

Der Mensch als Kraftwerksbaustein

Gemeinschafts-Kraftwerk 365 GWh

- Strom aus menschlicher Energie ► Der Mensch als Kraftwerksbaustein
- Strom aus menschlicher Energie ► Einspeisung Stromnetz-Verbundnetz
- Strom aus menschlicher Energie ► Bewegung / Aktivität / Sport
- Strom aus menschlicher Energie ► erneuerbar / alternativ / umweltfreundlich
- Strom aus menschlicher Energie ► für Energie-Bonus-Punkte

Mensch als Kraftwerksbaustein

EFFIZIENZ - BERECHNUNG

1 000 000 Personen produzieren täglich 1 Wh → 1 000 000 Wh → 1 000 kWh → in einem Jahr (365 Tage) → 365 000 kWh Jahresenergieverbrauch pro Haushalt: 3650 kWh → 365 000 : 3650 → 100 Haushalte

1 000 000 Personen	täglich	0,5 kWh	Jahresenergie für ca.	50 000 Haushalte	182 GWh
1 000 000 Personen	täglich	1 kWh	Jahresenergie für ca.	100 000 Haushalte	365 GWh
Kraftwerke:	Baujahr	Errichtungskosten	Jahresenergie für ca. x Haushalte		
Fotovoltaikkraftwerk-Eberstallzell	Bj. 2008	€ 3 Millionen	330 Haushalte		1,2 GWh
Windkraft Höflein	Bj. 2011	€ 20 Millionen	9 000 Haushalte		33 GWh
Reststoffheizkraftw.-Linz Mitte:	Bj. 2011	€ 145 Millionen	37 000 Haushalte		135 GWh

Umsetzung mit bekannten Bau-Elementen

E-Technik: Lineargenerator (Schüttelgenerator) / Drehgenerator / Wechselrichter / Akku / Chipkarte /

Mensch: Kleidung / Schuh / Armbanduhr / Smartphone / Sport- und Fitnessgeräte /

Die Erfindung ist eine Kombinationserfindung und betrifft die individuelle, alternative, umweltfreundliche Strombereitstellung aus erneuerbarer Energie durch Einspeisung mit menschlicher Kraft-Energie erzeugten elektrischen Stromes ins allgemeine Stromnetz-Verbundnetz, wobei dieser Strom durch mit Muskelkraft (alltägliche Bewegung + sportliche Betätigung) betriebene Kleinkraftwerke = "Kraftwerks-Bausteine" (Dreh-,Lineargeneratoren,..) erzeugt wird und über Wechselrichter entweder direkt oder indirekt nach Zwischenspeicherung in Akkus bzw. Kondensatoren aus diesen ins allgemeine Stromnetz-Verbundnetz eingespeist wird. Die Bündelung des eingespeisten Stroms einer Vielzahl solcher "Kraftwerks-Bausteine" (=Individualkraftwerke) ergibt ein leistungsstarkes und umweltfreundliches "Gemeinschafts-Kraftwerk" bei gleichzeitiger Optimierung des Wirkungsgrades menschlicher (erneuerbarer) Energie → Steigerung der Energie-Effizienz. → **Strom - 365 GWh - ohne Großkraftwerk!** Die eingespeisten Wh_n bzw. "Energie-Bonus-Punkte" lassen sich mit einem Speicherkarten-System sammeln und auf unterschiedlichste Art verwerten. Eine bestimmte Anzahl von Wh_n ergibt einen "Energie-Bonus-Punkt".

Die Erfindung bietet somit in Zeiten von Ausstiegsszenarios aus Atom- und fossiler Energie eine alternative, erneuerbare und **umweltfreundliche Strombereitstellung, an der sich jedermann beteiligen kann.**

Gesundheitsförderung durch Bewegung und Sport, die darüber hinaus Entlohnungs-Anreize bietet ("Energie-Bonus-Punkte"), soll zusätzliche Motivation für jedermann sein, sich mit einem "Kraftwerks-Bausteine" am Projekt "Gemeinschafts-Kraftwerk" zu beteiligen.

E-Wirtschaft u. Politik sind gefordert, entsprechende Rahmenbedingungen zu schaffen.

Zum Stand der Technik gehören die einzelnen (erfindungsgemäß zu optimierenden und aufeinander abzustimmenden) Komponenten der Erfindung, wie Kleingeneratoren, Wechselrichter, Ladegeräte, Akkumulatoren und Kondensatoren und andere Strom-Speichermedien, (Strom)Abrechnungssysteme (Zählerkasten, Chipkartensystem, etc.), sowie die zum Antrieb der Generatoren zu verwendenden Geräte und Vorrichtungen, wie Fahrräder, Ergometer, Fitnessgeräte, Kurbeln, etc..

Neu ist jedoch die Einspeisung mit menschlicher Muskel-Kraft individuell erzeugten Stroms ins allgemeine Stromnetz-Verbundnetz mit dem Effekt der Bündelung des eingespeisten Stroms einer Vielzahl solcher "Kraftwerks-Bausteine" (=Individualkraftwerke) zu einem "Gemeinschafts-Kraftwerk" aus alternativer, umweltfreundlicher, erneuerbarer Energie mit der Möglichkeit zum Sammeln von "Energie-Bonus-Punkten".

Menschliche Energie-Muskelkraft-Bewegungsenergie erzeugt Strom

Die Erfindung stellt sich daher die Aufgabe, aus menschlicher Energie (Muskelkraft) erzeugten Strom ins allgemeine Stromnetz-Verbundnetz einzuspeisen und so einen - nicht unwesentlichen Beitrag - zur (alternativen, umweltfreundlichen, erneuerbaren) Strombereitstellung zu leisten mit der Möglichkeit zum Sammeln von "Energie-Bonus-Punkten".

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe wie im folgenden Abschnitt beschrieben:

Die im Folgenden angeführten Komponenten sind erfindungsgemäß zu optimieren und aufeinander abzustimmen!

Stromproduktion aus Kleingeneratoren

Die Aufgabe der Stromproduktion aus Kleingeneratoren wird in verschiedensten Ausführungs-Varianten gelöst. Beispielsmäßig sei angeführt:

Drehgenerator: *Dynamo-Nabendynamo*, der durch Arm- und Beinarbeit über Kurbeln u. Pedale etc. angetrieben wird:

z.B.: Fahrrad, Ergometer (bis zu 800 Watt einstellbar !!!), etc.

Linear-Generator: *Schüttel-Generator*, der durch Auf- Abbewegung, Vor- Rückbewegung, Schwingen von Armen und Beinen, Gehen, Laufen, Schütteln - Erschütterung, etc. angetrieben wird:

z.B.: als (sportliches) Handgerät-Beingerät ausgeführt / eingebaut in Armbanduhren, Handies, (Schmuck) Arm- und Beinbänder / eingebaut in Schuhe (Sohle) / eingebaut in Fahrrad (z.B Gabel) etc. *Kombination Dynamo (Drehgenerator) und Schüttel-Generator (Lineargenerator)*, wobei beispielsweise die Drehbewegung mittels Kurbelwelle und Pleuelstange in eine lineare Bewegung umgewandelt wird und so mit der Dreh- und Linearbewegung Strom erzeugt wird.

Zwischenspeicherung des Stroms

Die Aufgabe der Zwischenspeicherung des Stroms wird durch bekannte Akkumulatoren, Kondensatoren und anderen Speichermedien mit Hilfe von Ladegeräten in den verschiedensten Ausführungsvarianten gelöst.

Einspeisung in das allgemeine Stromnetz

Die Aufgabe der Einspeisung in das allgemeine Stromnetz-Verbundnetz wird auf verschiedene Varianten gelöst, beispielsweise mit Hilfe von Wechselrichtern. Einige dieser Ausführungs- und Anwendungsvarianten seien angeführt:

- a) Generator – *Wechselrichter* – Stromnetz → Direkteinspeisung
- b) Mehrere Generatoren werden über einen gemeinsamen *Wechselrichter* ins Stromnetz eingespeist (Fitness-Studio)
- c) Generator – Zwischenspeicherung durch Aufladung von Akkumulatoren, Kondensatoren, etc. – *Wechselrichter* – Stromnetz → indirekte Einspeisung
- d) *Wechselrichter* mit Anschlüssen sowohl für die direkte als auch für die indirekte Einspeisung
- e) *Wechselrichter*-Sammelstellen zum Einspeisen gespeicherten Stroms (aus Akkus, etc.) in Fitness-Studios-Tankstellen-Banken-öffentlichen Gebäuden etc.,
- f) mobiler *Wechselrichter* zum Einspeisung in jede Steckdose.

Die Registrierung-Verbuchung-Abrechnung des eingespeisten Stroms (Energie-Bonuspunkte)

kann auf verschiedene Arten gelöst werden, beispielsweise

- a) auf die bei Solaranlagen praktizierte Art
- b) durch ein bekanntes Chipkarten-System (wie Kreditkarte, elektronische Geldbörse, etc.), wobei auch andere Speichermedien (Hardware), wie Speicherkarten (z.B. SD-Karte), USB-Stick, etc. Verwendung finden können. Die Registrierung-Verbuchung u. Abrechnung der eingespeisten Wh_n = "Energie-Bonus-Punkte" erfolgt hier mit Hilfe einer entsprechenden Software und entsprechender Schnittstellen (USB oder andere oder kabellos) an den "Kraftwerksbaustein-Komponenten" vorzugsweise am *Wechselrichter*, wobei in einer Ausführungsvariante die eingespeisten Wh_n → "Energie-Bonus-Punkte"* vorerst gutgeschrieben (boniert, registriert, gesammelt) und zu einem beliebigen (späteren) Zeitpunkt verwertet werden können (per Internet, persönliche Vorlage, etc.). - In einer weiteren Ausführungsvariante können die "Energie-Bonus-Punkte" auch an verschiedenen Geräten (zu Hause oder im Fitness-Studio, etc.) zu unterschiedlicher Zeit gesammelt werden.
- c) durch ein in den *Wechselrichter* (z.B. mobiler *Wechselrichter* über Steckdose zur Verwendung an verschiedenen Generatoren) integriertes Abrechnungssystem, das wie oben beschrieben funktioniert: Bonierung mit beliebig wählbarem Verwertungszeitpunkt (persönliche Vorlage oder via Internet)

Kennzeichen – Gemeinschaftskraftwerk (Patentansprüche)

1) Kraftwerks-Baustein mit Netzeinspeisung (=Einspeisung ins allgemeine Stromnetz-Verbundnetz) für ein Gemeinschafts-Kraftwerk zur individuellen, alternativen, umweltfreundlichen Strombereitstellung aus erneuerbarer Energie sowie zum Sammeln von "Energie-Bonus-Punkten" *dadurch gekennzeichnet*, dass durch menschliche Energie (Muskelkraft) erzeugter Strom entweder direkt oder erst nach Zwischenspeicherung ins allgemeine Stromnetz eingespeist und abgerechnet wird, wobei die erfindungsgemäß benötigten Komponenten, nämlich die für Stromproduktion, Stromspeicherung, Einspeisung und Dokumentation-Abrechnung auf einander abgestimmt und optimiert ausgebildet sind und in Ausführungsvarianten die Stromproduktion durch Antreiben von (bekannten) *Kleingeneratoren* erfolgt, die beispielsweise als Drehgenerator (vorzugsweise Nabendynamo), oder als Linear-Generator oder als eine Kombination der beiden (beispielsmäßig mittels Kurbelwelle und Pleuelstange) ausgebildet sind, die Einspeisung ins allgemeine Stromnetz über (bekannte) *Wechselrichter* erfolgt, die Zwischenspeicherung über Aufladung von *Akkumulatoren*, *Kondensatoren*

bzw. deren Kombination oder anderer Strom-Speichermedien-Systemen mit Hilfe (bekannter) *Lade Systeme* erfolgt und die Dokumentation und Abrechnung der eingespeisten Wh_n (Sammeln von "Energie-Bonus-Punkten") durch ein (bekanntes) Stromzähler- bzw. Speicherkarten-Chipkartensystem erfolgt.

2) Kraftwerks-Baustein mit Netzeinspeisung nach Anspruch 1) *dadurch gekennzeichnet*, dass der Wechselrichter derartig ausgebildet ist, dass er mit Hilfe eines Kleingenerators erzeugten Strom direkt ins allgemeine Stromnetz eingespeist, beispielsweise nach bekannter Art der Einspeisung von Solarstrom bzw. dass der Wechselrichter derartig ausgebildet ist, dass er Anschlüsse für mehrere Kleingeneratoren aufweist, und den daraus erzeugten Strom je nach Bedarf-Verwendung einzeln bzw. gleichzeitig (gebündelt) direkt ins allgemeine Stromnetz eingespeist.

3) Kraftwerks-Baustein mit Netzeinspeisung nach Anspruch 1) *dadurch gekennzeichnet*, dass Strom-Speichermedien-systeme, beispielsweise Akkumulatoren, Kondensatoren bzw. deren Kombination und andere den erzeugten Strom (vorerst) mittels (bekannter) Ladesysteme speichern, und der Wechselrichter derart ausgebildet ist, dass er den Strom aus diesen Strom-Speichermedien-systemen ins allgemeine Stromnetz eingespeist, wobei in einer Ausführungsvariante der Akku (das Stromspeichersystem) derart ausgebildet ist, dass es an verschiedenen Generatoren aufgeladen werden kann (mittels Adapter für Anschluss bzw. Universalanschluss, bei Kompatibilität der Anschlussmöglichkeiten-Anschlüsse).

4) Kraftwerks-Baustein mit Netzeinspeisung nach Anspruch 1),3) *dadurch gekennzeichnet*, dass der Wechselrichter derart ausgebildet ist, dass er für die verschiedensten Strom-Speichersysteme kompatibel ist.

5) Kraftwerks-Baustein mit Netzeinspeisung nach Anspruch 1),2),3),4) *dadurch gekennzeichnet*, dass der Wechselrichter derart ausgebildet ist, dass er Strom sowohl direkt (aus Generator) als auch indirekt (aus Speichersystem) ins allgemeine Stromnetz eingespeist.

6) Kraftwerks-Baustein mit Netzeinspeisung nach Anspruch 1),2),3),4),5) *dadurch gekennzeichnet*, dass der Wechselrichter derartig ausgebildet ist, dass er seine Funktion an jeder beliebigen Steckdose ausübt (mobiler Wechselrichter).

7) Kraftwerks-Baustein mit Netzeinspeisung nach Anspruch 1),2),3),4),5),6) *dadurch gekennzeichnet*, dass ein (bekanntes) Stromzählersystem (z.B. wie bei Solaranlagen) die eingespeisten Wh_n bzw. "Energie-Bonus-Punkte" (eine bestimmte Anzahl von Wh_n ergibt einen "Energie-Bonus-Punkt") dokumentiert und in einer (bekannten) Ausführungsvariante auch abrechnet.

8) Kraftwerks-Baustein mit Netzeinspeisung nach Anspruch 1),2),3),4),5),6),7) *dadurch gekennzeichnet*, dass der Wechselrichter derartig ausgebildet ist, dass er auch die Funktion des Stromzählers hat.

9) Kraftwerks-Baustein mit Netzeinspeisung nach Anspruch 7),8) *dadurch gekennzeichnet*, dass ein (bekanntes) Speichermedien- Speicherkartensystem die eingespeisten Wh_n bzw. "Energie-Bonus-Punkte" verbucht - gutschreibt, und die Abrechnung-Verwertung der geleisteten-verbuchten Wh_n bzw "Energie-Bonus-Punkte" zu einem beliebigen Zeitpunkt durch persönliche Vorlage oder über das Internet abgewickelt wird, und dieses Speichermedien-System beispielsweise nach Art eines Chipkartensystems (wie Kreditkartensystem bzw. elektronische Geldbörse) ausgebildet ist, bzw. andere Speichermedien, wie Speicherkarten (z.B. SD-Karte), USB-Stick, etc. die eingespeisten Wh_n bzw "Energie-Bonus-Punkte" mit Hilfe einer entsprechenden Software und entsprechender Schnittstellen (USB oder andere oder kabellos) an den "Kraftwerksbaustein-Komponenten", vorzugsweise am Wechselrichter, registrieren-verbuchen-abrechnen.

10) Kraftwerks-Baustein mit Netzeinspeisung nach Anspruch 9) *dadurch gekennzeichnet*, dass das Speicherkartensystem derartig ausgebildet ist, dass die eingespeisten Wh_n bzw "Energie-Bonus-Punkte" auch an verschiedenen Geräten (zu Hause oder im Fitness-Studio, etc.) zu unterschiedlicher Zeit gesammelt werden können.

11) Kraftwerks-Baustein mit Netzeinspeisung nach Anspruch 6),8),9),10) *dadurch gekennzeichnet*, dass das Speicherkarten-System in den Wechselrichter integriert ist und der Wechselrichter somit auch als Speicherkarte einsetzbar ist.

Zusammenfassung

"Kraftwerks-Baustein" mit Netzeinspeisung (=Einspeisung ins allgemeine Stromnetz-Verbundnetz) für ein **"Gemeinschafts-Kraftwerk"** zur individuellen, alternativen, umweltfreundlichen Strombereitstellung aus erneuerbarer Energie sowie zum **Sammeln von "Energie-Bonus-Punkten"**:

Mit menschlicher Energie-Muskelkraft (alltägliche Bewegung + sportliche Betätigung) erzeugter Strom aus Kleinkraftwerken="Kraftwerks-Bausteine" (Dreh-,Lineargeneratoren,..) wird über Wechselrichter entweder direkt oder erst nach Zwischenspeicherung in Akkus bzw. Kondensatoren ins allgemeine Stromnetz-Verbundnetz eingespeist. Die Bündelung des eingespeisten Stroms einer Vielzahl solcher "Kraftwerks-Bausteine" (=Individualkraftwerke) ergibt ein leistungsstarkes und umweltfreundliches "Gemeinschafts-Kraftwerk" bei gleichzeitiger Optimierung des Wirkungsgrades menschlicher (erneuerbarer) Energie → Steigerung der Energie-Effizienz.

Die eingespeisten Wh_n = "Energie-Bonus-Punkte" lassen sich mit einem Speicherkarten-System sammeln und auf unterschiedlichste Art verwerten.

Gemeinschaftskraftwerk ► Mensch=Kraftwerksbaustein

EFFIZIENZ - BERECHNUNG

1 000 000 Personen produzieren **täglich 1 Wh** → 1 000 000 Wh → 1 000 kWh → in einem Jahr (365 Tage) → 365 000 kWh **Jahresenergieverbrauch** pro Haushalt: 3650 kWh → 365 000 : 3650 → **100 Haushalte**

1 000 000 Personen	täglich	0,5 kWh	Jahresenergie für ca.	50 000 Haushalte	182 GWh
1 000 000 Personen	täglich	1 kWh	Jahresenergie für ca.	100 000 Haushalte	365 GWh

<u>Kraftwerke:</u>	Baujahr	Errichtungskosten	Jahresenergie für ca. x Haushalte	
Fotovoltaikkraftwerk-Eberstallzell	Bj. 2008	€ 3 Millionen	330 Haushalte	1,2 GWh
Windkraft Höflein	Bj. 2011	€ 20 Millionen	9 000 Haushalte	33 GWh
Reststoffheizkraftw.-Linz Mitte:	Bj. 2011	€ 145 Millionen	37 000 Haushalte	135 GWh
Gas-Timelkam	Bj. 2008	€ 208 Millionen	548 000 Haushalte	2 TWh
Donaukraftwerk-Freudenau	Bj. 1998	€ 1300 Millionen	288 000 Haushalte	1,05 TWh

Juli 2011

Es ist zu keiner Patenterteilung gekommen

► Dennoch ◀

► Die Projektidee sollte von Wirtschaft und Politik aufgegriffen und umgesetzt werden ◀