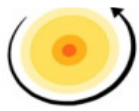


Zusammenfassung Energiekonzept von Schlierbach (OÖ)





Danksagung

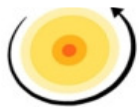
Wir möchten uns sehr für die engagierte und verbindliche Zusammenarbeit bedanken. Der Dank geht an alle Beteiligten. Zuerst möchte ich mich bei den namentlich nicht genannten bedanken.

Danke auch an die Mitglieder der Energiegruppe, die die Arbeit sehr engagiert vorangetrieben haben.

Ganz besonderer Dank gebührt Frau Bürgermeisterin Katharina Seebacher und dem Obmann Andreas Mallinger-Hohensinn. Dem Team liegt die nachhaltige Nutzung der heimischen Ressourcen am Herzen und verfolgt entsprechend intensiv die Ziele von EGEM.



Dank gilt auch dem Energieressort des Landes Oberösterreich. Die Förderung trägt maßgeblich zum Zustandekommen des Projektes bei.



1 Projekt

1.1 Einleitung

Die Erarbeitung des Energiekonzepts von Schlierbach erfolgte mithilfe der Werkzeuge und Methoden des Energiebaukastens. Ziel ist eine möglichst hohe Beteiligung der Bevölkerung. Entsprechend soll das erarbeitete Konzept den Bedürfnissen der Bevölkerung und der Gemeindeführung entsprechen. Die Verständlichkeit und die Praxisrelevanz stehen im Vordergrund.

1.2 Technische Planer

DI Christian Wolbring

Business & Engineering Wolbring
Ziegelholz 2
4550 Kremsmünster
www.wolbring.at

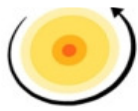
DI Siegfried Aigner

Ing. Aigner Wasser-Wärme-Umwelt-GmbH
Kremstalstraße 18
4501 Neuhofen
www.ing-aigner.at

1.3 Energie-Gruppe

Mitglieder der sehr engagiert arbeitenden Energiegruppe waren:

Karl Wasserbauer
Pater Martin Spornbauer
Fritz Ammer
Franz Seebacher
Dunkner Walter
Bauhofer Franz
Schmid Robert
Martin Tragler
Josef Krusch
Gerhard Mitheis
Gerald Warter
Robert Cicona
Martin Tretter
Wolfgang Weiermair
Franz Bauhofer



1.4 Zeitlicher Ablauf

- Vortrag: Energie zum Überleben 23. April 2010
- Filmabend (Die 4. Revolution): 23. August 2010
- Kirchdorfer Energietage (TIZ): 10. u. 11. September 2010
- Datenaufnahme: September und Oktober 2010
- Schlierbacher Energietag: 13. November 2010
- Präsentation der Erhebungsergebnisse: 24. November 2010
- Workshop 1: 10. Dezember 2010
- Workshop 2: 18. Januar 2011
- Workshop 3: 18. Februar 2011
- Workshop 4: 28. März 2011

1.5 Beteiligung

	Rücklauf	%
Haushalte	186	21,1
Landwirtschaften	27	20,8
Gewerbe	54	41,9

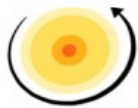
Die Beteiligung war zufriedenstellend.

2 Energieverbrauch

Folgende Energieverbräuche wurden in der Erhebung für Schlierbach festgestellt:

2.1 Energieverbrauch nach Energietyp

Energie-Typ	Kommune	%	Haushalt	%	Landwirtschaft	%	Gewerbe	%	Summe	%
Fossile	717.690	56%	23.098.032	57%	7.716.665	43%	15.317.203	71%	46.849.589	57%
Atomare	5.767	0,4%	57.194	0,1%	28.747	0,2%	90.623	0,4%	182.330	0,2%
Erneuerbare	566.451	44%	17.697.325	43%	10.221.212	57%	6.220.532	29%	34.705.520	42%
Gesamt	1.289.908	100%	40.852.550	100%	17.966.623	100%	21.628.357	100%	81.737.439	100%



2.2 Energieverbrauch nach Bereichen

Bereiche	Kommune	%	Haushalt	%	Landwirtschaft	%	Gewerbe	%	Summe	%
Wärme	702.380	54%	25.929.594	63%	9.996.665	56%	10.472.870	48%	47.101.509	58%
Strom	436.828	34%	3.867.061	9%	2.033.773	11%	3.939.084	18%	10.276.746	13%
Treibstoffe	150.700	12%	11.055.895	27%	5.936.185	33%	7.216.403	33%	24.359.184	30%
Gesamt	1.289.908	100%	40.852.550	100%	17.966.623	100%	21.628.357	100%	81.737.439	100%

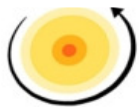
2.3 Wärmeenergiebedarf nach Energieträger

Energie-Träger	Kommune	%	Haushalt	%	Landwirtschaft	%	Gewerbe	%	Summe	%
Heizöl	0	0%	4.732.354	18%	14.546	0%	573.240	5%	5.320.140	11%
Kohle		0%	408.326	2%	30.546	0%	163.816	2%	602.688	1%
Gas	225.213	32%	3.533.144	14%	0	0%	3.108.148	30%	6.866.505	15%
Sonne	0	0%	1.075.242	4%	440.256	4%	21.507	0%	1.537.005	3%
Holz	6.807	1%	14.126.946	54%	8.970.065	90%	4.942.530	47%	28.046.347	60%
Fernwärme	470.360	67%	1.561.397	6%	325.586	3%	1.663.629	16%	4.020.972	9%
Strom	0	0%	221.808	1%	70.208	1%	0	0%	292.017	1%
Sonstige	0	0%	270.377	1%	145.459	1%	0	0%	415.836	1%
Gesamt	702.380	100%	25.929.594	100%	9.996.665	100%	10.472.870	100%	47.101.509	100%

2.4 Einsatz regenerativer Energie

	Einheit	Ist-Energie-Einsatz	Eingesetzte regenerative Energie	[%]
Strom	kWh	10.276.746	150.000	1,5%
Wärme	kWh	47.101.509	29.555.038	62,7%
Treibstoffe	kWh	24.359.184	65.358	0,3%
Gesamt	kWh	81.737.439	29.770.397	36,4%

Der Einsatz der regenerativen Energie ist im Bereich der Wärme schon sehr hoch.



2.5 Energiekennzahlen

	Haushalt	Landwirtschaft	Komm. Einrichtungen	Stat. Werte
durchschnittliche EKZ (kWh/m ²)	183	287	239	Soll 60
Gesamt Kilometer	16.056.862	2.514.107		
gefahrenre km pro Haushalt	18205	19241		16015
Durchschnittliche km pro PKW	13654	12307		
durchschnittlicher Treibstoffverbrauch	6,89	6,57		7,1
Stromverbrauch pro Person	1.497			1874

3 Potentiale

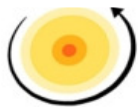
Der Energieverbrauch für die Wärmeerzeugung ist um das Mehrfache höher, als der heutige Stand der Technik es zulassen würde. Hier liegt ein sehr großer Hebel zur Energieersparnis.

Der Verbrauch der elektrischen Energie kann um ca. 30% durch den Einsatz moderner effizienter Technik verringert werden.

Die Bereitstellung der Energie für die Mobilität bereitet die größten Anstrengungen. Daher soll der Zuwachs an Mobilitätsbedarf mit KFZ durch einige Maßnahmen eingedämmt werden. Als geeignetster Energieträger bietet sich im regionalen Energiemix das Biogas an.

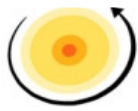
Ohne weitere Flächennutzung wird Schlierbach aus eigenen Ressourcen den Energiebedarf für die Mobilität nicht decken können.

Bereiche	Ziel-Energie-Einsatz [kWh]	Quelle	Menge [kWh/a]
Wärme Raum	18.929.627	nachwachsende Rohstoffe	18.929.627
Wärme Warmwasser	2.493.500	Thermische Solaranlagen	2.493.500
Wärme Prozess	3.000.000	Biogas	3.000.000
Strom	6.820.516	Wasser	310.000
		Wind	1.500.000
		Photovoltaik, gebäude-integriert	2.500.000
		Photovoltaik, Großanlagen	2.000.000
Treibstoffe	15.013.539	Biogas	2.000.000
Gesamt	46.257.182		32.733.127



4 Die 10 Energiekonzept-Grundsätze von Schlierbach:

- 1.) Alte Gebäude werden nach heutigem Stand der Technik möglichst gut und mit vertretbaren Materialien isoliert, Neubauten entsprechen mindestens Niedrigstenergiestandard.
- 2.) Erdöl und Erdgas sind kostbare Rohstoffe, die nicht mehr zum Heizen von Gebäuden und Wasser verwendet werden.
- 3.) Es werden nur hocheffiziente elektrische Verbraucher eingesetzt.
- 4.) Die Mobilität wird nach dem Grad der Umweltverträglichkeit ausgerichtet. Motoren werden ökologisch nachhaltig, effizient und nur dann betrieben, wenn andere Möglichkeiten fehlen.
- 5.) Jeder wird Energieproduzent – durch Errichtung einer eigenen Anlage oder als Teilhaber eines regionalen Projekts.
- 6.) Die biogenen Ressourcen (Bio-Abfall, Gülle, Biomasse vom Feld) werden zur Erzeugung von Biogas genutzt.
- 7.) Bei sämtlichen planerischen Tätigkeiten (Ortsplanung, Bebauungskonzept, Verkehrsplanung etc.) wird auch die Übereinstimmung mit den Zielen des E-Gem-Konzepts überprüft.
- 8.) Wir erwerben und vermehren das Know-how aus dem Bereich der Energie.
- 9.) Wir vernetzen uns mit den anderen E-Gem-Gemeinden zum Austausch von Wissen und als Vertretung gegenüber übergeordneten Gebietskörperschaften wie Land, Bund, EU.
- 10.) Wir bemühen uns, unser Konsumverhalten in ökologisch verträgliche Bahnen zu lenken



5 Ziele

Ziele				
Ziel -No.	Bereich	Maßnahme	5 Jahresziele	Ziele für weitere 25 Jahre
1	Wärme Haushalte	Reduktion Wärmeverbrauch	Reduktion der durchschnittlichen Energiekennzahl von derzeit rund 183kWh/m²a auf 170 kWh/m²a	Reduktion der durchschnittlichen Energiekennzahl von derzeit rund 183 kWh/m²a auf 60 kWh/m²a
2	Wärme Haushalte	Nutzen der Solarthermie	50 % der Haushalte sollen ihr Warmwasserbedarf im Sommer über Solarthermie decken (zurzeit ca. 28%)	Jeder Haushalt soll sein Warmwasserbedarf im Sommer über Solarthermie decken
3	Wärme Haushalte	Umstellen der Wärmeträger auf nachwachsende Rohstoffe	Umstellen 75% des Energieverbrauchs auf Beheizung mit nachwachsenden Rohstoffen (Zurzeit ca. 65%)	Umstellen 100% des Energieverbrauchs auf Beheizung mit nachwachsenden Rohstoffen
4	Wärme Landwirtschaft	Reduktion Wärmeverbrauch	Reduktion der durchschnittlichen Energiekennzahl von derzeit rund 287 kWh/m²a auf 250 kWh/m²a	Reduktion der durchschnittlichen Energiekennzahl von derzeit rund 287 kWh/m²a auf 180 kWh/m²a
5	Wärme Landwirtschaft	Nutzen der Solarthermie	50 % der lw. Haushalte sollen ihr Warmwasserbedarf im Sommer über Solarthermie decken (zurzeit 40 %)	100 % der lw. Haushalte sollen ihr Warmwasserbedarf im Sommer über Solarthermie decken
6	Wärme Landwirtschaft	Umstellen der Wärmeträger auf nachwachsende Rohstoffe	Umstellen 100% des Energieverbrauchs auf Beheizung mit nachwachsenden Rohstoffen	Umstellen 100% des Energieverbrauchs auf Beheizung mit nachwachsenden Rohstoffen
7	Wärme Gewerbe / Industrie	Reduktion Raumwärmeverbrauch		Reduktion der benötigten Raumwärme um 10%
8	Wärme Kommune	Reduktion Raumwärmeverbrauch	Reduktion der durchschnittlichen Energiekennzahl von derzeit rund 239 kWh/m²a auf 200 kWh/m²a	Reduktion der durchschnittlichen Energiekennzahl von derzeit rund 239 kWh/m²a auf 70 kWh/m²a
9	Wärme Kommune	Umstellen der Wärmeträger auf nachwachsende Rohstoffe	Umstellen 80% aller Gebäude auf Beheizung mit nachwachsenden Rohstoffen	Umstellen 100% aller Gebäude auf Beheizung mit nachwachsenden Rohstoffen
10	Einsatz energieeffiziente Pumpen	Austausch der alten Pumpen	Austausch 30% der Pumpen	Austausch 100% der Pumpen
11	Energieeffizienz Strom Haushalt	Einsparung Strom	Reduktion des durchschnittlichen Energieverbrauchs von derzeit 1.497 kWh/a auf 1350 kWh.	Reduktion des durchschnittlichen Energieverbrauchs von derzeit 1.497 kWh auf 900 kWh/a
12	Energieeffizienz Strom Landwirtschaft	Einsparung Strom	Reduktion des durchschnittlichen Energieverbrauchs um 10%	Reduktion des durchschnittlichen Energieverbrauchs um 25%
13	Energieeffizienz Strom Gewerbe / Industrie	Einsparung Strom	Reduktion des durchschnittlichen Energieverbrauchs um 5%	Reduktion des durchschnittlichen Energieverbrauchs um 25%
14	Energieeffizienz Strom Kommune	Einsparung Strom	Reduktion des durchschnittlichen Energieverbrauchs um 10%	Reduktion des durchschnittlichen Energieverbrauchs um 30%
15	Mobilität	Mobilität umstellen	Bürgerstand	Bürgerstand
16	Mobilität	Mobilität umstellen	Mitfahrbörse	Mitfahrbörse
17	Mobilität	Mobilität umstellen	Sammeltaxi	Sammeltaxi
18	Mobilität	Mobilität umstellen	Ganz Schlierbach auf den Beinen	Ganz Schlierbach auf den Beinen
19	Mobilität Haushalt	Reduktion fossiler Energieverbrauch	-1% jährlich	-2% jährlich
20	Mobilität Landwirtschaft	Reduktion fossiler Energieverbrauch	-1% jährlich	-2% jährlich
21	Mobilität Gewerbe / Industrie	Energieverbrauch konstant halten		
22	Energie-Erzeugung	Aufbau einer zusätzlichen Biomassemikronetzen	Errichtung einer Biomassenahwärmanlage	sukzessive Erweiterung der Biomassenahwärme
23	Energie-Erzeugung	Aufbau von Kleinwindkraftanlagen	100.000kWh	1.500.000 kWh
24	Energie-Erzeugung	Photovoltaikanlagen auf Dächern	100.000kWh	2.500.000 kWh
25	Energie-Erzeugung	Photovoltaikanlagen (zentrale Großanlage)		2.000.000 kWh
26	Energie-Erzeugung	Beteiligung an einer Biogasanlage	1.000.000 kWh	5.000.000 kWh
27	Energie-Erzeugung	Pyrolyse und Holzvergasung	Technologie verfolgen	
28	Energie-Erzeugung	Wasserkraftwerke	Installation möglichst vieler Kleinst-Wasserkraftwerke	100.000 kWh
29	System	Information der Bevölkerung	Dauerhafte Implementierung	
30	System	zyklische Informationsarbeit	Dauerhafte Implementierung	
31	System	Gespräche mit bestehenden Struktur	Dauerhafte Implementierung	
32	System	Errichtung einer nachhaltigen EGEM-Struktur	Dauerhafte Implementierung	
33	System	Nominierung der teilnehmenden Person(en) aus unserer EGEM-Struktur	Dauerhafte Implementierung	