgrössen bzw. Indikatoren werden jährlich von der Abteilung Bau & Umwelt ermittelt und spätestens im zweiten Quartal gegenüber dem Gemeinderat und der Bevölkerung kommuniziert.

10. Klima- und Energie-Charta

10.1. Muster-Charta

Mit der «Klima- und Energie-Charta der Städte und Gemeinden» zum Beispiel vereinen sich die unterzeichnenden Städte und Gemeinden in einem gemeinsamen Bekenntnis unter anderem zu einem engagierten und wirkungsvollen Klimaschutz. Sie unterstützen darin auch die im Leitkonzept der 2000-Watt-Gesellschaft formulierten Hauptziele und Handlungsleitsätze.

Wir anerkennen

- den Klimawandel als eine der grössten globalen Herausforderungen unserer Zeit.
- die wissenschaftlichen Erkenntnisse des Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC, wonach die globale Klimaerwärmung auf 1.5° C gegenüber dem vorindustriellen Zeitalter begrenzt werden muss.
- die Notwendigkeit, bis spätestens 2050 weltweit die Treibhausgas-Emissionen nahezu vollständig zu eliminieren.
- die Knappheit nachhaltig verfügbarer energetischer Ressourcen.
- die spezielle Verantwortung der Schweiz, als ein Land mit einem hohen Treibhausgas-Ausstoss pro Kopf im globalen Vergleich und als ein Land, das über das notwendige Wissen, die herausragende Technik, die qualifizierten Fachleute und die finanziellen Mittel verfügt, um beim Kampf gegen die Klimakrise rasch und mit grossem Engagement voranzugehen.

Wir unterstützen

- die 2015 beschlossenen internationalen Zielsetzungen gemäss Klimaübereinkommen von Paris, welches 2017 durch die Schweiz ratifiziert wurde.
- das vom Bundesrat im Sommer 2019 formulierte Ziel «klimaneutrale Schweiz bis 2050», also die Reduktion der Treibhausgasemissionen der Schweiz bis 2050 auf Netto-Null.
- die Ziele der Energiestrategie 2050 des Bundes - namentlich den Energieverbrauch bis 2035 um über 40% gegenüber 2000 zu verringern - und der 2000-Watt-Gesellschaft.

Wir zielen

- auf einen Lebensstil, der die Belastungsgrenzen der Erde nicht übersteigt, insbesondere
- auf einen Primärenergiebedarf der Schweiz pro Einwohnerin und Einwohner von maximal 2000 Watt Dauerleistung bis spätestens 2050 (Basis Endenergiebedarf Schweiz).
- auf null energiebedingte Treibhausgasemissionen bis spätestens 2050.

- auf eine möglichst vollständige Reduktion der übrigen Treibhausgasemissionen aus Industrie, Landwirtschaft, sowie Ernährung und übriger Konsum, Dienstleistungen und Finanzanlagen.
- auf eine Energieversorgung der Schweiz – inklusive Strom, Wärme, Kälte, Mobilität und Prozessenergie – die bis 2030 auf 50% erneuerbare Energien umgestellt ist, bis spätestens 2050 auf 100%.

Wir wollen

- im Rahmen unseres städtischen und kommunalen Handlungsspielraumes mit unserem Engagement unseren Teil zur erfolgreichen Zielerreichung beitragen.

Wir handeln

- im Rahmen unserer Möglichkeiten nach den im Energiekonzept Wärme und Strom 2020 - 2035 formulierten Handlungsleitsätzen, und wir rufen unsere Bevölkerung, sowie unsere Industrie-, Dienstleistungs- und Landwirtschaftsbetriebe dazu auf, ebenfalls für diese Handlungsleitsätze einzustehen und bei ihren Aktivitäten umzusetzen.