



NATURFREUNDE
AMIS DE LA NATURE
FRIENDS OF NATURE
INTERNATIONAL

Klimaschutz auf Naturfreundegehäusern



Bau



Betrieb



Regionalität



Mobilität



Information



Impressum

Herausgeber

Naturfreunde Internationale
Diefenbachgasse 36, A-1150 Wien, www.nfi.at

Recherche, Text und Redaktion

DI Cornelia Kühhas / respect – Institut für Integrativen
Tourismus und Entwicklung, Wien; DI Johannes Fechner / 17&4 Organisationsberatung G.m.b.H., Wien

Bilder

Archiv Naturfreunde Internationale, Naturfreunde-
häuser, Hilde Matouschek, Karin & Leo Matouschek,
ÖBf / F. Kovacs, ÖBf / G. Moser, Johann Ployer, Judith &
Randolf Riessner, Gerhard Sturm, Walter Graf

Grafisches Konzept, Illustrationen, Produktion

Hilde Matouschek | www.officina.at

Druck

Gedruckt nach der Richtlinie „Schadstoffarme Druck-
erzeugnisse“ des Österreichischen Umweltzeichens.
gugler cross media, Melk; UWZ 609; www.gugler.at
2008 **greenprint** * Unser Beitrag zum Klimaschutz:
Wir drucken klimaneutral bei gugler!



Mit Unterstützung

des Lebensministeriums, klima:aktiv und der
EUROPÄISCHEN KOMMISSION / GD UMWELT.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Klimaschutz: We have to act!
Die Naturfreundehäuser tun was! 4

Einleitung

Die Naturfreundehäuser
sind aktiv im Klimaschutz! 6

klima:aktiv Gebäudestandard 7

Bau/Ausstattung

Energieverbrauch optimieren –
durch richtige Wärmedämmung 8

3 Schritte zur klimafreundlichen
Wärmedämmung 11

Diese Naturfreundehäuser gehen
mit gutem Beispiel voran:

Gföhlberghütte (A)	12
Haus Hanau-Rodenbach (D)	12
Haus Banjaert (NL)	13
Koschutahaus (A)	13

»Klimaschutz geht uns alle an!

Werden wir gemeinsam »klimaaktiv«!



Betrieb

Energie- und Wärmeversorgung 14

Diese Naturfreundehäuser gehen mit gutem Beispiel voran:

Haus „Les Falères“ (F)	18
Naturfreundehaus Auf dem Hagen (D)	18
Schutzhaus Neubau (A)	19
Campingplatz Piriac-sur-Mer (F)	19

Regionale Produkte

Klimaschutz beginnt in der Region 20

Diese Naturfreundehäuser gehen mit gutem Beispiel voran:

Naturfreundehaus Ferchels Hopfen-Hof (D)	22
Ferienheim Luise Wyneken (D)	22
Koschutahaus (A)	23
Vissershuis (B)	23

Mobilität

Unterwegs in eine klimafreundliche Zukunft 24

Hybridfahrzeuge 25
Biodiesel 27

Diese Naturfreundehäuser gehen mit gutem Beispiel voran:

Naturfreundehaus Rahnenhof (D)	26
Naturfreundehaus Bärenhäusl (D)	26
Gföhlberghütte (A)	27

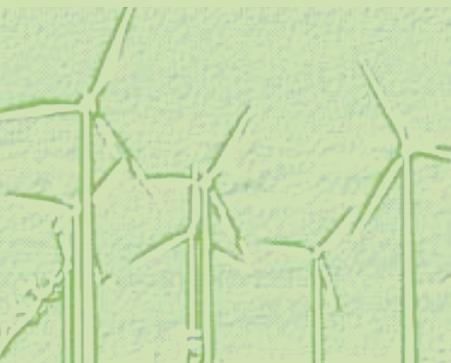
Information / PR

Tue Gutes und rede darüber! 28

Ökologischer Fußabdruck 29

Dieses Naturfreundehaus geht mit gutem Beispiel voran:

Naturfreundehaus Vehrte (D)	30
-----------------------------	----



*»Klimaschutz ist die
große Herausforderung
unserer Zeit.«*

Herbert Brückner / Christian Baumgartner Klimaschutz: We have to



Der Klimawandel findet weltweit statt, seine Auswirkungen beeinflussen alle Volkswirtschaften und nur grundlegendes und schnelles globales Handeln kann die schlimmsten Folgen verhindern – das ist der Grundtenor des 4. Klimaberichtes des IPCC, des Intergovernmental Panel on Climate Change, einem zwischenstaatlichen Ausschuss für Klimafragen der Vereinten Nationen.

Der Klimawandel des 21. Jahrhunderts ist vor allen Dingen Menschenwerk: Seit der Industrialisierung im 18. Jahrhundert emittiert



*»Wir Naturfreunde gehen mit
gutem Beispiel voran – und tragen
die Idee des Klimaschutzes weiter.«*

act! Die Naturfreundehäuser tun was!

der Mensch so genannte treibhauswirksame Gase – das sind insbesondere Kohlendioxid, Methan und Lachgas – in die Atmosphäre. Diese Gase stammen vor allem aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe in Heizungen, Kraftfahrzeugen und durch die Industrie sowie aus der intensiven Landwirtschaft.

Von 1990 bis 2004 stiegen die Emissionen an Treibhausgasen weltweit um 25 % auf 49 000 Megatonnen CO₂-Äquivalent. Allein die CO₂-Emissionen nahmen in diesem Zeitraum um 28 % zu.

Klimaschutz ist die große Herausforderung unserer Zeit. Kyoto-Protokoll, Klimakonferenz in Bali – auf internationaler Ebene wird über Klimaschutzziele diskutiert und verhandelt. Auch wir Naturfreunde stellen uns dieser Herausforderung und möchten in unserem Umfeld einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Sei es im Alltag, bei unserer Arbeit und in unserer Freizeitgestaltung, bei der Umsetzung von Naturfreundeprojekten, beim Reisen oder beim Bau und Betrieb der Naturfreundehäuser. Wir Naturfreunde gehen mit gutem Beispiel voran – und tragen die Idee des Klimaschutzes weiter.

In diesem Sinn möchten wir mit unserer Broschüre für den Klimaschutz auf Naturfreundehäusern sensibilisieren und dazu anregen, im Klimaschutz aktiv zu werden bzw. schon unternommene Aktivitäten auszuweiten, PartnerInnen zu finden und andere Häuser für das Thema zu begeistern.

Im Rahmen eines internationalen Klimawettbewerbs wollen wir 2008 engagierte und ermutigende Klimaschutz-Projekte von Naturfreundehäusern, von Ortsgruppen und Landesverbänden auszeichnen. Im Rahmen des statutarischen Kongresses der Naturfreunde Internationale im September 2008 wird ein Klimakongress stattfinden, bei dem weitere Aktivitäten der Naturfreunde zum Klimaschutz beschlossen werden.

Klimaschutz geht uns alle an! Werden wir gemeinsam „klimaaktiv“!

Herbert Brückner
NFI-Präsident

Christian Baumgartner
NFI-Generalsekretär

*In den vergangenen 100 Jahren wurden
mehr als 1000 Naturfreundehäuser errichtet –
jetzt geht es darum, diese Orte der Begegnung und
des Schutzes nachhaltig klimafreundlich zu gestalten.*

Die Naturfreundehäuser sind aktiv im



rung der Wärmedämmung oder die Nutzung erneuerbarer Energieträger. Ein ebenfalls effektiver Beitrag zum Klimaschutz ist es, bevorzugt Lebensmittel und andere Produkte aus der Region zu beziehen oder auf öffentliche Verkehrsmittel umzusteigen bzw. diese zu fördern. Und nach dem Motto „Tue Gutes und rede darüber“ werden die Gäste und die Öffentlichkeit über die Klimaschutzaktivitäten des Hauses informiert und motiviert, selbst im Klimaschutz aktiv zu werden.



Die vorliegende Broschüre soll zeigen, wie die Naturfreundehäuser den Klimaschutz im Alltag leben können. Dazu zählen technische Maßnahmen (Bau und Betrieb) genauso wie organisatorische (Regionalität, Mobilität) sowie die Öffentlichkeitsarbeit.

Beim klimafreundlichen Bau und Betrieb eines Naturfreundehauses geht es um die Verbesse-

Individuelle Ansätze / Lösungen

Die Vielfalt der Naturfreundehäuser ist groß: Die Palette reicht von Selbstversorger-Hütten bis zu voll bewirtschafteten Häusern, von ganzjährig genutzten bis zu saisonal bewirtschafteten Häusern, von Häusern am Meeresstrand bis zu Hütten im Hochgebirge. Daher sind nicht alle in der Broschüre angeführten Maßnahmen für jedes Haus relevant. Dennoch soll jedes Naturfreundehaus



Klimaschutz!

darin Ideen finden, die auf seine spezielle Situation adaptierbar sind – egal, ob es die ersten Schritte in diese Richtung sind, oder ob Klimaschutzinitiativen, die bereits gesetzt wurden, ausgeweitet werden.

Klimanetzwerk der Naturfreundehäuser

Beispielhaft sind in jedem Kapitel engagierte Häuser angeführt. Damit möchten wir den Erfahrungsaustausch und die Kommunikation unter den Naturfreundehäusern anregen und die ersten Maschen in einem internationalen Klimanetzwerk der Naturfreunde knüpfen. Die Naturfreunde gehen im Klimaschutz mit gutem Beispiel voran!

Klimawettbewerb der Naturfreundehäuser

Informationen zum Wettbewerb unter:
www.nfi.at/klimawettbewerb

klima:aktiv



klima:aktiv Gebäudestandard

Der klima:aktiv Gebäudestandard wurde in Österreich entwickelt und bezeichnet Häuser, die einer besonders hohen Qualität entsprechen. Mit diesem klima:aktiv-Standard werden neben der Energieeffizienz auch die Aspekte Planungs- und Ausführungsqualität, Baustoffe und Konstruktion sowie Komfort und Raumluftqualität bewertet.

Der klima:aktiv-Kriterienkatalog bietet für alle, die mit Neubau und Sanierung zu tun haben, weiterführende Informationen und Hinweise. Die für ein klima:aktiv-Haus geforderten Nachweise zeigen, wie die Qualität für die beschriebenen Aspekte sichergestellt werden kann.

Mehr unter: www.klimaaktivhaus.at

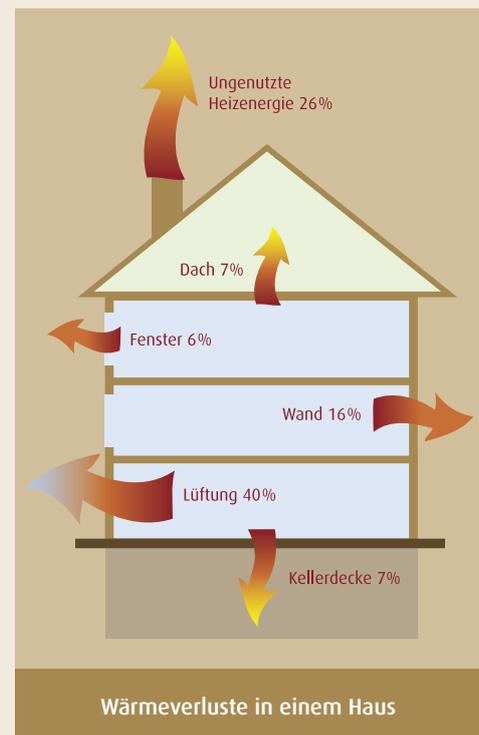


Energieverbrauch optimieren – durch richtige Wärmedämmung

Um die Naturfreundehäuser in Zeiten steigender Energiepreise und Klimaschutzanforderungen wirtschaftlich und verantwortungsbewusst betreiben zu können, müssen wir die Energieverluste mit technischen und organisatorischen Maßnahmen weitgehend reduzieren. Das ermöglicht gleichzeitig den Einsatz umweltfreundlicher Energie, wie Sonne, Wind, Wasserkraft, die heute zum „Stand der Technik“ auf Schutzhütten zählen. Dadurch lassen sich auch Dieselaggregate ersetzen.

Die Verbesserung der Wärmedämmung ist eine zentrale Maßnahme. Sie verringert nicht nur die Heizkosten, sie verbessert vor allem in exponierten Lagen die Behaglichkeit enorm.

Die oberste Geschoßdecke, die Außenwände und – wenn möglich – die Kellerdecke werden gut wärmegeklämt. Besonderes Augenmerk ist auf die Fenster zu legen, die – in Regionen mit kalten Wintern – mit einer Zwei- oder Drei-Scheiben-Wärmeschutzverglasung ausgestattet sind.



Grafik: Johannes Fechner / Hilde Matouschek

»Die Möglichkeiten, »klimabewusst« zu dämmen, sind vielfältig, sodass sich für jede Region das »typische«, nachwachsende Dämmmaterial finden lässt, das vor Ort verfügbar ist.«



Vorteile einer guten Dämmung

- Weniger Energieverbrauch: die Heizkosten werden reduziert.
- Mehr Behaglichkeit: Diese hängt nicht nur von der Lufttemperatur, sondern auch von der Wandoberflächentemperatur ab, welche durch die Wärmedämmung erhöht wird.
- Werterhaltung bzw. -steigerung des Gebäudes: Im Zuge der Arbeiten für die Wärmedämmung wird die Gebäudesubstanz erhalten bzw. verbessert.

Bau- und Dämmstoffe

Oft prägt ein Naturfreundehaus seine Umgebung, weil es an einer markanten Stelle steht. Die Auswahl der Baumaterialien ist für das Erscheinungsbild von besonderer Bedeutung. Steinmauerwerk, geeignete Hölzer (z. B. Lärchenholz, handgespaltene Lärchenschindeln) sowie Glas sind weiterhin sehr gut geeignet. Im Holz wird auch CO₂ langfristig gebunden. Die Auswahl der Baustoffe ist manchmal auch eine Frage der Transportkosten, leichte Holzkonstruktionen sparen im Vergleich zu massiven Bauteilen Hubschrauberkosten.

Je nach Region gibt es weitere, meist traditionelle Baustoffe wie Lehm, Kalk oder Ziegel. In diesem Sinne könnten auch wiederverwendbare Baustoffe oder Bauteile von abgetragenen Bauernhäusern, Stadeln etc. als Baumaterial verwendet werden.

In vielen Ländern gibt es Recycling-Börsen. Informationen zu den regionalen Möglichkeiten und Bezugsquellen geben Umweltberatungsstellen, Baufirmen, u. ä. m. oder das Internet, z. B. www.baustoffrecycling.so.ch, www.recyclingbaustoffe.de, www.br.v.at

Um die gestiegenen Anforderungen an den Wärmeschutz zu erfüllen, müssen große Mengen an Dämmstoffen eingesetzt werden. Die Möglichkeiten zu dämmen sind vielfältig, es gibt eine gute Auswahl zugelassener und geprüfter Systeme, wobei Mineralfaser und EPS Hartschaumplatten am bekanntesten sind. Aber auch Zellulosefaser aus Altpapier hat sehr gute Wärmedämmeigenschaften. Wenn es in einer Region gute Erfahrungen mit regional verfügbaren Dämmstoffen gibt, könnten diese auch angewendet werden (z. B. Hanf, Flachs, Jute, Wolle, Flachs oder Getreidegranulat).

Bei der Beurteilung von Baustoffen spielen heute auch der Energieaufwand und damit die CO₂-Emissionen für die Herstellung eine Rolle. Allgemein kann gesagt werden, dass Baustoffe aus nachwachsenden Rohstoffen – wie Holz oder Pflanzenfasern – mit deutlich weniger Energieaufwand hergestellt werden als etwa gebrannte Ziegel, Beton oder Dämmstoffe aus Kunststoffen.





Gesundheits- und Umweltverträglichkeit von Baustoffen

Der Umwelt und der Gesundheit von MitarbeiterInnen und Gästen zuliebe ist bei der Inneneinrichtung und Ausstattung auf möglichst schadstofffreie Materialien zu achten.

In vielen europäischen Ländern gibt es baubiologische Institute, die Bau- und Dämmstoffe hinsichtlich ihrer Umwelt- und Gesundheitsverträglichkeit testen. Seit ein paar Jahren gibt es auch ein länderübergreifendes Prüfzeichen für Deutschland, Österreich, Italien, die Schweiz, die Niederlande, Luxemburg und Belgien: NATURE-PLUS. Bei der Bewertung spielen die Erneuerbarkeit der Materialien, der Energieverbrauch bei der Produktion sowie die Emissionen bei der Herstellung und Nutzung eine Rolle. www.natureplus.de bzw. www.natureplus.at (jeweils deutsch und englisch).

Da nicht alle bekannten Problembereiche ausreichend gesetzlich geregelt sind, sind die folgenden Punkte im Sinne des Vorsorgeprinzips besonders zu beachten:

- **Keine HFKW (teilhalogenierte Fluor-Kohlenwasserstoffe):** Als Treibmittel werden HFKWs noch immer in der Dämmstoffherstellung eingesetzt, obwohl es umweltfreundlichere Alternativen – etwa die Verwendung nachwachsender Rohstoffe oder die Schäumung mit CO₂ oder Pentan – gibt.
- **Keine Weichmacher:** In Weich-PVC, woraus in erster Linie Bodenbeläge, Tapeten, Folien und Kabel hergestellt werden, sind bis zu 50 % Weichmacher enthalten. Diese Stoffe haben sich in der Umwelt verbreitet und der am häufigsten eingesetzte Weichmacher DEHP ist von der EU Kommission als „fortpflanzungsgefährdend“ eingestuft.
- **Keine Lösungsmittel:** Die Emission von Lösungsmitteln gefährdet die Umwelt durch den Abbau der Ozonschicht in der Stratosphäre und die Entstehung atmosphärischen Ozons. Bitumen- voranstriche, -anstriche und -klebstoffe sollten lösemittelfrei sein.

Im Zuge von Neuanschaffungen, Renovierungen (Ausmalen) etc. kann die Inneneinrichtung sowie die Ausstattung Schritt für Schritt „klimafit“ gemacht werden. Eine praxistaugliche Richtlinie für gesundheits- und umweltverträgliche Baustoffe bieten z.B. die Kriterien für ein klima:aktiv-Haus: www.klimaaktivhaus.at (Kriterienkatalog)

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung von Verbesserungen bzw. Sanierungen der Wärmedämmung

Sollen Brennstoffbedarf, Energiekosten und Emissionen reduziert werden, so ist es sehr zu empfehlen, vor der Auswahl von Maßnahmen den Wärmeschutz der Gebäudehülle und das Heizsystem genauer zu untersuchen. Dabei können Energiekennzahlen, wie sie im EU-weit eingeführten Energieausweis zu finden sind, sehr hilfreich sein. ExpertInnen von Energie- und Umweltberatungsstellen oder darauf spezialisierte technische Büros bieten dazu Know-how.

Pro 100 Höhenmeter sinkt die Umgebungstemperatur um etwa 0,6 bis 1 °C. Daraus ergibt sich bei vielen Schutzhütten eine lange Heizsaison und damit hohe Anforderungen an den Wärmeschutz und das Heizsystem.



»Der Name ›Passivhaus‹

bezieht sich darauf,

dass das Gebäude allein

mit dem Lüftungssystem

- also ohne herkömmliches,

„aktives“ Heizsystem -

betrieben werden kann.«

Automatische Lüftungsanlagen sorgen für Raumqualität und einen bedarfsgerechten Luftaustausch. Die Erfahrungen mit Passivhäusern zeigen, dass eine Wärmerückgewinnung vor allem bei starkem Betrieb sehr viel Energie zurückliefern kann. Der Name „Passivhaus“ bezieht sich ja darauf, dass das Gebäude allein mit dem Lüftungssystem – also ohne herkömmliches, „aktives“ Heizsystem – betrieben werden kann. Diese Technologie wird auch in der Sanierung erfolgreich eingesetzt, es sollte also immer auch überprüft werden, ob eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung eingebaut werden kann.

Hinweise über Qualitätskriterien von Lüftungsanlagen finden sich im klima:aktiv Kriterienkatalog: www.klimaaktivhaus.at (»» Kriterienkatalog, Komfortlüftung)

Im österreichischen Programm „Haus der Zukunft“ wurde in 2000 Meter Seehöhe das Schiestlhaus als weitgehend energieautarkes Passivhaus errichtet. Das Projekt ist ausgezeichnet dokumentiert und die Erfahrungen geben wertvolle Hinweise für energieoptimiertes Bauen in extremen Lagen: www.HAUSderZukunft.at, www.hausderzukunft.at/diashow/schiestlhaus.htm

3 Schritte zur klimafreundlichen Wärmedämmung:

1. Analyse der Gebäudesubstanz (Sanierungsbedarf erheben)

Als erster Schritt sollte eine Analyse des Gebäudes durchgeführt werden, um den Sanierungsbedarf bzw. die Verbesserungsmöglichkeiten zu erheben.

2. Kosten-Nutzen-Analyse

Ist der Bedarf erhoben, so stellt sich die Frage nach der Finanzierbarkeit der angestrebten Maßnahmen. In vielen Ländern werden Maßnahmen, die zum Klimaschutz beitragen, finanziell gefördert. Die Energiekosten reduzieren sich nach erfolgter Sanierung. Als Entscheidungsgrundlage ist ein Finanzierungsplan zu empfehlen, der Folgendes zeigt: Investitionskosten, Förderungen, erforderliche Kredite sowie die zu erwartende laufende Belastung (Betriebskosten, Rückzahlungen). In vielen Fällen zeigt sich dabei, dass nicht die Höhe der Investitionskosten das wesentliche Kriterium ist, sondern die resultierende laufende Belastung. Und je weiter die Energiepreise steigen, desto attraktiver wird es, Energiekosten zu senken. Am wirtschaftlichsten ist es meistens dann, wenn z.B. Maßnahmen zum Wärmeschutz Hand in Hand mit anderen baulich notwendigen Sanierungen durchgeführt werden – etwa, wenn die Erneuerung des Außenputzes ansteht. Die Dämmung der obersten Geschoßdecke, durch die viel Energie verloren geht, sowie eine Dämmung der Kellerdecke oft auch als Einzelmaßnahmen. Auch hier ist es ratsam, die Meinung eines/einer ExpertIn einzuholen.

3. Umsetzungsplan / Prioritäten setzen

Oft wird es so sein, dass die notwendigen bzw. vorgesehenen Wärmedämmmaßnahmen nicht alle auf einmal finanzierbar sind. Dann gilt es, einen Umsetzungsplan zu erstellen und Prioritäten zu setzen.

Diese Naturfreundehäuser gehen mit gutem Beispiel voran

Gföhlberghütte (A)

A-3170 Hainfeld, Kasberg

Kontakt: Hüttenreferent Leopold Dworak, Tel.: +43 (0)2773 46978
www.nfhouse.org

Die Gföhlberghütte wurde gänzlich mit ökologischen und regionalen Bau- und Dämmmaterialien gebaut. Die Fundamente und der Keller bestehen aus Sandstein, der quasi vor der Haustüre abgebaut wird. Ansonsten wurde auf Holz zurückgegriffen: Das Lärchenholz für den Wandaufbau stammt aus dem eigenen Wald, sogar die Nägel wurden eigenhändig aus Holz gefertigt. Die Inneneinrichtung wurde aus heimischem Eschenholz gezimmert. Für die Wärmedämmung wurde Schafwolle verwendet. Und dass für den gesamten Bau Handwerksbetriebe aus der Region engagiert wurden, versteht sich von selbst. Klimafreundlich ist das Haus auch, was die Versorgung mit Energie betrifft: Geheizt wird mit Holz aus dem eigenen Wald, das Warmwasser wird mit Sonnenkraft erwärmt und der Strom wird in einer Photovoltaikanlage, die mit einer Windkraftanlage gekoppelt ist, erzeugt. Im Trocken-Kompost-Toilettensystem wird kein Trinkwasser mehr „hinuntergespült“.



Haus Hanau-Rodenbach (D)

D-63517 Rodenbach, Bergstraße 47

Kontakt: Wolfgang Bergmann,

Tel.: +49 (0)6181 32712

www.naturfreunde-hanau-rodenbach.de

Das Haus aus den 1960er-Jahren wurde 2003 umgebaut und vergrößert. Dabei wurde auf den Klimaschutz Rücksicht genommen: Das oberste Stockwerk wurde abgerissen, mit Holzständerwänden neu aufgebaut und mit eingeblassenen Zellstoff-flocken isoliert. Die gesamte Gebäudehülle wurde mit einer atmungsaktiven Mineralfaserdämmung wärmegeklämt. Das Dach selbst ist ebenfalls doppelt gedämmt. Für die Lagerung und Kühlung der Getränke steht ein Erdkeller zur Verfügung – somit werden keine klimaschädigenden Kühlmittel benötigt. Geheizt wird mit Holzpellets, in Kombination mit einer Solaranlage.



Haus Banjaert (NL)

NL-1949 CC Wijk aan Zee, Burg. Rothestraat 53 a
 Kontakt: Natuurvriendenhuis De Banjaert – huiswacht
 Tel.: +31 (0)251 374318
banjaert@nivon.nl, www.nivon.nl/banjaert

Das alte Haus wurde 2005 abgerissen, wieder neu aufgebaut und vergrößert. Im Sommer 2006 ist es fertig gestellt worden. Trotz des geringen Budgets wurde versucht, so gut wie möglich umwelt- und klimafreundlich zu bauen. Es wurde besonders darauf geachtet, natürliche Materialien, wie Holz, Back- und Kalkstein, zu verwenden. Das verwendete Holz ist öko-zertifiziert. Gedämmt wurde mit Steinwolle. Eine spezialisierte Firma half bei der Suche nach Anbietern von „Ökostrom“ – der nun von einem Erzeuger, der Strom aus Wind- und Wasserkraft produziert, bezogen wird. Das Dach wurde teilweise mit Sedum (Fetthenne) begrünt und fügt sich so harmonisch in die Landschaft ein. Rund die Hälfte der BesucherInnen des Hauses reist mit öffentlichen Verkehrsmitteln oder mit dem Fahrrad an. Den RadlerInnen steht eine Scheune zur Verfügung, wo die Fahrräder untergestellt werden können.



Koschutahaus (A)

A-9170 Ferlach, Seehöhe: 1279 m üNN
 Kontakt: Naturfreunde Landesleitung Kärnten,
 Tel.: +43 (0)463 512860
lo-kaernten@naturfreunde.at, www.nfhouse.org

Das Koschutahaus steht auf einem Fundament aus Natursteinen aus der Region, und auch das Haupthaus wurde teilweise mit diesen Steinen errichtet. Für alle Ein- und Umbauten wurde heimisches Holz verwendet; der Gastraum wurde ganz neu in Holzbauweise gebaut. Auch bei der Energieversorgung setzt das Haus auf heimisches Holz: Mit Holz aus dem eigenen Wald des Pächters wird geheizt und das Warmwasser bereitet.



Energie- und Wärmeversorgung

Der Wunsch, einen Bezug zur Natur zu schaffen, kommt schon im Namen „Naturfreundehaus“ zum Ausdruck. Die Frage der Energieversorgung bietet uns heute sehr attraktive Möglichkeiten der Nutzung von umweltfreundlicher Energie, sprich erneuerbare Energieträger. Diesel- und Benzinaggregate zur Stromversorgung können weitgehend durch erneuerbare Energiesysteme ersetzt werden. Bei vielen Häusern wäre Energiebereitstellung ohne mehr oder weniger aufwändige Brennstofftransporte ein großer Gewinn, z. B. Solarenergie, Windräder, Kleinwasserkraftwerke.

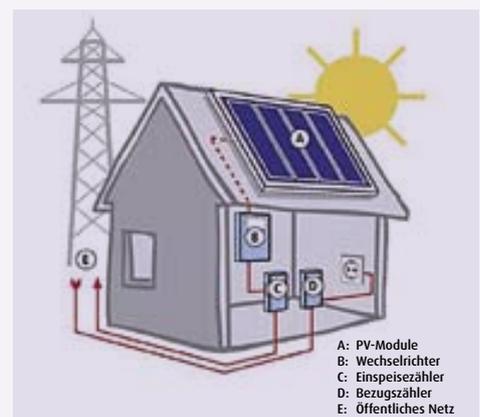
Wichtig für die optimale Nutzung erneuerbarer Energie: Energieverluste reduzieren, Synergien nutzen, z. B. kann die Überschussenergie aus erneuerbaren Energieanlagen zur Verbesserung der Reinigungsleistung einer Kläranlage genutzt werden.

Sonnenenergie

Die Energie der Sonne direkt zu nutzen sollte in jedem Fall in Betracht gezogen werden. Die Nutzungsmöglichkeiten reichen von der Bereitung des

Warmwassers über die (Unterstützung der) Heizung (Solarthermie) bis zur Produktion von elektrischer Energie (Photovoltaik). (www.solarwaerme.at)

Von Photovoltaik spricht man dann, wenn das Sonnenlicht direkt in elektrische Energie umgewandelt wird. PV Module liefern Gleichstrom. Bei Anlagen ohne Anschluss ans Stromnetz, so genannte Inselanlagen, kann dieser direkt zum Betrieb von dafür geeigneten Elektrogeräten verwendet werden.



Grafik: Photovoltaic Austria



*»Die Frage der Energieversorgung bietet uns heute
sehr attraktive Möglichkeiten der Nutzung von
umweltfreundlicher Energie.«*

Biomasse

Holz hat als Brennstoff eine lange Tradition. Es ist erneuerbar und regional verfügbar, das wiederum ermöglicht kurze Transportwege – und somit weniger CO₂-Ausstoß – sowie die Förderung der regionalen Wirtschaft. Die Energiegewinnung aus Holz ist CO₂-neutral, da das CO₂, das durch die Verbrennung freigesetzt wird, vorher vom Baum aufgenommen wurde. Wird Holz in modernen Kesseln verbrannt, so entstehen wenig Schadstoffe. Die Technologien zur Wärmenutzung aus Holz sind in den letzten Jahren ständig weiterentwickelt worden, sodass Holz hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit mit fossilen Brennstoffen mithalten kann.

Für das Beheizen von Häusern mit Holz gibt es mehrere technische Möglichkeiten:

- **Stückholz:** Stückholz-Vergaserkessel stellen – idealerweise in Kombination mit einem Pufferspeicher und einer Solaranlage – umwelt- und klimafreundliche Wärme zur Verfügung. Allerdings wird für die Lagerung des Stückholzes viel Platz benötigt und der Heizkessel muss täglich – je nach Größe der Anlage auch mehrmals – befüllt werden.
- **Hackschnitzel:** Hackgutkessel sind mit einem automatischen Beschickungssystem ausgestattet, was den Komfort gegenüber einem Stückholz-Vergaserkessel wesentlich erhöht. Hier braucht man allerdings viel Platz zur Lagerung des Hackgutes. Solche Anlagen rechnen sich meist nur für größere Gebäude. Hackschnitzelanlagen sind aber eine gute Lösung für Nah- oder Fernwärmanlagen.

- **Pellets:** Holzpellets sind zylindrische Presslinge aus getrocknetem Restholz (Sägemehl, Hobelspäne etc.). Sie haben einen Durchmesser von 4–10 mm. Ihre Energiedichte ist hoch: Der Energiegehalt von 2 Kilogramm Pellets entspricht rund dem von einem Liter Heizöl. Aufgrund dieser Tatsache wird bei einer Pelletsheizung nur wenig Lagerraum benötigt. Die Pelletskessel sind kostengünstig und zeichnen sich durch hohe Betriebssicherheit aus. Entscheidet man sich für eine Pelletsheizung, so sollte die Anlieferung aus der Region sichergestellt sein.

Ökostrom

Beim Bezug von Strom von einem externen Anbieter sollte – auf dem nun liberalisierten Strommarkt – einer ausgesucht werden, der „Ökostrom“ anbietet. Darunter versteht man elektrische Energie, die umweltschonend aus erneuerbaren Energieträgern gewonnen wurde – aus Windkraft, Sonnenenergie, Wasserkraft, fester und flüssiger Biomasse etc. Für die EndverbraucherInnen ist es schwer nachzuvollziehen, wie der Strom tatsächlich produziert wurde. In vielen Ländern gibt es Gütesiegel für Ökostrom, die von Umweltorganisationen geprüft sind.

Erdwärme (Geothermie)

Mit einer Wärmepumpe kann Umweltwärme z. B. aus dem Erdreich oder Grundwasser genutzt werden. Besonderes Augenmerk ist auf einen möglichst effizienten Betrieb zu richten. Wichtige Kriterien sind die Leistungszahl der Wärmepumpe sowie die Jahresarbeits-

»Wie auch immer die Energieversorgung eines Hauses aussieht, Energie sollte sparsam eingesetzt werden – um einerseits Kosten zu senken und andererseits um die Umwelt zu schonen.«

zahl des gesamten Systems. Da das Angebot an Umweltwärme mit der Höhenlage abnimmt, sind die Voraussetzungen für deren Einsatz genau zu überprüfen.

Wind und Wasser

Wenn genügend Wasser zur Verfügung steht, so kann dies in einem eigenen Kraftwerk zur Stromerzeugung genutzt werden. Das ist vor allem für jene Häuser interessant, die sich in abgelegenen Regionen (z. B. im Gebirge), abseits von den Versorgungsnetzen befinden. Wenn es die Windsituation erlaubt, kann auch ein kleines Windkraftwerk den Strom für den Eigenbedarf produzieren. Wasser- und Windkleinkraftwerke können auch z. B. mit Photovoltaikanlagen gekoppelt sein.

Energiesparen

Wie auch immer die Energieversorgung eines Hauses aussieht, Energie sollte sparsam eingesetzt werden – um einerseits Kosten zu senken und andererseits um die Umwelt zu schonen. Empfohlen wird eine Energieberatung durch eine /n ExpertIn, der/ die auf die Situation vor Ort zugeschnittene Maßnahmen aufzeigen kann. Hier ein kurzer Überblick über die wichtigsten Maßnahmen:

• Kontrolle der Energieverbräuche

Verschaffe dir einen Überblick über die Energieverbräuche in deinem Haus! Lies den Stromzähler am besten monatlich ab und führe Buch über die Menge an Energieträgern, die verbraucht wurde. Idealerweise werden die Verbräuche und Kosten in Rela-

tion mit den Nächtigungen bzw. ausgegebenen Essen in einem Zeitraum (am besten monatlich) gesetzt.

Werden diese Aufzeichnungen regelmäßig über mehrere Jahre gemacht, so können Vergleiche zwischen einzelnen Monaten / Saisonen angestellt, mögliche Schwachstellen sichtbar gemacht und Verbesserungen durchgeführt werden. Kennst du die Kennzahlen deines Hauses, so sind auch Vergleiche mit ähnlichen Häusern möglich.

• Beleuchtungstechnik

Die Glühbirnen sollten Schritt für Schritt gegen Energiesparlampen ausgetauscht werden.

Am Gang, in den Toiletten, im Keller etc. ist es sinnvoll, Zeitschaltuhren oder Bewegungsmelder einzusetzen. Die Außenbeleuchtung – sofern nicht für Sicherheitszwecke benötigt – sollte über einen Annäherungssensor gesteuert sein oder automatisch nach einer bestimmten Zeit ausgeschaltet werden.

Und: Standby reduzieren! Es werden immer mehr Akkuladestationen, Fernbedienungen mit Bereitschaft etc. verwendet. Tipp: Mit schaltbaren Steckerleisten können alle Verbraucher, die dran hängen, mit einem Schalter vom Stromnetz getrennt werden.

• Wasser

Die Durchflussmenge von Wasserhähnen und Duschen lässt sich mit so genannten Perlatoren und Durchflussbegrenzern ohne Komfortverlust begrenzen. Das spart nicht nur Wasser, sondern auch Energiekosten beim Warmwasser.



In Küchen oder Toiletten gibt es Systeme mit Zeitautomatik bzw. Annäherungssensoren, die den Wasserfluss automatisch nach einer bestimmten Zeit bzw. wenn kein Wasser mehr benötigt wird, stoppen. Mit Einhandmischventilen kann rasch die gewünschte Wasserwärme gewählt werden, weniger Wasser rinnt ungenutzt in den Abfluss.

Viel Trinkwasser wird im WC runtergespült: WC-Spülkästen sollten entweder über eine automatische oder manuell zu bedienende Spülstopptaste oder ein Zwei-Tasten-System verfügen oder auf maximal 6 Liter Spülmenge ausgelegt sein. Bei Urinalen sollte eine Einzelspülung (manuell / elektronisch) möglich sein. Moderne Urinale kommen gänzlich ohne Wasser aus.

• Geräte

Bei der Neuanschaffung von Elektrogeräten ist auf den Stromverbrauch zu achten. Bei Kühlgeräten sind Geräte, die älter als 10 Jahre sind, umgehend auszutauschen, da deren Energieverbrauch zu hoch ist. Beim Kauf sollte auf die Energieeffizienzklasse geachtet werden, die anhand eines Aufklebers ersichtlich ist. Kühlgeräte, Waschmaschinen, Geschirrspüler, Wäschetrockner, Kochherde sollten die beste Energieeffizienzklasse haben. Bei einigen Gerätegruppen ist das nicht A sondern A++! Länderspezifische Datenbanken wie z. B. www.topprodukte.at sind bei der Auswahl sehr hilfreich!



Bei Bürogeräten hilft der „energy star“, den Energieverbrauch einzuschätzen (www.eu-energystar.org).

Weiters ist der Wasserverbrauch von Elektrogeräten zu beachten: Waschmaschinen sollten höchstens 12 Liter Wasser je Kilogramm Füllmenge verbrauchen. Bei Geschirrspülern ist der Wasserverbrauch meist schwerer zu eruieren. Geschirrspüler und Waschmaschinen heizen das Wasser mit teurer elektrischer Energie auf. Es kann vorteilhaft sein, das Warmwasser mit einem Warmwasseranschluss – z. B. von der Solaranlage – zu beziehen. Kühlgeräte müssen ohne Einsatz halogenierter Kohlenwasserstoffe (Kältemittel und Schaumstoffe) betrieben werden. Hier helfen Umweltzeichen, wie das Europäische oder Österreichische Umweltzeichen, weiter.

• Heizung

Ist der Heizraum der wärmste Ort des Hauses, dann geht hier viel zu viel Energie verloren. Verteilleitungen, Warmwasserspeicher, aber auch Armaturen, müssen ausreichend gedämmt werden. Die Heiztemperatur sollte während der Nacht oder etagenweise nach Bedarf oder in nicht genutzten Räumen abgesenkt und die Vorlauftemperatur der Heizung in Abhängigkeit von der Außentemperatur geregelt werden. Dass die Heizung regelmäßig gewartet wird, versteht sich von selbst.

Diese Naturfreundehäuser gehen mit gutem Beispiel voran

Haus „Les Falères“ (F)

F-88310 Ventron (Vosges),
28, Chemin du Rupt du Moulin
Kontakt: Alice Egler, Tel.: +33 (0)329241961
richwiller@utan.asso.fr, www.utan.asso.fr

Am 1.9.2002 – nach intensiver Planung und dem Auftreiben von Fördergeldern – war es soweit: Die Solar- und Photovoltaikanlage wurde mit einem großen Fest eingeweiht. 15 m² Sonnenkollektoren auf dem Dach, in Verbindung mit einem 750-Liter-Speicher, liefern Warmwasser. 80 % des jährlichen Warmwasserbedarfs können nun mit Hilfe der Sonnenenergie gedeckt werden. Damit werden pro Jahr rund 1 550 kg CO₂ weniger in die Atmosphäre emittiert.



Naturfreundehaus Auf dem Hagen (D)

D-37079 Göttingen, Auf dem Hagen 38
Kontakt: Regina Nebel, Tel.: +49 (0)551 3793674, +49 (0)551 50419013
nfh@naturfreunde-goettingen.de, www.naturfreunde-goettingen.de

1998 bauten die Göttinger Naturfreunde ihr Vereinshaus nach ökologischen Gesichtspunkten: als Niedrigenergiehaus – und zwar fast ausschließlich in Eigenleistung. Auf dem Dach wurde eine Solaranlage installiert, die die nötige Wärme zum Heizen und für das warme Wasser liefert. Ein Gas-Brennwertkessel unterstützt die Solaranlage. Die Lüftungsanlage ist mit einer Wärmerückgewinnung ausgestattet, was viel Energie spart. Die Gäste des Hauses werden mit Lebensmitteln aus biologischer, regionaler Landwirtschaft sowie aus fairem Handel verwöhnt. Auch in Sachen Umweltbildung ist das Haus sehr aktiv: Eine eigene Umweltforschertation für Kinder wurde eingerichtet, die Holzpelletsheizung im Haus dient interessierten Handwerkern aus der Region als „Studienobjekt“ u. v. m. Kein Wunder, dass das Haus beim Klimawettbewerb der deutschen Naturfreunde den ersten Platz für sein Gesamtkonzept und den zweiten Preis für sein ökologisches und effizientes Energiekonzept gewonnen hat! Bemerkenswert ist, dass das Haus fast ausschließlich in Eigenleistung errichtet wurde.





Schutzhaus Neubau (A)

A-5721 Piesendorf, Mittersiller Bundesstraße 241,
2175 m. üNN

Kontakt: Fam. Torghelle, Tel.: +43 (0)6544 8181
schutzhaus-neubau@sbg.atm
www.schutzhaus-neubau.at

Das Haus wurde 1995 generalsaniert. Die Heizung wurde von Kohle auf Elektro-Blockspeicher umgebaut (Fußbodenheizung). Hier ist die Stromheizung ausnahmsweise sinnvoll, denn der gesamte benötigte Strom wird im eigenen Kleinkraftwerk produziert, das ebenfalls modernisiert wurde. Dieses Kraftwerk liefert nun auch – statt eines Benzinmotors – den Strom für den Antrieb der Seilbahn. Die Hütte ist gut wärme- gedämmt, die Innenräume wurden mit heimischem Fichtenholz ausgetäfelt und eingerichtet.



Campingplatz Piriac-sur-Mer (F)

F-44420 Piriac-sur-Mer, Route de la Noë Malade

Kontakt: Tel.: +31 (0)40236179 (Haus),
Maryvonne Bonnin, Tel.: +33 (0)240009860
www.nfhouse.org

Auch der Campingplatz Piriac-sur-Mer in der Bretagne hat Überlegungen angestellt, wie man einen Beitrag zum Klimaschutz leisten und gleichzeitig den Komfort für die Gäste erhöhen kann. Hier hat man sich nach einer Analyse im ersten Schritt für Verbesserungsmaßnahmen bei der Warmwasserbereitung entschieden, und zwar für eine thermische Solaranlage. Bei der Umsetzung im Jahr 2005 setzte man auf „Knowhow-Transfer“ unter Naturfreunden und holte sich die nötigen Erfahrungswerte aus der Section Coueron, wo eine ähnliche Anlage bereits gebaut wurde.

»Werden Lebensmittel bei regionalen Anbietern eingekauft, sind nur kurze Transportwege nötig, entsprechend niedrig ist der CO₂-Ausstoß«

Klimaschutz beginnt in der Region

Einkaufen bei lokalen Anbietern und Produzenten ist ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz und stärkt außerdem die regionale Wirtschaft.

Lebensmittel aus der Region

Werden Lebensmittel bei lokalen bzw. regionalen Anbietern und Produzenten eingekauft, so sind nur kurze Transportwege nötig, entsprechend niedrig ist der CO₂-Ausstoß. Passe deinen Speiseplan der Jahreszeit an und verwende Zutaten, die frisch von regionalen Landwirten produziert werden. Denn für die Beheizung von Glashäusern muss bis zu 60 Mal mehr Energie aufgewendet werden wie für die Produktion im Freiland, und vielfach stammt diese Energie aus fossilen Energieträgern, die wiederum zum Treibhauseffekt beitragen.

Auch die Herstellung von Tiefkühlkost ist energieintensiv. Auf die Verpackung sollte ebenfalls geachtet werden: Denn diese muss mit hohem

Energie- und Transportaufwand produziert und wieder entsorgt werden. Greife zu offener Ware, zu Großpackungen oder Verpackungen, wie Gemüse- und Obstkisten, die wiederverwendet werden können.

Bevorzuge Lebensmittel aus regionalem biologischem Landbau. Hier werden keine chemisch-synthetisch hergestellten Düngemittel und Pflanzenschutzmittel verwendet, bei deren Herstellung CO₂ freigesetzt wird (bei der Herstellung von einer Tonne werden rund 1,2 Tonnen CO₂ freigesetzt). Dadurch, dass Kreislaufwirtschaft betrieben wird und nur organische Düngemittel verwendet werden, wird die Bodenfruchtbarkeit erhalten – und ein gesunder Boden kann CO₂ binden.

In Selbstversorgerhäusern kannst du deinen Gästen Informationen über „klimaschonende“ Lebensmittel zusammenstellen und sie auch darüber informieren, wo sie in der Umgebung regionale und/oder biologische Lebensmittel



einkaufen können – und wie sie umweltfreundlich zu Fuß, per Fahrrad oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln dorthin gelangen.

Fair gehandelte Lebensmittel

Als kritische/r und klimabewusste/r KonsumentIn solltest du bei Lebens- und Genussmitteln, die in fernen Ländern produziert werden, wie Kaffee, Tee, Bananen u. v. m., darauf achten, dass diese „fair“ produziert werden. „Fair trade“ bedeutet, dass die Produzenten und ArbeiterInnen gerechte Löhne erhalten und unter menschenwürdigen Bedingungen arbeiten können. Viele „fair trade“-Lebensmittel werden auch biologisch angebaut. www.transfer.org, www.fairtrade.de, www.fairtrade.at, www.fairtrade.net

Lokale Wirtschaftsbetriebe

Um Anfahrts- und Transportwege zu minimieren, empfiehlt es sich auch, verstärkt lokale Wirtschafts- und Handwerksbetriebe – etwa für die Wartung und Reparatur – zu beauftragen. Diese Betriebe sind in der Nähe, haben kurze Anfahrtswege und sind bei Bedarf und Problemen meist rasch zur Stelle – und zudem wird die regionale Wirtschaft gestärkt.



Diese Naturfreundehäuser

gehen mit gutem Beispiel voran

Naturfreundehaus Ferchels Hopfen-Hof (D)

D-14715 Schollene, In Ferchels 30

Kontakt: Hella Ueberschaer, Tel.: +49 (0)39389 9689
hopfenhof@ferchels.de, www.ferchels.de

Der Hopfen-Hof ist in Deutschland das einzige Naturfreundehaus mit einem eigenen Bio-Hof. Nach dem Motto „Anbeißen – Leckeres aus der Region“ steht hier regionale, biologische Ernährung im Mittelpunkt. Die Gäste werden mit durchwegs biologisch produzierten Lebensmitteln bewirtet, viele stammen aus dem eigenen Anbau. Die BesucherInnen können die Bio-Landwirtschaft hautnah erleben und die dort erzeugten Produkte im Hofladen vor Ort erwerben und verkosten. Dass auch die Energieversorgung ökologisch ist – eine Solarthermie- und Photovoltaikanlage wurden installiert – und das Abwasser in einer eigenen Pflanzenkläranlage gereinigt wird, macht das Haus zu einem der Vorzeigehäuser der deutschen Naturfreunde.



Ferienheim Luise Wyneken (D)

D-31582 Nienburg, Luise-Wyneken-Straße 4

Kontakt: Volker Selent,
Tel.: +49 (0)50 21 88 92 50
volker.selent@naturfreunde-nds.at,
www.naturfreundehaus-nienburg.de

Die Nienburger Naturfreunde sind sehr aktiv in den Bereichen Klimaschutz und regionaltypische Ernährung: In ihrem Ferienhaus stehen Spezialitäten aus der Region auf der Speisekarte. Eine Fachtagung für alle interessierten Naturfreundehäuser ermöglichte die fachliche Vertiefung und die Weitergabe der Nienburger Erfahrungen – auf dass die Idee viele Nachahmer finde!





Koschutahaus (A)

A-9170 Ferlach, Seehöhe: 1279 m üNN
 Kontakt: Naturfreunde Landesleitung Kärnten,
 Tel.: +43 (0)463 512860
lo-kaernten@naturfreunde.at, www.nfhouse.org

Die Gäste des Koschutahauses können sich Schmankerln aus biologischem Anbau schmecken lassen. Die Lebensmittel werden einerseits direkt im landwirtschaftlichen Betrieb des Pächters produziert, andererseits werden Bioprodukte von Bauern aus der Region zugekauft.



Vissershuis (B)

B-8670 Oostduinkerke
 Kontakt: Ludwig Leijnen, Tel.: +32 (0)58511407
vissershuis@natuurvriendenhuis.be, www.nfhouse.org

Das belgische Naturfreundehaus achtet beim Einkauf von Kaffee oder Tee, die im Restaurant verkauft werden, auf die Herkunft: Es werden nur Produkte aus dem Weltladen verwendet, die mit dem „Fair Trade“-Label ausgezeichnet sind. So können die Gäste des Hauses mit gutem Gewissen ihren Kaffee genießen.

»Ist dein Betrieb gut mit dem Fahrrad erreichbar oder auch ein beliebtes Ausflugsziel für RadlerInnen, dann kannst du deine Gäste auf der Homepage oder in Prospekten über die schönsten Routen informieren.«

Unterwegs in eine klimafreundliche Zukunft

Der Verkehr ist einer der Hauptverursacher von CO₂-Emissionen. Naturfreundehäuser können sowohl im eigenen Bereich Maßnahmen setzen, um klimaschonend mobil zu sein, als Multiplikatoren haben sie die Möglichkeit, ihre Gäste auf das Thema aufmerksam zu machen und ihnen eine umweltschonende, aber dennoch bequeme Anreise anbieten und schmackhaft machen.

Förderung der Anreise der Gäste mit öffentlichen Verkehrsmitteln

Informiere deine Gäste über die Möglichkeit, mit öffentlichen Verkehrsmitteln anzureisen. Gib die nächst gelegenen Busstationen und/oder Bahnhöfe an bzw. jene Stationen öffentlicher Verkehrsmittel, von denen aus Wanderwege zu deiner Hütte führen – am besten auf der Homepage, in Prospekten vom Haus, aber auch auf Buchungsbestätigungen etc. Für Gäste von Ferienhäusern erhöht sich der Komfort bei der Anreise, wenn ihnen – sofern organisatorisch machbar – ein Abholservice vom Bahnhof oder der Busstation

zur Verfügung steht. Hier bietet sich etwa auch die Kooperation mit Taxiunternehmen an. Wenn du deinen BesucherInnen zeigen willst, dass du ihre klimaschonende Anreise besonders schätzt, dann gibt es die Möglichkeit, sie mit kleinen Geschenken zu belohnen: Wenn die Gäste ein Ticket von einem öffentlichen Verkehrsmittel vorlegen, erhalten sie eine kleine Aufmerksamkeit, wie zum Beispiel kleine regionsspezifische Give-aways, ein Gratis-Getränk, evtl. auch eine Preisreduktionen bei der Nächtigung ...

Auf Fahrplanaushängen der öffentlichen Verkehrsmittel in der Region in deinem Haus können sich die Gäste über die geeignete Verbindung für die Heimreise informieren. Auch in Berghütten bietet sich ein solches Service an: So können die WandererInnen den Abstieg zeitlich so planen, dass sie rechtzeitig zur Abfahrt ihres Busses oder Zuges ankommen.

Den Umstieg auf's Fahrrad erleichtern

Ist dein Betrieb gut mit dem Fahrrad erreichbar und/oder auch ein beliebtes Ausflugsziel für RadlerInnen, kannst du deine Gäste auf der Homepage oder in Prospekten über die schönsten Routen informieren. RadfahrerInnen schätzen sicherlich die Möglichkeit, ihr Fahrrad in einem geeigneten Raum abstellen zu können und dass im Notfall Werkzeug für eine Reparatur vorhanden ist.





Urlaub im Naturfreundehaus ohne PKW

Spezielle Angebote machen deinen Gästen während des Aufenthaltes in deinem Haus den Verzicht auf das eigene Auto schmackhaft. Informiere deine Gäste über Ausflugsmöglichkeiten mit öffentlichen Verkehrsmitteln in der Region. Ein besonderes Service bietest du, wenn du die entsprechenden Fahrscheine vor Ort verkaufst. Für diejenigen Naturfreunde, die von deinem Haus oder deiner Hütte aus einen Radausflug machen wollen, stehen Leihräder zur Verfügung und Radwanderkarten liegen im Haus zur freien Nutzung oder zum Verkauf auf.

Motivation der MitarbeiterInnen zur umweltfreundlichen Mobilität

Deine MitarbeiterInnen können einen Beitrag zum Klimaschutz leisten, indem sie – sofern es die Arbeitszeiten gestatten – mit öffentlichen Verkehrsmitteln oder mit dem Fahrrad zur Arbeit kommen. MitarbeiterInnen nehmen sicher auch gerne vom Haus zur Verfügung gestellte Leihräder in Anspruch. Motiviere deine MitarbeiterInnen zum Umstieg auf Bus oder Rad, indem du ihnen einen finanziellen Anreiz gibst (etwa durch einen Zuschuss zum Fahrschein oder ei-

ne Prämie). Vielleicht bietet sich – bei ähnlichen Arbeitszeiten und Wohnorten – die Bildung von Fahrgemeinschaften an.

Mobilitätsmanagement des Betriebes

Sind Einkäufe oder sonstige Besorgungen nötig, die nur mit dem Auto erledigt werden können, so sollten diese koordiniert werden, um gefahrene Kilometer und auch Arbeitszeit zu sparen. In regelmäßigen MitarbeiterInnen-Treffen können diese Dinge abgesprochen und geplant werden.

Wenn eigene Fahrzeuge, wie zum Beispiel Minibusse vorhanden sind, so sollten bei der Neuanschaffung Fahrzeuge bevorzugt werden, die über alternative Antriebe verfügen und mit alternativen Treibstoffen betrieben werden (z. B. Hybridautos, Elektrofahrzeuge ...).



Tankstelle für eine schwedische Hybridbusflotte



Hybridfahrzeuge

„Hybrid“ (griechisch) bedeutet „gemischt, von zweierlei Herkunft“. Ein Hybridfahrzeug besitzt demzufolge zweierlei Energiearten bzw. Antriebe. Am weitesten verbreitet ist die Kombination aus Verbrennungsmotor (Diesel- oder Benzinantrieb) und elektrischer Speicher in Form einer Batterie oder Brennstoffzelle. Damit kann der Verbrauch an fossilem Kraftstoff verringert oder die Leistung im niedrigen Drehzahlbereich gesteigert werden, was wiederum zu weniger CO₂-Ausstoß führt.

Diese Naturfreundehäuser gehen mit gutem Beispiel voran

Naturfreundehaus Rahnenhof (D)

D-67316 Hertlingshausen

Kontakt: Stephan Schenk, Tel.: +49 (0)6356 96250-0

kontakt@naturfreundehaus-rahnenhof.de

www.naturfreundehaus-rahnenhof.de

Der Rahnenhof setzt bei der Energieversorgung auf Solarthermie und Photovoltaik; dass das Haus wärmegeklämt ist, versteht sich von selbst; Wasser wird effizient eingesetzt und so möglichst wenig Abwasser produziert. Und auch die umweltfreundliche Mobilität ist dem Haus ein großes Anliegen. Als „Bett&Bike“ zertifizierte Unterkunft (eine Auszeichnung des Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Clubs) sind RadfahrerInnen sehr willkommen und ihnen stehen auch eine Reihe von Serviceeinrichtungen zur Verfügung: Die Räder können in einer eigenen wetterfesten „Garage“ geparkt werden, für den Notfall steht eine kleine Reparaturwerkstatt zur Verfügung. Wanderkarten liegen auf und informieren die Gäste über die schönsten Ausflugsziele in der Region.



Naturfreundehaus Bärenhäusl (D)

D-95119 Naila, Ortsteil Culmitz , Bärenhäuser Nr. 3

Kontakt: Peter Gemeinhardt, Tel.: +49 (0)9281 65362

baerenhaus@naturfreunde-hof.de

www.naturfreunde-hof.de

„Einsteigen: naturfreundlich unterwegs!“ lautet das Motto des Hauses in Sachen klimafreundliche Mobilität. Tourenfahrräder stehen den Gästen kostenlos zur Verfügung. Fahrpläne der regionalen öffentlichen Verkehrsmittel, Wanderkarten und -führer sowie Tipps und Informationen über Ausflüge und Freizeitmöglichkeiten sind im Haus erhältlich. Wandergruppen werden auf Wunsch von ehrenamtlichen WanderführerInnen betreut. Mit all diesen Angeboten wird es den Gästen des Hauses leicht gemacht, auf das eigene Auto zu verzichten und auf umweltfreundliche Verkehrsmittel umzusteigen! Das Haus selbst wird seit 1978 schrittweise energietechnisch auf Vordermann gebracht. Wie ein Energiecheck 2005 zeigte, sind alle Einsparungspotenziale ausgeschöpft.



Gföhlberghütte (A)

A-3170 Hainfeld, Kasberg

Kontakt: Leopold Dworak, Tel.: +43(0)2773 46978

www.nfhouse.org

Zur Zeit ist das Haus mit öffentlichen Verkehrsmitteln noch schwer erreichbar. Das soll sich aber bald ändern! Die Gemeinden rund um den Gföhlberg haben sich zusammengetan und wollen gemeinsam organisieren, dass Wanderer mit Kleinbussen von den nächstgelegenen Bahnhöfen zu den Einstiegen der Wanderwege (und wieder zurück) gebracht werden. Das Vorhaben soll als EU-Projekt eingereicht und finanziell unterstützt werden.



Biodiesel

Als „Biodiesel“ werden Agrartreibstoffe bezeichnet; Agrardiesel wird vorwiegend aus Pflanzenölen gewonnen. In Mitteleuropa meist aus Raps- und Sonnenblumenöl, in tropischen Ländern aus Palm- und Sojaöl. „Biodiesel“ ist jedoch nicht immer „bio“. Zwar emittieren viele der aus Pflanzen gewonnenen Treibstoffe bei der Verbrennung weniger CO₂ wie Benzin oder herkömmlicher Diesel. Aber bei der ökologischen Bewertung muss auch die Produktion, die Verarbeitung und die Herkunft des Treibstoffes berücksichtigt werden. Die Ölpflanzen stammen meist aus einer intensiven landwirtschaftlichen Produktion, die sich negativ auf die Umwelt und die Gesundheit der Menschen – vor allem der ArbeiterInnen – auswirkt. Zudem steht die Produktion von Pflanzen für Agrartreibstoffe in Konkurrenz mit der Lebensmittelproduktion. Bei der Verwendung von Agrardiesel sollte neben der Umweltfreundlichkeit die Regionalität im Mittelpunkt stehen: In regionalen Pflanzenölpresen werden die Produkte der ansässigen Landwirte verarbeitet, die Nebenprodukte werden als Futtermittel verwendet. Wenn die Ölpflanzen auf Brachflächen angebaut werden, so besteht auch keine Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion. Hier liegt es an jedem einzelnen / jeder einzelnen, sich zu erkundigen, woher der „Biodiesel“ stammt und unter welchen Bedingungen er produziert wurde. Regionale Umweltberatungsstellen können dazu Auskunft geben.



Tue Gutes und rede darüber!

Du bist aktiv im Klimaschutz? Trage das auch nach außen und kommuniziere es deinen Gästen! Zeige, dass den Naturfreundehäusern der Klimaschutz ein großes Anliegen ist! Einen Imagegewinn bringt es allemal und mit deinen Klimaschutzaktivitäten kannst du Werbung für dein Haus machen und deinen Bekanntheitsgrad steigern.

Information der Gäste

Gehe mit gutem Beispiel voran! Zeige deinen Gästen, wie dein persönlicher Beitrag zum Klimaschutz aussieht. Deine Aktivitäten zum Klimaschutz kannst du deinen Gästen auf der Homepage, in Prospekten und sonstigen Werbematerialien näher bringen. Direkt im Haus kannst du dafür Informationsblätter oder -tafeln verwenden – und das direkte Gespräch mit interessierten BesucherInnen suchen.

Animiere deine Gäste, selbst zum Klimaschutz aktiv zu werden. Das geschieht einerseits durch dein gutes Vorbild, andererseits im Gespräch und über Informationsmaterialien (Faltblätter etc.), die in deinem Haus oder deiner Hütte aufliegen. Beim naturverbundenen Klientel der Naturfreundehäuser stößt du dabei sicherlich auf offene Ohren und großes Interesse.

Besonders anschaulich und einprägsam sind die Informationen dann, wenn dabei auf die Situation in deinem Haus eingegangen wird: In der Speisekarte etwa kannst du bei allen Speisen auf ihre Herkunft verweisen, eventuell auch den „Ökologischen Fußabdruck“ regionaler Produkte mit solchen, die weit her kommen, vergleichen. So wird die Speisekarte zur „Klimaschutz-Speisekarte“ – gutes Essen mit Denkanstoß.

Information, Schulung und Motivation der MitarbeiterInnen

Bei der erfolgreichen Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen im Haus sind die MitarbeiterInnen maßgeblich beteiligt. Denn nur, wenn diese informiert und motiviert sind und aktiv mitmachen, bringen die gesetzten Maßnahmen den vollen Erfolg! In regelmäßigen Treffen kann über die Klimaschutzaktivitäten informiert werden, die MitarbeiterInnen werden auch eigene Ideen zur Ver-





*»Deine Aktivitäten zum Klimaschutz
kannst du deinen Gästen auf
der Homepage, in Prospekten
und sonstigen Werbematerialien
näher bringen.«*

besserung oder zu ganz neuen Aktivitäten einbringen. Zur besonderen Motivation können besonders engagierte MitarbeiterInnen mit kleinen Prämien oder Geschenken belohnt werden. Den Gästen müssen die MitarbeiterInnen für diverse Auskünfte bereit stehen – zum Beispiel sollen sie darüber Auskunft geben können, wann der nächste Bus oder Zug fährt.

Veranstaltungen

Eine Möglichkeit, viele Menschen zum Thema „Klimaschutz“ anzusprechen, sind Veranstaltungen wie „Klimafeste“, Aktionstage, Tage der offenen Tür u. ä. m. Diese Aktionen erfordern zwar einen größeren Organisationsaufwand, bringen aber sicherlich auch „nachhaltigeren“ Erfolg: Einerseits, weil interessierte BesucherInnen aktiv mitmachen und so eher animiert werden, Ideen zum

Klimaschutz aufzugreifen; andererseits auch für dich als Veranstalter und dein Haus durch Präsenz in der Presse und durch „Mundpropaganda“ begeisterter Gäste.

Medienarbeit

Pflege auch den Kontakt zur (lokalen) Presse und berichte laufend über deine Erfolge.

Erfahrungsaustausch mit anderen Häusern und Hütten

Das Rad muss nicht neu erfunden werden! Schließe dich mit anderen Naturfreundehäusern kurz und tausche die Erfahrungen aus. So kannst du neue Ideen aufgreifen, vielleicht werden so auch Verbesserungsmöglichkeiten aufgezeigt oder es ergeben sich Kooperationen, von denen alle profitieren können.

Ökologischer Fußabdruck

Das Modell des Ökologischen Fußabdrucks wurde 1994 vom Schweizer Mathis Wackernagel und dem Kanadier William E. Rees entwickelt. Der ökologische Fußabdruck bezeichnet jene Fläche, die ein Mensch benötigt, um seine Lebensbedürfnisse zu befriedigen – um Nahrungsmittel anzubauen, um Kleider und Wirtschaftsgüter zu produzieren, um von einem Ort zum anderen zu kommen u.s.w. Wie viel Fläche der einzelne Mensch dafür benötigt, hängt von seinem Lebensstil ab. Weltweit gesehen beträgt der durchschnittliche Ökologische Fußabdruck eines Menschen 2,2 Hektar. Wenn man allerdings die Fläche der Erde auf die derzeitige Weltbevölkerung aufteilt, so stehen pro Person nur 1,8 Hektar Fläche zur Verfügung. Das heißt, dass die Erde die Bedürfnisse aller Menschen nicht befriedigen kann. Es liegt also an jedem einzelnen Menschen, seinen Lebensstil zu überdenken und nachhaltiger zu gestalten.

www.footprintwork.org, www.footprint.ch, www.footprint.at, www.mein-fussabdruck.at



*Dieses Naturfreundehaus
geht mit gutem Beispiel voran*



Klimanetzwerk

Das Thema „Klimaschutz“ ist sehr umfangreich, und in dieser Broschüre können wir nur Anregungen geben. Für alle Naturfreunde-häuser, die sich aktiv am Klimaschutz beteiligen, gibt es eine gemeinsame Plattform im Internet www.nfhouse.org (zukünftig: www.naturfreunde-haeuser.net). Hier entsteht ein Forum für den Erfahrungs- und Informationsaustausch zu technischen, organisatorischen und finanziellen Fragen sowie für das Knüpfen von Kontakten und die Anbahnung neuer Kooperationen. Die Naturfreunde gehen mit gutem Beispiel voran und knüpfen ein „Klimanetzwerk“!



Naturfreundehaus Vehrte (D)

D-49191 Belm-Vehrte, Engelriede 1
Kontakt: Reinhard Mai, Tel. +49 (0)541 707340
verein@nf-os.de, www.naturfreunde-osnabrueck.de/haus.html

Das Naturfreundehaus Vehrte ist quasi das Informationszentrum der Naturfreunde Osnabrück. Der Schwerpunkt der Bildungsarbeit liegt auf den Bereichen Energie und Klimaschutz. Neben einer Informationsbroschüre setzen die Naturfreunde auf „erlebten Klimaschutz“, mitmachen und dabei lernen ist angesagt! An zwei Aktionstagen gab es für Interessierte die Möglichkeit, sich ausführlich über umweltfreundliche Energien sowie über sanften Tourismus zu informieren. Anhand eines Solarkochers, eines Holzkohlekühlschranks und eines Windrades wurde anschaulich gezeigt, wie so genannte regenerative Energien genutzt werden können. Die BesucherInnen zeigten sich beeindruckt und nahmen zahlreiche Ideen für ihren persönlichen Beitrag zum Klimaschutz mit nach Hause.

In Kürze online:

das neue Web-Portal der Naturfreunde-Häuser



The screenshot shows the website interface. At the top left is the logo of Naturfreunde Häuser International. Below it is a navigation menu with 'Service' and 'Aktuelle'. The main content area features a map of Europe on the left and a list of news items on the right. The news items include: 'Natur Trails International', 'Donaus Delta', 'Naturfreunde Sonntag', 'NFI Foto-Wettbewerb 2018', and 'Klimawettbewerb'. At the bottom left, there is a search bar with filters for 'Land', 'Region', and 'Ort', and buttons for 'Suchen' and 'Erweiterte Suche'.

Alle wichtigen Informationen zum Naturfreunde-Haus – im Handumdrehen für Naturliebhaber aus der ganzen Welt zugänglich!





NATURFREUNDE
AMIS DE LA NATURE
FRIENDS OF NATURE
INTERNATIONAL

Naturfreunde Internationale

A-1150 Wien | Diefenbachgasse 36

Tel.: +43 1 8923877

Fax: +43 1 8129789

nfi@nfi.at

www.nfi.at | www.naturfreunde-haeuser.net