

# Autonome Stromgeneratoren im praktischen Einsatz

Am 9. Dezember 2021 hat die Leonardo Corporation in USA via Internet einen kleinen Stromgenerator mit weniger als 0.5 L Volumen vorgestellt, der eine Leistung von 100 W abgibt. Dabei braucht er zum Start und Betrieb lediglich eine Betriebsleistung vom 1 W. Das entspricht einem COP von 100:1, womit ein solches Gerät weitaus effizienter ist als eine Wärmepumpe, die einen mittleren COP von 3:1 aufweist und lediglich Wärme, aber keinen Strom produziert.

Als Reaktion auf die Präsentation des Entwicklers Dr. Andrea Rossi trafen in kurzer Zeit weltweit Hunderttausende von Vorbestellungen ein. Bis zum 20. Februar sind bereits rund 800'000 Vorbestellungen eingegangen. Ab 1 Million Vorbestellungen startet die Produktion in USA und Europa.

Im NET-Journal Nr. 1/2, 2022, wurde die Präsentation des Stromgenerators ausführlich beschrieben. Der Jupiter-Verlag, Herausgeber des NET-Journals, nimmt auch Vorbestellungen an, wobei erst kurz vor Auslieferung Rechnungen gestellt werden. In der folgenden Übersicht werden die Eigenschaften des Stromgenerators beschrieben sowie die Möglichkeit, die sich damit ergeben, um die Stromrechnung eines Haushalts signifikant zu reduzieren. (zusammengestellt von Adolf Schneider 23.2.2022)

## Eigenschaften eines Ecat SKLep

### Allgemeine Angaben zum Ecat SKLep

<http://www.ecatorders.com/>

Der Ecat SKLep ist ein Stromgenerator, der weit mehr Strom erzeugt, als er verbraucht.

Der SKLep erzeugt keine ionisierende Strahlung, keine Kohlenstoffemissionen und auch keine anderen Schadstoffe. Der SKLep-Generator ist für den Betrieb aller Arten von elektronischen Geräten geeignet. Ein einzelner SKLep kann bis zu 100 W erzeugen. Mehrere SKLeps können kombiniert werden, entweder seriell oder parallel oder gemischt, um höhere Leistungen bereitzustellen.

Leonardo Corporation stellt Anweisungen zum Anschluss mehrerer SKLeps zur Verfügung, oder es wird ein Techniker geschickt, um dies zu tun (der Preis dafür hängt von der spezifischen Situation ab, wie z. B. von der benötigten Strommenge, dem Standort des Kunden usw.).

Der SKLep muss zum Start und zum Betrieb an eine Stromquelle angeschlossen werden. Diese Energiequelle kann ein normaler Wechselstromanschluss oder eine Gleichstromquelle sein, wie z. B. eine Batterie oder ein Solarpanel. Dies muss vor der Bestellung angegeben werden.

Der SKLep kann am Ausgang entweder Gleichstrom oder Wechselstrom erzeugen. Die Kunden müssen spezifizieren, welchen Typ sie bestellen möchten.

**Datenblatt** (siehe <https://ecat.com/ecat-sklep#specifications>)

Leistung eines einzelnen SKLep = 100 W

Kosten eines Einzelgeräts: 250 USD

Kosten von 10 Geräten: 2'500 USD, d.h. die spezifischen Kosten betragen 2'500 USD/kW. Bei einer Energieerzeugung von 100.000 kWh errechnet sich ein Strompreis von 0,025 \$/kWh. Es gibt nichts auf der Welt, das 11 Jahre lang 2,4 kWh pro Tag für Stromgestehungskosten von 2,5 Cent/pro kWh nach Hause liefern kann.

## Hersteller bzw. Entwicklungsgesellschaft

Leonardo Corporation  
1331 Lincoln Road,  
Miami Beach, Florida 33139, USA  
info@leonardocorp1996.com  
Link: <https://ecat.com/ecat-sklep>

## Technische Daten des Ecat SKLep (12 V-Version)

Größe: 7 x 7 x 9 cm (2,8" x 2,8" x 3,6")  
Gewicht: 250 Gramm (8,8 Unzen)  
Ausgangsspannung: 12V DC. Leerlauf: 13 V DC  
Ausgangsleistung: 100W  
Stromzufuhr: 0,083 A an 12 V DC, Leistungsaufnahme: 1W  
Leistungsdichte: 0,23 kW/Liter (0,23 MW pro Kubikmeter)  
Spezifische Leistung: 0,4 kW/kg  
Erwartete Betriebslebensdauer: 100.000 Stunden  
kontinuierlich  
Recyclebar: Ja    Garantie: 3 Jahre



Siehe auch:

<https://diysolarforum.com/threads/leonardo-ecat-sklep-2-5-cents-per-kwh.32664/#post-399471>

## Überlastschutz:

Das Gerät schaltet sich ab, wenn die Lastgrenze überschritten wird. Es wird durch die Abschaltung nicht beschädigt und nimmt nach Reduzierung der Last den Betrieb automatisch wieder auf.

Link zum Testbericht der Universität Bologna: <https://e-catworld.com/wp-content/uploads/2021/12/SKL-MISURE-UNIBO.pdf>

## Was passiert, wenn der SKLep nicht funktioniert

Wenn die Leistung des SKLep nicht mit dem auf Ecat.com veröffentlichten Datenblatt übereinstimmt, hat der Käufer 60 Tage nach der Lieferung Zeit, um den Ecat SKLep zurückzugeben. Die Rückerstattung der Anschaffungskosten erfolgt sofort, nachdem Leonardo Corporation den kompletten Ecat SKLep zurückerhalten hat, sofern keine Teile gebrochen oder manipuliert worden sind.

## Kriterien zum Einsatz von SKLep mit 12 V oder 230 V

Es ist sinnvoll, mehrere SKLeps für 12 V DC-Spannung zu bestellen, wenn man diese parallel bzw. seriell schalten will. Daran kann dann ein 230-V-Wechselrichter für die benötigte Spitzenleistung angeschlossen werden. Auch auf der Eingangsseite ist in diesem Fall ein 12-V-Gleichspannungsanschluss mit Batteriespeisung empfohlen. Denn dann kann der benötigte Strom von 83 mA direkt vom Ausgang abgezweigt werden (s.a. weiter unten bei Antworten von A. Rossi) und die Batterie ständig nachgeladen werden. Diese dient als Zwischenpuffer und ist vor allem für den Start erforderlich.

Ebenso empfehlen sich SKLeps mit 12-V-Ausgang, wenn diese zum Einsatz von Niedervolt-DC-Geräten vorgesehen sind, etwa im Camping- und Outdoor- Bereich. Diese können – in Serie – auch zum Anschluss von 24-V-Geräten oder 48-V-Geräten eingesetzt werden.

Fall ein SKLep direkt zur Versorgung von einem oder mehreren 230-V-Gerät(en) dienen soll, die zusammen nicht mehr als 100 W benötigen (etwa ein Notebook, ein Handy-Aufladegerät, eine oder mehrere LED-Leuchte(en)), ist der Einsatz eines 230-V-SKLeps sinnvoll. Allerdings können diese Versionen bei größerem Leistungsbedarf nicht miteinander kombiniert werden, weil sich die intern eingebauten Wechselrichter in Frequenz und Phase nicht miteinander synchronisieren lassen.

## Antworten von Andrea Rossi auf spezifische Fragen bei: [www.rossilivecat.com](http://www.rossilivecat.com)

- Bestellung gehen aus allen Kontinenten ein, aber produziert wird primär in USA, Asien und Europa 2.2.2022, 15:59: Auslieferung erfolgt nach der Reihe des Bestelleingangs, 6.2.22. 9:55
- Die Inverterkosten sind sehr gering, weshalb die 230-V-Version gleich viel kostet wie die 12-V-Version 2.2.2022, 15:59
- Zahlungen erfolgen (dann später) hauptsächlich via Paypal
- Produktion erfolgt auch in Europa, siehe 21.1.2022, 03:01
- Schaltungshinweise finden sich am 21.1.2022, 10:13
- Hinweise zur Theorie (Links) am 21.1.2022, 10:09
- Ausgang ist skalierbar bis max. 100 W, siehe 21.1.2022, 03:43, und 13.2.2022, 17:31
- Es wird intern Lichtenergie in elektrische Energie (Strom) umgewandelt 30.1.2022, 30:7
- Bestellungen können storniert werden, siehe 20.1.2022, 08:33
- Variable Lasten möglich bis max. 100 W, siehe 18.1.2022, 04:05
- Automatische Abschaltung bei Überlast, siehe 15.1.2022, 10:32
- Eingangsleistung separat von Batterie möglich oder von Akku, der vom Ausgang aufgeladen wird, siehe 13.12.2021, 13:18
- Temperatur-Arbeitsbereich: -20 Grad C bis + 60 Grad C, siehe 25.1.22, 10:23
- Geschätzte Funktion von 100'000 h ist unabhängig von der bezogenen Energie, 30.1.22, 06:07

## Funktionsweise des Ecat SKLep

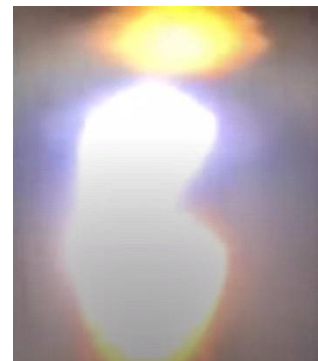
**Die Ecat-Technologie** ist das Ergebnis von 20 Jahren Forschung und Entwicklung und **basiert auf einer innovativen Art und Weise, die Physik des Elektrons anzuwenden**. Eine theoretische Hypothese, mit der Andrea Rossi die Funktionsweise des Ecat SKLep erklärt, wird in seinem Artikel "[E-Cat SK and long-range particle interactions](#)" vorgestellt, der mehr als 90.467 Mal (2.2.2022) gelesen wurde.

**Beim E-Cat-Prozess** bilden sich Ladungsaggregate mit sehr geringer Entropie, wobei den elektromagnetischen Potenzialen in den gebildeten Clustern eine primäre Rolle zukommt. **Hierbei tritt eine lokalisierte Vakuumpolarisation auf**, die durch eine schnelle radiale Ladungsverschiebung erzeugt wird. Die Bildung dieser dichten Elektronencluster ist **mit einer Elektron-Nukleon-Wechselwirkung gekoppelt, was zur Bildung eines E-Cat-Plasmaspektrums im sichtbaren Lichtbereich führt**. Die Vakuumpolarisation wird verursacht durch das Vorhandensein eines Skalarfeldes, das die Möglichkeit einer weitreichenden Wechselwirkung impliziert, **die einen Masse-Energie-Transfer** von positiv geladenen Teilchen zu negativen Teilchen oder umgekehrt **zur Folge hat**. Dieser Massentransfer führt nicht zur Instabilität der Kerne der positiven Ionen im Plasma. **Die winzige Energie, die die Kerne verlieren, kann durch ihre Wechselwirkung mit dem aktiven Vakuum aufgefüllt werden**.

**Rossi zeigt hier, dass durch den Übergang der Elektronen von einem kohärenten zu einem inkohärenten Zustand thermische Energie erzeugt wird, wobei das entstehende Licht in der Plasmazone in elektrische Energie umgewandelt wird**. Bei einer Modellrechnung ergibt sich eine Leistung bis zu 150 W. Im kommerziell vorgesehenen SKLep wird die Leistung auf maximal 100 W eingeregelt.

Im Bild rechts ist die Plasmazone eines E-Cat SK zu sehen, dessen Licht in Strom umgewandelt werden kann, siehe:

<https://www.youtube.com/watch?v=ZytgWbP9rhE> 2:19



**In Übereinstimmung mit den theoretischen Arbeiten von Prof. Gugliano Preparata und Dr. Hal Puthoff kann davon ausgegangen werden, dass es prinzipiell möglich ist, unbegrenzte Mengen an Energie direkt aus dem Vakuum auszukoppeln**. Siehe hierzu auch das Interview von Adolf & Inge

Schneider von Anfang 1998 unter: [http://www.borderlands.de/net\\_pdf/NET019854-9.pdf](http://www.borderlands.de/net_pdf/NET019854-9.pdf) sowie die Beiträge von Dr. Hal Puthoff unter <http://www.borderlands.de/Links/SPEEVF.pdf>. Im Prinzip handelt es sich bei der Energieerzeugung im Ecat-SKLep um **Auskopplung von Raumenergie**. Die bisherigen Artikel über Andrea Rossis Entwicklungen finden sich unter: [www.borderlands.de/Links/Rossi-Links.pdf](http://www.borderlands.de/Links/Rossi-Links.pdf)



Der britische Ingenieur **Bob Greenyer** – siehe links bei der Diskussion am Jupiter-Kongress vom 29.9.-1.10.2017 in Graz – bzw. die **Wissenschaftler des Projekts Safire** gehen davon aus, dass **Andrea Rossi zum Start** eines SKLep **einen kurzen Hochspannungsimpuls einsetzt**, um das Gas zwischen der Kathode und Anode einer Entladungsröhre zu ionisieren. **Danach kann im Prinzip die weitere Energiezufuhr eingestellt** bzw. auf ein Minimum runtergefahren werden, sofern alle anderen Parameter korrekt eingestellt sind. In der Folge **wird sich der sich selbst organisierende Plasmaball vollständig ablösen und frei zwischen den beiden Elektroden** innerhalb der Plasmaröhre **schweben**. Wenn diese Art der Selbstorganisation maximiert wird, lassen sich eine **Vielzahl von Formen überschüssiger Energie** erzeugen. Eine eingebaute **photovoltaische Zelle wandelt die Plasma-Lichtstrahlung**

**in elektrische Energie um**, wobei die Spannung und der maximale Strom elektronisch **genau ausgeregelt werden**. Beim E-Cat SKLep sind die Werte auf 12 V und 100 W eingestellt.

Prof. Dr. Dipl.-Physiker **Theo Almeida**, wissenschaftlicher Berater des **“NET-Journals”**, geht ebenfalls davon aus, dass Andrea Rossi den Prozess durch eine Pulselektronik regelt. Seiner Meinung nach entsteht bei der Interaktion von einem Nickelisotop und Lithiumaluminiumhydrid und einer permanenten Plasmaentladung Wasserstoff, wobei durch die Interaktion von Lithium mit Wasserstoff Hydrinos erzeugt werden. In diesen ist 50mal mehr Energie enthalten, als bei der Rekombination von H<sub>2</sub> und O<sub>2</sub> zu Wasser. Sobald die Hydrinos zu Wasserstoff zurückkonvertieren, wird UV-Strahlung und Röntgenstrahlung abgegeben. Ein solcher Prozess wird auch bei der SunCell des Unternehmens **Brilliant Light Power** eingesetzt. Eine Liste von LENR- bzw. Kalte-Fusions-Aktivitäten ist [hier](#) enthalten.



## Einsatzmöglichkeiten von SKLep-Generatoren

### 1. Direktschluss an Niedervoltgeräte (Camping usw.)

#### [12-V- Wasserkocher 100 W](#)

Elektrischer Wasserkocher aus Edelstahl



### 24-V-Wasserkocher 200 Watt

**Reise-Wasserkocher mit 24 V Gleichstrom, 200 W, 1 Liter, für LKW oder Boot, Hella-Stromstecker**

Für diese Anwendung werden 2 SKLep-Generatoren mit 12 V zu je 100 W in Serie geschaltet, womit 200 Watt an 24 V zur Verfügung stehen.

Der Zigaretten-Anschlussadapter des Wasserkochers kann in einen Kfz-Adapter mit 2 Polzangen gesteckt werden, der mit einem individuell erstellten Verteileradapter zum seriellen bzw. parallelen Anschluss der SKLep verbunden wird.



Die benötigte Eingangsleistung von 1 W pro SKLep kann über separate 12-V-Leitungen mit passenden Steckern von einer kleinen Batterie zugeliefert werden, die im Betrieb vom 12-V-Ausgang nachgeladen wird. Ein solcher Batteriepuffer ermöglicht es auch, den SKLep jederzeit mit der erforderlichen Eingangsleistung zu starten.

Die gesamte Verkabelungs- und Stecker-/Buchsenphilosophie wird später – auch in Absprache und Koordination mit dem Hersteller – noch mitgeteilt werden.

## **2. Direktschluss an 230-V-Geräte im Haushalt**

In einer Wohnung oder einem Haus gibt es verschiedene Geräte, die von einem SKLep direkt betrieben werden können. Dazu gehören z.B. ein Notebook (80 W), ein grösserer LED-Strahler für 100 W oder 8 LED-Lampen zu je 12 W (die klassischen 75-W-Glühlampen entsprechen).

Viele andere [Geräte](#) wie ein Personal Computer (200 W), ein Kühlschrank (120 W), eine Tiefkühltruhe (150 W), eine Kaffeemaschine (900 W) usw. verbrauchen dagegen mehr als 100 W Leistung. Sie können von verschiedenen SKLeps mit Direktanschluss betrieben werden.

Wegen fehlender Synchronisation (bezüglich Frequenz und Phase) der in den einzelnen 230-V-SKLep eingebauten Wechselrichter lassen sich allerdings die SKLEps auf der Ausgangsseite nicht parallel schalten. Dies bestätigte auch Andrea Rossi in seinem [Blog](#) am 11.1.2022 um 03:40.

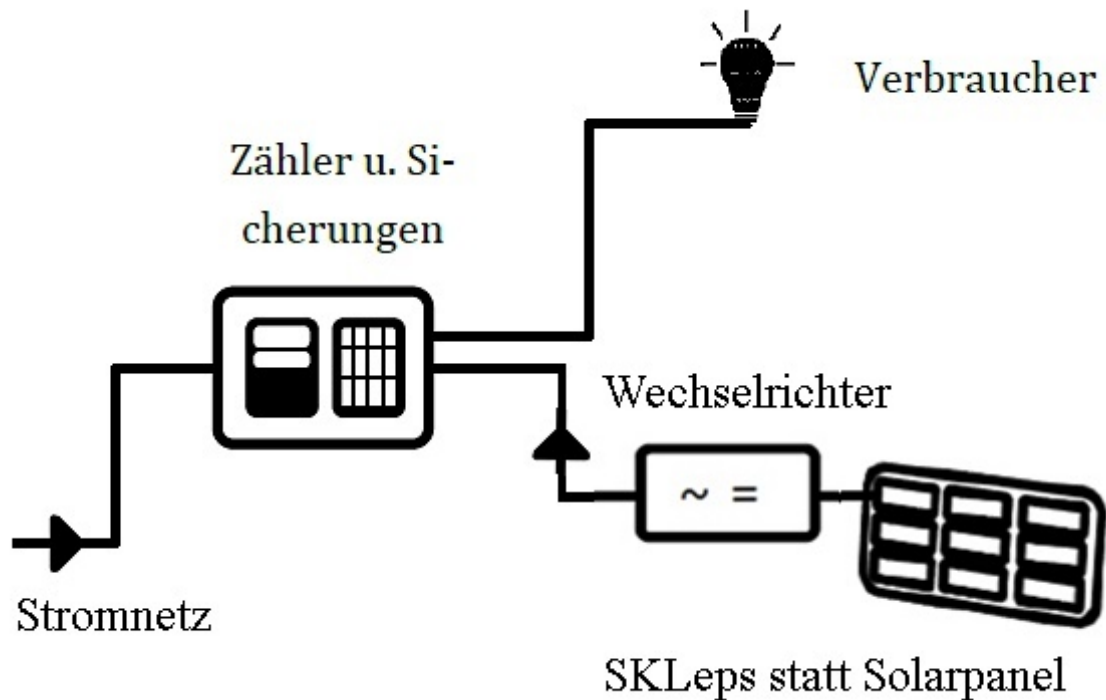
Wenn daher Geräte mit grösserer Leistung über das Hausnetz versorgt werden sollen, müssen mehrere SKLep mit 12 V-Ausgang kombiniert werden, entweder in Parallel- oder Serienschaltung, und mit einem passenden Inverter für 230 V verbunden werden, der ans Hausnetz angeschlossen wird.

## **3. Direkteinspeisung ins Hausnetz für Verbraucher bis zu 600 W (bzw. 800 W)**

In [Deutschland](#) ist es gemäss der seit Mai 2018 veröffentlichten Vor-Norm [DIN VDE V 0100-551-1](#) erlaubt, bis zu 600 W direkt in das Leitungsnetz des Hauses einzuspeisen (in der EU 800 W). In der [Schweiz](#) gelten [ähnliche Regelungen](#). Dies wird heute bereits in grossem Stil für sogenannte [Balkon-Solaranlagen](#) bzw. Mini-Solar-Sets angeboten, in Deutschland z.B. von Expert4Energy 87448 in Waltenhofen mit ihren [Plug&Play-Balkon-Solaranlagen](#) oder von [Empowersource UG](#) in 12683 Berlin, in Österreich von [EET Energy](#) in AT 8055 Graz, in der [Schweiz](#) z.B. von [Brack](#).

Die SKLeps können bei solchen Anlagen die Rolle der Solarpanels einnehmen mit dem Vorteil, dass sie rund um die Uhr elektrische Energie mit konstantem Potenzial zur Verfügung stellen. [Solaranlagen liefern](#) dagegen pro anno hierzulande nur 1000 kWh pro installierte kWp. Das entspricht nur  $1000/(24*365) = 11,4\%$  der installierten Leistung.





### Einspeisung von SKLeps über Wechselrichter ins Stromnetz (max. 600 W)

Bei der Einspeisung der Energie von den SKLeps statt von einem Solarpanel müssen die Leitungen und Stecker normgerecht **konfektioniert** werden. Insbesondere muss der Anschluss zum Wechselrichter mit einem **MC4-Stecker** versehen sein. Welche Stecker bei den 12-V-SKLeps vorgesehen sind, die im Fall von 3 bis 4 Modulen in Serie geschaltet werden, wird der Hersteller noch festlegen. Bei einer Einspeisung von 600 W bzw. 800 W werden zwei Serienschaltungen zu je 3 bis 4 Module parallel geschaltet. Ob die Verschaltung SKLep-seitig bzw. die Kabel mit Stecker vom Hersteller – optional – mitbestellt werden können oder selbst bzw. von einem Fachmann konfektioniert werden müssen, ist derzeit (Februar 2022) noch nicht bekannt.

Bei der direkten Einspeisung ins Haushaltsnetz über Wechselrichter muss laut gesetzlicher Vorschrift dafür gesorgt werden, dass die Zusatzenergie nur dann ins Hausnetz fließt, wenn diese Energie auch **gebraucht** wird. Überschüssige Energie darf nicht ins öffentliche Netz eingespeist werden. **LightMate** kann unmittelbar **erkennen, wieviel Leistung im Hausnetz gerade benötigt** wird und zwar stufenlos zwischen 30 und 300W Einspeiseleistung. Dieses neuartige Verfahren der intelligenten «**NetDetection**» wurde in Österreich entwickelt und zum **Patent** angemeldet. Andere Hersteller bieten Lösungen mit zusätzlicher Hardware an.

Ausserdem haben die verbauten Wechselrichter des Typs **Envertec EVT300** integrierte **Sicherheitsvorkehrungen**, welche dafür sorgen, dass nur dann eine Spannung an-liegt, wenn auch ein Stromnetz detektiert wird. Ist dies nicht der Fall, also der Stecker z.B. aus der Steckdose gezogen, wird die Spannung am Stecker in 200 ms weggeschaltet. **LightMate G** ist ein Gerät der **Schutzklasse 1**. Ein im Fehlerfall auftretender **Fehlerstrom**, der auf das Gehäuse gelangt, wird über den Schutzleiter abgeleitet und bringt den Fehlerstromschutzschalter in der Hausinstallation zur Auslösung, so dass eine Lebensgefahr für Menschen und Tiere abgewendet wird.



**Vor dem Anschluss genügt es, den zuständigen Netzbetreiber mit einem einfachen [Formular](#) über den Einsatz einer Stromerzeugungsanlage zu informieren, die per Schukostecker nicht mehr als 600 W ins Stromnetz einspeist.** Dies muss laut Gesetz von jedem Strombetreiber akzeptiert werden.

**Eine Einspeisung ins Öffentliche Netz mit mehr als 600 W (in Europa 800 W) ist dagegen nur bei grösseren Solaranlagen im kW-Bereich erlaubt,** die speziell dafür ausgelegt, technisch aufwendiger und teurer sind. Ausserdem braucht es für derartige Anlagen eine besondere Genehmigung und eine fachgerechte Installation durch eine Elektrofirma.

### **Praktische Lösung zum Einsatz von SKLeps statt Solarpanel**

Ein wesentlicher Unterschied zur Photovoltaik besteht darin, dass SKLeps eine konstante fixe Spannung liefern, während Solarpanels je nach Sonnenstrahlung eine variable Spannung, variablen Strom und variable Leistung abgeben oder eben bei Dunkelheit gar keine Energie liefern.

Da Mehrpersonenhaushalte im Jahresdurchschnitt 500-800 W benötigen, was einem Jahresenergiebedarf von 4'380 kWh bzw. 7'008 kWh entspricht, werden 5 bis 8 SKLeps benötigt, um diesen mittleren Bedarf bereitzustellen. Der Spitzenbedarf, der meist nur kurzzeitig anfällt, kann dann vom öffentlichen Stromnetz geliefert werden. Dieses übernimmt quasi die Rolle der Energiepufferung.

**In den folgenden Berechnungen wird** einfachheitshalber **ein mittlerer Leistungsbedarf von 600 W angenommen,** was einem **Jahresstromverbrauch von 5'256 kWh** entspricht. Das ergibt bei einem Strompreis von 0,3 €/kWh **Stromkosten von rund 1'577 €/anno.**

### **Einsatz einer 300-W-Anlage**

**In Verbindung mit** einem **LightMate G** von [Expert4Energy](#), der 300 W bereitstellt und 499.- Euro inkl. MwSt in Deutschland kostet oder von [EET](#), der ebenfalls 300 W bereitstellt und 399.- Euro in Österreich kostet, **können 3 SKLeps anstelle des Solarpanels** eingesetzt werden.

Da der eingebaute [Mikroinverter EVT300](#) eine Eingangsspannung zwischen 18 V und 54 V verarbeiten kann, **werden einfach 3 SKLeps von je 12 V in Serie geschaltet, was** eine Spannung von **36 V ergibt.** Dieser Wert liegt im [Kleinspannungsbereich](#) und unterhalb der dauernd zulässigen Berührungsspannung für erwachsene Menschen und gilt für normale Anwendungsfälle als nicht lebensbedrohlich.

Eine solche Anlage kann pro Jahr theoretisch eine Gesamtleistung von  $300 \text{ W} * 24\text{h} * 365 = 2'628 \text{ kWh}$  zur Verfügung stellen. Praktisch wird aber weniger Netzstrom substituiert werden können, weil der Wechselrichter bei geringerem Stromverbrauch als 300 W seine Ausgangsleistung automatisch anpasst. Das heisst dann, dass die verfügbare maximale Leistung des SKLeps nicht genutzt wird.

**Hinweis:** Da die eingesetzten **Wechselrichter des Typs [Envertec EVT300](#)** bis zu 400 W liefern können, sind **auch Anlagenkonfigurationen mit 4 SKLeps zu 4\*100 W realisierbar.** Damit wird die **jährliche Kostenersparnis** bei der Stromrechnung **höher** ausfallen.

**Theoretisch kann das** vom Hersteller einer LightMate-G-Anlage **mitgelieferte Solarpanel mit 320 Wp-Leistung ebenfalls eingesetzt werden** und muss dann über eine entsprechende Verkabelung über einen MC4-Verteiler zum Wechselrichter geführt werden. Bei den parallel geschalteten Einheiten (SKLeps und Solarmodul) werden ausgangsseitig [Schottky-Schutzdioden](#) eingefügt, um Rückströme zu vermeiden (z.B. bei Verschattung oder



LightMate G von EET mit integriertem Wechselrichter und intelligenter Stromflusssteuerung

wenn umgekehrt die Solarleistung höher als die gemeinsame SKLap-Leistung ist). **Die Mitnutzung des Solarpanels kann die insgesamt eingespeiste Leistung erhöhen und damit die Effizienz der Gesamtanlage verbessern.**

### Einsatz einer 600-W-Anlage

Da in Deutschland über solche Anlagen bis zu 600 W pro Haushalt ins Netz eingespeist werden können, lässt sich mit zwei Anlagen **LightMate** theoretisch pro Jahr eine Gesamtleistung von  $2 \cdot 300 \text{ W} \cdot 24 \text{ h} \cdot 365 = 5'256 \text{ kWh}$  Netzstrom durch Eigenstrom substituieren.

Dabei können bei der 600-W-Version die Anlagen entweder gemeinsam an eine Phase oder getrennt an zwei Phasen geführt werden.

**Hinweis:** Da die eingesetzten **Wechselrichter des Typs Envertec EVT300** bis zu 400 W liefern können, sind **auch Anlagenkonfigurationen mit  $2 \cdot 4$  SKLeps = 800 W realisierbar**. Dies ist die maximale Leistung, die laut EU-Vorschrift in ein Hausnetz eingespeist werden darf.

**Hinweis:** In EU-Ländern, z.B. Österreich oder Italien, **können bis zu 800 Watt** ins Hausnetz **eingespeist werden**. Damit lässt sich in diesen Ländern mit 8 SKLeps und 2 SolMate-G.Anlagen eine Leistung von insgesamt 800 W ins Hausnetz zuführen, **womit die jährliche Kostenersparnis bei der Stromrechnung signifikant höher ausfallen wird als bei nur 600 Watt**.

## 4. Einsparungen über die Lebensdauer der Anlage

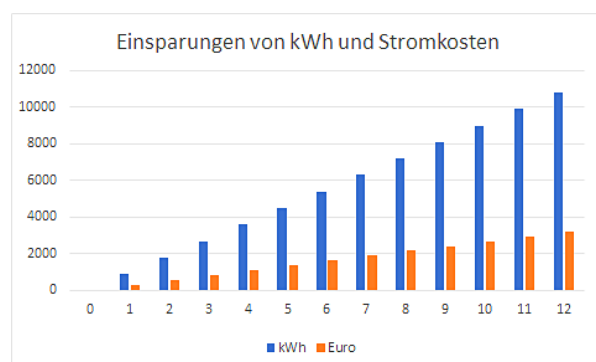
Nachdem die **Lebensdauer der SKLeps** laut Hersteller 100'000 Stunden = **11.4 Jahre** beträgt, können die erwarteten Einsparungen über diesen Zeitraum ermittelt werden.

Damit die effektive Nutzungszeit der Energie aus den SKLeps berechnet werden kann, muss man den Tagesgang des Strombezugs eines normalen Haushalts kennen.

Bei einem durchschnittlichen Energieverbrauch von  $0.6 \text{ kW} \cdot 24 \text{ h} \cdot 365 \text{ Tage} = 5'256 \text{ kWh}$  ergibt sich **der durchschnittliche Tagesverbrauch zu  $5'256 \text{ kWh} / 365 = 14.4 \text{ kWh}$** . Dieser verteilt sich über den Tag im Mittel auf  $7 \text{ h} \cdot 0,37 \text{ kW}$  (00.00 Uhr – 07.00 Uhr),  $10 \text{ h} \cdot 0,67 \text{ kW}$  (07.00 Uhr – 17.00 Uhr) und  $7 \text{ h} \cdot 0,58 \text{ kW}$  (17.00 Uhr – 24.00 Uhr). Natürlich verändern saisonale Schwankungen diese Statistik. Auch der zunehmende Nachtstrombedarf durch nächtliches Aufladen von Elektroautos wird in Zukunft eine grössere Rolle spielen und die Kurven vermehrt über den 24-h-Tag nivellieren.

### Einsparungen mit einer 300-W-Anlage

**Bei einer 300-W-Anlage werden pro Tag  $7 \text{ h} \cdot 0,07 \text{ kW} + 10 \text{ h} \cdot 0,37 \text{ kW} + 7 \text{ h} \cdot 0,28 \text{ kW}$ , also  $6,16 \text{ kWh}$  vom Netz zugeliefert**. Die Differenz zum Gesamttagesverbrauch von  $14,4 \text{ kWh}$ , also  **$8,24 \text{ kWh}$ , kann eingespart werden**. Daraus errechnet sich bei einem Strompreis von  $0,3 \text{ €/kWh}$  ein **Einsparbetrag von  $2,47 \text{ €/Tag}$**  oder eine jährliche Stromkostensenkung von rund  **$900 \text{ €/anno}$** .



**Das ergibt über die Lebensdauer eine summierte Einsparung von  $11,4 \text{ Jahre} \cdot 900 / \text{Jahr} = 10'260 \text{ €}$ .**

Wenn davon die Anschaffungskosten von  $3 \text{ SKLeps} \cdot 220 \text{ €} = 660 \text{ €}$  sowie die Kosten der LightMate-Anlage von  $499 \text{ €}$  (in Deutschland) abgezogen werden, bleibt als **Nettogewinn rund  $9'100 \text{ €}$**  übrig.



Das entspricht einer **jährlichen Stromkostensenkung von rund 800 €** bzw. einer **Reduktion von 1'577 € auf verbleibende Stromkosten von 777 €** pro Jahr gegenüber 1'577 € pro Jahr ohne Anlage.

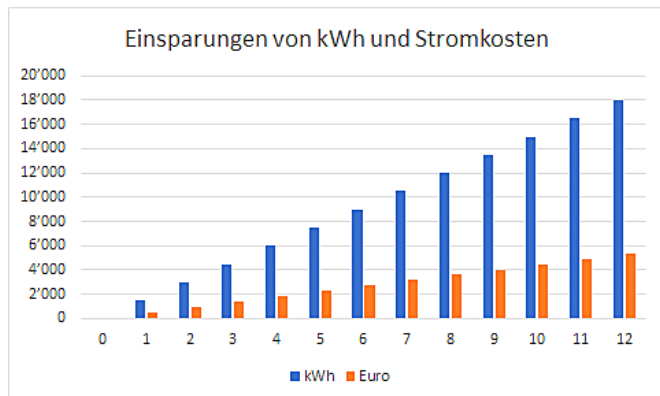
Bei einer 400-W-Anlage ergeben sich höhere Einsparungen pro Jahr.

### Einsparungen mit einer 600-W-Anlage

Bei einer 600-W-Anlage werden pro Tag  $10 \text{ h} * 0,07 \text{ kW}$ , also **0,7 kWh vom Netz zugeliefert**. Die Differenz zum Gesamttagesverbrauch von 14,4 kWh/Tag, also **13,7 kWh/Tag, kann eingespart werden**. Daraus errechnet sich bei einem Strompreis von 0,3 €/kWh ein **Einsparbetrag von 4,11 €/Tag** oder eine jährliche Stromkostensenkung von rund **1500 €/anno**.

Das ergibt über die Lebensdauer eine gesamte Einsparung von 11,4 Jahre \* 1500/Jahr = **17'100 €**.

Wenn davon die Anschaffungskosten von 6 SKLeps \* 220 € = 1'320 € sowie die Kosten zweier LightMate-G-Anlagen von 998 € (in Deutschland) abgezogen werden, bleiben als **Nettogewinn rund 14'780 €** übrig. Das entspricht einer **jährlichen Stromkostensenkung von rund 1'300 €** bzw. einer **Reduktion von 1'577 € auf verbleibende Stromkosten von 277 €** pro Jahr gegenüber 1'577 € pro Jahr ohne Anlage.



### Fazit

Es lohnt sich durchaus, eine Anlage für die maximal erlaubte Einspeisung von 600 W zu erwerben, auch wenn die Anschaffungskosten um einiges höher sind im Vergleich zu einer 300-W-Anlage. Andererseits kann auch eine Anlage für 300 W bzw. 400 W sinnvoll sein, wenn die Energie des mitgelieferten Solarpanels ebenfalls genutzt wird.

## 5. Vergleich einer Balkon-Solaranlage mit einer SKLep-Anlage von je 600 W

Einfachheitshalber werden zwei LightMate-G-Anlagen, die zusammen 600 W<sub>p</sub> (Peak) produzieren, mit einer SKLep-Anlage verglichen, die ebenfalls 600 W – allerdings durchgehend – liefert. Laut Hersteller liefern zwei LightMate-G-Anlagen pro Jahr eine **Energie** von  $2 * 320 \text{ kWh} = 640 \text{ kWh}$ . Das entspricht beim Strompreis von 0,3 €/kWh einer jährlichen **Einsparung von 192 €**. Das ergibt bei Jahresstromkosten von  $5'256 \text{ kWh} * 0,3 \text{ €/kWh}$  eine **Einsparung von 12% durch solaren Strom**. In 11,4 Jahren führt das zu einer **Gesamteinsparung von 2'188 €**.

**Hinweis:** In einer Werbung für [solare Balkonkraftwerke](#) in der Schweiz wird von einer **jährlichen Einsparung von 10%** ausgegangen.

Wenn die Anschaffungskosten von  $2 * 499 \text{ €} = 998 \text{ €}$  abgezogen werden, ergibt sich ein **Nettogewinn von 1'190 €** innerhalb von 11,4 Jahren.

Mit einer SKLep-Anlage von 600 W lässt sich dagegen im gleichen Zeitraum eine **Nettoeinsparung von 14'780 €** (s.o.), also **12,4 mal mehr als mit einer Solaranlage erzielen**.

## 6. Planung einer Inselanlage ohne Anschluss ans Stromnetz

In abgelegenen Wohngebieten (Berggebieten, Insel), die strommässig nicht erschlossen sind, kann es sinnvoll sein, eine komplette Inselanlage zu planen. In diesem Fall fehlt das Stromnetz, das als Energiepuffer für grösseren Strombedarf genutzt werden könnte.

Erfahrungsgemäss benötigen Haushalte nur eine mittlere Anschlussleistung von 0,5 – 0,8 kW. In Spitzenverbrauchszeiten, wenn alle Geräte (Kochplatten, Herd, Spülmaschine, Waschmaschine u.a.) gleichzeitig eingeschaltet sind, steigt der Leistungsbedarf schnell mal auf 15 kW oder mehr.



Daher ist es nicht möglich, den benötigten Spitzenstrom nur über eine oder zwei Phasen einzuspeisen. In diesem Fall muss der Strom von einer zentralen Anlage im Haus mit Batteriepuffer und Wechselrichter direkt zum zentralen Sicherungskasten geführt werden, was eine entsprechende Installation durch einen lizenzierten Fachmann erfordert.

Bei einem mittleren Strombedarf von z.B. 0,8 kW können 8 SKLeps zu je 100 W eingesetzt werden. Wenn jeweils 4 SKLeps in Serie geschaltet werden, ergibt sich eine Gesamtspannung von 48 V. Zwei solcher seriengeschalteter Stränge liefern dann in Parallelschaltung zusammen 2 \* 400 W.

Um die angeschlossene 48-V-Batteriebank mit vorzugsweise [Lithium-Eisen-Phosphat-Batterien](#) (LiFe-PO4-Technologie) optimal aufladen zu können, empfiehlt sich die Zwischenschaltung eines geeigneten Ladeboosters (Charge Converter) eingesetzt werden, der mit einem integrierten Ladeprogramm eine überwachungsfreie, rasche und schonende Vollladung aus jedem Ladezustand heraus mit abschliessender Vollerhaltung und Pflege der Batterie ermöglicht. Bei grösseren Anlagen empfiehlt es sich, mehrere [Ladebooster](#) einzusetzen, z.B. zwei zu je 60 A.

An die Batteriebank wird direkt ein leistungsfähiger dreiphasiger [Wechselrichter](#), z.B. für 15 kW, angeschlossen, der alle elektrischen Geräte in einem Hausinsel-Netz versorgt. Ein solcher Wechselrichter kann direkt von einer Batteriebank mit 48 V betrieben werden, zusätzlich aber auch noch von Solarmodulen bis 4 kW über den integrierten 80A MPPT Solarladeregler.

Um eine reale Situation für eine Inselanlage planen zu können, muss - abhängig von der jeweiligen örtlichen Konstellation - ein angepasstes Konzept ausgearbeitet werden, das für den Kunden eine optimale Lösung darstellt. Es empfiehlt sich, hierzu geeignete Firmen bzw. Elektriker hinzuzuziehen.

## 7. Informationen von Willi Meinders zu LENR und E-Cat

Willi Meinders hatte jahrelang einen Blog zu den Entwicklungen der Low Energy Nuclear Reactions ((LENR) und des E-Cat von Andrea Rossi betreut und letztes Jahr das Buch "[Kalte Kernreaktion](#) – die sauberste und billigste Energie steht bereit" herausgebracht.

Anfang 2022 verschickte er einige Newsletter via Mail [newsletter@coldreaction.net](mailto:newsletter@coldreaction.net) zur Frage, warum Andrea Rossi erst mit der Produktion starten will, wenn 1 Million Bestellungen eingegangen sind – siehe auch die Besprechung in NET-Journal Nr. 9/10, S. 77.

**Willi Meinders schrieb am 20. Januar 2022:**

Liebe Freundinnen und Freunde,

sorry, dass ich so kurzfristig mit einer neuen Nachricht komme. Nun ist es also raus, weshalb Rossi unbedingt eine Million Vorbestellungen für seinen Ecat benötigt.



**Ich erinnere an den Navy-Wissenschaftler Toni Tether, der sich, ich glaube 2007, von Rossi den Ecat vorführen ließ. Er und sein Team stellten fest, dass der Ecat ungefähr das 23-fache der eingespeisten Energie produzierte, zweifelsfrei mit einem nuklearen Prozess. Tether merkte an: „...eine andere Erklärung für seine Weigerung uns Details zu geben, war, dass eine Antwort so simpel sei, dass sie mit Leichtigkeit kopiert werden könnte.“**

**Diese Aussage stimmt offensichtlich nach wie vor, wie Rossi in seinem Blog jetzt zugibt. Über Jahre hat er versucht, die Steuersignale für den Ecat per verschlüsselter Internet-Verbindung zu übertragen. Das ist offensichtlich nicht gelungen. Indem er jetzt das Steuergerät mit ausliefert, sind die Steuersignale kopierbar.**

Auf seinem Blog fragt ein Leser, ob er mit der Produktion des Ecat auch dann beginnen würde, wenn die eine Million Vorbestellungen noch nicht erreicht sei. (Jetzt liegt er knapp vor 700 000). Die Antwort von Rossi lautete: „**Wir warten bis die 1 Million erreicht sind, vorher liefern wir nicht.** Sobald wir anfangen auszuliefern, wird das ‘reverse engineering universe’ (die Welt der technischen Kopierer/ Nachahmer) mit einem großen Knall explodieren. Dies wollen wir nicht riskieren, bevor wir nicht eine Größenordnung am Markt erreicht haben, von der aus wir unsere Position verteidigen können.“ (sinngemäß übersetzt)

**Damit gibt Rossi zum ersten Male deutlich eine plausible Erklärung für seinen zögerlichen Markteintritt. Er und seine Investoren haben offensichtlich über Jahre nach einer technischen Strategie gesucht, die Ecat-Technologie geheim zu halten, was misslungen ist. Sie können nicht an den Markt geben, ohne Betriebsgeheimnisse preiszugeben.**

**Für Rossi und seine Investoren ist das eine ernüchternde Erkenntnis, für die Verbraucher ist das eine sehr gute Nachricht.**

Freundliche Grüße  
W. Meinders

**Am 18.2.2022 verschickte Willi Meinders unter seinem E-Mail [newsletter@coldreaction.net](mailto:newsletter@coldreaction.net) einen weiteren Newsletter mit einigen Neuigkeiten, darunter folgende News unter Punkt 3 und Punkt 5:**

Liebe Freundinnen und Freunde,

es gibt wieder einige Neuigkeiten, die ich für berichtenswert halte.

**Zu 3. Es gibt jetzt zum ersten Mal eine für mich sichtbare Verbindung der so unterschiedlichen Technologien der Leonardo-Corp. (Rossi) zu [Brilliant-Light-Power](#) (Mills). BLP generiert elektrischen Strom aus einer extrem starken LENR-Lichtquelle. Nun schreibt Rossi, dass die elektrische Energie seines Ecat-„Würfels“ ebenfalls durch Licht erzeugt wird. Die Technologien der beiden Firmen bleiben unterschiedlich: Mills erzeugt 150 bis 250 kW aus einem etwa Gefrierschrank-großen Gerät,**

**Rossi 100 Watt aus einem Würfel mit etwa 8 cm Kantenlänge.** Vier Kubikmeter dieser Würfel ergeben eine Leistung von einem Megawatt.

**Zu 5. Die NASA hat im Juli 2021 ein Gutachten zu LENR/kalter Fusion veröffentlicht, das alle Fakten zur Entwicklung dieser Technologie von den Anfängen bis heute systematisch zusammenträgt.** Quintessenz: **LENR kann tausendfach mehr Energie erzeugen, als es mit chemischen Mitteln möglich ist.** Ich hatte dieses Gutachten schon früher erwähnt, es aber noch nie komplett übersetzt. Dies habe ich nun nach bestem Wissen und Gewissen nachgeholt. Wem es tatsächlich auf die „letzten Feinheiten“ ankommt, der hält sich bitte an den englischen Originaltext. Vielfach verwendet der NASA-Text Abkürzungen, die ich nicht weiter erläutert habe. Ich habe Hervorhebungen eingefügt, soweit der Inhalt für uns von besonderer Bedeutung ist.

**Der NASA-Text entlarvt alle negativen Behauptungen, die von angeblichen „Fachleuten“ fälschlicherweise verbreitet werden.** Es wirft am Ende auch wieder die Frage auf, warum Deutschland weiterhin ein „weißer Fleck“ auf der LENR-Karte ist. Hier ist der Link:

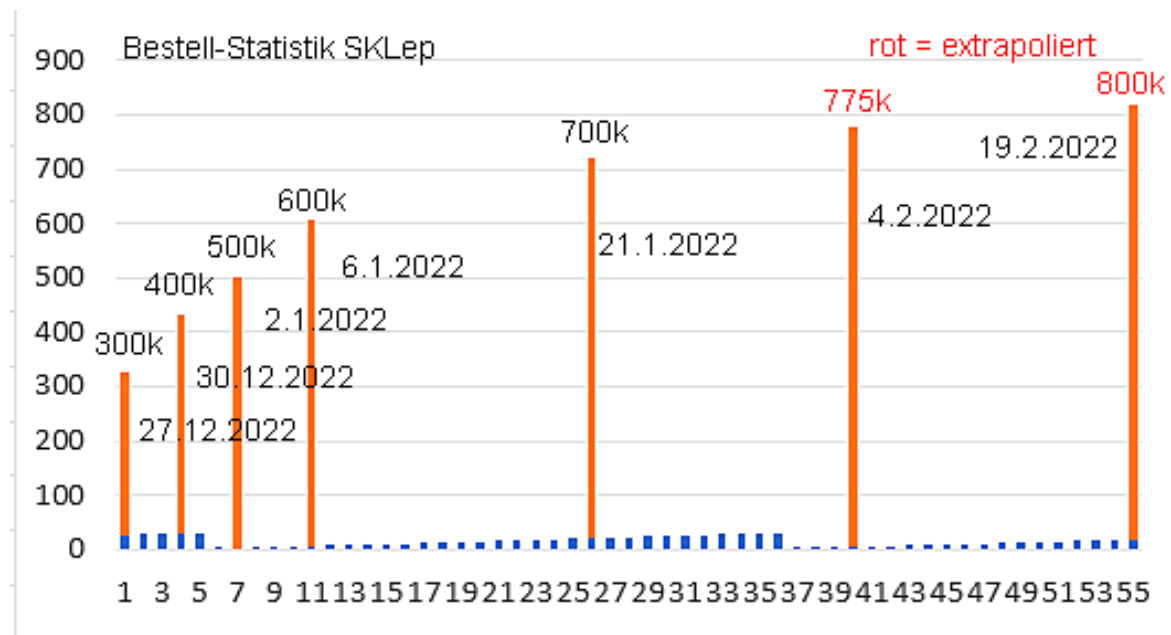
<https://coldreaction.net/lenr-kalte-fusion-nasa-gutachten-vom-juli-2021.html>

Freundliche Grüße  
W. Meinders

## 7. Entwicklung der Bestellungen von SKLeps seit dem 9. Dezember 2021

Aktuell am 20. Februar 2022 gibt es keine neuen Informationen. **Wie die Entwicklung der Bestellzahlen in den letzten paar Monaten zeigen, haben die Bestellungen nach einem steilen Anstieg seit der Demo am 9. Dezember zunächst stark zugenommen, nehmen aber nun langsamer zu.**

**Larry G, PhD, gab am 18. Februar in Rossis Blog eine Übersicht,** aus der die Kurve auf der nachfolgenden Seite zusammengestellt wurde.



Die Rate der Zunahme der Bestellungen sinkt kontinuierlich, wie aus dem Diagramm zu ersehen ist. Am 19. Februar sank sie vermutlich auf eine Zunahme von 1000 Bestellungen pro Tag.

Andrea Rossi kommentiert eine Frage von Enzo Amato zum Rückgang der Bestellungen pro Tag auf seinem Blog [www.Rossilivecat.com](http://www.Rossilivecat.com) wie folgt:

[2022-02-18 05:26 Andrea Rossi](#)

Enzo Amato:  
I sympathize with you.  
Do not worry, it is not and will not be asymptotical.  
Warm Regards,  
A.R.

*Also: Machen sie sich keine Gedanken, es wird sicher nicht asymptotisch weitergehen.*

**Schlussfolgerung:** Rossi geht von weiteren deutlichen Bestellzunahmen aus und hat dazu auch einige Strategien parat, wie er in einer andren Blognachricht bestätigt.