



Gemeindewerke Haar GmbH

Erneuerbare Energien in Haar 2005



Inhalt

Vorwort: Haar ist im Aufbruch ...	3
Erneuerbare Energien Gesetz (EEG)	4
Entwicklung der Stromproduktion aus EEG	5
Haarer ÖkoStrom-Angebot	7
Entwicklung des Haarer Ökofonds	8
Ökostrom als Einkommensquelle	9
Strom aus „Erneuerbaren“ - Ausblick	9
Nachwort	10

Impressum

Herausgeber:

DLH - Dienstleistungsgesellschaft Haar GmbH

Blumenstraße 3 • D- 85540 Haar

Tel. (089) 45 69 91-60

Fax (089) 45 69 91-71

www.haar24.com

Verantwortlich für den Inhalt:

Wolfgang Weber, Geschäftsführer

Text/Layout: Ute Kuhlmann • www.textundidee.de

© 2005 DLH - Dienstleistungsgesellschaft Haar GmbH

Haar ist im Aufbruch ...

... hier herrschen Optimismus, Lebensfreude und Spaß am Wissen. Hier scheut man sich auch nicht vor kritischen Hinterfragen. So besteht für Haarer Unternehmen kein Zweifel daran, dass sie sich mit der weltweiten Knappheit der Rohstoffe auseinandersetzen müssen.

**„HEUTE IST
JEDER MENSCH
GEFORDERT,
DURCH SEINE
ENTSCHEIDUNGEN
IMPULSE ZU
SETZEN.“**

Das gilt besonders für Unternehmen aus der Energiewirtschaft. Die stark wachsenden Volkswirtschaften in China und Indien gelten als beliebtes Beispiel für den stärker werdenden Energiehunger. So wird erwartet, dass die

beiden Länder in den nächsten zehn Jahren jeden Tag 8 Millionen Barrel Öl nachfragen. Doch auch Europa und die USA werden zunehmend abhängig von Öl- und Gasimporten.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie gibt als die drei Ziele des Energiewirtschaftsgesetzes Wirtschaftlichkeit, Versorgungssicherheit und Umweltverträglichkeit an. Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass eine nachhaltige Energieversorgung in Deutschland nur mit einem ausgewogenen Energieträgermix zu bewältigen ist. Die Entscheidung darüber, aus welchen

Quellen wir künftig unseren Energiebedarf decken werden, treffen nicht nur Politiker. Heute ist in immer stärkerem Maß jeder Mensch als Marktteilnehmer gefordert, durch seine Konsum- und Kaufentscheidungen Impulse in Richtung Nachhaltigkeit zu setzen.

Diese Broschüre soll Ihnen als Haarer Bürgerin und Bürger Informationen darüber geben, was wir als Ihr kommunaler Energieversorger im Bereich der erneuerbaren Energien tun und für die Zukunft planen. Sie soll Ihnen damit auch die Möglichkeit geben, Ihre alltäglichen Entscheidungen zu überprüfen und sich bei ihren Kaufentscheidungen auch für ein Mehr an Nachhaltigkeit einzusetzen.



H. Dworzak

Helmut Dworzak,
Erster Bürgermeister und
Vorsitzender des
Aufsichtsrates der GWH

Erneuerbare Energien Gesetz

Fossile Energieträger haben viele Vorteile – doch sie haben einen gemeinsamen und entscheidenden Nachteil: Sie sind nur begrenzt vorhanden. Die Notwendigkeit zur Nutzung regenerativer Energiequellen ist daher auch von der Politik schon lange erkannt worden. Vor diesem Hintergrund wurde im Jahr 2000 das Erneuerbare Energien Gesetz (kurz: EEG) verabschiedet. Es regelt die Abnahme und Vergütung von Strom durch die Versorgungsunternehmen, der ausschließlich aus erneuerbaren Energiequellen stammt.

Zweck des Gesetzes ist es, eine nachhaltige Energieversorgung und die Weiterentwicklung entsprechender Technolo-

gien sicherzustellen, auch im Hinblick auf den Umweltschutz und die Vermeidung von Konflikten um knapper werdende Energieressourcen. Im Jahre 2004 wurde das Gesetz novelliert, wobei u. a. die Ziele neu definiert wurden. So soll bis zum Jahr 2010 der Anteil der erneuerbaren Energien auf mindestens 12,5 Prozent erhöht werden. Bis zum Jahr 2020 sollen es dann bereits 20 Prozent sein. Zu den im Gesetz genannten Energien zählen Wasserkraft, Windenergie, Solare Strahlungsenergie, Geothermie und Energie aus Biomasse.

Der Stromerzeugung aus Biomasse wurde in der novellierten Fassung des EEG größeres Gewicht in Form von höheren

Vergütungssätze pro Kilowattstunde Solarstrom in Cent -EEG Novelle

Anlage	=< 30 kW	=< 100 kW	> 100 kW	Zum Vergleich, bis 31.07.04:
Dach	57,4 ct	54,6 ct	54,0 ct	45,7 ct
Fassade	62,4 ct	59,6 ct	59,0 ct	45,7 ct
Freilandanlagen		45,7 ct		45,7 ct

Degression: 5 % jährlich ab 2005, bei Freiflächenanlagen: 6,5 % ab 2006

Jahr	2004	2005	2006	2007	2008
Gebäudeanlagen	57,4 ct	54,53 ct	51,80 ct	49,21 ct	46,75 ct
ab 30 kW	54,6 ct	51,87 ct	49,28 ct	46,82 ct	44,48 ct
ab 100 kW	54,0 ct	51,30 ct	48,74 ct	46,30 ct	43,99 ct
Fassadenbonus	5,00 ct	5,00 ct	5,00 ct	5,00 ct	5,00 ct
Freilandanlagen	45,7 ct	43,42 ct	40,60 ct	37,96 ct	35,49 ct

Vergütungssätzen zugestanden. Die Produktion des Stroms kann dabei gleichermaßen von unternehmensgeführten Kleinkraftwerken (z.B. Blockheizkraftwerke) oder durch Privatpersonen (Photovoltaikanlagen) geschehen. Für die Abnahme des Stroms sind dabei die jeweiligen Netzbetreiber zuständig, im Gemeindegebiet Haar also die SVH. Das EEG regelt die Vergütungssätze, welche vom Netzbetreiber an den Stromproduzenten zu zahlen ist. Dabei gelten unterschiedliche Vergütungen, je nach Energiequelle, Abgabemenge und Produktionsjahr.

Was aber haben Sie als Verbraucher vom EEG? Kurzfristig betrachtet beschert das EEG Ihnen über die Kostenumlage einen höheren Strompreis. Das hört sich natürlich zunächst nachteilig an. Bei dem EEG geht es jedoch um die langfristige Entwicklung. In den letzten Monaten und Jahren haben alle die Verteuerung der Energiepreise deutlich zu

spüren bekommen. Das betrifft sowohl die Stromrechnung als auch die Heizkosten oder Diesel- und Benzinpreise. Diese Preiserhöhungen sind zum großen Teil auf die knapper werdenden Rohstoffe zurückzuführen. Werden Erdöl, Kohle, Uran oder Erdgas noch knapper – was unvermeidlich ist – so werden wir uns auf eine noch rasantere Preisspirale vorbereiten müssen, die letztendlich jeden Arbeits- und Produktionsbereich betrifft. Dieser Entwicklung muss von politischer Seite her begegnet werden.

Eine dezentrale Energieversorgung, die möglichst viele Rohstoffe des Heimatlandes verwendet und darüber hinaus noch Arbeitsplätze schafft, kann einer drohenden Energiekrise gleich in mehrfacher Hinsicht vorbeugen. Die Preisbelastungen, welche die Stromkunden heute in diesem Zusammenhang tragen müssen, werden sich also später für uns alle bezahlt machen.

Entwicklung der Stromproduktion aus EEG

Die Energiegewinnung aus regenerativen Quellen gewinnt von Jahr zu Jahr mehr an Gewicht. So lieferte die Statistik der Arbeitsgruppe Erneuerbare E-

nergien des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Februar 2006 folgende Zahlen:

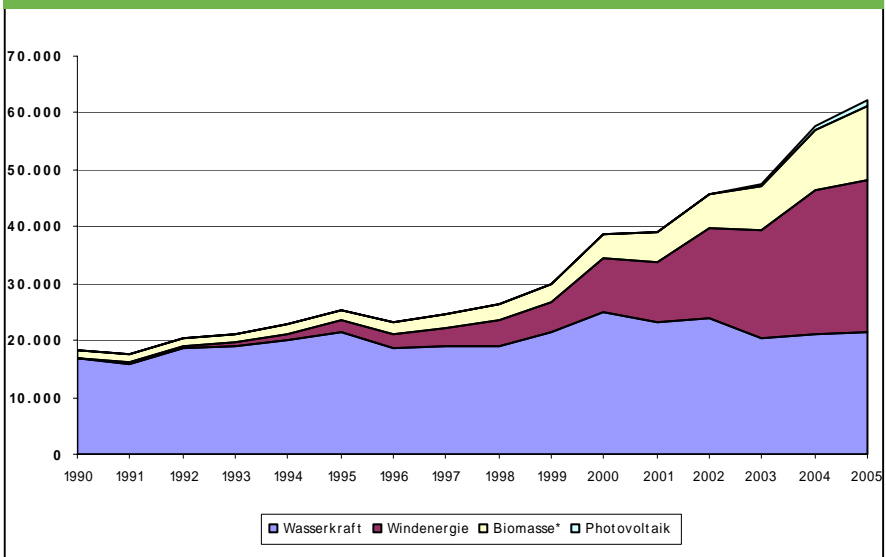
„2005 hat sich die Nutzung erneuerbarer Energien erneut positiv weiterentwickelt. Nach Angaben der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat) stieg der Anteil erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch von rd. 4,0 % in 2004 auf rd. 4,6 % im vergangenen Jahr 2005. Der Anteil am Brutto-

stromverbrauch erhöhte sich von rd. 9,4 % im Vorjahr auf rd. 10,2 % in 2005, der Beitrag zur Kraftstoffversorgung von 1,9 % auf rd. 3,4 %. Im Wärmemarkt wurden rd. 5,4 % erreicht, gegenüber 5,2 % im Vorjahr.

Der Anteil an der gesamten Endenergiebereitstellung (Strom, Wärme, Treibstoffe) stieg auf 6,4 % (2004: 5,7 %). Deutschland ist damit auf gutem Wege, die auch auf europäischer Ebene für 2010 vereinbarten Ziele zum Ausbau der erneuerbaren Energien fristgerecht zu erreichen.

Die CO₂-Minderung lässt sich für 2005 auf rd. 83 Mio. t abschätzen. Dies sind rd. 8 Mio. t CO₂ mehr als im Vorjahr. Damit leisten die erneuerbaren Energien einen nachhaltigen Beitrag zum Klimaschutz und zur Erfüllung der deutschen Kyoto-Verpflichtungen.“

Beitrag der erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung 1990 - 2005



*Angaben bei Biomasse inklusive biogenem Anteil des Abfalls in Höhe von 50 Prozent

Stand: Februar 2006, vorläufige Angaben, teilweise geschätzt, Strom aus Geothermie auf Grund geringer Strommengen nicht ausgewiesen

Quelle: BMU, nach Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien Statistik (AGEE-Stat) unter Verwendung von Angaben der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB); Statistisches Bundesamt (StBA); Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW); Institut für Energetik und Umwelt Leipzig (IE); Bundesverband (BWE); ISET Kassel

Neben den Einsparungen an CO₂ gilt als wichtigster Vorteil der Erneuerbaren, dass sie eine dezentrale Energiegewinnung vorantreiben, welche neue Ar-

beitsplätze schafft und eine größere Unabhängigkeit von Importen aus politisch instabilen Förderländern gewährleistet.

Haarer ÖkoStrom

Seit April 1998 können Verbraucher selbst bestimmen, ob sie Strom aus den herkömmlichen Energieträgern Kohle, Öl, Gas oder Kernenergie beziehen möchten oder Strom aus erneuerbaren Energien wie Wind-, Wasser- und Sonnenkraft.

Da eine Mehrzahl an Verbrauchern bereit war, den notwendigen Mehrpreis dafür zu zahlen, haben die Technischen Überwachungsvereine ein Zertifizierungsverfahren für Ökostrom entwickelt. Seither kann jeder auf bequeme Art und Weise einen persönlichen Beitrag zum Klimaschutz leisten.



Die SVH – Stromversorgung Haar GmbH bietet ihren Kunden seit Herbst 2002

TÜV-zertifizierten Haarer ÖkoStrom an. Dieser wird mit einem Aufpreis von 2 Cent je Kilowattstunde veranschlagt. Dieser Mehrertrag fließt in einen eigenen Ökofonds, mit dem örtliche Anlagen mitfinanziert werden, die Strom aus erneuerbaren Energien produzieren. So

hat sich die SVH mit insgesamt 6 Anteilen an den beiden Bürger-Solkraftwerken Haar I und Haar II beteiligt. Beide Kraftwerke wurden von der Gehrlicher Umweltschonende Energiesysteme GmbH geplant, errichtet und betrieben.

Neben den beiden Solarkraftwerken gibt es heute noch 12 private Photovoltaikanlagen im Gebiet Haar. Alle Anlagen zusammen produzierten im Jahr 2005 bereits mehr als 100.000 kWh Solarstrom. Die gleiche Menge wird aus dem Haarer Blockheizkraftwerk am Höglweg eingespeist, das mit Erdgas betrieben wird. Wegen der hohen Effizienz von Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen wird der mit dieser Technik produzierte Strom ebenfalls als Ökostrom anerkannt. So standen in 2005 insgesamt rund 200.000 kWh ÖkoStrom für den Verkauf zur Verfügung. Das entspricht dem durchschnittlichen Jahresbedarf von etwa 200 Personen.

Doch nicht nur die Produzenten, auch die Abnehmer von umweltfreundlichem Strom werden immer mehr. So verzeichnet die SVH einen steten Zuwachs

an ÖkoStrom-Kunden. Und nicht nur Privathaushalte, auch Unternehmen - wie die LIV Computerperipherie Vertriebs GmbH - leisten ihren Beitrag zum Ausbau der "Erneuerbaren".

Auf die Frage nach dem Warum sagt Irene Kappelsberger, Geschäftsführerin von LIV: "Wir waren noch nie Anhänger der ‚Geiz-Ist-Geil-Bewegung‘ oder der ‚Billig-Um-Jeden-Preis-Mentalität‘. Wir haben schon immer, in jeder Beziehung, Wert auf Qualität gelegt. Dass das

Haarer Ökostrom-Angebot das qualitativ hochwertigste darstellt, steht außer Frage. Und somit stand auch unsere Entscheidung sofort fest."

Auch die Gemeindewerke selbst gehören zu den Ökostrom-Kunden. So hat Wolfgang Weber, Geschäftsführer der GWH, beim Start des Angebots zugesichert, die jährliche Überschuss-Kapazität an Ökostrom als Pumpstrom für das Wasserwerk zu kaufen.



Entwicklung des Haarer Ökofonds

Der Erlös aus dem Verkauf des Haarer Ökostroms fließt - wie schon erwähnt - in einen Ökostrom-Fonds. Die Beträge werden auf einem Festgeldkonto gesammelt sowie nach und nach investiert .

Die Einlage aus diesem Verkauf hat im Jahr 2003 2.376,16 Euro betragen. Der Betrag wurde für die finanzielle Beteiligung am Sonnenkraftwerk Haar II verwendet. Damit standen zum 1. Januar 2004 noch 267,89 Euro aus dem Vorjahr zur Verfügung. Im Laufe des Jahres 2004 kamen dazu Erlöse aus Öko-

Strom-Verkauf in Höhe von 2.239,64 Euro. Im Jahr 2005 beträgt die Zuführung 4.040,88 Euro. Damit sind zum 31.12.2005 insgesamt 6.079,45 Euro im ÖkoStrom-Fonds angelegt.

Derzeit wird geprüft, ob auf den Dächern der Grund- und Hauptschule, des Gymnasiums und der Feuerwehr eine Photovoltaik-Anlage möglich ist. Falls die Prüfung positive Ergebnisse liefert, würde das Vorhaben in Form eines Gehrlicher-Solarfonds durchgeführt werden.

Die den Jahresabschluss der SVH für das Geschäftsjahr 2004 testierende WIBERA Wirtschaftsberatung AG bestätigt, dass die SVH im Geschäftsjahr 2003, wie geplant, drei Geschäftsanteile an der Sonnenkraftwerk Haar II KG erworben hat und verbleibende Barmittel aus dem Vorjahr von 267,89 Euro zzgl. der Erlöse aus dem Geschäftsjahr 2004 von 2.239,64 Euro, also insgesamt 2.507,53 Euro an Barmitteln gesondert unter dem Titel „ÖkoStrom-Fonds“ angelegt sind. Das Testat für 2005 erfolgt mit der Prüfung des Jahresabschlusses 2005, die im Mai 2006 stattfindet.

Strom aus „Erneuerbaren“ - Ausblick

Nicht nur die beiden Solarkraftwerke machen deutlich, dass sich in Sachen „Erneuerbare“ in Haar einiges tut. Als führendes oberbayerisches Unternehmen im Bereich Photovoltaik ist die Firma Gehrlicher Umweltschonende Energiesysteme GmbH erste Anlaufstelle wenn es um die Nutzung umweltfreundlicher Sonnenenergie geht.

So projiziert und errichtet das Unternehmen derzeit etliche Solarstromanlagen auf öffentlichen Dächern in München und Umgebung. Darunter befinden sich diverse Schulen, das Bauzentrum Riem, ein Feuerwehrhaus, eine größere Bürgerbeteiligungsanlage im Raum Augsburg und diverse andere Projekte.

Doch auch im Ausland ist Gehrlicher aktiv: Die spanische Tochtergesellschaft in Murcia baut in diesem Jahr eine zweiachsig nachgeführte Solaranlage, die technisch mit den Solarsegeln in Ottendichl baugleich ist. Auf den kanarischen Inseln läuft die Projektierungsphase für eine Freilandanlage über rund 50 Hektar mit Dünnschichtmodulen, die in 2007 realisiert werden soll.

Auf Grund dieser technologischen Kompetenz haben die Gemeindewerke den Geschäftsführer Klaus Gehrlicher befragt, welche Trends es nach seiner Einschätzung bei Solarenergie und bei

Erneuerbaren gibt. „Mit dem Aufbau sehr großer Produktionskapazitäten hat sich in den vergangenen beiden Jahren binnen kürzester Zeit die Dünnschichttechnologie einen festen Platz vor allem bei kosteneffizienten Großanlagen erobert“, so Gehrlicher. „In der Dünnschichttechnologie wird die Glasscheibe selbst rückseitig bedampft. Da man hierbei auf eine Siliziumzelle verzichten kann, ist dieses Verfahren kostengünstiger in der Herstellung.“

Damit wird es in wenigen Jahren möglich sein, beim Verbraucher Stromgestehungskosten zu realisieren, die in der Größenordnung heutiger Endkundenpreise liegen“, fasst Gehrlicher zusammen.

Im Bereich kristalliner Module – die herkömmlich verwendet wurden – sieht er die Zukunft eher in privaten Dachanlagen und gebäudeintegrierten Systemen und nicht in Großanlagen. Als eindeutiges Vorbild nennt er Japan, wo heute kaum ein Einfamilienhaus ohne solare Nutzung auf dem Dach zu sehen ist.

Diese Tendenz ist auch bei Hausbesitzern in Haar und Umgebung zu spüren. Nach wie vor können private Betreiber einer Photovoltaik-Anlage Renditen erzielen und so gleichzeitig in ihre Altersvorsorge investieren. Daher ist auch die grundsätzliche Akzeptanz innerhalb der

Bevölkerung gegenüber erneuerbare Energien in den letzten Jahren stetig gestiegen.

Doch auch in anderen Bereichen sieht Klaus Gehrlicher die Zukunft der Energieversorgung verstärkt im Bereich der Erneuerbaren: „Öl, Gas und Kohle sind endlich, die daraus resultierenden Energiepreissteigerungen nicht mehr aufzuhalten. Man wird deshalb weltweit verstärkt auf erneuerbare Energien wie Sonne, Wind und Biomasse setzen“, so der Unternehmer.

Und auch die Preisentwicklung der Erneuerbaren beurteilt er positiv. „Wir bewegen uns bei den Produktionsmöglichkeiten von regenerativen Erzeugungsanlagen stetig hin zu höherer technischer Effizienz.“

Im Hinblick auf diese Trends plant die Gehrlicher GmbH, ihr Angebot in den nächsten Jahren auch auf Pflanzenöl, Bioenergie und ähnliches hin auszuweiten.

Derzeit steht das Unternehmen in Verhandlungen mit der Gemeinde, um in Ottendichl die erste Pflanzenöltankstelle zu errichten und zu betreiben.

Bei Fragen wenden Sie sich an:
gehrlicher Umweltschonende
Energiesysteme GmbH
Feldkirchener Str. 2
85540 Haar
Tel. 089/ 420 792-0
Fax 089/ 420 792-19
info@gehrlicher.com
www.gehrlicher.com

Nachwort

Seit mittlerweile 20 Jahren nutzen wir in Haar die Kraft der Sonne: Etwa 150 Sonnenkollektoranlagen wurden bisher zur Warmwassernutzung oder Heizungsunterstützung auf Haarer Dächern installiert, zum Teil mit Unterstützung der Gemeinde.

Darüber hinaus nutzen wir seit Mitte der 90er Jahre Solarenergie zur Stromgewinnung. Dank einer Initiative von Lehrern und Schülern konnten wir die erste Anlage mit einer Maximalleistung von 1,1 kW auf dem Dach des Ernst-Mach-Gymnasiums installieren. Der intensive

Einbau von Photovoltaik-Anlagen auf privaten und öffentlichen Dächern begann 1999 mit der Förderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes. Gemeinderat und die Verwaltung haben von Anfang an die Initiative der damaligen Agenda 21 für den Bau von Bürgerbeteiligungsanlagen unterstützt. So entstand 2001 das Sonnenkraftwerk Haar I.

Vier Jahre später folgte das Sonnenkraftwerk Haar II. Hier erweist es sich als großer Vorteil, mit der Firma Gehrlicher Umweltschonende Energiesysteme GmbH einen kompetenten Ansprech-

partner im Ort zu haben. Erfreulich ist auch, dass die Stromversorgung Haar Gesellschafterin bei beiden Anlagen geworden ist. Sie setzt damit ein deutliches Zeichen für die Nutzung regenerativer Energien.

Unsere weiteren Solar-Perspektiven:

Die Verwaltung lässt derzeit auf Initiative des Gemeinderats überprüfen, ob die Dächer der Hauptschule und der Grundschule am Jagdfeld für Sonnenkollektoren oder die Photovoltaik-Nutzung geeignet sind. Sobald uns das Gutachten des Statikers vorliegt, werden wir unser Möglichstes tun, die Schuldächer für die Warmwassergewinnung oder ein Solarkraftwerk Haar III zu nutzen.

Eine weitaus ältere Tradition der Nutzung Regenerativer Energien haben die drei Haarer Brennereien. Sie feierten im vergangenen Jahr ihr 100-jähriges Bestehen. Es macht durchaus Sinn, die Alko-



Klaus Gehrlicher (gehrlicher GmbH), Helmut Dworzak (Erster Bürgermeister) und Walter Dürr (SVH GmbH) vor dem Solarsegel des Solarkraftwerks Haar II

holgewinnung in den drei Haarer Brennereien zur Nutzung regenerativer Energien hinzuzuzählen, schließlich wird nach dem Auslaufen des Branntweinmonopols ein möglicher Schwerpunkt der Brennereien die Produktion von Bio-Ethanol sein.

Kraftstoff der vom Acker kommt: Die Autofirmen Saab und Ford bieten bereits jetzt Fahrzeuge an, die für diesen Kraftstoff geeignet sind. Durch den vermehrten Anbau von Raps tragen unsere Landwirte zur Herstellung von Pflanzenöl bei. So erreichen wir schon heute in Deutschland eine 5-prozentige Zumischung von Biodiesel zum herkömmlichen Diesel.

Sehr bedauerlich finde ich den Beschluss der Bundesregierung, Biokraftstoffe ab Herbst deutlich höher zu besteuern. Es ist kurzfristig, der Entwicklung und zunehmenden Verbreitung alternativer Kraftstoffe durch zwangsläufige Preissteigerungen Hürden in den Weg zu legen. Umso mehr werden wir uns hier in Haar „ins Zeug legen“ und innovative technische Entwicklungen nutzen, die sich als ökologisch sinnvoll erweisen. Dabei ist das Engagement der Haarer Bürgerinnen und Bürger von großem Wert und Voraussetzung für jedes weitere Projekt.

Michael v. Ferrari

Gemeinde Haar

Referat für Umwelt u. Abfallwirtschaft



Gemeindewerke Haar GmbH
Blumenstraße 3
85540 Haar

Tel. 089/ 45 69 91-60
Fax 089/ 45 69 91-71

E-Mail: kundenservice@haar24.com
Internet: www.haar24.com
