

martin locher aus schlier

Nachhaltiger Haushalt mit Antriebs- und Energiekonzept für Fahrzeuge

aktiv
passiv
sonstige

art der massnahme

Motivation

Seit meiner Schulzeit haben mich die Themen Umweltschutz/Klimawandel, Ernährung der wachsenden Weltbevölkerung, Rohstoffverschwendung/Wegwerfmentalität, Energieversorgung (Risiken der Atomenergie, regenerative Energieerzeugung) u. dgl. zum Teil intensiv beschäftigt. Dies geschah bzw. geschieht auch besonders im Sinne der Bewahrung Gottes Schöpfung. Vor allem soll diese auch für die nachfolgenden Generationen bewahrt werden. Heute umschreibt man diese Themen allgemein mit „Nachhaltigkeit“.

In Anlage 1 habe ich chronologisch dargestellt, wie ich in meinem Entscheidungs- und Wirkungsbereich einen großen Teil in diesem Sinne bereits realisiert habe.

Es fehlt allerdings noch der Bereich Mobilität. Das eigene Auto wird immer noch mit fossilen Energieträgern angetrieben. Um auch dies umzustellen, entstanden mehrere Ideen, welche 2010 als Patent angemeldet wurden, auf der Erfinder- messe IENA 2010 in Nürnberg ausgestellt und dort ausgezeichnet wurden.

Ziele

Hauptziel ist es, einen Haushalt mit einer oder mehreren Personen vollständig nachhaltig, d.h. umweltneutral, führen zu können. Als Beispiel dient das Einfamilienhaus des Antragstellers. Dieses wurde dazu entsprechend umgebaut und damit bereits ein großer Teil realisiert.

Weil es aber nicht so einfach ist, das o. g. Hauptziel vollständig zu erreichen, soll als nächstes Teilziel die 2013 patentierte „RadFelgen-Maschine“ (RaFeM) realisiert werden. Hierzu ist ein Prototyp herzustellen, um die Funktion nachweisen und das einfache Prinzip darstellen zu können. Da ich dies nicht alleine bewältigen kann, bin ich mit mehreren Partnern im Gespräch, die mich unterstützen würden.

Als weitere Teilziele ist denkbar, das beschriebene Konzept umzusetzen, mit denen am Ende das o. g. Hauptziel vollständig erreicht wäre.

Beschreibung

- **Beschreibung der bisher erreichten Ziele:** siehe Anlage 1).

- **Vermeidung Wegwerfmentalität:** z. B. Betrieb und Erhalt des 1982 neu gekauften Autos welches noch heute im Einsatz ist; bei den Umbaumaßnahmen (Anlage 1) wurden viele gebrauchte Teile vom Schrottplatz geprüft und aufgearbeitet (z. B. 7000 ltr. Speicher; div. Wärmetauscher; Armaturen ...); Reparatur und Erhalt auch von älteren Haushaltsgeräten; Verzicht auf Kaffeemaschine, weil eine solche schon des Öfteren kaputt ging (Kaffeewasser wird solar bzw. mit Brennholz erwärmt und direkt mit Kaffeepulver aufgekocht u. v. a. mehr...

- **Mobilität:** sämtliche Wege zu Fuß, mit dem Fahrrad oder öffentlichen Verkehrsmitteln; erst wenn diese Mittel nicht ausreichen, wird das Auto genommen. Dadurch wird eine Menge fossiler Treibstoffe eingespart.

- **Antriebs- und Energiekonzept für Fahrzeuge**

- **RaFeM:** Da die Patentanmeldung mehrere unterschiedliche Erfindungen beinhaltet, hätten mehrere getrennte Anmeldungen erfolgen müssen, was mir zu viel geworden wäre. Deshalb habe ich mich zunächst auf den Radantrieb beschränkt. Das Patent wurde dann am 17.01.2013 erteilt. Seither versuche ich Partner zu finden, mit denen ich RaFeM - steht für „RadFelgenMaschine“ – realisieren kann.

Darstellung / Bewertung des erreichten bzw. erwarteten Erfolges

- Bisher erreichte Ziele: siehe Anlage 1)

- Bei allen Maßnahmen bis auf die Stromerzeugung konnte ein vollständig umweltneutraler Betrieb erreicht werden.

- Bei der Solarstromerzeugung sind die Einnahmen wegen dem EEG höher als die Ausgaben für den Strombezug. Die erzeugte el. Energie ist jedoch geringer als die im Haushalt verbrauchte.

- Sämtliche bisherige Maßnahmen konnten kostenneutral umgesetzt werden.

- Dadurch daß die Energieversorgung solar und mit Brennholz kostenlos erfolgt, ergeben sich langfristig erhebliche Einsparungen bei den laufenden Nebenkosten.

- Einschränkung: Der in Eigenleistung eingebaute Wärmetauscher für Warmwasser hat einen großen Druckverlust, wodurch die Entnahme eingeschränkt ist.

- Die hier dargestellten Maßnahmen sollen Mitmenschen ermutigen, ihren eigenen Haushalt auf gleiche oder ähnliche Weise zu gestalten.

- Langfristig ist anzustreben, den Haushalt samt Fahrzeug vollständig umweltneutral zu betreiben.

Bezug zu den Kriterien des Franziskuspreises

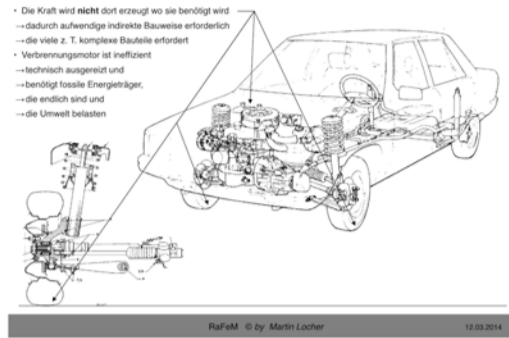
- Ganzheitliche Dimension (ökologisch, sozial, wirtschaftlich, spirituell, pastoral, kulturell)
- Durch den neuen Ansatz und dem hohen Innovationsgehalt wird aufgezeigt, daß bisher erreichte Standards übertroffen werden.
- Die realisierten Maßnahmen zeigen, daß sie in vielen Haushalten auf gleiche oder ähnliche Weise kostenneutral umgesetzt werden können.
- Mit den dargestellten Maßnahmen, wird deren Alltagsbedeutung herausgestellt, wovon viele Menschen vor Ort direkt profitieren können.
- Bei der Realisierung der Maßnahmen haben Bekannte und Verwandte mitgewirkt.
- Mit der Auszeichnung habe ich seit 2010 Zugang zu div. Netzwerken in Baden Württemberg wo ich regelmäßig teilnehme. Dadurch hatte ich schon mehrere Gelegenheiten meine Ideen zu präsentieren.
- Um RaFeM realisieren zu können, ist eine Zusammenarbeit von Akteuren bzw. Spezialisten verschiedener Disziplinen erforderlich. Hierbei sind gemeinsam vereinbarte Ziele durch verbindliches Handeln zu erreichen.
- Mit dem geplanten Demonstrator soll der Öffentlichkeit gezeigt werden, wie einfach so ein angetriebenes Rad herstellbar ist und funktionieren kann.
- Mit den genannten Maßnahmen sollen die Menschen entsprechend motiviert werden, mit Ressourcen verantwortlich im Sinne Gottes Schöpfung umzugehen.
- Mit dem dargestellten Konzept „Nachhaltiger Haushalt mit Antriebs- und Energiekonzept für Fahrzeuge“ soll nicht zuletzt auch zum Ausdruck gebracht werden, wie eine durch christliche Schöpfungsverantwortung geprägte Lebenshaltung und Kultur seine Menschen- und Lebensdienlichkeit deutlich machen kann.

ANLAGE 1

Unser Weg zum nachhaltigen Haushalt

- 1965: Einfamilienhaus freistehend, Holzständerbauweise (Platz-Fertighaus) 125qm Wohnfläche; Grundstück ca.900qm
- 1989: Erwerb der Gebrauchtimmoblie
- 1990: Renovierung; z. T. Wärmeschutzverglasung; Verbesserung der Wärmedämmung durch "Einblasen" von Isoflon in die Hohlräume der Außenwände; Installation einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung fürs gesamte Haus
- 1991: Installation einer Regenwassernutzungsanlage (u. a. Reinigung, Abdichtung und Umbau einer stillgelegten Dreikammerklärgrube)
- 1995: Installation einer thermischen Solaranlage zur Heizungsunterstützung (20qm)
- 1996: Aushub des nicht unterkellerten Hausdrittels und Einbau eines 7000ltr.-Speichers vom Schrottplatz stehend (4m Höhe im neu unterkellerten Teil) mit Einbau von Wärmetauschersystemen für den Solarkreis und die Brauchwassererwärmung
- 1997: Ersatz des alten Ölheizkessels durch einen hocheffizienten Holzvergaserkessel
- 2001: Installation einer Photovoltaikanlage mit 2,4kWp
- 2001: Umstellung eines alten Diesel-Pkws auf Pflanzenöl; im Prinzip funktionierte es; durch einen Motorschaden, welcher nachweislich nicht vom Pflanzenöl verursacht wurde, habe ich das Projekt mit einem Verlust von ca.5000DM aufgegeben.
- 2002: Zusätzlicher Vollwärmeschutz für alle Außenwände; Wärmeschutzverglasung wird vervollständigt
- Bei sämtlichen Maßnahmen habe ich vorher durchkalkuliert, ob sich die Maßnahme im Vergleich zur entsprechenden herkömmlichen Technik kostenneutral oder sogar günstiger umsetzen lässt.
- Um das gesteckte Kostenziel einhalten zu können, musste ich alle Maßnahmen mit geringer Unterstützung von Fachleuten eigenständig planen und realisieren.
- Vision für 2010ff: geplanter Umbau eines alten Autos auf Elektroantrieb, welches nach Ablauf des Einspeisevertrages 2021 mit dem selbstproduzierten Solarstrom betrieben werden kann.
- Derzeit versuche ich dazu ein einfaches aber zuverlässiges Konzept mit mehreren Neuheiten, welches ich als Patent habe schützen lassen, zu realisieren.

1. Probleme des konventionelles Antriebs



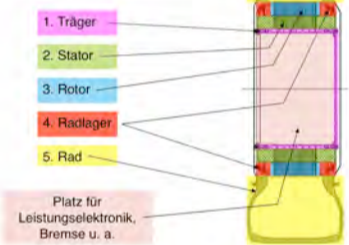
2. Das innovative Antriebskonzept

2.1 Die Idee

- Die Kraft dort erzeugen, wo sie benötigt wird
-> damit ein einfacher Antrieb möglich wird
-> der mit wenigen Bauteilen herstellbar ist
 - Radlager dort anordnen, wo die Last zu tragen ist
-> um aufwändige Brückenkonstruktionen zu vermeiden
-> und der Aufbau der Antriebsinheit sehr einfach wird
- > Prinzip **Direktantrieb** konsequent umgesetzt!!!

2.2 Die Lösung: RaFeM

die elektrische RadFelgenMaschine besteht im Prinzip aus 5 Bauteilen:



2.3 Vorteile:

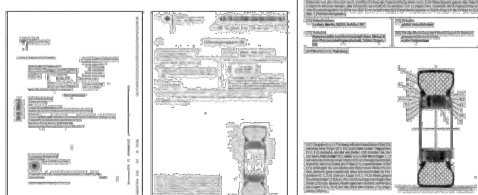
- sehr einfache Bauweise
- wenige Bauteile erforderlich, dadurch ressourcenschonend
- geringe Störfälligkeit
- einfache Montage, gut zugänglich
- keine Reifenmontier- und Auswuchtmaschinen erforderlich
- frei von fossilen Kraft- und Betriebsstoffen, dadurch umweltneutral
- hoher Wirkungsgrad wegen Direktantrieb
- hohe Fahrstabilität, da Masseverteilung weit außen und unten
- hohe Fahrstabilität bei Geradeauslauf, wegen Kreiseffekt in den Rädern
- Leistungselektronik und Bremse kann im Rad eingebaut werden
- Rad kann außen hermetisch abgedichtet werden
- keine „Brückenkonstruktionen“ erforderlich wie bei herkömmlichen Rädern
- max. Manövrierfähigkeit möglich
- max. Freiheitsgrade für Fahrzeugkonzeption möglich
- geschlossene Panzerung möglich, z. B. bei Militärfahrzeugen



ausführung

5. Patenterteilung

- 04.05.2010: Anmeldung beim Deutschen Patentamt
- 10.11.2011: Offenlegung
- 11.09.2012: Patenterteilung
- 17.01.2013: Veröffentlichung



Öffentlichkeitsarbeit

Pressemittlung Zeitung Ravensburg, Oberschwaben & Allgäu 17.11.2010
Urkunde Fachmesse IENA 2010
Plakat SIGNO Erfinderschub
Patentanmeldung, Offenlegung, Patenterteilung, Veröffentlichung