

Energiekonzept Richtplantext und Massnahmen

Vorprüfung

Vom Gemeinderat beschlossen

am: _____

Öffentliche Bekanntmachung

vom: _____ bis: _____

Der Gemeindepräsident:

Die Gemeindeschreiberin:

Matthias Küng

Manuela Fritschi

Durch Departement für Bau und Umwelt genehmigt

am: _____ Entscheid Nr. _____

Vom Gemeinderat in Kraft gesetzt

am: _____

Autor, Projektleiter	Sebastian Frenzel Sven Fitz
Projektnummer	6619
Datum	30.08.2019
Ablage	P:\6619 Aadorf, GEVK und Energierichtplan\04_Entwürfe_Analyse_0.1\Bericht\ERP\Richtplantext_ERP_Aadorf_V03_sf.docx

Auftraggeber Politische Gemeinde Aadorf
 Gemeindeplatz 1
 8355 Aadorf

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Gliederung des Richtplans	4
3	Rechtlicher Stellenwert des Energierichtplans	5
4	Planungsgrundsätze	6
4.1	Planungsgrundsätze und Festsetzungen des Richtplan Energie Kanton Thurgau	6
4.2	Berücksichtigung der Festsetzungen	8
4.3	Zielsetzungen des Kanton Thurgau	9
4.4	Generelle Grundsätze der Gemeinde Aadorf	9
4.5	Zielsetzung	10
4.6	Strategische Grundsätze der Gemeinde Aadorf	11
4.7	Energieverbrauch der kommunalen Liegenschaften	11
4.8	Priorisierung der Energieträger	12
A	Anhang Massnahmenkatalog	13

1 Einleitung

Der Gemeinderat erlässt den Energierichtplan der Gemeinde Aadorf gestützt auf den kantonalen Richtplan und nach den übergeordneten energiepolitischen Zielen und Grundsätzen des Bundes und des Kantons Thurgau. Gemäss Festsetzung im Kapitel 4.2 des Kantonalen Richtplans (KRP) sind für zentrale Orte in ländlichen und Entwicklungsräumen, zu denen Aadorf zählt, umfassende kommunale Energierichtpläne zu erlassen. Verschiedene Planungsgrundsätze und Festsetzungen in den fünf Bereichen Allgemeines, Elektrizitätsversorgung, Erdgasversorgung, Fern- und Nahwärmenetz und erneuerbare Energien beschreiben die kantonalen Vorgaben an einen kommunalen Energierichtplan (vgl. Kapitel 4.2 KRP).

Die Richtplaninhalte stellen generelle Absichten und Aufträge dar und entfalten ihre Wirkung im Hinblick auf künftige Planungsschritte. Dabei ist die örtliche Abgrenzung der einzelnen Massnahmen noch nicht exakt definiert, sondern soll in einem nachfolgenden Verfahren sinngemäss festgelegt werden.

In künftigen Baugebieten soll im Rahmen der Erschliessungsplanung generell geprüft werden, ob sie sich für ein Wärmenetz mit einer Heizzentrale eignen (Machbarkeitsstudie, Energiekonzept). Ausser im Rahmen von Sondernutzungsplanungen (Gestaltungsplänen) ist nicht vorgesehen, dass in den jeweiligen Gebieten eine Anschlusspflicht vorausgesetzt wird.

2 Gliederung des Richtplans

Der Richtplan besteht aus dem vorliegendem Richtplantext und der Richtplankarte im Massstab 1:8'000 und enthält zum Verständnis der Gesamtzusammenhänge auch die als „bestehend“ bezeichneten Inhalte, insbesondere bestehende Anlagen zur Stromerzeugung (PV), leitungsgebundene Energieversorgung und Grossverbraucher.

Die Hintergründe zur Energiebilanz, Potenzialanalyse und Konzeptionsüberlegungen sind im Planungsbericht „Energiekonzept Aadorf“ detailliert dargelegt.

Die daraus abgeleiteten Massnahmen sind aus Gründen der einfacheren Handhabung in einem separatem „Massnahmenkatalog“ festgehalten. Der Massnahmenkatalog enthält „ortsgebundene Massnahmen“, die räumlich und energiepotenzialbezogene Massnahmen (v.a. Wärmenetze) enthalten. Des Weiteren enthält er themenübergreifende Massnahmen, die zum einen die rechtlichen Voraussetzungen bei der Umsetzung erläutern und zum anderen Hinweise für die optimale Umsetzung.

Somit besteht der Energierichtplan aus folgenden 3 Elementen:

- Richtplantext und Massnahmen (behördenverbindlich)
- Richtplankarte Energie (behördenverbindlich)
- Energiekonzept Planungsbericht

Die Richtplaninhalte sind dreistufig entsprechend folgenden Kategorien gegliedert:

Richtplan Kategorie	Bedeutung	Verbindlichkeit
Vororientierung	Es besteht Einigkeit über die Zielsetzung der Massnahme. Die ersten Schritte sind definiert, der genaue Weg zum Ziel muss jedoch noch festgelegt werden. Die konkreten Folgen lassen sich noch nicht in genügendem Masse aufzeigen. Eine weitere Koordination ist notwendig.	Eine Vororientierung verpflichtet die planende Stelle, bei wesentlichen Änderungen des Vorhabens (Ziele, Umstände) die anderen Beteiligten rechtzeitig zu informieren.
Zwischenergebnis	Die Planung bzw. die Koordination der Massnahme ist im Gang und hat bereits zu Zwischenergebnissen geführt. Die Beteiligten sind sich beispielsweise über Ziele und Vorgehen einig, während einzelne Fragen noch offen sind, wie z.B. Termine und Finanzierung.	Zwischenergebnisse binden die Beteiligten im weiteren Vorgehen.
Festsetzung	Die Koordination der Massnahme wurde erfolgreich abgeschlossen und die Beteiligten sind sich inhaltlich einig, wie sie vorgehen wollen. Die finanziellen Auswirkungen des Vorhabens sind bekannt. Vorbehalten bleiben die Beschlüsse der finanzkompetenten Organe.	Festsetzungen binden die Beteiligten in der Sache und im Vorgehen.

3 Rechtlicher Stellenwert des Energierichtplans

Gemäss dem kantonalen Planungs- und Baugesetz koordinieren Richtpläne die raumwirksamen Tätigkeiten und legen als Planungsziel insbesondere die künftige Nutzung des Gemeindegebietes sowie die vorgesehene Erschliessung fest. Zudem sind die Richtpläne Grundlage für die übrigen Planungsmassnahmen der Gemeinden. Sie sind behördenverbindlich und haben keine eigentumsbeschränkende Wirkung (Art. 13-15 des revidierten PBG). In der Regel verfügen Richtpläne über einen Planungshorizont von ca. 15 Jahren. Der vorliegende Energierichtplan formuliert Zielsetzungen mit den Zeithorizonten von 2019 (kurzfristig) bis 2035 (langfristig).

Die Umsetzung des behördenverbindlichen Energierichtplans erfolgt mit unterschiedlichen Instrumenten, die teilweise grundeigentümergebunden sind. Dazu gehören Anpassungen in der Bau- und Zonenordnung resp. Baureglement, Vorgaben in Sondernutzungsplanungen (z.B. Gestaltungsplanungen) sowie Anschlussverpflichtungen an Wärmenetze mit erneuerbaren Energien (gestützt auf das «Gesetz über die Energienutzung» (731.1) Art. 15). Diese Hinweise sind sowohl im Kapitel 5.1 „Rechtliche Rahmenbedingungen“ (S.36) als auch im Massnahmenkatalog im Kapitel „Entwicklung und Raumplanung“, definiert und leiten die politischen Behörden zur Erreichung der energiepolitischen Ziele an.

Private können zwar ermutigt, jedoch nicht verpflichtet werden, die räumlichen Festlegungen des Energierichtplanes zu erfüllen.

4 Planungsgrundsätze

4.1 Planungsgrundsätze und Festsetzungen des Richtplan Energie Kanton Thurgau

Allgemein

Das oberste Ziel der Energiepolitik ist die Förderung einer volkswirtschaftlich optimalen, nachhaltigen und sicheren Energieversorgung.

Die Energie ist dabei unter Schonung der Umwelt zu gewinnen und zu nutzen. Im Vordergrund stehen Massnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz sowie die Förderung von CO₂-neutralen, erneuerbaren und umweltverträglichen Energien.

Kanton und Gemeinden fördern eine umweltschonende, diversifizierte, dezentrale und sichere Energieversorgung mit folgenden Prioritäten:

1. Erhöhung der Energieeffizienz von Gebäuden und Anlagen.
2. Ausschöpfung der Potenziale bei der Nutzung erneuerbarer Energien, wobei den einheimischen Potenzialen besondere Beachtung zu schenken ist.
3. Reduktion der CO₂-Emissionen und Minderung der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen.
4. Ausbau der Elektrizität aus erneuerbaren Energien mit dem Ziel, den Anteil der Elektrizität aus Kernenergie langfristig zu ersetzen.
5. Mittelfristig Stabilisierung und langfristig Reduktion der Elektrizitätsnachfrage.

Energienetze

Elektrizitätsversorgung:

Eine wirtschaftliche, effiziente, sichere und umweltverträgliche Versorgung des Kantons mit elektrischer Energie ist zu gewährleisten. Die bestehenden Netze sind zu optimieren, ihre Effizienz ist zu erhöhen. Bei Neu- und Umbauten von Hoch- und Höchstspannungsleitungen ist die Erdverlegung gegenüber der Freileitung vorzuziehen. Ausgenommen davon sind die 132 Kilovolt (kV) Übertragungsleitungen der SBB AG gemäss Sachplan Verkehr (SPV), Teil Infrastruktur Schiene vom 4. Dezember 2015. Leitungen mit 110 kV und weniger sind ausnahmslos im Erdreich zu verlegen.

Folgende Vorhaben sind geplant:

- Unterwerk in Romanshorn (EKT/SN Energie)
- Unterwerk in Ifwil mit 110 kV-Netzanschluss
- Ersatz der Hochspannungsfreileitung zwischen den Unterwerken Hasli (EKT) und Schlattingen (Axpo) durch Verlegen eines 110 kV Kabels

Erdgasnetz:

Die Versorgung mit Erd- und Biogas soll in bereits erschlossenen Gebieten mit hoher Wärmedichte erfolgen. Werden biogene Abfälle in der Nähe des Erdgasnetzes vergärt, soll das Biogas prioritär ins Gasnetz eingespeist werden. Die Gasversorgungssicherheit ist mit folgenden Massnahmen und Prioritäten zu verbessern:

1. Einspeisung von in der Region erzeugtem Biogas
2. Bau von Speicheranlagen
3. Bau zusätzlicher Ring- und Stichleitungen

Zur Erhöhung der Versorgungssicherheit sind folgende Leitungen geplant:

- Leitung von Bischofszell Richtung Bodensee mit Weiterführung nach Deutschland
- Leitung von Amlikon nach Konstanz

Wärmeverbundnetze:

Es sind zentrale Wärmeversorgungsanlagen anzustreben, insbesondere solche mit Nutzung erneuerbarer Energiequellen oder von Abwärme. Mit nutzungsplanerischen Massnahmen sind die Voraussetzungen zu schaffen, damit anfallende Abwärme aus industriellen oder anderen Prozessen soweit sinnvoll genutzt werden kann.

In Gebieten, die im kommunalen Richtplan für eine mögliche Fernwärmeversorgung vorgesehen sind, kann der Anschluss von Neubauten und bestehenden Bauten an das Wärmeverbundnetz vorgeschrieben werden.

Erneuerbare Energien

Die Nutzung von und die Versorgung mit erneuerbarer Energie aus Wasser, Sonne, Wind, Biomasse und Umweltwärme sowie die Abwärmenutzung sind verstärkt auszubauen.

Der Anteil der Elektrizität aus erneuerbaren und möglichst einheimischen Energiequellen ist zu erhöhen.

Wasserkraft:

Die bestehenden Anlagen zur Wasserkraftnutzung sind möglichst zu erneuern und auszubauen. Ein massvoller Neubau von Anlagen ist möglich, sofern die ökologischen, gewässer-schutzrechtlichen und wasserwirtschaftlichen Anforderungen eingehalten werden.

Biomasse:

Die Verbrennung von Energieholz aus dem Wald und von Holzabfällen in modernen Anlagen (z.B. Holzschnitzelfeuerungen oder Kehrichtverbrennungsanlagen) ist zu fördern und die Kombination mit der Erzeugung von Elektrizität (Holzheizkraftwerke) anzustreben.

Die Vergärung mit Nutzung der Energie ist der reinen Kompostierung vorzuziehen.

Hofdünger soll, soweit angemessen, energietechnisch genutzt werden. Auf die Produktion von Biomasse zur Energieproduktion (ausser Abfallprodukten) ist zu verzichten, wenn die Anbauflächen auch zur Nahrungsmittelproduktion eingesetzt werden können.

Sonnenenergie:

Anlagen zur Gewinnung von Wärme und Elektrizität aus Sonnenenergie sind zu fördern und primär auf oder an Gebäuden zu realisieren.

Windenergie:

Das Potenzial der lokal vorhandenen Windkraft ist vor allem mittels Grosswindanlagen zu erschliessen. Der Kanton legt fest, in welchen Gebieten beziehungsweise an welchen Standorten das Erstellen von Grosswindanlagen im Kanton Thurgau möglich ist. Dabei berücksichtigt er die in der «Windpotenzialstudie Kanton Thurgau» vom 10. September 2014 definierten Ausschlusskriterien und Abwägungsfälle und stimmt seine Planung mit dem Bund, den Nachbarkantonen und dem benachbarten Ausland ab. Federführung: Kanton (Abt. Energie) Beteiligte: Betroffene Gemeinden, Kanton (ARE), BAZL, VBS, MeteoSchweiz, Nachbarkantone, benachbartes Ausland.

Geothermie:

Die Nutzung von Umweltwärme aus dem Erdreich (untiefe Geothermie) ist zu verstärken, insbesondere in den dicht besiedelten Gebieten. Der Kanton koordiniert und unterstützt die Nutzung der tiefen Geothermie zur Strom- und Wärmeproduktion. Anlagen sind insbesondere an Standorten zu erstellen, an denen eine grosse Wärmenachfrage besteht. Neben der

Stromerzeugung ist auch die Wärmeversorgung industrieller Grossverbraucher, von Wärmenetzen usw. durch die tiefe Geothermie zu ermöglichen. Der Kanton erarbeitet Grundlagen für die Festsetzung von Gebieten, die sich für die Nutzung der tiefen Geothermie besonders eignen.

4.2 Berücksichtigung der Festsetzungen

Die kantonalen Festsetzungen wurden wie folgt berücksichtigt:

Festsetzungen Kantonaler Richtplan	Berücksichtigung in der Energieplanung
Gebiete, die mittel- und langfristig für eine wirtschaftliche Erschliessung mit leitungsgebundenen Energieträgern geeignet sind.	Bis auf einzelne Weiler weist nahezu das gesamte Gebiet von Aadorf ein bestehendes Gasnetz auf. Für die nicht angeschlossenen Areale ist mindestens eine wirtschaftlich nutzbare erneuerbare Energiequelle im Energierichtplan ausgewiesen. Berücksichtigung in folgenden Kapiteln des Planungsberichtes: - Kapitel 5.4.1: Räumliche Koordination der Nutzungsprioritäten - Kapitel 5.3.3: Koordination mit bestehender Gasversorgung
Gebiete, die für eine mögliche Fernwärmeversorgung geeignet sind	Areale mit besonders hoher Wärmebedarfsdichte $> 350\text{MWh}/(\text{ha}^*\text{a})$ sind als Gebiete für mögliche Fernwärme ausgewiesen (siehe Massnahmenkatalog Kapitel "Ortsgebundene Massnahmen"). Berücksichtigung in folgenden Kapiteln: - Kapitel 5.4.1: Räumliche Koordination der Nutzungsprioritäten - Kapitel 5.3.2: Wärmenetze - Massnahmenkatalog: Ortsgebundene Massnahmen
Standorte für grössere Energieanlagen sowie die Verteilinfrastruktur für leitungsgebundene Energieträger	Der Energierichtplan enthält: - die bestehenden Gas- und Wärmenetze inkl. Standort Heizzentralen - die Standorte der bestehenden Photovoltaikanlagen mit Leistungsangabe - Energieträger zur Beheizung der Wohngebäude (inkl. Gebäudealter) - Grossverbraucher $> 100'000\text{ kWh/a}$ Die Energiewerte sind in der Energiebilanz (Kapitel 2 des Planungsberichtes) dargestellt.
Massnahmen zur Begrenzung des Verbrauchs fossiler Energieträger und elektrischer Energie sowie zur Förderung erneuerbarer Energien	Massnahmen zur Begrenzung des Verbrauchs (Effizienz- und Verhaltensänderungen) sind im Massnahmenkatalog für folgende Themenbereiche formuliert: - Dienstleistung u. Gewerbe - Entwicklungs- u. Raumplanung - Interne Organisation - Kommunale Gebäude u. Anlagen - Kommunikation u. Kooperation - Mobilität - Ver- und Entsorgung

4.3 Zielsetzungen des Kanton Thurgau

Der Kanton Thurgau befürwortet die Grundsatzentscheide der Energiestrategie 2050:

Kurzfristig bis 2020:

- Reduktion Stromverbrauch um 45 GWh, d.h. 2.5 % des heutigen Stromverbrauchs
- Erhöhung Produktion um 70 GWh, d.h 4 % der heutigen Produktion
- Stromproduktion durch WKK von 80 GWh

Allgemeine Ziele

- Erhöhung der Energieeffizienz von Gebäuden und Anlagen
- Ausschöpfung insbesondere der einheimischen Potentiale der erneuerbaren Energien
- Reduktion der CO₂-Emission und Minderung der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen
- Ausbau der alternativen Stromproduktionen um Kernenergie langfristig zu ersetzen
- Stabilisierung und langfristige Reduktion der Stromnachfrage

Konkrete Ziele/Massnahmen

- In Gestaltungsplänen erhöhte Anforderungen (Mingie/Minergie P) umsetzen
- Versorgung mit Erdgas ist auf bereits erschlossene Gebiete mit hoher Wärmedichte (400MWh/ha) zu beschränken.
- Zentrale Wärmeversorgungsanlagen mit erneuerbaren Energiequellen sind anzustreben
- Erstellung von modernen Holzfeuerungen und Holzheizkraftwerken ist anzustreben
- Nutzung der untiefen Geothermie ist zu verstärken

Langfristige Ziele (2050)

- Wärmebedarf aus lokal produzierten erneuerbaren Energien decken
- 360 GWh Solarstrom im Thurgau, d.h. 8-10 m² pro Einwohner
- 130 GWh Windstrom ist an den 3 Windenergiegebieten maximal möglich, das entspricht 8% des heutigen Strombedarfs
- 360 GWh Strom aus tiefen Geothermie möglich, bis 2022 mindestens ein Geothermie-Kraftwerk erstellt

Die Gemeinde Aadorf schliesst sich den Zielen des Kantons an und stützt sich dabei insbesondere auf den Absenkpfad von Energie-Schweiz für Gemeinden ab. Zudem ist die Wirtschaftlichkeit der einzelnen Technologien zur Nutzung der erneuerbaren Energien bei der Umsetzung von Massnahmen zu berücksichtigen.

4.4 Generelle Grundsätze der Gemeinde Aadorf

- Die Gemeinde Aadorf pflegt den haushälterischen Umgang mit natürlichen Ressourcen.
- Die Gemeinde Aadorf übernimmt in Umweltbelangen eine Vorbild- und Führungsfunktion.
- Eine aktive Kommunikation schafft Transparenz und sensibilisiert die Bevölkerung.
- Die Gemeinde richtet sich nach den im Richtplan des Kantons Thurgau (4.2 Energie) festgesetzten Planungsgrundsätzen für kommunale Energierichtplanungen (siehe Kapitel 4.1 Richtplantext).

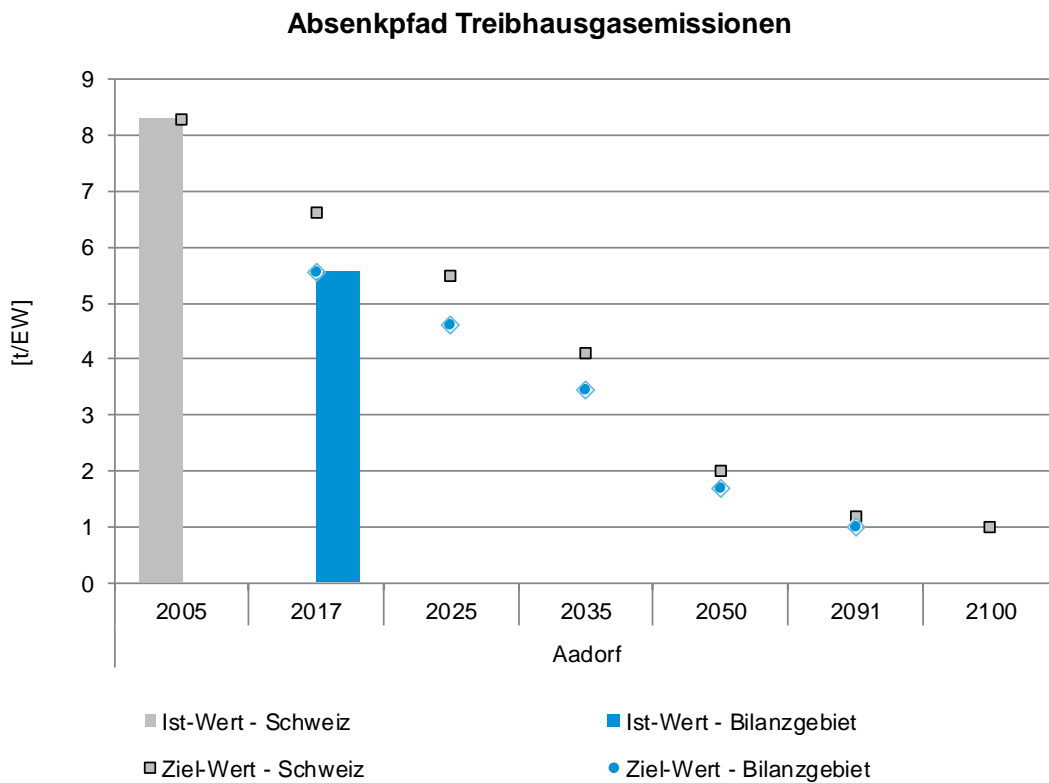
4.5 Zielsetzung

Die Gemeinde Aadorf senkt gemäss dem Absenkpfad EnergieSchweiz für Gemeinden ihren Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen. Die Zielgrösse für die Gemeinde ist abhängig vom aktuellen Energiebedarf. Dieser liegt im Jahr 2017 bei 3'900 Watt pro Person und 5.6t CO₂-Emissionen pro Person.

Ausgehend von diesem Ausgangswert leitet sich der Zielwert der Treibhausgasreduktion ab. Die langfristigen Ziele bis zum Jahr 2050 sind:

- ➔ Primärenergie: 2'450 Watt pro Person und Jahr
- ➔ CO₂: 1.7 Tonnen pro Person und Jahr

Der detaillierte Absenkpfad ist im „Gesamtenergieversorgungskonzept Aadorf“ mit den folgenden Zwischenzielen festgehalten.



2000watt.ch

4.6 Strategische Grundsätze der Gemeinde Aadorf

In Anlehnung an die Vorgaben des Kantons hat die Gemeinde Aadorf folgende strategischen Handlungsgrundsätze für ihr energiepolitisches Wirken festgesetzt:

1. Der Gebäudebestand in Aadorf ist zu sanieren.

Es ist eine jährliche Sanierungsrate von durchschnittlich 2% des aktuellen Gebäudebestandes anzustreben. Die energetische Qualitätsverbesserung der Gebäudehülle soll mindestens 50% des Ausgangswertes betragen.

2. Das Potenzial an erneuerbarer Wärme ist auszuschöpfen.

Das im Gesamtenergiekonzept ausgewiesene Potenzial an Erdwärme, Holz- und Biomasse sowie an solarer Wärme ist zu nutzen und fossilen Energieträgern vorzuziehen. An bedarfsintensiven Standorten sind Wärmeverbünde aus erneuerbaren Energien und Abwärme umzusetzen.

3. Fossile Energieträger sind zu ersetzen.

Aadorf strebt einen hohen Selbstversorgungsgrad in der Wärmeversorgung an. Heizöl ist als Wärmequelle für Raumwärme und Warmwasser zu substituieren. Erdgas wird, insbesondere für industrielle Prozesse, mittelfristig als "Übergangsenergie" weiterhin eine Rolle spielen. Punkt 3 ist jedoch immer prioritär zu berücksichtigen, und das Erdgas ist im Einzelfall jeweils so effizient wie möglich zu nutzen. Dabei ist Biogas dem fossilen Erdgas vorzuziehen

4.7 Energieverbrauch der kommunalen Liegenschaften

Um die Vorbildfunktion der Gemeinde wahrzunehmen, ist der Gebäudestandard von EnergieSchweiz für Gemeinden als Leitlinie für Bauherrschaften von öffentlichen und durch die Öffentlichkeit unterstützte Bauten zu verwenden. Ausnahmen in Spezialfällen, bei denen die nachfolgenden Massstäbe nicht eingehalten werden können, sind zu begründen.

1. Neubauten

Der MINERGIE-P-ECO-Standard oder gleichwertig ist anzustreben.

Bauteile, die sich nicht für spätere Nachrüstung eignen (z.B. Sichtbeton), erreichen den Wärmedämmstandard von MINERGIE-P-Konstruktionen.

2. Bestehende Bauten

Bei der Erneuerung wird in 1. Priorität der Standard für MINERGIE-Modernisierungen umgesetzt. Alle Instandsetzungen erreichen den Grenzwert für MINERGIE-Modernisierungen (gewichtete Energiekennzahl).

3. Effizienter Elektrizitätseinsatz

Alle Neubauten und Erneuerungen von Nicht-Wohnbauten erreichen die MINERGIE-Zusatzanforderungen für Beleuchtung.

Es werden hocheffiziente Haushalt- und Bürogeräte beschafft. (Beispiele z.B. unter www.top-ten.ch).

Bei grösseren Nicht-Wohnbauten (z.B. Altersheime) ist der Elektrizitätsbedarf «Prozesse» (z.B. Küche, Wäscherei) bereits in der Planung auszuweisen und zu optimieren.

4. Erneuerbare Energien Wärme

Erneuerbare Energien decken derzeit 40% des Wärmebedarfs der kommunalen Gebäude ab. Bis 2035 wird angestrebt mindestens 60% des gesamten Wärmebedarfs abzudecken (gemäss Enercoach). Langfristig ist anzustreben, dass der gesamte Wärmebedarf mit erneuerbaren Energien gedeckt wird (Ausnahme Fernwärmegebiete).

5. Gesundheit und Bauökologie

Es sind gesundheitlich unbedenkliche und ökologisch günstige Baumaterialien und -konstruktionen zu wählen. Die Bauten bieten ein gesundes Innenraumklima. Grenzwerte oder anerkannte Richtwerte werden deutlich unterschritten. Ziel ist es, die graue Energie des Gebäudes in der Planung zu optimieren.

6. Nachhaltigkeit in Architekturwettbewerben und Studienaufträge

Ökologische Nachhaltigkeit ist ein Entscheidungskriterium in Architekturwettbewerben und Studienaufträgen. Das Gebäudekonzept beinhaltet Vorkehrungen für eine energieeffiziente und umweltschonende Mobilität.

7. Bewirtschaftung

Bei fertiggestellten Bauten wird innerhalb der ersten 2 Jahre nach Betriebsaufnahme eine Erfolgskontrolle mittels Messungen durchgeführt. Für die bestehenden Bauten wird eine Energiestatistik erstellt und eine Betriebsoptimierung durchgeführt. Innerhalb von 5 Jahren soll der Energieverbrauch um 5% gesenkt werden.

Der Betrieb der öffentlichen Einrichtungen erfolgt mit 100% Strom aus möglichst lokalen (z.B. Thurgauer Naturstrom), mindestens in der Schweiz produzierte erneuerbarer Energie.

4.8 Priorisierung der Energieträger

Folgende Prioritätensetzung wurde für die Energierichtplanung im Sinne einer Rangreihenfolge zu Grunde gelegt. Ist der ranghöhere Energieträger auf Grund von strukturellen Begebenheiten, Schutzgebieten oder sonstigen gesetzlichen Vorgaben nicht möglich, wird der nachfolgende Energieträger empfohlen. Es gilt der Grundsatz, dass lokal begrenzt zur Verfügung stehende Energieträger (z.B. zulässige Erdsondennutzung) denjenigen vorgezogen werden, die auch an einem anderen Ort eingesetzt werden können (z.B. Holz). Weiterhin gilt, dass ökologische Wertvorstellungen der Wirtschaftlichkeit vorangestellt sind. Sollte keine wirtschaftlich tolerierbare Lösung gefunden werden, wird die Verwendung des nächstplatzierten Energieträgers gemäss untenstehender Rangfolge in Betracht gezogen.

Prioritäten der Energienutzung

1. Ortsgebundene hochwertige Abwärme

Abwärme aus langfristig zur Verfügung stehender Industrieabwärme, die ohne Hilfsenergie direkt verteilt und genutzt werden kann (z.B. KVA, Industriebetriebe, bestehende WKK).

2. Ortsgebundene niederwertige Abwärme und Umweltwärme

Abwärme aus Abwasserreinigungsanlagen und Industrie sowie Umweltwärme aus Grundwasser sowie oberflächennahe Geothermie.

3. Erneuerbare Energieträger

- Einheimisches Energieholz in Einzelanlagen, Anlagen für Grossverbraucher oder Quartierheizzentralen (Holzschnitzelfeuerungen mit Wärmenetz)
- Weitere Biomasse zur energetischen Nutzung in Vergärungsanlagen
- Erdwärme bzw. untiefe Geothermie ausserhalb von Grundwasserschutz- und Gewässerschutzzonen
- Sonnenenergie

4. Leitungsgebundene fossile Energieträger in bereits erschlossenen oder vom Kanton festgelegten Gebieten

Gasversorgung für Siedlungsgebiete mit hoher Energiedichte; für grössere Bezüger sind gasbetriebene Wärme-Kraft-Koppelungsanlagen (WKK-Anlagen) anzustreben.

5. Frei einsetzbare fossile Energieträger

Wärmeerzeugung aus Heizöl. Für Grossverbraucher sind WKK-Anlagen anzustreben.