

Anhang 3

- Tabellen -

Tab. A3.01: Richtwerte zu BHKW mit verschiedenen Antriebsaggregaten (Quelle: BAYERISCHE STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT 2011)

Richtwerte	Einheit	Diesel-Motor	(Gas)-Otto-Motor	Stirlingmotor	Brennstoffzelle	Gasturbine ¹⁾
Art der Krafterzeugung	-	VKM	VKM	WKM	VKM	VKM
Üblicher Brennstoff	-	PÖ, HÖ, (Gas)	BG, Gas, OK	BG, Gas, Holz	Gas, BG, H ₂	Gas, HÖ
elektr. Leistungsbereich	kW	5 - 20.000	1 - 5.000	1 - 40	1 - 250	30 - 250.000
Gesamtwirkungsgrad	%	bis 90	bis 90	bis 85	bis 90	bis 85
elektr. Wirkungsgrad	%	28 - 44	25 - 42	10 - 30	30 - 47	25 - 30
Stromkennzahl	-	0,5 - 1,1	0,4 - 1,1	0,4	0,3 - 0,7	0,3 - 0,6
Teillastverhalten	-	gut	gut	weniger gut	sehr gut	weniger gut
Stand der Technologie	-	bewährt	bewährt	Testphase	Pilotanlagen	bewährt
Kosten Invest	€/kW _{el}	4.500 - 400	ca. 3.000 - 300	k.A.	50.000 - 2.500 ²⁾	1.200 ³⁾ - 200

1) Mikrogasturbinen 30 bis etwa 200 kW_{el} 2) Kosten für PAFC (Phosphorsäure-Brennstoffzelle) ca. 2.500 €/kW_{el}; Hochtemperatur-Brennstoffzelle 50.000 - 10.000 €/kW_{el} 3) Kosten für Mikogasturbinen etwa 1200 €/kW_{el}

Legende

BG	Biogas, Klärgas	HÖ	Heizöl	VKM	Verbrennungs-Kraft-Maschine
Gas	Erdgas	OK	Otto-Kraftstoff	WKM	Wärme-Kraft-Maschine
H ₂	Wasserstoff	PÖ	Pflanzenöl	k.A.	keine Angabe

Tab. A3.02: Richtwerte zu Feuerungsanlagen (Quelle: BAYERISCHE STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT 2011)

Richtwerte	Einheit	HW-Hackschnitzelkessel	Stückholzkessel	Hackschnitzelkessel	Pellets-kessel	Gaskessel modulierend (Heizwert)	Gaskessel modulierend (Brennwert)	Ölkessel modulierend (Brennwert)
Aggregatzustand des Brennstoffs	-	fest	fest	fest	fest	gasförmig	gasförmig	flüssig
Üblicher Brennstoff	-	Hackschnitzel	Scheitholz	Hackschnitzel	Pellets	Gas	Gas	Heizöl
Leistungsbereich	kW _{th}	> 500	10 - 800	10 - >1000	< 10 - 60	10 - 25	5 - 100	15 - 500
Kesselwirkungsgrad	%	80 - 90	80 - 90	80 - 90	80 - 90	80 - 90	90 - 95	90 - 95
Kosten Invest ³⁾	€/kW _{th}	400 - 20	350 - 200 ¹⁾	950 - 400 ¹⁾	2.000 ²⁾ - 200	220 - 90	560 - 90	300 - 50

1) Die angegebene Preisspanne bezieht sich auf Anlagen mit einer Nennwärmeleistung zwischen 20 und 60 kW, da solche Anlagen in diesem Leistungsbereich am häufigsten anzutreffen sind [86].

2) Da Pelletheizkessel in den niedrigen Nennwärmeleistungsbereich von weniger als 10 kW vorstoßen, liegen die spezifischen Anschaffungskosten mit durchschnittlich 1.000 €/kW (bei 10 kW, mit Raumaustrag) scheinbar vergleichsweise hoch, allerdings kommen Hackschnitzel- oder Scheitholzfeuerungen hierfür nur bedingt in Frage. Unter vergleichbaren Bedingungen (z. B. bei 30 kW) sind Pelletfeuerungsanlagen bei den Investitionskosten günstiger als Hackschnitzelanlagen [86].

3) Bei Stückholzkesseln sowie bei Hackschnitzel- und Pelletheizungen muss neben den Kosten für den Kessel desweiteren mit Kosten für Pufferspeicher, Installationskosten, den Schornstein und das Brennstofflager kalkuliert werden.[86]

Tab. A3.03: Richtwerte zu Wärmepumpen (Quelle: BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT 2011)

Richtwerte	Einheit	Luft	Erdwärme	Grundwasser
Medien	-	Luft/ Wasser	Sole/ Wasser	Wasser/ Wasser
mittlere JAZ	-	bis 3,3	bis 4,5 (bei Erdwärmesonden) bis 4,0 (bei Erdwärmekollektoren)	bis 4,5
Kosten der Wärmequellenerschließung ¹⁾	€ (Luft) €/kW (Erdwärme) €/15 m (Grundwasser)	200 - 600 (unabhängig von der Heizleistung)	650 - 900 (bei Erdwärmesonden) 250 - 300 (bei Erdwärmekollektoren)	4.500 - 5.500 (Brunnenanlage mit 2 Brunnen je 15 m)
Kosten Invest WP ²⁾	€/kW	1.500 - 1.000	1.400 - 900	1.500 - 1.100

1) Nach [94] handelt es sich bei den Angaben um Durchschnittswerte. Die Angaben sollten als Richtwerte betrachtet werden, Abweichungen sind möglich, z. B. durch die vor Ort gegebenen geologischen Bedingungen.

2) Die Kosten für eine Wärmepumpe sind von der Heizleistung abhängig. Geht man beispielsweise von einer zu beheizenden Fläche von ca. 180 m² aus, wird dafür eine Heizleistung von ca. 8-9 kW (Neubau mit ca. 40 W/m²) benötigt. Durchschnittliche Anlagenlistenpreise inkl. Regelung, Pufferspeicher und Umwälzpumpe ergeben sich. Nicht im Preis enthalten sind Erschließung der Wärmequelle und Wärmeverteilsystem [94].

Tab. A3.04: Richtwerte zu solarthermischen Anlagen (Quelle: BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT 2011)

Richtwerte	Einheit	Flachkollektor	Vakuurröhrenkollektor
Einsatztemperaturbereich	°C	20 - 80	50 - 120
Jahresertrag	kWh/m ²	450 - 500	575 - 625
Anwendung	-	Warmwasserbereitung, Raumheizungsunterstützung	Raumheizungsunterstützung, Warmwasserbereitung, Prozesswärme, solare Kühlung
Kollektorfläche Warmwasser (Deckungsanteil ca. 60 %/a)	m ² / Person	1,0 - 1,3 (veranschlagtes Speichervolumen ca. 60-80 l/Person)	0,8 - 1,0 (veranschlagtes Speichervolumen ca. 60-80 l/Person)
Kollektorfläche Kombibetrieb (Warmwasser + Heizungsunterstützung; Deckungsanteil ca. 20 - 25 %/a)	m ² / 10 m ² Wohnfläche	0,9 - 1,0 (Pufferspeichervolumen: ca. 50 l/m ² + ca. 50 l/Person für Warmwasserbedarf)	0,5 - 0,6 (Pufferspeichervolumen: ca. 50 l/m ² + ca. 50 l/Person für Warmwasserbedarf)
Kosten Invest	€/m ²	350 - 250	950 - 450



Tab. A3.05: Vorschläge der Bürgerliste Schierling e.V. zum Klimaschutz

Maßnahme	Umsetzungsvorschlag	Begründung
Strukturierende Maßnahmen		
1 Grundsatzentscheidung für die Einführung eines kommunalen Energiemanagements (KEM)	Marktgemeinderatsbeschluss	Administrative Maßnahme und Legitimation
2 Aufbau eines strukturierten Energiemanagements und die Schaffung einer Personalstelle für einen kommunalen Energiemanager	Für die Schaffung einer solchen Stelle sollte man sich mit Nachbargemeinden z.B. Langquaid zusammenschließen.	Definition eines "Kümmereis"
3 Bildung eines "Energieteams"	Vorschläge für eine strukturierte Verbrauchsdatenerfassung sollen erarbeitet und der Kommunalpolitik vorlegt werden. Dem EnergieTeam können auch sachkundige Bürger angehören, die Vorschläge für das kommunale Energiemanagement einbringen.	
4 Gründung eines "Energie" Fond	Rückstellungen für Energiesparmaßnahmen in einem Fonds (z.B. 50 k€ pa) aus Haushaltsmitteln, der sich aus den Einsparerfolgen zukünftig selbst speist. Freigabe der Mittel für sinnvolle Maßnahmen, die Einsparerfolge garantieren durch MGR.	Bereitstellung finanzieller Mittel
5 Einrichtung einer Informationsstelle	Einrichten einer Informationsstelle im Bürgerbüro; Auslegen von Broschüren und Informationsangeboten. Empfehlung und Unterstützung bei der Terminvereinbarung mit zertifizierten Energieberatern.	Ohne privates Engagement der Mehrzahl der Bürgerinnen und Bürger wird kein ehrgeiziges CO2-Minderungsziel umzusetzen sein. Deshalb ist ein gutes Beratungsangebot für die Bevölkerung ein zentraler Baustein jedes Klimaschutzkonzeptes.
Kommunale Liegenschaften		
6 Nutzung der Abwärme Biogasanlage Aumeier	Heizungsunterstützung: Schule/Kiga/Kirche/alters Schulhaus/Pfarrheim - Alternative: BHKW	konkrete Maßnahme
7 BHKW (Gas) am Raushausplatz	Anbindung Rathaus/Supermarkt/Nachbarn/Altenheim/Betreutes Wohnen	konkrete Maßnahme
8 Reduzierung des Strombedarfs	Sanierung der Außen- und Straßenbeleuchtung, z.B. LED bei Straßenbeleuchtung und/oder Solar-Straßenleuchten	konkrete Maßnahme
9	Angemessene Abschaltungen während der verkehrsarmen Zeiten von Teilen der Straßenbeleuchtung in unbewohnten Gebieten	konkrete Maßnahme
10	Einsatz von Zeitschaltern bei Gebäudebeleuchtung/Weihnachtsbeleuchtung/	konkrete Maßnahme
11	Austausch unregelmäßiger Heizpumpen durch moderne "Energiespar-Pumpen"	konkrete Maßnahme
12	Sanierung der innen- und Hallenbeleuchtung	konkrete Maßnahme
13	Bezug von zertifiziertem Ökostrom	konkrete Maßnahme
14	Gesamtkostenberechnungen zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit anfertigen	Definition einer Prioritätenliste
15 reg. Stromerzeugung	weitere Bürger-Photovoltaik-Anlagen durch KU	Baut die Kommune in Eigenregie, bleiben die Erlöse in der Kommune und können mittelfristig für die Finanzierung von Aufgaben zur
16	Nutzung der Wasserkraft durch KU	
17	Windkraftwerk durch KU	Daseinsvorsorge genutzt werden
18 Elektroller/auto als Gemeindefahrzeug	Anschaffung eines Elektrofahrzeugs	Vorbildfunktion
19 Fifty-Fifty-Modell	Anreizmodell Fifty-Fifty in Schule und Kindergärten sowie für Verwaltung	Beteiligung der Gebäudenutzer an den Einsparerfolgen.



Fortsetzung 1 der Tabelle A3.05

20	Dienstleistungs/Handlungsanleitung „Energie“	Erstellung einer Dienstleistungs-„Energieeinsparung“.	Eine Dienstleistung hat gegenüber mündlichen Empfehlungen verbindlichen Charakter für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kommunalverwaltung. Dienstleistungsleistungen, die neuen Mitarbeitern bei Antritt ihrer Arbeitsstelle ausgehändigt werden, erzeugen eine höhere Aufmerksamkeit für das Thema „Energieeinsparung“.
21	(automatische) Datenerfassung des Energieverbrauchs	Es besteht zum einen die Möglichkeit, dass die Hausmeister die manuelle Ablesung in den einzelnen Gebäuden übernehmen. Eine Erleichterung stellen jedoch Datenlogger, die am Standort der Heizung oder in der Nähe von Verbrauchszählern angebracht sind, dar.	Um sich über den effizienten EnergieeinsatzGedanken zu machen, ist die gezielte, wenn möglich monatliche Verbrauchsdatenerfassung (zumindest Wärme und Strom) in den verbrauchsstärksten – wenn möglich aber in allen – Gebäuden, nötig.
22	energetische Sanierung der öffentlichen Gebäude	Finanzierung mittels "Energie"-Fond	
private Haushalte			
23	Stromspar-Wettbewerb	Vorlage der aktuellen und der vorjährigen Stromabrechnung - Teilnahme von Freiwilligen - <i>Prüfung/Erhörung für den „Stromspareder-Jahrgang“</i>	Anreiz zum Stromsparen
24	Förderung „Energetische Altbausanierung“	Zuschüsse/Ehrlungen bei erfolgreicher Umsetzung / Bindung an KfW Förderung	
25	Nahwärmekonzept	BHKW (Gas) am Marktstein (Erweiterungsgebiet)	
26		sonstige Wohngebiete - Nahwärme aus Hackschnitzel?	
27	Organisation von Sammelkäufen	Heizungspumpen-Tauschaktion	Evtl. können durch Großkäufe günstigere Preise realisiert werden
28		Organisation von Solargemeinschaft - Gemeinsame Anschaffung von Sonnenkollektoren	Evtl. können durch Großkäufe günstigere Preise realisiert werden
29	Informationsveranstaltung	Organisation von Informationsabenden an denen ein Architekt, ein Heizungsbauer und ein Ingenieur gemeinsam Rede und Antwort zum Thema energieeffizientes Bauen/Renovieren stehen.	Wo sonst kann man seine persönlichen Fragen zu einem so komplexen Thema so zielgenau stellen?
30			
31	Förderung Passivhaus/Sonnenhaus bei Neubau oder Renovierung	Direkte Förderung durch Zuschüsse	Anreiz / Marketing
32	Neubauten	Werbung für Passivhaus/Sonnenhaus bei Bauplatzverkäufen	
33		Förderung od. Werbung od. Vorschrift von thermischen Solaranlagen	
34		Förderung od. Werbung od. Vorschrift von Regenwasserzisternen	
Gewerbe und Handel			
35	Nahwärmekonzept	BHKW für Esper Au durch KU	
36	Abwärme-Nutzung	Überprüfung der Potentiale	
Verkehr			
37	Radanbindungen an örtliche Geschäfte	Ausbau eines Radwegenetzes	Nur ein sicheres und vollständiges Radwegenetz macht das Radfahren zur viel genutzten Alternative zum Auto fahren.
38	Verbesserung ÖPNV Anbindung	„Bahnhof Schierling“	Ein attraktives Angebot im öffentlichen Personennahverkehr, das auch die Wochenenden und Abende nicht in den ÖPNV-Schatten befördert, ermöglicht viele eingesparte Autokilometer.
39		verstärkte Werbung für Verbesserung der Anbindung durch die Bahn, bzw. Bahnhof	
40	Fahrradfreundliche Kommune	Beitritt zur „Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundliche Kommunen in Bayern“	
sonstiges			



Fortsetzung 2 der Tabelle A3.05

41 Nachhaltigkeitsorientiertes Beschaffungswesen	Bei Neuerwerb von Geräten und Verbrauchsmaterial verpflichtet sich die Kommune immer das energieeffizienteste Material zu kaufen und nicht zwangsläufig das Billigste.	Insgesamt kann mit einem an Nachhaltigkeitszielen orientierten Beschaffungswesen auch die CO ₂ -Bilanz verbessert werden. So kann auch die Verwendung von Recyclingpapier als Beitrag zum Klimaschutz gewertet werden, da bei der Herstellung von 1 kg Recyclingpapier im Vergleich zur Neuproduktion so viel Kohlendioxid vermieden wird wie bei einer 10-Kilometer-Autofahrt mit Durchschnitts-Verbrauch.
42 Bewusstseinsbildung - Schuler	Aktion "Zur Schule geh Ich"	
43	Aktion: "Mit dem Rad zur Arbeit"	

Tab. A3.06: Vorschläge aus dem Ideenforum der Internetseite

Ebene 0		Neuer Eintrag
7	<p>Name: D-anonym (anonym@t-online.de)</p> <p>Datum: So 11 Mär 2012 22:28:39 CET</p> <p>Betreff: Klimaschutz-Energie-Umwelt</p> <p>Man sollte auch Energiepflanzen in Betracht ziehen. Eiferantengras. Weiden ect für BHKW (Schule) Auch Landschaftsschutz ist Klimaschutz. Bepflanzung der Strasse nach Laichling. Schierling soll grüner werden. Für jeden Bürger oder Familie einen Baum pflanzen mit Namen. (Sparo Bank, jeder Neukunden 2012 ein Baumjüngling der B17 neu. Elektranstellen im Mandbereich aufbauen. Rathaus. Sparkasse. Lidl. Edeka, Kalkstein Bank, Kirche. Schule. Sponplatz. Solarlampen am Parkplatz. Kindergarten/Waldstrasse. Sportplatz. Strom selbst vermarkten (Photovoltaikanlagen) sind noch genügend Dachflächen vorhanden. Windkraftanlage Kolbinger Berg, etwa mit VESTAS V12 für Mittelwindlagen. (Bürgerwindanlage) sind aber 150m hoch. Ein Tag ohne Auto (Sonntag) - Schierlinger KlimaEnergie und Umweltaus. Elektroauto für Gemeindeverwaltung und Gemeindefhof (Renault). Gemeindeprämien für Bürger z.B. Solaranlage mit Heizungsunterstützung, Vollwärmeschutz, E-Roller u. s. w. Klärschlamm mit Sonnenenergie trocknen und als Heizmaterial verwenden. Beimischung für BHKW. Kleinen Radweg von der Bachstrasse über obere Au zum Lidl. Schotter reibt.</p> <p>Antworten auf diesen Eintrag</p>	
6	<p>Name: Robert Schiebl (anonym@online.de)</p> <p>Datum: Mi 07 Mär 2012 10:26:53 CET</p> <p>Betreff: Richtig gewählter Umweltschutz und nicht Umweltmärchen als Alibi in die Welt setzen!</p> <p>Sehr geehrte Damen und Herrn, wenn man vom Klimaschutz spricht muss man wenn man „A“ sagt, auch „B“ sagen. Beim Thema Klimaschutz spielt bekannterweise auch die Gebäudeheizung eine grosse Rolle. Hierbei wird immer auf nachwachsende Energien, also erneuerbare Energie hingewiesen, wobei der Umweltschutz selbst dabei oftmals ins Hintertreffen kommt. Wenn man für Heizwecke von Gebäuden und somit Wohnungen technische Massnahmen wie z.B. ein kleines Blockheizkraftwerk, also Wärme-Kraft-Koppelung mit einer Energieeinspeisung von einem Blogashersteller ins Auge fasst, ist dies unbedingt vertretbar. Wenn man aber den Ratschlag gibt Hackschnitzel und Pellets als Heizmaterial in Anwendung zu bringen und dies mit dem Hinweis „Holz zu verbrennen ist CO2 – Neutral“, dann habe ich damit meine Bedenken bzw. Probleme, denn in diesem Fall sehe ich eine Milchmädchen-Rechnung. Das Heizmaterial Holz in Form von Scheitholz, Hackschnitzel oder Pellets hat zwar als Baum in der Zeit seines Wachstums genauso viel CO2 aus der Atmosphäre absorbiert wie es beim Verbrennen wieder frei gibt und somit ist in dieser Hinsicht die Aussage einer CO2 – Neutralität berechtigt. Jedoch sind dabei gerechterweise die entsprechenden Umstände in Betracht zu ziehen. Das Wachstum des Baumes erstreckt sich über einen längeren Zeitraum hin (oftmals über 40 Jahre und mehr). In einer Zeit in der die Industrialisierung in unserer Welt sowie auch die Mobilität auf unseren Strassen mit einem bedeutend geringeren CO2 – Anfall gegeben war, Jetzt beim Verbrennen von Holz, was ja zum Vergleich in einem verhältnismässig sehr kurzen Zeitraum abläuft (wie schnell ist ein Baum als Heizmaterial verbrannt?), wird das ganze im ehemaligen Baum aufgenommene und bevorratete CO2 vergleichsweise auf einen Schlag wieder freigesetzt und dies an ein Umfeld, welches ja auf Grund anderer Einflüsse wie Industrie und mobiler Verkehr sowieso mit CO2 schon mehr als erträglich überbelastet wird. Es gibt heutzutage Techniken welche das Verbrennen von Holz als Heizmaterial überflüssig macht. Das Feuer haben unsere Vorfahren aus der Anfangszeit der Menschheit durch Blitz und Vulkane kennen gelernt und es unter anderem zur eigenen Erwärmung in Anwendung gebracht. Die heutige Technik unserer Zeit ermöglicht uns die Schaffung von Wärme auch ohne Feuer und dies kostengünstig und auch noch dazu mit der positiven Berücksichtigung unserer Umwelt. Ich bin überzeugt, dass Sie derartigen Argumenten ausweichen und darauf keine zufrieden stellenden Antworten parat haben, denn ansonsten würden in den Wohnsiedlungen nicht die Schornsteine so qualmen.</p> <p>Antworten auf diesen Eintrag</p>	
5	<p>Name: Michael Gammel (anonym@web.de)</p> <p>Datum: Mo 05 Mär 2012 17:29:35 CET</p> <p>Betreff: Stromanbieterwechsel in den Gemeindeflehen</p> <p>Die Stromversorgung Schierling sollte verstärkte Werbung in den Gemeindeflehen betreiben. Beispielsweise für einen Wechsel des Stromanbieters vom Gundersorger E.ON Bayern zur Stromversorgung Schierling. Somit könnte sich zum Beispiel ein Privathaushalt mit einem Jahresverbrauch von 4000 kWh ca. 70,- Euro Stromkosten pro Jahr sparen. Diese Maßnahme würde folgende Vorteile heranzufen: Die Verschöpfung bleibt in der Region. Die Privathaushalte könnten die eingesparte Summe zum Beispiel in Stromsparenden LED-Beleuchtung investieren. So würde man noch mehr Stromkosten sparen und der Energieverbrauch würde sinken. Das gleiche könnten auch Firmen und Vereine der Gemeindeflehen praktizieren.</p> <p>Antworten auf diesen Eintrag (1)</p>	



Fortsetzung der Tabelle A3.06

4	<p>Name: Michael Gammel (anonym@wvb.de) Datum: Mo 05 Mär 2012 17:22:32 CET Betreff: Förderung von Einsparungen im Bereich der Wärmeenergie</p> <p>Leider wird die effizienteste Form von Energieeinsparungen, nämlich der Verbrauch von Wärmeenergie, in Deutschland zu wenig gefördert. Vielleicht könnte die Gemeinde einen kleinen Anreiz dazu schaffen, Altbauten oder Neubauten besser zu dämmen oder die Verwendung von energiesparenden Heizungen zu fördern. Es könnte zum Beispiel ein Wettbewerb eingeführt werden, dass Privathaushalte der Gemeinde Schierling, welche bestimmte Investitionen getätigt haben, an einem Förderprogramm der Gemeinde teilnehmen können. Am Jahresende könnte dann eine Verlosung stattfinden, wobei die ersten drei Gewinner einen kleinen finanziellen Zuschuss durch die Gemeinde erhalten.</p>	Antworten auf diesen Eintrag
3	<p>Name: anonym (anonym@schierling.de) Datum: So 04 Mär 2012 18:57:09 CET Betreff: umweltfreundlichen Strom vor Ort verbrauchen</p> <p>In meinen Augen würde es Sinn machen, den erzeugten umweltfreundlichen Strom der Bürger-Solarkraftwerke in der Gemeinde vor Ort zu verbrauchen. Ein Umbau auf Eigenverbrauch der Bürger-Solarkraftwerke kostet einmalig ca. 400,- Euro pro Stromzähler. Die Gemeinde sollte den kWh-Preis für denn „Eigenverbrauch“ leicht erhöhen. Als Beispiel würde ich die Anlagen aus dem Jahr 2011 mit einbezählen. Der Eigenverbrauch kostet pro kWh 12,36 Cent. Auf diese Summe könnte die Gemeinde zum Beispiel 2 bis 3 Cent drauflegen und 19% MWST mit einberechnen. Somit würde man einige Vorteile erreichen. Die Gemeinde würde dann umweltfreundlichen und günstigen Strom vor Ort verbrauchen. Somit zeigt man als Vorbild, wie man die dezentrale Energieversorgung praktiziert und die beteiligten Bürger an den Bürger-Solarkraftwerken könnten sich an einer höheren Rendite erfreuen.</p>	Antworten auf diesen Eintrag
2	<p>Name: anonym (anonym@anomm.net) Datum: Fr 17 Feb 2012 08:31:40 CET Betreff: Energieeffizienz- Energieeinsparung</p> <p>Ich arbeite aktuell mit Einsparpotenzialen, die die Beleuchtung in sich birgt. So schaffen es schon kleine Tankstellen, durch konsequente Umstellung z. B. 20.000 kW/Jahr an Strom einzusparen, was sich sicher auch gut rechnet. Gerade auch in der Straßenbeleuchtung verbirgt sich ein Einsparpotenzial von bis 90%, allerdings darf man hier nicht unbedingt nur auf die Stromversorger hören! Auch für die privaten Haushalte gibt es Gewindeflecken, LED-Spotlights, LED-Deckenleuchten, die den Stromverbrauch und damit auch das Entstehen von CO₂ um 30%, aber auch um 70 und bis zu 90% erobrigt! Unter www.led-superlight.de können Sie mehr Infos dazu bekommen, unter www.led-superlight.eu auch über alternative Filter....</p>	Antworten auf diesen Eintrag
1	<p>Name: anonym (anonym@anomm.net) Datum: Mi 15 Feb 2012 10:35:44 CET Betreff: Wasserkraft</p> <p>Nutzung der Wasserkraft an der Großen Lauer</p>	Antworten auf diesen Eintrag