

# Kommunaler Energieplan Gipf-Oberfrick

## Zusammenfassung



### Bearbeitung:

**PLANAR AG** für Raumentwicklung  
Rigistrasse 9, 8006 Zürich  
Tel 044 421 38 38  
[www.planar.ch](http://www.planar.ch), [info@planar.ch](mailto:info@planar.ch)

- Rita Gnehm, Dipl. Umwelt-Natw. ETH
- Marsilio Passaglia, MSc ETH in Raumentwicklung und Infrastruktursysteme

### Begleitgruppe der Energiekommission:

- Jos Bovens (Präsident, Gemeinderat)
- Christoph Rehmann (Aktuar, Leiter Finanzen)
- Jürg Bichsel (Mitglied)
- Bernd Geissler (Mitglied)
- Andreas Häseli (Mitglied)
- François Kuhn (Mitglied)
- Stefan Bühler (Mitglied)



Einsitz durch Herbert Mösch der  
**energieberatungAARGAU** als  
Gemeindeberater von Gipf-Oberfrick

Der Energieplan bildet ein wichtiges Koordinations- und Führungsinstrument für den Gemeinderat. Der Plan hat *behördenverbindliche* Wirkung; d.h. die vorgesehenen Massnahmen sind in der Behördentätigkeit zu berücksichtigen.

### Ausgangslage

An der Gemeindeversammlung vom 22. November 2013 wurde mit dem Kredit für die „Gesamtrevision Nutzungsplanung Siedlung und Kulturland“ die komplette Überarbeitung der Bau- und Nutzungsordnung und des Zonenplans beschlossen. Die erste Phase dieses Projekts beinhaltete die Erarbeitung des kommunalen Entwicklungsleitbildes (KEL, 2015) Gipf-Oberfrick 2035 und des räumliche Gesamtkonzepts (RGK, 2016). Aus dem KEL, den Mehrjahresziele 2014 – 2017 des Gemeinderats und den Vorgaben und Bestimmungen von Bund und Kanton hat die Energie-Kommission einen konkreten „Leitfaden für die Energie-Politik der Gemeinde“ (2016) abgeleitet und verfasst. Dieser Leitfaden sieht u.a. die Erarbeitung einer einfachen, umsetzungsorientierten Energieplanung vor. In der zweiten Phase gehört die Energieplanung zusammen mit dem Kommunalen Gesamtplan Verkehr (KGV, 2017) und dem Entwicklungskonzept Dorfmitte (2017) zu den Vorbereitungsarbeiten, welche als Grundlage für die Revision der Nutzungsplanung und der Bau- und Nutzungsordnung (BNO) dienen sollen.

Die Energieplanung formuliert dazu Möglichkeiten, wie der Umbau der Energieversorgung im Rahmen der Revision der Nutzungsplanung und der BNO grundeigentümerverbindlich festgesetzt werden kann.

### Inhalt der Energieplanung

Mit der Energieplanung werden die Grundsätze der übergeordneten und der kommunalen Energiepolitik im Bereich der Wärmeversorgung räumlich konkretisiert. Neben der aktuellen Energiebilanz umschreiben detaillierte Massnahmenblätter den priorisierten Energieträger und das weitere Vorgehen pro Gebiet. Die vorliegende Energieplanung beschränkt sich auf die Energiebereiche Wärme und Strom. Die Mobilität wird durch den Kommunalen Gesamtplan Verkehr koordiniert.

### Gebäudepark und Energieverbrauch

Die Analyse des Gebäudeparks von Gipf-Oberfrick zeigt ein beachtliches Sanierungspotenzial auf. Der ermittelte Energieverbrauch bezieht sich auf das Referenzjahr 2015. Insgesamt werden in der Gemeinde Gipf-Oberfrick 36 GWh/a Energie in Form von Wärme und Strom verbraucht. Der Stromverbrauch beläuft sich auf 14.3 GWh/a, wovon 6.8 GWh/a für Wärmezwecke verwendet werden (47%). Diese 6.8 GWh/a Strom eingerechnet, verbraucht Gipf-Oberfrick 29 GWh Wärme-Energie pro Jahr. Der Energieträgermix des Wärmeverbrauchs besteht zu 44% aus erneuerbaren Energieträgern. Daraus resultiert für den Wärmeverbrauch ein Primärenergieverbrauch von 1'340 Watt pro Person und eine Treibhausgasemission von 1.4 t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten pro Person. Durch die sehr geringe Zahl der lokal Beschäftigten im Industriesektor ist das unter dem Schweizer Durchschnitt: 2'100 W/P und 3.8 t/P. Der verkaufte Strommix stammte im Jahr 2016 zu 76.3% aus erneuerbaren Energieträgern.

### Erneuerbare Energie-Potenziale (Abbildungen inkl. Nummerierung aus dem Erläuterungsbericht)

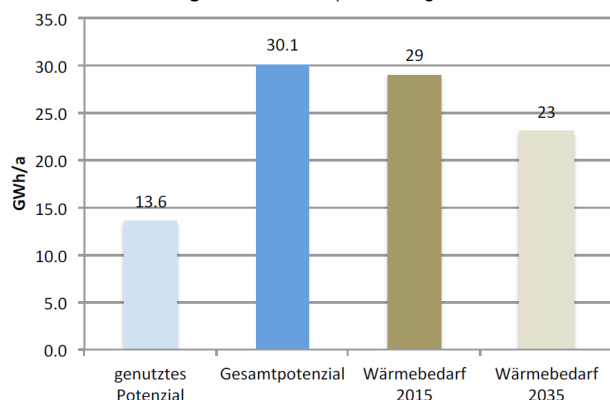


Abb. 11: Mit dem vorhandenen Potenzial (ohne Umweltwärme Luft) an erneuerbarer Wärme könnte der aktuelle Bedarf gedeckt werden.

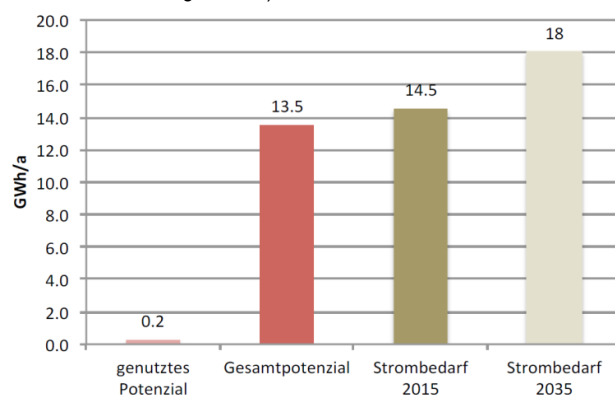


Abb. 13: Mit dem vorhandenen Potenzial an erneuerbarem Strom kann ein grosser Teil des aktuellen Bedarfs gedeckt werden.

Das umfangreichste erneuerbare *Wärmepotenzial* in Gipf-Oberfrick neben der Umgebungsluft, stellt das Grundwasser dar, gefolgt vom regional verfügbaren Energieholz und der Solarthermie. Die Nutzung der Erdwärme ist nur in wenigen, kleinräumigen Gebieten zulässig. Insgesamt beläuft sich das geschätzte *Wärmepotenzial* auf 30 GWh/a. Der *Wärmeverbrauch* im Referenzjahr (29 GWh/a) könnte somit bereits heute vollständig mit erneuerbaren Energiequellen gedeckt werden. Aufgrund von Sanierungsmassnahmen wird künftig mit einer Reduktion des *Wärmebedarfs* auf 23 GWh/a gerechnet.

Das *Strompotenzial* wird durch die Sonnenenergie dominiert. Daneben besteht noch ein geringes Potenzial durch feuchte Biomasse (primär landwirtschaftliche Abfallprodukte). Es besteht ein geschätztes *Strompotenzial* von 13.5 GWh/a. Der *Stromverbrauch* im Referenzjahr (14.5 GWh/a) liegt leicht höher und wird aufgrund der Bevölkerungsentwicklung in Zukunft auf 18 GWh/a anwachsen. Nichts desto trotz sollten die erneuerbaren *Strompotenziale* möglichst genutzt werden.

#### Zielsetzungen

Die Gemeinde Gipf-Oberfrick gibt sich – gestützt auf die nationalen und kantonalen Ziele – für das gesamte Gemeindegebiet folgende Ziele:

- Senkung des gesamten *Wärmebedarfs* in Gipf-Oberfrick um 20% (von 29 auf 23 Wh/a).
- Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energieträger und Abwärmenutzung auf 70% ('15: 44%).
- Senkung des Treibhausgasausstosses für Wärmezwecke von 1.4 t/P auf 0.8 t/P.
- Senkung des *Stromverbrauchs* pro Kopf um 10% (2015: 4 MWh/a\*Kopf).

#### Absenkepfad Wärmebedarf

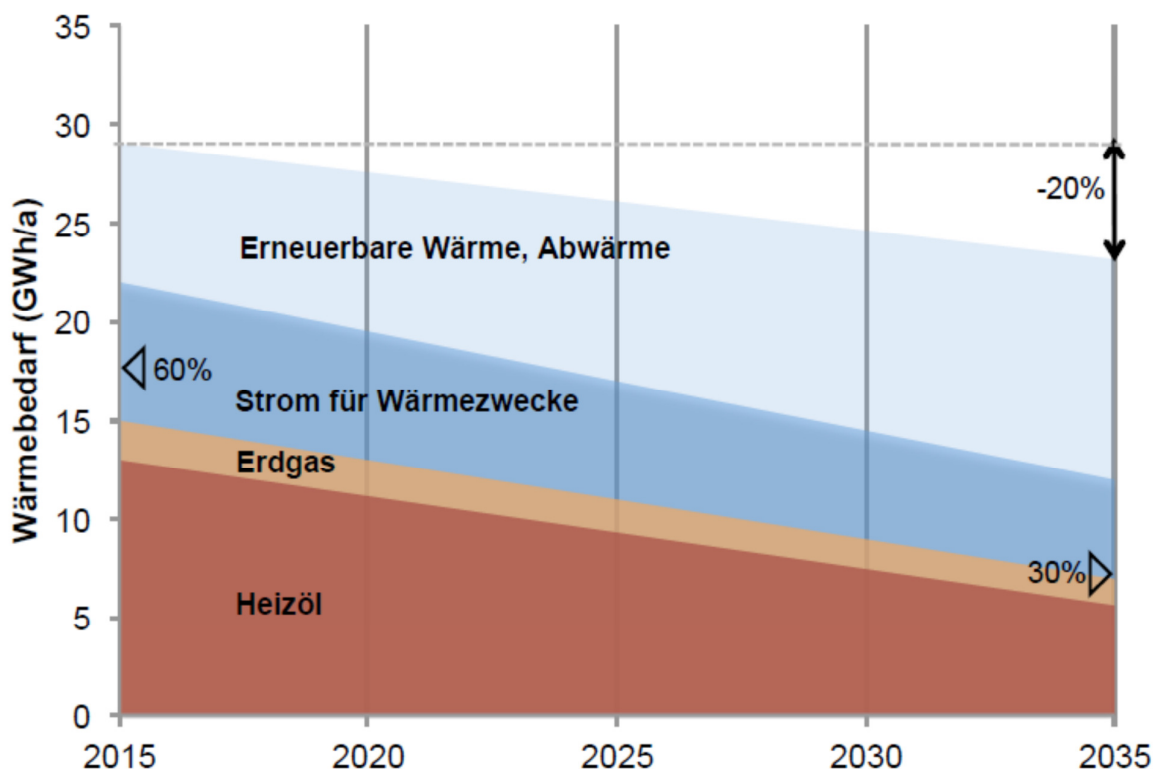


Abb. 14: (aus dem Erläuterungsbericht) Absenkepfad für Wärmebedarf bis 2035: Abnahme des Wärmebedarfs um 20%. Abnahme Heizöl und Erdgas auf einen Anteil von 30%. Abnahme des Strombedarfs für Wärmezwecke, Strombedarf für Wärmezwecke 100% erneuerbar.

Für die gemeindeeigenen Liegenschaften sollen folgende Ziele verfolgt werden:

- Bei Neubauten ist mindestens der Minergie-P-Standard oder gleichwertig zu erfüllen, Altbauten sollen, wenn möglich, nach Minergie-Standard oder gleichwertig saniert werden.
- Der Anteil an erneuerbaren Energieträgern soll wenn möglich noch gesteigert werden (aktuell bereits > 90%).

Die durchschnittliche Energiekennzahl der öffentlichen Liegenschaften soll von 87 kWh/m<sup>2</sup>a (2015) bis ins Jahr 2035 um 10% (auf 78 kWh/m<sup>2</sup>) reduziert werden.



### Räumliche Koordination / Energieplanung

Die räumliche Koordination von Siedlung und Wärmeversorgung erfolgt durch das schlüssige Zusammenführen der erarbeiteten Informationen wie Siedlungsstruktur, räumlich-strukturelle Entwicklung, Wärmebedarfsdichte im Hektarraster sowie der örtlich oder regional verfügbaren Energiepotenziale. Dabei werden die räumliche Situation und die durch den Kanton vorgegebenen Planungsprioritäten gleichermaßen berücksichtigt.

Als Resultat wurden zwei Versorgungsgebiete definiert, in denen ein Wärmeverbund erweitert resp. aufgebaut werden soll, um die Wärme effizient nutzen zu können. Im restlichen Siedlungsgebiet wurden drei Eignungsgebiete festgelegt, für die der priorisierte Energieträger vorgeschlagen wird. Zur Unterstützung der Umsetzung der Energieplanung werden zudem fünf gebietsunabhängige Massnahmen beschrieben: zu Energievorschriften in der Nutzungsplanung, Stromeffizienz und -suffizienz, Energieholznutzung in der Region, Biomasse-Anlage und Controlling/Wirkungskontrolle. Um die Umsetzung der Energieplanung und die Zielerreichung zu unterstützen, wurden Vorschläge von Energievorschriften erarbeitet, die in die Gesamtrevision der Nutzungsplanung einfließen sollen.

### Energiesachplan Gipf-Oberfrick

