

Energie



Inhalt

Die Energiesituation in der Steiermark

Fossile Energieträger

Erneuerbare Energieträger

Energiestrategie 2025

Energieeinsparung und Energieberatung

LandesEnergieVerein (LEV)

Energieprojekte

Förderungen



Das Land
Steiermark

Die Energiesituation in der Steiermark	66
Fossile Energieträger.	67
Mineralöl und Mineralölprodukte.	67
Erdgas.	67
Kohle.	68
Erneuerbare Energieträger	69
Biomasse.	69
Wasserkraft	69
Windenergie.	70
Fotovoltaik	71
Solarthermie.	71
Geothermie.	72
Ökostrom	72
Energiestrategie 2025.	73
Energieeinsparung und Energieberatung.	74
Umsetzung der Gebäudeeffizienz-richtlinien	74
Umsetzung der Endenergie- und Energiedienstleistungsrichtlinie und Energieeffizienzrichtlinie	75
Thermografieaktion 2011/2012 und 2012/2013	76
Energieberatung.	77
LandesEnergieVerein (LEV)	81
NOEST – Netzwerk Öko-Energie Steiermark	82
Energieprojekte	83
Energieforschung (Abteilung 8)	83
Energieprojekte	84
e5-Programm.	87
Heizwerke.	88
Förderungen.	90
Ökologische Wohnbauförderung 2011/2012/2013	90
Umweltlandesfonds	92
Förderung Biomasse-Nah-/Fernwärmeanlagen	93
Fernwärme-Sonderförderung	93
Ökofonds des Landes Steiermark	94
Förderung der Heizungsumstellung	94

Autoren:

Mag. Marina Trücher, A3
 Hofrat Dr. Dieter Andersson, FA Energie und Wohnbau
 Helmut Binder, FA Energie und Wohnbau
 Peter Rechberger, FA Energie und Wohnbau
 DI Dieter Thyr, FA Energie und Wohnbau
 Landesenergiebeauftragter DI Wolfgang Jilek, FA Energie und Wohnbau
 LandesEnergieVerein: Mag. A. König, DI Franz Promitzer, DI Helga Rally

Gesamtverantwortliche Kapitel-Kontaktperson:

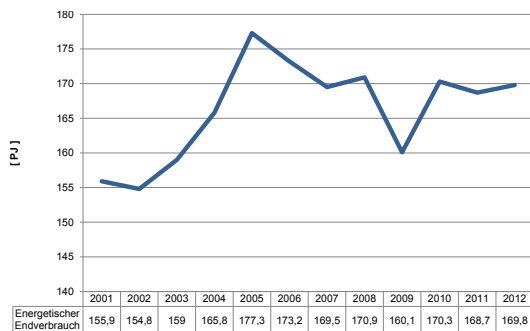
DI Wolfgang Jilek, FA Energie und Wohnbau

Bildquelle:

Den Autoren wird für die freundliche Überlassung des Foto- und Grafikmaterials sowie deren Nutzungsrechte herzlich gedankt.

Die Energiesituation in der Steiermark

Nach dem konjunkturell bedingten vorübergehenden Einbruch des Energiebedarfs weltweit, auch in Österreich und in der Steiermark, ist dieser im Jahr 2010 wieder rasch gestiegen, im Jahr 2011 leicht gefallen und im Jahr 2012 neuerlich etwas angestiegen. In den letzten elf Jahren ist der Energiebedarf insgesamt um 8,9 % – von 155,9 Petajoule im Jahr 2001 auf knapp 169,8 PJ im Jahr 2012 – angewachsen. Es ist daher mehr denn je notwendig, den Energiebedarf mittelfristig zumindest zu stabilisieren und langfristig zu senken – wie dies schon im Energieplan 1984 sowie in allen folgenden Energieplänen der Steiermark zu finden war, jedoch bis heute nicht umgesetzt werden konnte.



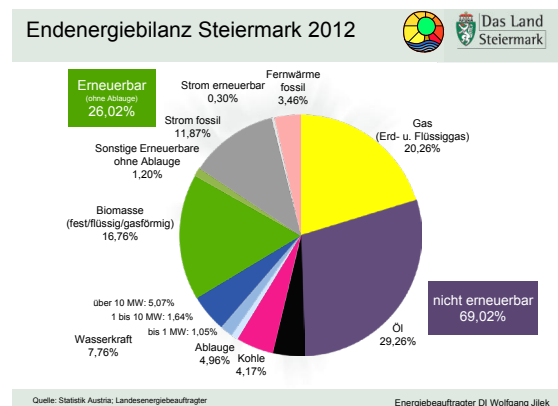
Energetischer Endverbrauch in den Jahren 2001 bis 2012 in Petajoule [PJ]
(Quelle: Statistik Austria, Energiebericht 2012 Land Steiermark, Landesenergiebeauftragter)

Es geht darum, den Menschen in der Steiermark langfristig eine leistbare Energieversorgung zu sichern, denn die Zahl der Heizkostenzuschuss-Bezieher wächst jährlich. Das gesamte Energieversorgungssystem steht vor einem tiefgreifenden Wandel, dessen Auswirkungen derzeit nicht absehbar sind.

Hinsichtlich der Verteilung der Energieträger zeigte die Vergangenheit, dass Kohle zunehmend von Erdgas abgelöst wurde, und die sich aufgrund der neuen Erdgasfunde ergebende Situation dürfte diesen Trend noch verstärken. Der „Ausstieg aus dem Erdöl“ ist noch lange nicht geschafft, und der Anteil erneuerbarer Energieträger stagniert bzw. ist in der Steiermark von 2010 (27,9 %) auf 2011 (27,5 %) leicht gesunken, im Jahr 2012 jedoch neuerlich angestiegen (28,7 %). Es wird angemerkt, dass die Erneuerbaren in absoluten Zahlen deutlich zugenommen haben.

Die jüngste vorliegende Energiebilanz der Statistik Austria bezieht sich auf das Jahr 2012; diese dient demnach als Basis für die Zahlen in den folgenden Ausführungen.

Die „Energierstrategie 2025“ formuliert deshalb eine Reihe von Maßnahmen zur Energieeinsparung mit höchster Priorität. Es steht zudem auch außer Frage, dass langfristig gesehen ein Übergang zu alternativen Energien vollzogen werden muss, insbesondere in Hinblick auf die Klimaproblematik und die Endlichkeit fossiler Ressourcen – auch wenn diese quasi neu erfunden werden, indem immer mehr unkonventionelle Öl- und Gasquellen (Stichwort „Fracking“) erschlossen werden, ohne die Umweltfolgen auch nur annähernd einschätzen zu können.

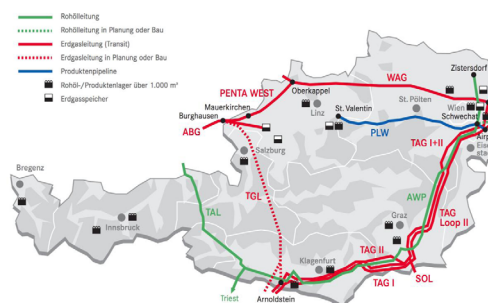


Endenergiebilanz Steiermark 2012

Fossile Energieträger

Im Wesentlichen werden darunter Erdöl, Erdgas und Kohle verstanden, wobei Erdöl mit einem Anteil von rund 40 % nach wie vor der wichtigste Energielieferant der Welt ist. Fossile Energieträger sind nicht unerschöpflich, und auch wenn „peak oil“, jener Zeitpunkt, an dem die Bereitstellung dieses Energieträgers mengenmäßig zu sinken beginnt, noch nicht ganz erreicht ist und „peak gas“ sich noch einmal zu verschieben scheint, sollte der Ausstieg aus den Fossilen so schnell wie möglich erfolgen, nicht zuletzt auch wegen der bei ihrer Verbrennung hervorgerufenen CO₂-Emissionen. Hinsichtlich der Ressourcen steht es vor allem um Kohle, deren Vorräte noch länger reichen.

Die Steiermark selbst verfügt über keine fossilen Energieträger und ist dementsprechend sehr stark von Importen aus dem Ausland abhängig. Trotzdem spielt die Steiermark für den Öl- und Gastransport eine zentrale Rolle, da die Adria-Wien Pipeline (AWP) sowie die Trans Austria Gasleitungen (TAG) durch die Steiermark verlaufen. Der Gasübergabepunkt in Baumgarten (Niederösterreich) war und ist der wichtigste Knotenpunkt für die Gasversorgung Westeuropas.



Erdöl- und Erdgasleitungen in der Steiermark
(Quelle: Energiebericht 2012 Land Steiermark, Landesenergiebeauftragter)

Erdöl- und Erdgasleitungen in Österreich

Mineralöl und Mineralölprodukte

Der Großteil der Erdölvorräte liegt im Nahen Osten und somit in den Händen der OPEC (Organisation erdölexportierender Länder). Die OPEC wurde 1960 in Bagdad gegründet und hat seit 1965 ihren Sitz in Wien. Zu den ursprünglichen Mitgliedern zählten Iran, Irak, Kuwait, Saudi-Arabien und Venezuela; später schlossen sich weitere sechs Staaten an: Katar, Indonesien, Libyen und Nigeria. Die OPEC-Mitgliedstaaten fördern etwa 40 % der weltweiten Erdölproduktion und verfügen über drei Viertel der weltweiten Erdölreserven.

Insgesamt verbucht das Erdöl mehr als ein Drittel des gesamten Energieeinsatzes in der Steiermark und stellt somit immer noch den größten Anteil am energetischen Endverbrauch dar. Der größte Teil davon wird für Kraftfahrzeuge benötigt, als Heizmaterial spielt Erdöl eine immer geringer werdende Rolle – durchaus erfreulich für die Umwelt, insbesondere hinsichtlich CO₂-Emissionen.

Erdgas

Erdgas wird vollständig in die Steiermark importiert; der energetische Endverbrauch lag im Jahr 2010 bei 36,0 PJ, im Jahr 2011 bei 36,1 PJ und im Jahr 2012 bei 34,4 PJ, was im Vergleich zu 2010 einen Rückgang von rund 4,4 % bedeutet. Das Jahr 2009 war durch einen signifikanten Einbruch der Erdgasnachfrage gekennzeichnet.

Der Import erfolgt zu einem Großteil aus Russland, eine Lieferung aus dem Süden, über die geplante „Nabucco“-Leitung, ließ lange auf sich warten, da der Baubeginn mehrmals verschoben

wurde und bis heute nicht geklärt ist, wo das Gas für die Nabucco-Leitung überhaupt hätte herkommen sollen; mittlerweile wurde diese Leitung allerdings zu Grabe getragen und Österreich hat ein „stranded investment“ mehr.

Nicht als solches konzipiert war wohl auch die Errichtung von zwei gasbetriebenen 400-MW-Blöcken als Kraftwärmekopplung in Mellach, wobei die ursprünglich vorgesehene oder zumindest angedachte Auskopplung von (Fern-)Wärme für Graz bis dato nicht realisiert wurde. Kritischen Stimmen, die nicht nur hinsichtlich der immensen und nach internationalen Gepflogenheiten der Steiermark zuzurechnenden zusätzlichen Mengen an CO₂-Emissionen, sondern auch hinsichtlich der Entwicklung der Gaspreise warnend erhoben worden waren, wurde kein Gehör geschenkt, was letztlich zu einer hohen Abwertung und zur weitgehenden Außerbetriebnahme dieser Anlage führte.

kohle, Koks, Braunkohle, Braunkohle-Briketts) betrug im Jahr 2011 insgesamt rund 5,8 PJ, im Jahr 2012 etwa 7,1 PJ; dies entspricht einer Reduktion von ca. 18,3 %.



Mellach Gas-KWK

Kohle

Wurden im Jahr 2007 insgesamt rund 39 PJ an Kohle in die Steiermark importiert, so ist dieser Wert im Jahr 2011 auf knapp 30 PJ gesunken, im Jahr 2012 jedoch wieder auf 36 PJ angestiegen; im Vergleich zu 2011 ein Plus von 20 %. Der energetische Endverbrauch von Kohle (Stein-

Erneuerbare Energieträger

Im Wissen um die rasch zunehmende Abhängigkeit der Europäischen Union von Öl- und Gasimporten wird die Bedeutung der erneuerbaren Energieträger als Basis für eine zukünftige Energieversorgung immer stärker. Die Europäische Union hat deshalb in einer Reihe von Richtlinien die Notwendigkeit der Verwendung erneuerbarer Energieträger unterstrichen und konkrete Maßnahmen zu deren Einsatz vorgesehen.

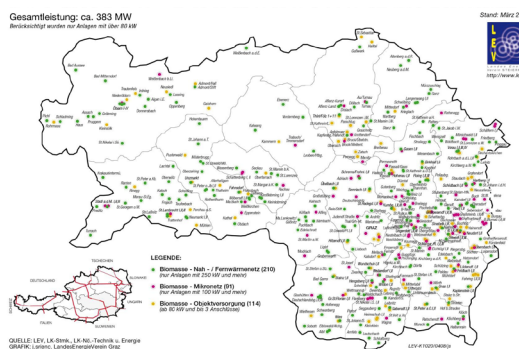
Laut Energiebilanz 2012 der Statistik Österreich hat sich der Anteil der erneuerbaren Energien in den letzten Jahren, ausgehend von 21,9 % im Jahr 2005, auf 27,5 % im Jahr 2011 bzw. 28,7 % im Jahr 2012 positiv entwickelt – ein Zuwachs von 22,4 %.

Biomasse

Biomasse, die uns sowohl in fester als auch in flüssiger und gasförmiger Form zur Verfügung steht, ist ein äußerst vielseitiger Energieträger. Feste Biomasse (Wald und andere Gehölze) ist in der Steiermark der erneuerbare Energieträger mit dem größten Expansionspotenzial.

Biogene Energierohstoffe lieferten im Jahr 2012 insgesamt 16,53 % der Endenergie, rechnet man die Ablauge (aus der Papierindustrie) mit 4,98 % hinzu, waren es insgesamt 21,51 %.

Die Steiermark zählt in Europa zu den Regionen mit der dichtesten Biomassenutzung – mit über 290 Fernwärmenetzen und mehr als 230 Mikrowärmenetzen. Die grafische Darstellung bezieht sich allerdings auf das Jahr 2008, eine aktuellere ist derzeit nicht verfügbar.



Biomasse-Wärmenetze in der Steiermark, Stand 2008
(Quelle: LandesEnergieverein Steiermark)

Biomasse-Nah- und Fernwärmenetze in der Steiermark

Wasserkraft

Mithilfe der Wasserkraft wird weltweit, an zweiter Stelle nach der traditionellen Nutzung von Biomasse, der größte Anteil an erneuerbarer Energie erzeugt. Während weltweit allerdings etwa 17 % des (global erzeugten) Stroms aus Wasserkraftwerken stammt, hat die Wasserkraftnutzung in der Steiermark bereits eine lange Tradition: Rund ein Drittel des in der Steiermark benötigten Stroms wird über Wasserkraft erzeugt. Österreich erzeugt derzeit rund 60 % seines elektrischen Stroms aus Wasserkraft und liegt damit neben Norwegen und der Schweiz im internationalen Spitzenfeld.

Großwasserkraft

Derzeit verfügt die Steiermark über 25 Großwasserkraftwerke, 12 davon befinden sich in der Obersteiermark.

Im Bereich der mittelgroßen Wasserkraftwerke (10 bis 20 MW Engpassleistung) wurden im Jahr 2012 die beiden Wasserkraftwerke

Gössendorf (Leistung von 18,7 MW) und Kalsdorf (18,5 MW) in Betrieb genommen.

Im Rahmen dieser Projekte wurden rund 155 Mio. Euro investiert, wodurch eine Jahreserzeugung der beiden Kraftwerke von rund 165,8 Mio. kWh erreicht werden kann. Mit dieser Strommenge können rechnerisch mehr als 45.000 Haushalte versorgt werden und darüber hinaus werden bis zu 100.000 Tonnen CO₂-Äquivalent vermieden sowie der Hochwasserschutz verbessert.

Für den Bau weiterer Kraftwerke mittlerer Größe wurden die notwendigen Genehmigungsverfahren vorbereitet oder auch eingeleitet. Der Bau von neuen Wasserkraftwerken ist allerdings sehr umstritten, da die Gegner eine Minderung der Qualität der Flüsse befürchten und eine objektive Beurteilung des „Schadens“, sei es, weil die Flüsse beeinträchtigt werden, sei es, weil Strom aufgrund des steigenden Bedarfs statt aus den geplanten Wasserkraftwerken aus einer anderen Quelle bereitgestellt werden muss (Import, auch Strom aus Nuklearkraftwerken, Gaskraftwerken, etc.), auch in Kreisen von Fachleuten sehr schwierig ist.

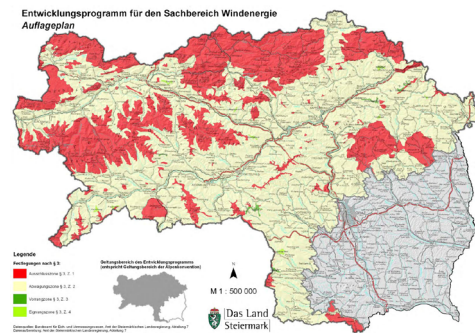
Kleinwasserkraft

Derzeit existieren in der Steiermark rund 600 Kleinwasserkraftanlagen (bis 10 MW) mit einer installierten Leistung von etwa 117 MW, wobei das technische Potenzial im Bereich der Kleinwasserkraftanlagen nach einer Schätzung des österreichischen Vereins Kleinwasserkraft erst zu 40 bis 45 % ausgeschöpft ist.

In der Steiermark gibt es besonders viele kleine, veraltete Anlagen, deren Revitalisierung und Renovierung als ökologisch besonders wertvoll angesehen werden, da die Anlagen bereits existent sind und dadurch Schäden auf die Ökologie und die Wasserreserven von Seen und Flüssen vermieden werden können.

Windenergie

Der Großteil der Windkraftanlagen befindet sich in den windbegünstigten Bundesländern Niederösterreich und Burgenland. Die Steiermark nimmt den dritten Platz bei der in Österreich installierten Windkraftleistung ein und ist somit das einzige alpine Bundesland, das eine signifikante Anzahl an Windkraftanlagen vorzuweisen hat. Im Jahr 2013 gab es in der Steiermark 34 Windkraftanlagen mit einer Gesamtleistung von 52,65 MW. Das entspricht der Stromversorgung von mehr als 30.000 Haushalten bzw. 6 % der steirischen Haushalte.



Ausgewiesene Windkraftzonen im Sachbereich Windenergie
(Quelle: Energiebericht 2012 Land Steiermark, Landesenergiebeauftragter)

Ausgewiesene Windkraftzonen im Sachbereich Windenergie

Die Schwierigkeit der Beurteilung in ökologischer Hinsicht gilt auch für Windenergieanlagen, zumal günstige Windlagen in der Steiermark häufig an exponierten Stellen liegen, die auch für das Landschaftsbild Bedeutung haben. Deshalb wurde in enger Zusammenarbeit der Abteilung 7 (vormals A16) mit dem Energiebeauftragten FA Energie und Wohnbau und zahlreichen Fachleuten aus den Bereichen Natur- und Landschaftsschutz, Wildökologie und anderen ein Sachprogramm zur Nutzung der Windenergie entwickelt, das die Nutzung dieser Form der erneuerbaren Energie und die Nutzungsbeschränkungen aus ökologischen Gründen in einem gemeinsamen Konzept verbinden konnte.

In der Steiermark besteht für Windkraftanlagen noch ungenutztes Potenzial, die Verdreifachung der bisher installierten und geplanten Leistung (insgesamt etwa 300 MW) erscheint möglich, damit würden etwa 3 % der gesamten steirischen Stromaufbringung durch Windkraft bereitgestellt werden können.

da sie auf das Landschaftsbild Einfluss nehmen. Auch hierzu gibt es eine rege Diskussion und das Land Steiermark bemüht sich, auch über entsprechende Anreize in Form von Förderungen für gebäudegebundene Anlagen, Einfluss darauf zu nehmen, dass die Landschaft in ihrer Charakteristik erhalten bleibt.

Fotovoltaik

Die fotovoltaische Stromerzeugung stellt neben der Solarthermie eine Möglichkeit zur direkten Nutzung der Sonnenenergie dar. Die Strahlungsenergie der Sonne wird dabei direkt in elektrischen Strom umgewandelt.

In der Steiermark gab es Ende 2013 Fotovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von insgesamt etwa 120 MW. Im Vergleich zum Jahr 2010 entspricht dies einer leistungsbezogenen Steigerung auf 1.500 %



PV-Anlage

Während der letzten Jahre wurden etliche sehr große Fotovoltaikanlagen geplant und ausgeführt, die deutlich über die Größe von Dachflächen hinausgehen und deshalb eine Freiland-Aufstellung erfordern. Damit sind sie grundsätzlich in derselben Situation wie Windkraftanlagen,

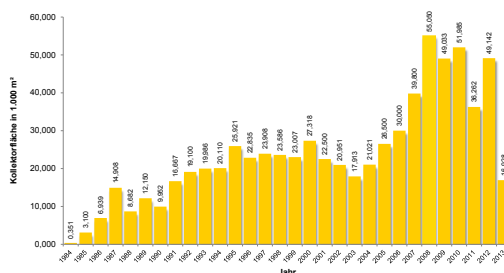
Solarthermie

Das Energieangebot der Sonne reicht aus, um zumindest im Sommerhalbjahr, je nach Dimensionierung der Anlage, den Warmwasserbedarf zu einem hohen Prozentsatz zu decken.

Ein Trend ist in Richtung teilsolare Raumheizung zu erkennen: Die Solaranlage wird bei diesen Anlagen größer dimensioniert (mehr als 15 m²), sodass sie nicht nur zur Abdeckung des Brauchwasserbedarfs dient, sondern das Gebäude in der Übergangszeit im besten Falle ausschließlich und im Winter zu einem Teil von der Sonne beheizt wird.

Die Steiermark war bislang mit insgesamt etwa 700.000 m² (2013: 741.576 m²) Kollektorfläche in Österreich eines der führenden Bundesländer bei der Installation von thermischen Solarkollektoren. Im Jahr 2012 waren in Österreich 4.929.657 m² thermische Sonnenkollektoren in Betrieb, das entspricht einer Gesamtleistung von 3.451 MWth.

Jährlich installierte Kollektorfläche in der Steiermark 1984 - 2013



Entwicklung der thermischen Solarenergie in der Steiermark

Geothermie

In den letzten Jahren sind in der Steiermark keine neuen Anlagen errichtet worden. Seit den 1970er-Jahren, als in Österreich mit den ersten Bohrungen für Thermalbadprojekte begonnen wurde, konnten in der Steiermark zwölf Anlagen mit einer thermischen Leistung von rund 41,5 MW realisiert werden.

Die bisher einzige Kraftwärmekopplung entstand in Blumau, wo die elektrische Nutzung über eine luftgekühlte 250-kW-ORC-Anlage erfolgt. Beheizt werden der gesamte Thermen- und Hotelanlagenbereich sowie ein Badeteich.

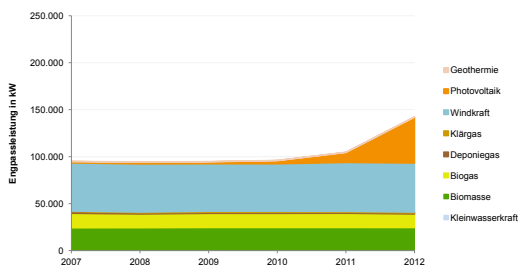
lokale Gegebenheiten zurückzuführen ist, sondern auch auf das unterschiedliche Engagement einzelner Investoren und die Rahmenbedingungen in den Gemeinden.

Die Engpassleistung aller Ökostromanlagen in der Steiermark betrug Ende 2011 rund 184 MW und im Jahr 2012 rund 239 MW.

Ökostrom

Aufgrund der Probleme aus naturräumlicher Sicht und aus der Perspektive der Raumordnung und des Landschaftsbildes ist eine signifikante Erhöhung der Anzahl an Ökostromanlagen in der Steiermark schwierig. Dennoch konnten in den Jahren 2011 bis 2013 einige Anlagen (Fotovoltaik, Windkraft, Wasserkraft) errichtet und in Betrieb genommen werden, wenn auch im Vergleich zu einigen anderen Bundesländern wenige.

Aktive Ökostromanlagen zum Jahresende in der Steiermark - ohne Wasserkraft



Ökostromanlagen in der Steiermark (Vertrag mit OEMAG)

Die regionale Verteilung der Ökostromanlagen ist unterschiedlich, was nicht nur auf verschiedene

Energiestrategie 2025

Die Steiermark war in den frühen 1980er-Jahren die erste europäische Region, die mit einem „Energieplan“ (1984) der zunehmenden Bedeutung der Energieversorgung Rechnung trug. Zentrale Punkte dieses Energieplans waren die langfristige Senkung des Energiebedarfs, leider ohne jegliche Wirkung, denn der Energiebedarf ist seither stetig gewachsen. Der verstärkte Einsatz von erneuerbaren Energieträgern war durchaus erfolgreich und wird international auch dementsprechend gewürdigt. Auch die damit eingehende Entlastung der Umwelt kann als Erfolgsgeschichte betrachtet werden.

Mit den Energieplänen 1995 und 2005 wurde diese Energiepolitik fortgeführt und wurden die Maßnahmen konkretisiert. Zentraler Gedanke der Energiestrategie 2025 ist, unter Berücksichtigung (volks-)wirtschaftlicher Aspekte, den Energieeinsatz bestmöglich zu reduzieren und den Restbedarf mit einem möglichst hohen Anteil an erneuerbaren Energieträgern zu decken, unter gleichzeitiger Berücksichtigung der stofflichen Nutzung der Biomasse sowie von Fragen der Infrastruktur und Innovation.

Die Energiestrategie 2025 baut grundsätzlich auf der Basis der bestehenden und bereits absehbaren europäischen Rahmenentwicklungen auf. In allen Bereichen – Haushalte wie Dienstleistungen, Gewerbe und Industrie etc. – helfen Energieeffizienzmaßnahmen, die Energiekosten zu senken, damit die Wettbewerbsfähigkeit zu heben und in weiterer Folge Arbeitsplätze zu sichern. Dasselbe gilt für den Einsatz erneuerbarer Energieträger, welche die zunehmende Abhängigkeit der Steiermark reduzieren können – im Sinne einer zukunftsorientierten, nachhaltigen und leistbaren Energieversorgung.

Der Maßstab für den Erfolg neuer Strategien und einzelner Maßnahmen ist letztlich die Energie- und Umweltbilanz, die Ausweisung von Energieeinsparungen und Reduktion von klimarelevanten Emissionen, insbesondere CO₂, die möglichst genau zu quantifizieren und regelmäßig zu monitorieren sind (wie teilweise gegenüber der EU bereits erforderlich).

Mit der Energiestrategie 2025 wurden deshalb auch jährliche Aktionspläne eingeführt und jeweils darauf bezogene Monitoring-Berichte, die den Erfolg oder auch Misserfolg einzelner Maßnahmen beleuchten und die Hintergründe dazu erläutern (www.energie.steiermark.at).

Energieeinsparung und Energieberatung

Die in der Europäischen Union und in Österreich wie auch in der Steiermark gesteckten Ziele betreffend hohe Anteile an erneuerbarer Energie (34 % bis 2020) sind nur dann erreichbar, wenn der Energiebedarf insgesamt nicht weiterwächst, sondern reduziert wird. Maßnahmen im Bereich der Energieeinsparung kommt deshalb eine besondere Bedeutung zu.

Umsetzung der Gebäudeeffizienzrichtlinien

Mit der EU-Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Energy Performance of Buildings Directive, kurz EPBD) trat die Grundlage dafür in Kraft, dass Gebäude in den Mitgliedstaaten der EU – mit wenigen Ausnahmen wie historisch bedeutsame, provisorische oder sehr kleine Gebäude – einen Energieausweis bekommen müssen, der sie hinsichtlich ihrer energetischen Qualitäten beschreibt. Auch ist in dieser Richtlinie die Notwendigkeit der regelmäßigen Überprüfung von Heizungs-, Klimatisierungs-, Kühlungs- und Lüftungsanlagen festgeschrieben. Diese Richtlinie wurde 2010 durch eine weitere Richtlinie (2010/31/EU) ergänzt und fortgeschrieben, die unter anderem als neues Element eine verpflichtende Life-Cycle-Betrachtung einführte.

In der Steiermark werden die meisten Energieausweise über das Netzwerk Energieberatung, die Energieagenturen und von einschlägig Befugten ausgestellt; die Zahl der Energieausweise wird sich allerdings erst feststellen lassen, wenn alle im Gebäude- und Wohnungsregister GWR zentral verwaltet werden. Festzustellen ist, dass in der Anfangsphase ein überwiegender Teil der Ener-

gieausweise unvollständig oder unrichtig war, sich das Qualitätsniveau aber dank zahlreicher Schulungsmaßnahmen nun langsam bessert.

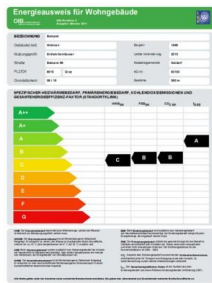
Der Energieausweis ist die Dokumentation der energetischen Analyse eines Gebäudes unter Normbedingungen. In Österreich werden seine Inhalte und Gestaltungsregeln in der OIB-Richtlinie 6 und dem zugehörigen OIB-Leitfaden zusammengefasst (geltende Fassung), diese sind in die einschlägigen Gesetze (Baugesetzgebung, Heizungsanlagenrecht etc.) der Länder aufgenommen worden. Der Energieausweis muss von einer qualifizierten und autorisierten Person ausgestellt werden und enthält zumindest eine erste Seite mit der Skala der Energieeffizienz, eine zweite Seite mit detaillierten Ergebnissen und einen Annex, der die für die Ausstellung des Energieausweises notwendigen Daten und Berechnungsverfahren enthält.

In der Richtlinie 2010/31/EU wurde unter anderem auch die Forderung nach einer vollständigen Umstellung des Bauens bis 2020 in Richtung „Nearly Zero Energy Building“, im deutschen Sprachraum mit „Niedrigstenergiegebäude“ übersetzt, gestellt. Die Richtlinie schreibt dazu die Ausarbeitung eines „Nationalen Plans“ vor, der den Weg zum Niedrigstenergiegebäude bis 2020 genau beschreiben muss, seitens der Europäischen Kommission laufend evaluiert wird und letztlich eine drastische Verringerung des Energiebedarfs von Gebäuden nach sich ziehen soll.

Dieser Nationale Plan wurde in der vom Energiebeauftragten der Steiermark geleiteten Länderexperten-Gruppe am OIB ausgearbeitet und Ende 2012 präsentiert, mittlerweile auch an die Europäische Kommission übermittelt. Die

Entwicklung zum Niedrigstenergiegebäude ist zweifellos sehr ambitioniert, aber machbar.

Schon in der Richtlinie aus 2002 wurde die Anforderung gestellt, den gesamten Energieeinsatz eines Gebäudes zu betrachten. In Österreich erfolgte die Umsetzung unter Heranziehung des Leitwertes (am Label) Heizwärmebedarf (HWB), was eigentlich der Anforderung der Richtlinie nicht entsprach. Deshalb entschloss man sich auch, zu dem Wert für den HWB noch drei weitere Kennzahlen am Label des Energieausweises auszuweisen: den Primärenergieeinsatz, die Emission von CO₂ und einen Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (fGEE), der sämtliche für den Energieeinsatz eines Gebäudes verantwortlichen Komponenten wie Heizung, Kühlung, Lüftung, Strom für die gesamte Gebäudetechnik etc. enthält.



Energieausweis

Umsetzung der Endenergie- und Energiedienstleistungsrichtlinie und der neuen Energieeffizienzrichtlinie

Die Richtlinie 2006/32/EG zielte in erster Linie auf die für eine leistbare und zukunftsorientierte Energieversorgung Europas unverzichtbare Reduktion des Energiebedarfs ab. Dazu wurden 9 % weniger Energiebedarf in neun Jahren als indikatives Ziel gesetzt (ohne Unternehmen im Emissionshandel und Militär). Die Mitgliedstaaten hatten sich verpflichtet, in einem „Energy Ac-

tion Plan“ konkrete Maßnahmen zur Erreichung des nationalen Einsparzieles darzulegen. Österreich ging dabei von einer Basis des Energiebedarfs von 893.406 TJ (jährlicher Durchschnittsverbrauch) aus, das Einsparziel betrug demnach 80.400 TJ (nationaler Energieeinsparrichtwert), das Zwischenziel von 17.900 TJ für 2011 wurde allerdings nicht erreicht.

Da die meisten Mitgliedsstaaten ihre Zwischenziele nicht erreichten und es absehbar war, dass ohne eine weitere Verbesserung der effizienten Nutzung von Energie das Gesamtziel von 20 % Energieeinsparung bis 2020 nicht erreicht werden würde, beschloss die Europäische Union eine weitere Richtlinie zur Verbesserung der Energieeffizienz (2012/27/EU), in der die Mitgliedstaaten angehalten wurden, konkrete Energieeinsparziele vorzulegen und deren Erreichung laufend zu belegen. Einmal mehr wurde darin auch auf die Vorbildwirkung der öffentlichen Hand hingewiesen, sowohl was die Beschaffung wie auch die eigenen Gebäude anbelangt.

Ein ganz wesentlicher Punkt dieser Richtlinie ist die Verpflichtung von Energielieferanten, für Energieeinsparungen (von 1,5 % jährlich, mit gewissen Abstrichen für „Early Actions“ und anderen) ihrer Abnehmer zu sorgen, und von Unternehmen, Energieberatungen oder Energieaudits (je nach Größe des Unternehmens) machen zu lassen.

Die Förderung der Unterstützung von Energieparmaßnahmen wird darin ebenso gefordert wie Maßnahmen zur Information, Ausbildung und Qualifizierung. Nicht zuletzt ist auch die Einführung von „wirksamen, angemessenen und abschreckenden“ Sanktionen gefordert.

Österreich hat diese Richtlinie bisher nicht umgesetzt, dies sollte jedoch bis Mitte 2014 erfolgen. Ende 2012 war deshalb der Entwurf eines

„Energieeffizienzgesetzes“ des Bundes in Diskussion, der wesentlichen Elemente zur Umsetzung der Richtlinie enthielt. Auch die Bundesländer begannen, Entwürfe für eigene Energieeffizienzgesetze zu konzipieren, Niederösterreich konnte bereits ein derartiges Gesetz in Kraft setzen.

Thermografieaktion 2011/2012 und 2012/2013

Im Berichtszeitraum 2012–2013 wurde die von der Abteilung 15 des Landes unterstützte Thermografie-Aktion bereits zum achten Mal durchgeführt. Sie richtet sich seit der Winterperiode 2012/2013 primär an Eigentümer, Hausverwaltungen und Bauträger von Mehrfamilienhäusern; einzelne Eigenheime, die in der vorangegangenen Aktionsperiode nicht bearbeitet werden konnten, wurden im aktuellen Aktionsjahr noch bearbeitet. Den Teilnehmer an der Aktion konnte im Rahmen dieser Aktion die Problematik der Energieverluste von Gebäuden visualisiert und die Bedeutung qualitativ hochwertiger Gebäudesanierungen bewusst gemacht werden, um so möglichst viele Sanierungen anzuregen und die vorhandenen Energiesparpotenziale zu nützen.

Insgesamt wurden im Aktionsjahr 2012/13 bei 15 Eigenheimen (2011/2012: 190 Eigenheime) sowie bei 11 Mehrfamilienhäusern (2011/2012: 16 Mehrfamilienhäuser) Untersuchungen und Beratungen durchgeführt.

In den vergangenen acht Aktionsjahren haben im Sektor der Geschoßwohnbauten bislang rund 10.000 Wohnungen Modernisierungsberatungen erhalten.

Durch die Umsetzung der vorgeschlagenen Sanierungsmaßnahmen konnten erhebliche Energie- und CO₂-Einsparungen erreicht werden.

Bezogen auf die Gesamtdauer der Thermografie- und Beratungsaktion in den Aktionsjahren 2005/2006 bis 2012/2013 ergeben sich folgende Kennzahlen:

Indikator	Eigenheim		Geschoßwohnbau	
	2011/12	2012/13	2011/12	2012/13
Gebäude	1.880	2.046	281	336
Wohnheiten	2.063	300	9.499	10.000
Energie-Einsparung (absolut)	18.065 MWh/a	18.000 MWh/a	31.600 MWh/a	32.000 MWh/a
Energie-Einsparung (relativ)	~ 40 %	~ 40 %	~ 39 %	~ 39 %
CO ₂ -Einsparung (absolut)	5.005 t/a	5.000 t/a	6.399 t/a	6.500 t/a
CO ₂ -Einsparung (relativ)	~ 60 %	~ 60 %	~ 40 %	~ 40 %

Neben diesen direkten Effekten erreichte die Aktion auch weitere Zielgruppen. Durch die Information von Multiplikatoren (wie z. B. Gemeinden, Banken, Bauträgern, Hausverwaltungen) rückt das Thema Gebäudemodernisierung stärker ins Bewusstsein aller Beteiligten und Betroffenen.

In der Periode 2011/2012 förderten einzelne Gemeinden die Kostenbeiträge der Teilnehmer mit 25 bis 125 Euro und bezuschusste die Abteilung 15 Wohnbauförderung die Beratungen für Mehrfamilienhäuser mit einem Betrag von jeweils maximal 600 Euro sowie für Einfamilienhäuser mit einem Betrag von jeweils maximal 450 Euro.

Insgesamt wurden für die Beratungsaktion 2011/2012 rund € 92.000,-- an Fördergeldern 2012/2013 waren es € 34.000,--. Ein weiterer wichtiger Effekt ist bei den ausgelösten

Sanierungsmaßnahmen hervorzuheben: Wie aus den Evaluierungen der Aktion der ersten beiden Jahre ersichtlich, führen die Thermografie-Beratungen zu qualitativ besseren Sanierungen. So werden Bauteile besser gedämmt als ursprünglich geplant und/oder es werden zusätzliche Bauteile saniert, die ohne die Aktion eine Schwachstelle geblieben wären. Wie in den Vorjahren zeigt sich, dass die Aktion für die Zielgruppe der Gebäude der Nachkriegszeit eine hilfreiche Unterstützung darstellt, um veraltete und energieintensive Bestandsgebäude in hochwertige und klimaschonende Niedrigenergiehäuser zu verwandeln.

Energieberatung

Das Land Steiermark bietet seit 1984 den Steirern ergänzend zu einer kostenlosen Erstberatung ein umfassendes Informationsspektrum zu ihren Energieproblemen (kostenpflichtige, objektive und produktneutrale Beratung) an. Diese Beratung genießt einen hohen Stellenwert als energiepolitische Maßnahme, da von den Konsumenten zu Recht eine unabhängige Beratung gefordert wird.

Energieberatung wird auch von technischen Büros, Zivilingenieuren und diversen Professionisten in ihrem jeweiligen betrieblichen Bereich etc. angeboten. Die Qualität dieser Beratungen konnte in den vergangenen 20 Jahren vor allem auch durch die Schaffung der ARGE-Energieberatung durch den steirischen Energiebeauftragten signifikant angehoben werden. Erwähnt wird, dass in der ARGE-Energieberatung alle neun Bundesländer vertreten sind und deren landesnahe Energieberatungseinrichtungen mitarbeiten.

Seit 2010 gibt es darüber hinaus das „Netzwerk Energieberatung“ (www.net-eb.at/), das die Qualität der Beratungen durch die im Netzwerk mitarbeitenden Personen sicherstellt.

Energieberatungsstelle des Landes (EBS)

Die Energieberatung Steiermark (EBS) hat sich im Laufe der vergangenen drei Jahrzehnte zu einer bedeutenden Serviceeinrichtung des Landes Steiermark entwickelt.

Die Energieberatung Steiermark bietet für Bürger, Gemeinden oder auch Unternehmen fundierte Beratungen rund um das Thema Energie.

Die Schwerpunkte liegen dabei in der energetischen Sanierung, dem effizienten Energieeinsatz und im Heizungssektor.

Leitmotiv der Energieberatung Steiermark

Effiziente und zeitgemäße Lösungen verbunden mit Motivation zu Investitionen in Sanierungen und Verbesserungsmaßnahmen schonen die Umwelt und beleben die Wirtschaft.

Wie ist die Energieberatung Steiermark organisiert?

Die Energieberatung Steiermark untersteht der Fachabteilung Energie und Wohnbau, als Bereich der A15 Energie, Wohnbau, Technik. Kooperationen und Vernetzungen sind mit dem Büro des Landesenergiebeauftragten Steiermark (LEB), dem LandesEnergieVerein (LEV) und mit allen steirischen Energieagenturen vorhanden und werden laufend gepflegt.

Wie wird die Energieberatung Steiermark finanziert?

Die Finanzierung der Beratungsstelle setzt sich zum einen Teil aus Budgetmitteln des Landes Steiermark und zum anderen Teil aus den Erträgen der verschiedenen Beratungen zusammen.

Welche Personen findet man in der Energieberatung Steiermark?

Die Beratungstätigkeiten werden größtenteils von freien Mitarbeitern durchgeführt. Diese verfügen über langjährige Berufs- und

Beratungserfahrungen in den unterschiedlichsten Energie-Fachbereichen, was zu einer sehr großen Bandbreite der Kompetenzen der Energieberatung Steiermark beiträgt. Kontinuierliche Weiterbildungen auf dem Energiesektor haben oberste Priorität.

Das Know-how unserer Berater liegt in folgenden Themenbereichen:

- bautechnische und heizungstechnische Maßnahmen bei Neubau und Sanierung
- Bauökologie und Baubiologie
- Niedrigenergie- und Passivhäuser
- Auswahl der optimalen Heizung (Energieträgerwahl, Heizungs- und Regelungstechnik)
- Verbesserung bestehender Heizanlagen
- Energiesparen – richtiges Heizen und Lüften, Vermeidung von Schimmelbildung
- Förderungen, energierelevante Gesetze
- Alternativenergien, Klimaschutz
- Anlagen für Kraft-Wärme-Kopplung

Die Energieberatung Steiermark erstellt zu oben angeführten Punkten qualitativ wertvolle, umfassende und auf die persönliche Situation abgestimmte Beratungspakete, wobei besonders die nachfolgenden Themenschwerpunkte im Beratungsportfolio zu nennen sind:

- Förderungsberatung
- Grundberatung und umfassende Energieberatung (Sanierung und Neubau)
- Energieberatung vor Ort
- Energieberatung für einkommensschwache Haushalte
- Erstellung und Plausibilitätsprüfung von Energieausweisen
- Messgeräteverleih
- Abhalten von Vorträgen zu sämtlichen Energiethemem
- „Energie macht Schule“ in Kooperation mit dem Klimabündnis Steiermark

Details zu den einzelnen Beratungsangeboten/ 2011 und 2012

Art der Leistung/ 2011-2012	Anzahl	Einheit
Förderungsberatung	43	Beratungen
Grundberatung und umfassende Energieberatung	253	Beratungen
Energieberatung vor Ort	42	Beratungen
Energieberatung für einkommensschwache Haushalte	40	Beratungen
Erstellung und Plausibilitätsprüfung von Energieausweisen	227	Fälle
Messgeräteverleih	laufend	
Vorträgen	14	Veranstaltungen
„Energie macht Schule“ in Kooperation mit dem Klimabündnis Steiermark	82	Veranstaltungen
Messeauftritte (wie z. B. Häuslbauermesse, div. Aktionstage)	10	Veranstaltungstage
Beratungen in der Wohnbauförderung am Dietrichsteinplatz	1.380	Beratungsstunden
Energieberatungen in der Serviceline in der Burggasse	3.680	Beratungsstunden

Statistik der Energieberatung 2013

Energieberatung Steiermark		
	Anzahl	Einheiten
Energieberatungen	1.140	Beratungen
Plausibilitätsprüfungen von Energieausweisen	60	Fälle
Abhalten von Vorträgen	3	Veranstaltungen
„Energie macht Schule“ in Kooperation mit dem Klimabündnis Steiermark	45	Veranstaltungen/ Schuljahr
Messeauftritte, wie z. B. bei der „Häuslbauer-messe“, sowie diverse Aktionstage	7	Veranstaltungst- tage
Beratungen in der Abt. Wohnbauförderung am Dietrichsteinplatz	741	Beratungsstun- den
Energieberatungen in der Serviceline in der Burggasse	1.976	Beratungsstun- den

Schwerpunkt Alternativenenergie – Fotovoltaik

Wie im ganzen EU-Raum ist auch bei uns bei Alternativenenergien ein Trend bemerkbar: der Bau von Neuanlagen von Solarthermie, also Erwärmung von Brauch- und Heizwasser mit Sonnenenergie, ging leicht zurück und wurde durch die Errichtung von Fotovoltaik-Anlagen zur Erzeugung von Strom abgelöst. Beschleunigt wurde dieser Boom durch eine Kostenreduktion bei Fotovoltaik-Anlagen mit einer Leistung um 5 kWp in den letzten sieben Jahren um ca. 60 %. Dies hat sich natürlich auch in der Energieberatung Steiermark mit einem dementsprechend erhöhten Beratungsaufkommen niedergeschlagen – gerne geben wir detaillierte Auskunft.

Energie und Wohnbau:

Abteilung 15 Energie, Wohnbau, Technik
Landhausgasse 7/EG, 8010 Graz
Tel: 0316/ 877-3955 (Serviceline Mo.-Fr., 08:30-12:30 Uhr), DW 2695 (Sekretariat)
E-Mail: energieberatung@stmk.gv.at
Internet: www.energieberatung.steiermark.at

Netzwerk Energieberatung (netEB)

Dem Landesenergieverein ist es ein besonderes Anliegen, die Qualität der Beratungen zu sichern. Deshalb hat er das Netzwerk Energieberatung (netEB) gegründet.

Um die Qualität der Energieberatungen und der Ausstellung von Energieausweisen anzuheben und zu sichern, erklären sich alle Mitglieder mit den einheitlichen Qualitätsrichtlinien im Netzwerk einverstanden. Im Gegenzug bietet das Netzwerk Erfahrungsaustausch, Weiterbildung, aktuelle Informationen sowie die Unterstützung und Bewerbung seiner Mitglieder an.

Die Qualitätssicherung ist auch Bestandteil der bereits erwähnten Europäischen Richtlinie zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und der Landesenergieverein unterstützt mit dem netEB damit die Einführung, noch bevor die gesetzliche Umsetzung in Österreich abgeschlossen ist.

Die Teilnehmer des netEB müssen die Energieberaterausbildung der ARGE Energieberatung absolviert haben, um ins Netzwerk aufgenommen zu werden.

ARGE Energieberatung

Die Aus- und Weiterbildung für die Berater erfolgt nach den Richtlinien der ARGE EBA der österreichischen Bundesländer.

In der Steiermark wurde diese Ausbildung erst kürzlich in Zusammenarbeit mit dem WIFI Steiermark überarbeitet, deutlich erweitert und verbessert.

Auch diese Ausbildung, die der LEV seit den 1980er-Jahren anbietet, die in der Arge EBA seit den 1990er-Jahren mit den Organisationen der anderen Bundesländer harmonisiert ist, soll eine Verbesserung der Qualität erfahren. Um die Zusammenarbeit mit den anderen Bundesländern

zu stärken, wurde die Arge EBA nun als Verein etabliert.

Die existierenden Lernzielkataloge sowohl der A- als auch der F-Kurse (Anfänger, Fortgeschrittene) wurden überarbeitet und aktualisiert, Prüfungsordnungen werden nun dargestellt und durch das Feedback aus dem Netzwerk der Energieberater die S-Kurse (vertiefende Seminare und Spezialthemen) besser den Bedürfnissen angepasst. Teile der Ausbildung werden – um Anwesenheitszeiten für die Teilnehmer zu reduzieren – in der Steiermark und zwei anderen Bundesländern als E-Learning-Kurse angeboten; auch diese Teile werden laufend aktualisiert.

Das E-Learning muss vor der Teilnahme an den Schulungen durchlaufen werden, es dient als Vorbereitung zur praktischen Arbeit im Kurs oder zur Auffrischung von bereits vorhandenem Wissen. Zu ihrer eigenen Information und Einschätzung wird der Wissensstand der Teilnehmer nach jedem Kapitel abgefragt. Genaueres zum Inhalt und Ablauf der jeweiligen Kurse sowie die aktuellen Termine sind der Homepage des LandesEnergieVereines (www.lev.at) zu entnehmen.

Die A-Kurse stehen allen Interessierten offen und Fachseminare für Bausachverständige, Seminare über Niedrigenergiehäuser (beispielsweise für den Fertigteilhausverband) und andere spezielle Kurse für bestimmte Zielgruppen befinden sich weiterhin im Angebot.

LandesEnergieVerein (LEV)

Der LandesEnergieVerein unterstützt seit seiner Gründung 1981 die Energiepolitik des Landes Steiermark und insbesondere die Arbeit des Landesenergiebeauftragten. Die anfänglichen Schwerpunkte – Förderung der Biomasse Nahwärme sowohl finanziell als auch durch Forschungsaufträge und organisatorische Unterstützung und Energieberatung sowie die Ausbildung von Energieberater sind die Basis der Kompetenz des Vereins.

Dessen Mitarbeiterzahl ist in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen. Die Aufgaben haben sich in Richtung Koordination, Organisation und Qualitätssicherung verschoben.

Energieberatung wird von den regionalen Energieagenturen und von technischen Büros oder Ziviltechnikern angeboten, meist sind das jene, die befugt sind, Energieausweise für Gebäude zu erstellen. Im Energieausweis sind Empfehlungen, also „Rat“ (zur Erreichung der nächsten Kategorie oder bei Sanierung zur Erreichung des Neubaustandards) vorgeschrieben. Darüber hinaus wird über technische Umsetzung, Wirtschaftlichkeit, Abläufe und/oder Förderungen beraten. Beratung spielt auch für die Wohnbauförderung eine wesentliche Rolle.

Die geforderten Energiekennzahlen müssen erreicht und für die Eigenheimförderung (Ein- und Zweifamilienhäuser) durch die positive Stellungnahme einer amtlich anerkannten Energieberatungseinrichtung bestätigt werden. Bei vorgelegten Energieausweisen (gemäß Steiermärkischem Baugesetz) werden Plausibilitätskontrollen durchgeführt oder die Berater erstellen die notwendigen Energieausweise. Nähere Informationen zur nötigen „Stellungnahme der Energiebera-

tungseinrichtung“ findet man auf der Homepage des LEV.

Auch für die Sanierungsförderung sind Energieausweise nötig – hier arbeitet der LEV aufgrund seiner Erfahrung im Bereich der Neubauförderung an der Einführung von Beratungsunterstützung und Qualitätssicherung mit, ebenso bei der Etablierung der von der europäischen Gebäudeeffizienzrichtlinie vorgeschriebenen stichprobenartigen Kontrolle von allen Energieausweisen (auch von nicht geförderten Bauten).

Neben dem netEB und der Qualitätssicherung für Beratung und Energieausweise definieren auch andere Projekte des LEV, etwa im Auftrag des Bundes im Rahmen des Programms klima:aktiv oder die Führung des Netzwerks Ökoenergie Steiermark die Schwerpunkte der Tätigkeiten des LEV:

- netzwerken
- Qualität sichern

Im Projekt „klima:aktiv bauen und sanieren“, bei dem Gebäude mittels Kriterienkatalogen mit überdurchschnittlichem Standard zertifiziert werden, ist der LEV Regionalpartner.

Das Programm klima:aktiv Qualitätsmanagement für Biomasse Heizwerke leitet der LEV für ganz Österreich. Auch damit verfolgt der LEV, wie bei allen seinen Projekten entsprechend seinen Statuten das Interesse an Umweltschutz, am Einsatz heimischer, regenerierbarer Energieträger und an allen Maßnahmen zur Energieeinsparung.

Alle Projekte, sowohl laufende als auch abgeschlossene, sind auf der Website des LEV gegliedert in die Bereiche Energieinformation,

Energieeffizienz (Bau, Infrastruktur) und nach erneuerbaren Energieträgern dokumentiert.

Kontakt:

LandesEnergieVerein Steiermark
8020 Graz, Nikolaiplatz 4a
Tel.: +43 (0316) 269 700-0
Fax: +43 (0316) 269 700-99
E-Mail: office@lev.at
Internet: www.lev.at

NOEST – Netzwerk Öko-Energie Steiermark

Das NOEST Netzwerk Öko-Energie Steiermark, angesiedelt beim LandesEnergieVerein, ist seit einigen Jahren für alle Beteiligten im Bereich F&E der erneuerbaren Energieträgern und der Energieeffizienz eine wichtige Plattform für Wissensaustausch und Diskussion.

Beim dreimal jährlich stattfindenden Energy Lunch werden in Kurzbeiträgen neue Projekte vorgestellt und jeweils ausgewählte Themen in längeren Referaten behandelt. Die Vertreter aus Landesverwaltung, Gemeinden, Interessensvertretungen und von Forschungseinrichtungen finden auch ausreichend Zeit für Fachgespräche. Auch der Newsletter und die eigene Website mit einer Projektdatenbank dienen dazu, einen aktuellen Wissensstand weiterzugeben.

Projektentwickler, die Projekte zur Energieeffizienzsteigerung, zu Wasserkraft, Bioenergie, Windkraft oder Sonnenenergienutzung realisieren wollen, werden hinsichtlich Ideen und Fördermöglichkeiten beraten und gegebenenfalls bei der Einreichung um Förderung unterstützt.

Die Einbindung des NOEST in internationale Netzwerke stellt sicher, dass seine Funktion nicht regional beschränkt bleibt, und ermöglicht die

Vermittlung der Teilnahme als Partner in internationalen Projekten.

Im Rahmen des NOEST wird auch die steirische Vorrunde zum Energy Globe Award durchgeführt. Dieser Wettbewerb zur Auszeichnung innovativer Energie- und Klimaschutzprojekte wird in Vorrunden in den österreichischen Bundesländern, in Österreich und anderen Staaten und schließlich in einem weltweiten Bewerb durchgeführt. Die Steiermark hat in den letzten Jahren österreichweit immer die meisten Einreicher aufweisen können und viele steirische Projektträger haben auch österreich- und weltweit die Auszeichnung erhalten.

Kontakt:

Netzwerk Ökoenergie Steiermark
8020 Graz, Nikolaiplatz 4a
Tel.: +43 (0316) 269 700-0
Fax: +43 (0316) 269 700-99
E-Mail: office@noest.or.at
Internet: www.noest.or.at

Energieprojekte

Energieforschung (Abteilung 8)

Von der vormaligen Wissenschaftsabteilung (ehemals A3) wurden im Berichtszeitraum im Rahmen der Initiative „Green Tech Research Styria“ die beiden nachfolgend kurz beschriebenen Projekte DEZENT und WISSEN gefördert und begonnen. Träger dieser Initiative sind die Montanuniversität Leoben, die Technische Universität Graz, JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, ECO WORLD STYRIA Umwelttechnik Cluster GmbH, die Karl-Franzens-Universität Graz, die FH JOANNEUM Gesellschaft mbH, die Industriellenvereinigung Steiermark und die Wirtschaftskammer Steiermark.

Eine ausführlichere Beschreibung und weitere Unterlagen sind unter www.verwaltung.steiermark.at zu finden.

Mittels einstimmigen Grundsatzbeschlusses der Steiermärkischen Landesregierung wurde eine Strategiearbeitsgruppe mit Vertretern der Forschungseinrichtungen, der Wirtschaft und der öffentlichen Hand im politischen und planerischen Umfeld eingesetzt, die im Sommer 2012 eine gemeinsame Vision sowie erste Maßnahmen für die Initiative „Green Tech Research Styria“ erarbeitet hat.

Da Österreich, wie andere Länder auch, von einem zunehmenden Trend in Richtung Urbanisierung betroffen ist und zudem auch eine suburbane City-Bildung (Großwohnsiedlungen und Einkaufszentren auf der „grünen Wiese“) erkennbar ist, macht die voraussichtliche Bevölkerungsentwicklung – in Verbindung mit vorherrschender Energieknappheit und zu hohen Umweltbelastungen – ein „smartes Neudenken“ von Lebens- und

Versorgungskonzepten unabdingbar.

Nachhaltige Konzepte zur umweltschonenden und ausreichenden Energiegewinnung und Energieeffizienz können nicht losgelöst von neuen Mobilitäts- und Wohnkonzepten betrachtet werden.

Der Leuchtturm „Smarte Lebenswelten“ umfasst aus diesem Grund die Stadtentwicklung, aber auch die nachhaltige Regionalentwicklung. In den Bereichen intelligente Gebäude, grüne Mobilität und dezentrale Energie- und Stromversorgung mit den Querschnittsthemen Materialien/Ressourcen/Recycling und Klimawandel & Services sollen nach Möglichkeit internationale wissenschaftliche Spitzenleistungen erzielt werden.

Um den Leuchtturm „Smarte Lebenswelten“ umzusetzen, wurden zwei Projekte in Teilbereichen unterstützt, wobei insbesondere das Projekt WISSEN zur Stärkung des GSK-Bereiches (Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften) im Sinne der Forschungsstrategie des Landes Steiermark dient.

Projekt DEZENT

Projektpartner:

- JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, Antragsteller und Projektkoordinator
- Technische Universität Graz, Institut für Elektrische Anlagen
- Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl für Thermoprozesstechnik
- Karl-Franzens-Universität Graz, Wegener Center for Climate and Global Change
- FH JOANNEUM GmbH
- Energie Steiermark AG

Ziel des Projekts ist die Analyse der Möglichkeiten und anschließende Entwicklung eines Masterplans für die verstärkte dezentrale Energieversorgung der Steiermark sowie die Ausarbeitung eines Masterplans für die Umsetzung von Optimierungsmaßnahmen für die dezentrale Energieversorgung.

Projekt WISSEN

Projektpartner:

- Karl-Franzens-Universität Graz, Antragsteller und Projektkoordinator
- Fachhochschule JOANNEUM GmbH
- Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur (IFZ)
- JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH

Neue Technologien und Dienstleistungen für Mobilität, Gebäude, Energieerzeugung und Produktionsverfahren eröffnen neue Handlungsoptionen für die Steiermark und ihre Wirtschaft.

Die gesamtgesellschaftliche Nutzung und Integration dieser Optionen bedarf jedoch nicht nur technischer, sondern auch sozialer Innovationen. WISSEN untersucht daher die Entwicklungen und Potenziale für smarte Lebenswelten in der Steiermark, insbesondere für die Einbindung der Bürger als aktive Mitgestalter dieses gesellschaftlichen Übergangs (Co-Design). Das Projekt erarbeitet Schlussfolgerungen für die gesellschaftliche, politische und wirtschaftliche Umsetzung und identifiziert erfolgversprechende Bereiche für Folgeanalysen.

Energieprojekte des Energiebeauftragten und des LandesEnergieVereines

Das Interesse vieler Mitgliedstaaten der Europäischen Union an dem in Österreich vorhandenen

Know-how insbesondere im Bereich der Nutzung erneuerbarer Energien und der Energieeffizienz ist groß. Dies hat dazu geführt, dass die Beteiligung an zahlreichen EU-Projekten im Rahmen der verschiedenen EU-Energieprogramme angeboten wurde oder auch Projekte in der Steiermark initiiert wurden. Eine umfassende Darstellung ist im Rahmen dieses Berichtes nicht möglich, weiterführende Informationen finden sich jedoch im Internet unter: www.lev.at

Bio-methane Regions (u. a. Severn Wye Energy Agency, TU Wien, Rhônalénergie-Environnement, University of Glamorgan, Agricultural Institute of Slovenia)

Zielsetzung des EU-Projekts Bio-methane Regions ist es, den Biomethan Sektor zu stärken. Besonderes Augenmerk gilt der Produktion von Biomethan, das sowohl als Kraftstoff als auch für die Einspeisung in das Gasnetz verwendet werden soll. Unter Berücksichtigung des regionalen Entwicklungsstands werden Aktionspläne und Strategien erarbeitet, welche neue Entwicklungen im Biomethan Sektor vorantreiben.

Die Biomethanproduktion soll durch unabhängige Hilfestellung/Beratung für potenzielle Anlagenbetreiber, Regulatoren, Politiker und weitere Stakeholder gefördert werden. Best Practice-Lösungen sollen durch die Analyse von Fallbeispielen, Exkursionen zu effizienten Biomethananlagen und der situationsgemäßen Adaption von Technologien zum Einsatz kommen.

Build Up Skills

Eine Status-quo-Analyse bewertete und quantifizierte aktuelle Aus- und Weiterbildungen von Fachkräften in der Bauwirtschaft in Österreich. Der Fokus lag auf Aus- und Weiterbildungen für die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen sowie der Installation von erneuerbaren Energiesystemen in Gebäuden. Zentrale Aufgabe war die Identifizierung von Barrieren und Lücken zwi-

schen der aktuellen Situation und den Bedürfnissen des Arbeitsmarktes zur Erreichung der 2020-Ziele in der Bauwirtschaft.

Die Analyse umfasste die folgenden Themen:

- Österreichs Aus- und Weiterbildungssystem in der Bauwirtschaft mit dem Ziel, darzulegen, welche Institutionen Aus- und Weiterbildungen für Fachkräfte im Gebäudebereich anbieten, sowie die entsprechenden Kurse quantitativ und inhaltlich zu erfassen und zu bewerten;
- aktuelle Statistiken über den Gebäudebestand, den Energieverbrauch und den Einsatz erneuerbarer Energieträger sowie quantifizierte Daten über in diesem Sektor tätige Fachkräfte zu erheben, um die Auswirkung einzelner Maßnahmen darstellen zu können;
- die Qualität von Gebäuden und haustechnischen Anlagen in Österreich zu erheben, diese bilden die Grundlage für die Identifizierung des nationalen Aus- und Weiterbildungsbedarfes sowie
- nationale politische Rahmenbedingungen neben technischen Aspekten als ein zentraler Punkt der Analyse, um etwaige Barrieren und Lücken im Aus- und Weiterbildungssystem aufzeigen zu können.

Die Status-quo-Analyse stellt in weiterer Folge die Basis für die Erarbeitung der Aus- und Weiterbildungs-Roadmap in der Bauwirtschaft für Österreich dar.

ECOPOL (u. a. Lahti Science Business Park, Projektträger Jülich, Swedisch Environmental Council, Portuguese Environment Agency)
 Das EU-Projekt ECOPOL beschäftigt sich mit der Gestaltung der Rahmenbedingungen und Umsetzung von geeigneten Maßnahmen zur Implementierung von Öko-Innovationen (Eco-Innovation).

Öko-Innovation definiert sich als die Herstellung, Anwendung oder Nutzung eines Produkts, einer Dienstleistung, eines Produktionsverfahrens, einer Organisationsstruktur oder einer Management- oder Geschäftsmethode, die eine Neuerung für die Firma oder die Nutzer darstellt und die während ihres Lebenszyklus zu einer Verringerung des Umweltrisikos, der Verschmutzung und ihrer negativen Auswirkungen auf die Ressourcennutzung (einschließlich Nutzung von Energie) im Vergleich zu einschlägigen Alternativen beiträgt.

Ziel von ECOPOL ist es, Einsicht in die Dynamik von öffentlichen Aktivitäten zur Förderungen von Öko-Innovationen zu erlangen, um zukünftig eine verbesserte Einführung von Öko-Innovationsstrategien und -instrumenten in der EU zu ermöglichen.

Die Kernthemen dabei sind:

- nachhaltiger Konsum und Produktion
- innovatives Abfallmanagement und Recycling
- umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen
- Innovationsstrategien
- Innovation und Internationalisierung

MOVE

MOVE – ein Projekt im Energiebereich, das Bewegung garantiert – ist ein grenzüberschreitendes Projekt, geschlossen zwischen Österreich und Slowenien, und verfolgt folgende drei Zielsetzungen im Rahmen des Klima- und Umweltschutzes:

- Energie effizient zu nützen,
- den Ausbau von Alternativenergie rasch voranzutreiben und
- die Nachhaltigkeit der beiden ersten Punkte abzusichern.

Sowohl in Österreich als auch in Slowenien ist in den letzten Jahren ein immer noch steigender Energieverbrauch zu beobachten.

Da die Energiequellen vorwiegend fossile Energieträger sind, werden dabei große Mengen von CO₂ in der Atmosphäre freigesetzt. Gleichzeitig befindet sich Europa in einer starken Abhängigkeit zu den Energie liefernden Ländern. Diese Abhängigkeit birgt ein großes Risiko im wirtschaftlichen Bereich, da durch nicht beeinflussbare Preisschwankungen von fossiler Energie auch die wirtschaftliche Situation in EU-Ländern problematisch werden kann. Im Projekt MOVE wurden daher verschiedenste Maßnahmen vorgeschlagen und auch umgesetzt, wie Schulungen von Energieberatern und Architekten, Ausarbeitung und Umsetzung von kleinräumigen Energiekonzepten, Ausbau der Nutzung von Solarenergie (thermisch und Fotovoltaik) und vieles andere mehr.

Energieberatung einkommensschwacher Haushalte (Sozialministerium, MA 27 Wien, Energieinstitut Vorarlberg)

Nach dem Vorbild eines abgeschlossenen Projektes der E-Control gemeinsam mit der Caritas startet das Sozialministerium ein Pilotprojekt für Energieberatung einkommensschwacher Haushalte in drei Bundesländern: Wien, Vorarlberg und Steiermark. Die Beratungen werden von den Bundesländern selbst finanziert, das Geld für Goody-Packs (Energie-Geschenkpakete im Wert von 125 Euro pro Haushalt) kommt vom Sozialministerium. Die Abwicklung der Aktion wird in jedem Bundesland individuell gestaltet und an die Gegebenheiten angepasst. Die Gesamtkoordination und spätere Auswertung der Ergebnisse wird vom LandesEnergieVerein Steiermark durchgeführt.

ESPAN

Das Projekt ESPAN setzte sich zum Ziel, in bilateraler und interregionaler Kooperation von ös-

terreichischen und ungarischen Regionen auf regionaler, kommunaler sowie auch privater Ebene den Sektor nachhaltige Energieentwicklung auf vielfältige Weise zu bearbeiten.

Neben der Verfolgung von Klimaschutzzielen wurde darauf Bedacht genommen, lokal und regional vorhandene Ressourcen bestmöglich im Sinne von regionaler Wertschöpfung zu nutzen. Dabei wurde sowohl auf Rohstoffe als auch auf die Ressourcen Sonne, Wind, Wasser und Abfall Bedacht genommen.

Die Fachbereiche waren

- Energieeffizienz (Sparen),
- Energiespeichern (inklusive Logistik) und
- Energieproduktion unter Bedachtnahme der vorhandenen Ressourcen, welche sich auf die Grenzregionen beziehen.

Speziell war vorgesehen, lokal und regional ansässige Kompetenzen in der Regionalentwicklung, der Ausbildung, Forschung und Entwicklung sowie der Wirtschaft in das Projekt ESPAN einzubinden. Dies geschah vor dem Hintergrund der Unterstützung der regionalen Entwicklung der Grenzregionen, der Schaffung von neuen interregionalen Geschäftsfeldern und letztendlich auch der Schaffung oder Absicherung von Arbeitsplätzen von Branchen, welche mittelbar und unmittelbar mit dem Thema Energie verbunden sind.

Da ESPAN einen starken Konzept- und Netzwerkcharakter aufwies, lagen Synergien mit den jeweiligen regionalen Entwicklungsprogrammen im Bereich nachhaltige Energieentwicklung und Ökologie auf der Hand, da die beteiligten Projektpartner auch lokal oder regional mit dieser Themenstellung befasst sind.

MOVIDA (Lead Partner AESS Modena)

Bestandteil der neuen Europäischen Richtlinie zur

Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden ist auch, dass Inspektoren den Anlagenbetreibern Empfehlungen für Verbesserungsmaßnahmen geben sollen, daher ist ein Grundwissen von den Zusammenhängen zwischen Gebäude und Haustechnik unumgänglich. Deshalb werden Schulungen von Inspektoren für Heizungen, Lüftungen, Kühl- und Klimaanlage vom LEV vorbereitet. Dies wird im Rahmen dieses EU-Projektes mit Partnern aus sieben Ländern entwickelt, wobei auch eine große Anzahl von Inspektionen durchgeführt und dabei das Procedere optimiert werden soll.

e5-Programm

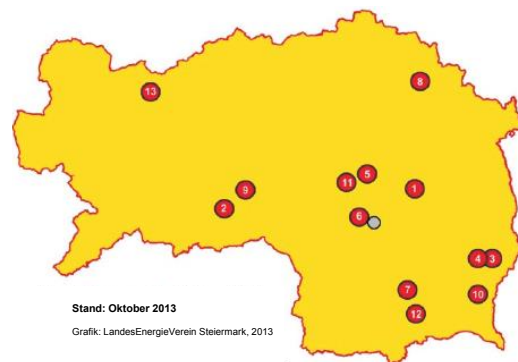
Das e5-Programm unterstützt Gemeinden, die Energie effizienter und umweltverträglicher nutzen und den Einsatz von erneuerbaren Energieträgern ausbauen wollen. Die Gemeinden werden dabei vom LandesEnergieVerein Steiermark unterstützt und begleitet. e5-Gemeinden unterziehen sich regelmäßig einer unabhängigen Überprüfung und werden mit ein bis fünf „e“ ausgezeichnet. Die höchste erreichbare Auszeichnung sind fünf „e“.

In der Steiermark nehmen derzeit 13 Gemeinden am e5-Programm teil, welche insgesamt 29 „e“ erreicht haben. Rund 50.000 Personen leben in einer steirischen e5-Gemeinde, in denen rund 180 Personen aktiv als e5-Teammitglied an der Gestaltung der energetischen Zukunft ihrer Gemeinde mitarbeiten.

Die Gemeinden erreichen durch ihre kontinuierlich umgesetzten Maßnahmen zum Einsatz erneuerbarer Energien und der Energieeffizienz als Auszeichnung bis zu 5 „e“ und können dann auch den silbernen und goldenen European Energy Award eea® erhalten. Derzeit sind 13 steirische Gemeinden im Programm, es wurden 29 „e“ ver-

liehen, sechs Gemeinden haben mit dem dritten „e“ den eea® in Silber durch Bundesminister Nikolaus Berlakovich erhalten.

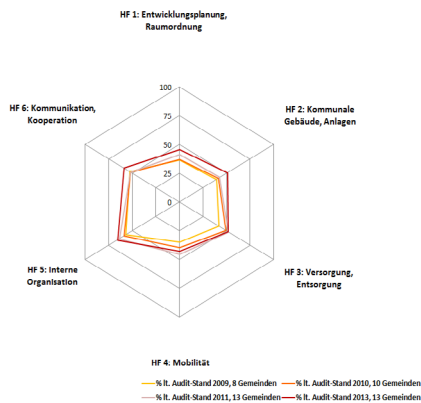
Stand 08/2013	Umsetzungsgrad und Auditjahr	Status
Bairisch-Kölldorf	29 % (2011)	e
Deutschfeistritz	25,4 % (2010)	e
Gabersdorf	34,6 % (2009)	e
Judenburg	60,3 % (2010)	eee
Lebring-St. Margarethen	45 % (2011)	ee
Liezen	36 % (2011)	e
Lödersdorf	53,6 % (2010)	eee
Mürzzuschlag	49,2 % (2010)	ee
Raabau	54,5 % (2010)	eee
Seckau	45 % (2011)	ee
Semriach	54 % (2011)	eee
Thal	52 % (2011)	eee
Weiz	64,9 % (2009)	eeee



e5-Gemeinden in der Steiermark

Betrachtet man alle e5-Gemeinden der Steiermark als eine große Gemeinde, so würden diese einen Status einer 2-e-Gemeinde haben. In der oben stehenden Grafik ist der Gesamtumsetzungsgrad der steirischen e5-Gemeinden dargestellt. Die Umsetzungsmöglichkeiten einer Gemeinde werden dabei in sechs Handlungsfelder (Entwicklungsplanung und Raumordnung, kommunale Gebäude und Anlagen, Versorgung und Entsorgung, Mobilität, interne Organisation,

Kommunikation/Kooperation) eingeteilt und deren Umsetzungsgrad in der nachstehenden „Spinnengrafik“ dargestellt.



e5-Gesamtumsetzungsgrad Steiermark, Stand August 2013

Vor allem die Ideen, das Wissen und das persönliche Engagement der Gemeindebürger zum Thema Energie sind für e5 wichtig und bilden eine wichtige Säule des Programms.

Jede e5-Gemeinde bildet ein e5-Team, das sich unabhängig von politischen Strukturen aus Einwohnern, Experten, Firmen, der Gemeinde etc. zusammensetzt. Gemeinsam mit dem e5-Betreuer des LandesEnergieVerains Steiermark werden Möglichkeiten überprüft, um eine Steigerung der Energieeffizienz auf Gemeindeebene zu erzielen.

Voraussetzungen zur Teilnahme am e5-Programm bilden ein Gemeinderatsbeschluss sowie die Gründung eines Energieteams. Der zu entrichtende Mitgliedsbeitrag ist abhängig von der Anzahl der Einwohner der Gemeinde und liegt zwischen 3.800 und ca. 6.200 Euro. Das e5-Programm wird auch für Regionen angeboten.

Weitere Informationen zum e5-Programm:

e5-Steiermark: www.lev.at

e5-Österreich: www.e5-gemeinden.at

European Energy Award (e5-Programm auf Europa-Ebene): www.european-energy-award.de/

Heizwerke

Mit dem Projekt „qm heizwerke“ wurde in Österreich ein Qualitätsmanagementsystem für Biomasseheizwerke und -nahwärmenetze eingeführt. Das Lebensministerium (BMLFUW) hat im Rahmen von klima:aktiv den LEV Steiermark mit der Umsetzung in Kooperation mit den nationalen und regionalen Biomasseförderstellen beauftragt. Die Steiermark wurde damit nachhaltig als Zentrum der Biomassekompetenz gestärkt.

Das klima:aktiv-Programm qm heizwerke hat zur Aufgabe, präventiv in der Planungsphase auf die Entwicklung von Nahwärmanlagen einzuwirken und so eine Verbesserung der Qualität und Steigerung der Effizienz von Biomasseheizwerken (ab 400 kW) und Nahwärmenetzen (ab 1.000 m Netzlänge) zu erzielen. Die Schlüsselrolle haben dabei die Qualitätsbeauftragten, erfahrene Planer mit einschlägiger Zusatzausbildung, welche die Projekte in allen Phasen begleiten und über die anfänglich festgehaltenen Qualitätsziele wachen. Bisher wurden vom Programmmanagement 70 Qualitätsbeauftragte ausgebildet.

Jährliche Schulungen und Weiterbildungsveranstaltungen für Planer, Betreiber, Installateure und Hersteller von Anlagenkomponenten helfen, dass neue Heizwerke höchsten technischen und wirtschaftlichen Effizienzkriterien entsprechen.

Seit 01. April 2006 ist das Qualitätsmanagementsystem qm heizwerke für alle Biomasseheizwerke und -nahwärmenetze, die sich um eine betriebliche Umweltförderung im Inland bewerben, verpflichtend. Um den organisatorischen Ablauf und die optimale Kommunikation mit allen Beteiligten zu sichern, wurde vom LEV Steiermark eine Onlinedatenbank (www.qm-heizwerke.at) eingerichtet. Über sie werden all jene Projekte dokumentiert, die unter die Bestimmungen von qm heizwerke in Österreich fallen.

Neben den Stammdaten des einzelnen Heizwerkes werden technische Daten gesammelt und ausgewertet. Zugang haben Qualitätsbeauftragte, Planer, Bauherren, Förderstellen, und das Programmmanagement. Die ausgewerteten Daten sollen in anonymisierter Form allen Benutzern und Informationssuchenden zur Verfügung stehen.

Seit Juli 2013 wird die neu programmierte qm heizwerke-Datenbank von der Kommunalkredit Public Consulting betrieben. Seit ihrer erstmaligen Inbetriebnahme im Jahr 2007 wurden über die Datenbank bereits 865 Förderansuchen (davon 323 Neubau und 542 Erweiterungen) abgewickelt. Sie verfügt somit über umfangreiche detaillierte technische Daten (Planunterlagen, Betriebsdaten) von über 674 verschiedenen Biomasseheizwerken und Wärmeverteilnetzen in Österreich und eine jährliche Erfassung der Betriebsdaten in standardisierten Berichten, um ein entsprechendes Feedback an Betreiber und Förderstellen zu gewährleisten. 554 Betriebsberichte aus unterschiedlichen Jahren von über 213 Anlagen sind bereits verfügbar. Die so entstandene Datenbasis liefert wertvolle Erkenntnisse über den Entwicklungsstand österreichischer Nahwärmanlagen.

Mithilfe von qm heizwerke konnte die Qualität der Anlagen deutlich verbessert werden, wodurch nicht nur ein effizienter Fördermitteleinsatz, sondern auch ein wirtschaftlicher und schadstoffarmer Betrieb gewährleistet wird. Als Beispiel sei hier Folgendes genannt:

Seit Einführung des qm liegt der mittlere Netzverlust (Wärmeverlust an das Erdreich und der Druckverlust für den Transport des Warmwassers) bei Neuanlagen bei rund 12 %, davor betrug er durchschnittlich 20 %. Hinsichtlich des Druckverlustes und somit Strombedarfs für die Netzpumpen sind zwar keine globalen Aussagen

möglich, aber Untersuchungen an Heizwerken im Rahmen des ebenfalls von qm heizwerke unterstützten Quick Quality Checks (QQC) haben Einsparpotenziale von bis zu 79 % aufgezeigt.

Das große Interesse von ausländischen Akteuren im Biomassebereich am Programm qm heizwerke zeigt, dass es gelungen ist, ein international einmaliges System zu realisieren. Durch die Mitarbeit in internationalen Projekten können auch außerhalb von Österreich neue Netzwerke geknüpft und der Bekanntheitsgrad von qm heizwerke gesteigert werden.

Die Steiermark als Drehscheibe für Information und Know-how für Biomasse hat sich damit international etabliert und wird auch in Zukunft einen wichtigen Beitrag zur effizienten Biomassennutzung leisten.

Kontakt:

LandesEnergieVerein Steiermark
8020 Graz, Nikolaiplatz 4a
Tel.: +43 (316) 269 700-0
Fax: +43 (316) 269 700-99
E-Mail: info@qm-heizwerke.at
www.qm-heizwerke.at

Förderungen

Ökologische Wohnbauförderung 2011/2012/2013

Aufgrund des Kyoto-Staatsvertrages wurde die Durchführungsverordnung zum Steiermärkischen Wohnbauförderungsgesetz 1993 novelliert und ist am 30. Mai 2006 in Kraft getreten (LGBl. Nr. 68/2006).

Die wesentlichen Inhalte wurden bereits im Umweltschutzbericht 2005/2006 wiedergegeben (siehe S. 88/89). Seitdem ist die Wohnbauförderung im Sinne der notwendigen Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasen stetig weiter entwickelt worden und leistet einen entscheidenden Beitrag zur Entlastung der Umwelt.

Zu den wichtigsten Aufgaben zur Erreichung der Klimaziele und zur thermischen Sanierung von Althäusern gehören eine gute Information für die Bevölkerung sowie entsprechende Aktionen zur Bewusstseinsbildung. So wurde in Zusammenarbeit mit der steirischen Wirtschaft der Ende 2007 erstmals aufgelegte „Steirische Haus-Sanierungsratgeber“ mehrfach adaptiert und neu aufgelegt. Die übersichtlich gestaltete Broschüre enthält Wissenswertes zum Thema Energiesparen und Sanieren, ergänzt durch Informationen über Förderungen und Ansprechpartner sowie Rechenbeispiele aus der Praxis.

Wohnbau am Beginn des 21. Jahrhunderts orientiert sich primär an den Bedürfnissen der Menschen. Er muss sozial verträglich und ökologisch optimiert sein. Der Trend zu Niedrigenergie- und Passivhäusern kommt nicht nur unserem Klima, sondern langfristig auch den Geldtaschen der Bewohner zugute.

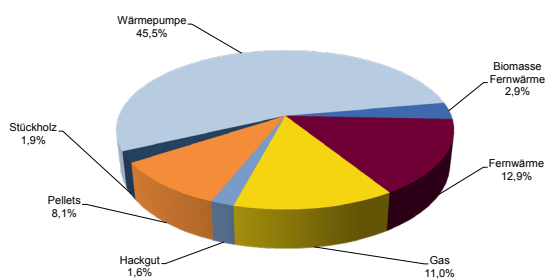
Aufgrund der Vereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Art. 15a B-VG über Maßnahmen im Gebäudesektor zum Zweck der Reduktion des Ausstoßes an Treibhausgasen (Kyoto-II-Vereinbarung) wurde eine weitere Verordnungsnovelle zum Steiermärkischen Wohnbauförderungsgesetz 1993 erarbeitet, die am 16. März 2009 im LGBl. Nr. 34/2009 kundgemacht wurde und am 1. April 2009 in Kraft trat.

Mit dieser Novelle wurden beispielsweise strengere Anforderungen an den Heizwärmebedarf im Geschoßbau- und Eigenheimbereich, verbunden mit einem Anreizsystem (Erhöhung der Öko-Punkte und Gewährung von Öko-Zuschlägen), sowie die Energiebuchhaltung ab zehn Wohneinheiten eingeführt. Weiters wird seitdem im Sanierungsbereich eine eigene Förderschiene (umfassende energetische Sanierung) angeboten.

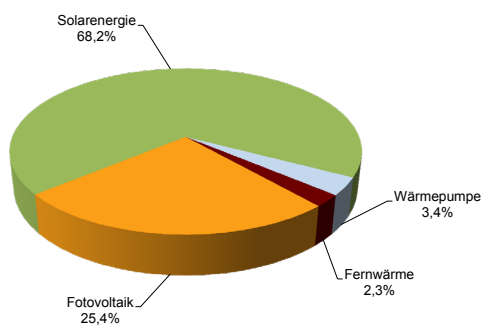
Alle diese Maßnahmen zeigen bereits Erfolg und sind österreichweit beispielgebend. Auf einige sei im Folgenden hingewiesen (die Angaben beziehen sich auf das Jahr 2013):

In der Wohnbauförderung sind fossile Energieträger nur mehr in Ausnahmefällen für die Beheizung und Warmwasseraufbereitung zulässig, wobei sich die meisten Ausnahmen auf den Energieträger Erdgas beziehen, da hier eine Gebietsabgrenzung gefunden wurde, durch welche die Auffüllung von bereits bestehenden mit Erdgas versorgten Gebieten noch möglich war und ist. Heizöl wurde in der Energiestatistik der Abteilung 15 aufgrund des minimalen Einsatzes (< 0,5 %) nicht extra ausgewiesen; etwas mehr Verwendung findet noch Erdgas mit 11 %. Die Wärmeversorgung aus Biomasse (2,9 %) ist anteilsmäßig

etwa gleich geblieben, ebenso der Anteil der Wärmepumpe, die jedoch mit 45,5 % den größten Anteil der Wärmeversorgung einnimmt. Der Anteil an Fernwärmeanschlüssen betrug im Jahr 2012 rund 3,8 % und ist im Jahr 2013 auf 12,9 % angestiegen. Bei der Warmwasseraufbereitung spielt die Wärmepumpe (hier zumeist Luft-Wasser-Wärmepumpen) eine untergeordnete Rolle, mit 93,6 % Anteil ist hier die Solarenergie (68,2 % thermisch, 25,4 % über Fotovoltaik) absolut dominant. Ein geringer Anteil an Fernwärme besteht dort, wo diese ganzjährig zur Verfügung gestellt wird.



Wärmeversorgung Ein- und Zweifamilienhäuser 2013
(Quelle: Energiestatistik 2013 des Landes Steiermark / Landesenergiebeauftragter)

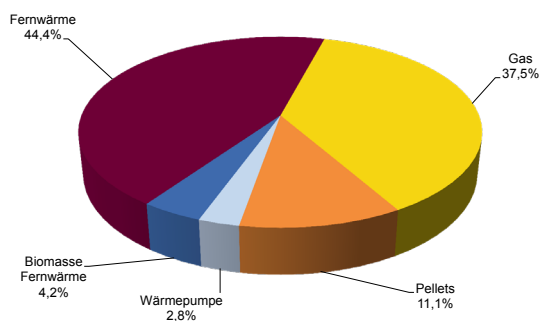


Warmwasseraufbereitung Ein- und Zweifamilienhäuser 2013
(Quelle: Energiestatistik 2013 des Landes Steiermark / Landesenergiebeauftragter)

Der Anschluss von Eigenheimen in Gruppe an ein Fernwärmenetz ist für die Fernwärmeunternehmen attraktiver, deshalb nimmt in diesem Bereich die Fernwärme auch mit 44,4 % den größten Anteil der Wärmeversorgung ein. Weitere 4,2 % stammen aus Fernwärme auf der Basis von Biomasse und 11,1 % der Versorgung erfolgen über

Pelletsanlagen (2012: 16 %, 2011: 15,6 %). Eine eher untergeordnete Rolle spielt in diesem Bereich die Wärmepumpe mit 2,8 %, der Anteil von Erdgas liegt mit 37,5 % allerdings deutlich höher als im Bereich der Ein- und Zweifamilienhäuser.

Auch im Bereich Eigenheim in Gruppe dominiert mit 98,6 % absolut die Solarenergie als Energieträger für die Warmwasseraufbereitung.

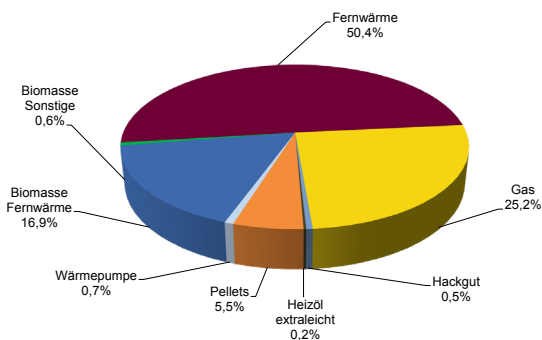


Wärmeversorgung Eigenheim in Gruppe 2013
(Quelle: Energiestatistik 2013 des Landes Steiermark / Landesenergiebeauftragter)

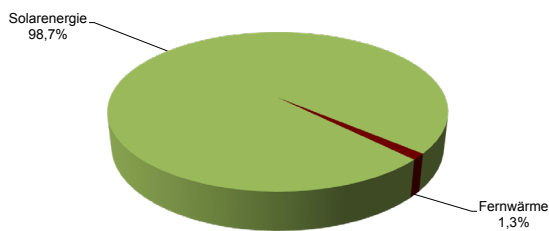
Im Geschoßbau ist der wichtigste Energieträger für die Wärmeversorgung mit 50,4 % die Fernwärme aus fossilen Energieträgern und Abwärme, gefolgt von der Fernwärme aus Biomasse mit rund 16,9 %, demnach werden beinahe drei Viertel der neu errichteten Geschoßwohnbauten über Fernwärme mit Wärme versorgt – eine kontinuierliche Entwicklung seit Beginn der Abgabe von Stellungnahmen des Landesenergiebeauftragten im Jahr 1984, als rund 8 % der Geschoßwohnbauten mit Fernwärme versorgt worden waren und rund 25 % mit Elektroheizungen; Letztere sind seit über 15 Jahren in geförderten neuen Geschoßwohnbauten nicht mehr installiert worden.

Mit 25,2 % wird Erdgas eingesetzt (2012 waren es 18,76 % und 2011 nur 16,4 %), auch Pelletsheizungen für Geschoßbauten existieren (5,5 %); eine marginale Rolle spielt die Wärmepumpe mit lediglich 0,7 %. Angemerkt sei noch, dass alle im Jahr 2010 über Wohnbauförderung unterstützten

Heimplätze an Fernwärme angeschlossen wurden. Die Warmwasseraufbereitung erfolgte 2010 im Geschößwohnbau (Neubau) zu 75 % aus Solarenergie, der Rest wurde großteils über Fernwärme bestritten.



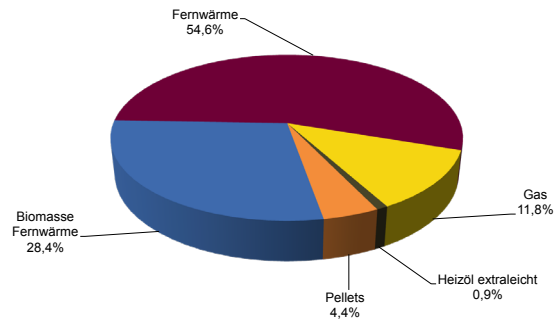
Wärmeversorgung Geschößbau 2013
(Quelle: Energiestatistik 2013 des Landes Steiermark / Landesenergiebeauftragter)



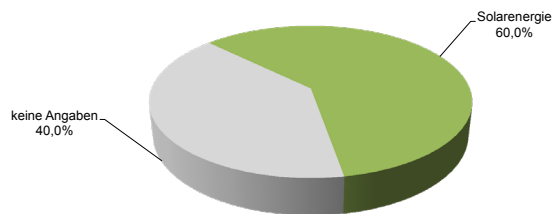
Warmwasseraufbereitung Geschößbau 2013
(Quelle: Energiestatistik 2013 des Landes Steiermark / Landesenergiebeauftragter)

Auch in der umfassenden Sanierung stellt das Hauptheizungssystem mit 83 % die Fernwärme dar, wovon 28,4 % auf Biomasse-Fernwärme entfallen; allerdings wird hier auch noch rund ein Viertel der Beheizungssysteme mit Erdgas beheizt, die übrigen Energieträger (Pellets, Heizöl) spielen mit insgesamt rund 5,3 % eine untergeordnete Rolle.

In der umfassenden Sanierung wird Solarenergie zu 60 % für die Warmwasseraufbereitung eingesetzt; ein starker Rückgang gegenüber der Periode 2011 mit 80,3 %.



Wärmeversorgung „Umfassende Sanierung“ 2013
(Quelle: Energiestatistik 2013 des Landes Steiermark / Landesenergiebeauftragter)



Warmwasseraufbereitung „Umfassende Sanierung“ 2013
(Quelle: Energiestatistik 2013 des Landes Steiermark / Landesenergiebeauftragter)

Umweltlandesfonds

Der Umweltlandesfonds liefert einen wesentlichen Beitrag zur Unterstützung von Systemen zur Nutzung erneuerbarer Energie mit den in der Steiermark installierten Förderungsinstrumenten: Dazu gehören u. a. die Förderung von Solaranlagen (thermisch und photovoltaisch; lange Zeit eine Domäne der Ein- und Zweifamilienhäuser und in erster Linie auf die Warmwasseraufbereitung beschränkt, mittlerweile aber mit der Änderung der Wohnbauförderung einerseits und dem zunehmenden Vertrauen in diese Technologie wie auch der zunehmenden Praxiserfahrung der Installationsbetriebe auch für teilsolare Raumheizung eingesetzt), von Biomassefeuerungen kleiner Leistung (hier werden schwerpunktmäßig Pelletsanlagen gefördert) und von Mikro-, Nah- und Fernwärmenetzen auf der Basis erneuerbarer Energieträger.

Förderung von Biomasse-Nah-/Fernwärmeanlagen

Biomasse-Nah-/Fernwärmeanlagen sind wichtige regionale Energieversorgungsanlagen. Diese haben sich insbesondere in kleineren Städten und im ländlichen Raum durch die Nutzung regionaler, erneuerbarer Rohstoffe etabliert.

Die nachhaltige Energieversorgung auf Biomasse-Basis liefert einen wichtigen Beitrag zur Senkung der CO₂-Emissionen. Seit über 25 Jahren sind in der Steiermark rund 306 Biomasse-Nahwärmeprojekte und rund 229 Biomasse-Mikronetze entstanden.

Die Fernwärmeförderung (Bereich Biomasse-Nahwärme, Wärmeverteilung, Biomasse-KWK, Geothermie-Fernwärme etc.) wird seit 2001 im Rahmen der Umweltförderung im Inland (Lebensministerium) als Kofinanzierung zwischen der Kommunalkredit Public Consulting (KPC) und dem Land Steiermark im Verhältnis von 60:40 abgewickelt. In der nunmehr abgelaufenen Programmperiode (bis 2013) wurden ebenso die Möglichkeiten zur EU-Kofinanzierung im Rahmen des EFRE (Europäischer Fonds für regionale Entwicklung) und des ELER-Programmes für die Entwicklung im ländlichen Raum herangezogen. Der Förderungssatz für Biomasse-Nahwärme und Wärmeverteilungsprojekte beträgt seit Oktober 2010 25 % der umweltrelevanten Mehrinvestitionskosten, wobei ein Nachhaltigkeitszuschlag von 5 % durch regional aufgebrachtes Waldhackgut zusätzlich erzielt werden kann.

Für alle Neuerrichtungen und Erweiterungen bestehender Anlagen mit einer thermischen Gesamt-Nennleistung ab 400 kW bzw. für Netzneu- und Ausbauten mit einer Trassenlänge ab 1.000 Lfm ist die Abwicklung über das Qualitätsmanagement qm heizwerke Förderungsvoraussetzung. Die Meilensteine I und II gemäß qm heiz-

werke müssen bei Baubeginn erreicht und vom Qualitätsbeauftragten bestätigt sein.

Fernwärme-Sonderförderung sowie Förderung von Gasanschlüssen in Feinstaubsanierungsgebieten

Die Belastung der Luft mit winzigen Staubteilchen (PM₁₀, PM_{2,5}) bedeutet heute eine der größten Herausforderungen für die Luftreinhalte Politik. Vor allem Städte und verkehrsnaher Gebiete leiden unter zu hohen Feinstaubbelastungen. Um die Feinstaubbelastung durch den Hausbrand, der einen signifikanten Anteil der Emissionen verursacht, zu verringern, hat die Steiermärkische Landesregierung eine Sonderförderungsaktion – Fernwärme-Sonderförderung sowie Förderung von Gasanschlüssen in Feinstaubsanierungsgebieten – beschlossen:

Im Rahmen dieser Aktion soll jenen Bürgern in Sanierungsgebieten (im Sinne des § 2 Stmk. Luftreinhalteverordnung 2011, LGBl. Nr. 2/2012 idF LGBl. Nr. 110/2013) eine gemeinsame Förderung gewährt werden, die eine Umstellung der bestehenden Heizungsanlagen auf Fernwärme oder Erdgas vornehmen bzw. eine Neuinstallation von Fernwärme oder Erdgasheizanlagen veranlassen.

Diese Förderaktion wurde erstmals 2007 durchgeführt und wurde danach von vielen steirischen Nah-/Fernwärmebetreibern und Gasversorgern in der Steiermark gem. § 2 Stmk. Luftreinhalteverordnung 2011, LGBl. Nr. 2/2012 idF LGBl. Nr. 110/2013) in Anspruch genommen.

Die Förderung erfolgt dabei gemeinsam durch das Land Steiermark und die jeweiligen Wärmeversorger.

Darüber hinaus wurden im Rahmen dieser Aktion

auch Erdgas(CNG)-betriebene Fahrzeuge gefördert. Der Betrieb mit Erdgas bietet gegenüber dem Betrieb mit Benzin oder Diesel erhebliche Vorteile hinsichtlich konventioneller Emissionen einschließlich jener von CO₂. Insbesondere in Feinstaubgebieten, auf die sich die gegenständliche Förderung bezieht, ist ein Betrieb mit Erdgas eine vergleichsweise umweltverträgliche Lösung.

Ökofonds des Landes Steiermark

Aus Mitteln des steirischen Ökofonds wurden von 2009 bis 2013 aufgrund von insgesamt sieben Ausschreibungen in Summe 82 Förderanträge gestellt. Im Jahr 2012 wurden „Neue Mobilitätskonzepte“ und „Innovative Gebäudeenergiekonzepte für Gemeinden“ ausgeschrieben, im Jahr 2013 „Konzeption und Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen für KMUs“.

Nach jeder Ausschreibung wurden von einer Fachjury nach den in den Förderrichtlinien enthaltenen Reihungskriterien jene Projekte ausgewählt, welche den Zielsetzungen weitestgehend entsprochen haben, und der Stmk. Landesregierung zur Förderung vorgeschlagen. Insgesamt wurde die Förderung von 30 innovativen Vorhaben mit einer Gesamtsumme von 6,9 Mio. Euro von der Stmk. Landesregierung beschlossen.

Drei der oben genannten Projekte sind Anlagen zur Stromerzeugung aus fester Biomasse; 14 Projekte betreffen Anlagen zur Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie, wobei vier davon gleichzeitig auch Wärmeenergie für Warmwasser bzw. Heizung bereitstellen. Vier Projekte betreffen Mobilitätskonzepte und für drei Projekte wurden Sanierungsmaßnahmen für gemeindeeigene Gebäude eingereicht. Hinsichtlich Konzeption und Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen für KMUs wurden sechs Projekte beurteilt.

Obwohl die vom Ökofonds unterstützten Projekte aufgrund ihres Innovationsgehaltes höhere spezifische Kosten aufweisen, können mit der Realisierung etliche Tonnen CO₂ pro Jahr eingespart werden.

Viel wichtiger sind jedoch die Reproduzierbarkeit und die Vorbildwirkung dieser Anlagen und Effizienzprogramme, die – wenn die daraus gewonnenen Erkenntnisse als Stand der Technik in zukünftige Planungen einfließen – einerseits die Konkurrenzfähigkeit von Ökostromanlagen weiter erhöhen und damit einen wichtigen Baustein für den langfristig notwendigen Siegeszug der erneuerbaren Energie auch bei der Stromerzeugung darstellen, andererseits aber auch durch eine Energieverbrauchsvermeidung und Erhöhung der Energieeffizienz den Einsatz fossiler Energieträger reduzieren.

Förderung der Heizungsumstellung in der Stadt Graz, der Stadt Leibnitz sowie dem Grazer und Leibnitzer Feld

Das Luftreinhalteprogramm Steiermark 2011 berücksichtigt alle Emittentengruppen (Verkehr, Hausbrand, Industrie etc.). In der Stadt Graz im Grazer Feld und im Raum Leibnitz tragen besonders die Emissionen aus dem Hausbrand deutlich zur Belastung bei. Handlungsoptionen ergeben sich dabei insbesondere in der Umsetzung eines Fernwärmepaketes mit Schwerpunkt in Graz, sowie im Umstieg auf emissionsärmere Energieträger bzw. im Austausch von alten Heizungsanlagen in Graz, im Grazer und im Leibnitzer Feld, die keine Möglichkeit eines Fernwärme- oder Gasanschlusses aufweisen. Dies trifft z. B. auf den besonders belasteten Einfamilienhaushäusergürtel im Süden von Graz zu, der durch die Existenz vieler einzelner veralteter Heizungssysteme gekennzeichnet ist.