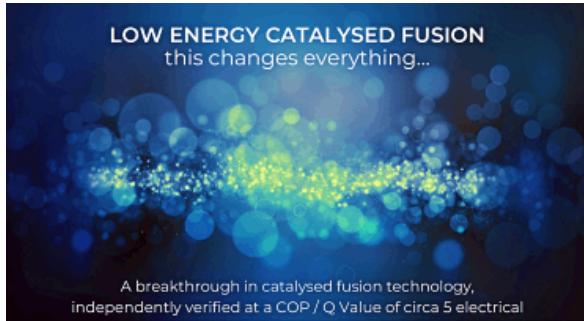


# ENG8 - Informationsmemorandum

---



## Information Memorandum

Institutional Placing:  
Raising £100m at an average valuation of £1bn in 2024



04. November 2023

**DIE NIEDERENERGETISCHE KATALYTISCHE FUSION** führt zu einem Durchbruch in der katalytischen Fusionstechnologie und damit in der Energietechnik, denn es kommen lediglich Wasser oder Luft als Brennstoff zur Erzeugung von Überschussenergie zum Einsatz. Die EnergiCells von ENG8 beinhalten ein hochdichtetes Plasma, elektromagnetische Felder sowie Katalysatoren zur Schaffung einer stabilen Fusion.

**VON UNABHÄNGIGER SEITE VALIDIERT** – Im Jahr 2023 wurden die EnergiCells durch das IEP.pt und die UL.com unabhängig validiert. Dabei wurde 5-mal so viel Energie in Form von Elektrizität freigesetzt wie für den Betrieb der EnergiCell aufgewandt wurde, was einem COP/Q-Wert (elektrisch) von 5 entspricht. Dies wird es der ENG8 ermöglichen, im Jahr 2024 über energieautarke EnergiCells zu verfügen.

**UNSERE MISSION** – Die Bereitstellung von reiner, sauberer Energie zum Nutzen der Menschheit und unseres Planeten mittels dieser bahnbrechenden Technologie der katalytischen Fusion namens EnergiCell.

## Über uns und unsere Innovation

---

### Einführung



Die ENG8 hat eine katalytische Fusionstechnologie entwickelt, die EnergiCell™. Bei den EnergiCells handelt es sich um katalytische Fusionsreaktoren, die aus der Fusion von Wasserstoffkernen im Wasser auf direktem Wege thermische und/oder elektrische Energie freisetzen. Durch die Fusion wird mehr als eine Million mal so viel Energie freigesetzt wie bei chemischen Verbrennungsprozessen. Es entstehen hierbei keinerlei schädliche Emissionen.

Die EnergiCells können in einer Vielzahl von Größen, aus leicht verfügbaren Materialien und Komponenten sowie in industriellen Mengen hergestellt werden.

Die EnergiCells wurden von weltweit führenden Universitäten, Forschungseinrichtungen, unabhängigen Testzentren und Labors unabhängig validiert.

Seit 2019 wurden weltweit zwei Patentfamilien eingetragen, eine dritte wurde in diesem Jahr auf den Weg gebracht.

Die ENG8 arbeitet mit engagierten Fachkräften, 14 Wissenschaftler und Ingenieure mit insgesamt acht Doktortiteln, die sowohl die Technologie der EnergiCells als auch Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen entwickeln.

Die ENG8 rechnet damit, im Jahr 2024 mit dem kommerziellen Energieverkauf beginnen zu können.

## Die EnergiCell



Ein Durchbruch in der [Energietechnik](#), bei dem nur [Wasser](#) oder [Luft](#) als Brennstoff zum Einsatz kommen.

Die EnergiCells bestehen aus zwei Hauptbestandteilen: dem Reaktor und einer Stromversorgungseinheit.

Als primäre Brennstoffquelle dient das H<sub>2</sub>O-Molekül, wie es in der Luft und im Wasser zu finden ist.

Im Inneren einer EnergiCell wird aus dieser Brennstoffquelle ein [Plasma](#) erzeugt.

Innerhalb des Plasmas werden die [Atome](#) ionisiert, also in [Ionen](#) zerlegt. Bei der [Rekombination](#) der Ionen unter hohen Temperaturen und Drücken wird schließlich [elektromagnetische Energie](#) in Form von [Wärme](#), [Licht \(Photonen\)](#), [Elektronen](#) und anderen geladenen Teilchen freigesetzt.

Bei dem primären Mechanismus der Energiefreisetzung handelt es sich um einen [katalytischen Fusionsprozess](#), durch den [Protonen](#) und [Neutronen](#) zu neuen [Elementen](#) verschmolzen werden.

Der Faktor des bei der Fusion entstehenden Energiegewinns, der gewöhnlich mit dem Symbol Q bezeichnet wird, ergibt sich aus dem Verhältnis der im Fusionsreaktor erzeugten Fusionsenergie zu jener Energie, die erforderlich ist, um den Prozess in Gang zu setzen und das [Plasma](#) in einem stabilen Zustand zu halten.

Der Zustand von Q = 1, bei dem die durch die Fusionsreaktionen freigesetzte Energie gleich der erforderlichen Heizleistung ist, wird als Break-even bezeichnet. Bei einem Wert von über eins wird Q als unendlich bezeichnet.

Die ENG8 hat diesen Wert erreicht, da sie nach unabhängiger Prüfung einen Q-Wert von 2,4 (thermisch) bzw. 5 (elektrisch) erzielt, was durch ein führendes US-amerikanisches Laboratorium bestätigt wurde.

Mit positivem Q-Wert sind die EnergiCells in der Lage, sich selbst anzutreiben, indem sie elektrische und/oder thermische Nettoenergie und, falls erforderlich, in der Entwicklungsphase auch [chemische Energie](#) in Form von [Wasserstoff](#) und [Sauerstoff](#) abgeben.

Es ist insbesondere die Anwendung des geistigen Eigentums des Unternehmens, einschließlich der Patente und Patentanmeldungen, durch die deutlich mehr Energie freigesetzt wird, als für die Bildung des Plasmas aufgewandt werden muss.

## Die Geschichte unserer Technologie/Innovation

---

### Die Anfänge



Im Jahr 2010 veröffentlichte der russische theoretische Nuklearphysiker und Akademiker Professor Vladimir Leonov über die Cambridge International Science Publishing seine Theorie der Superunifikation, die auf der Quantenenergetik / der superstarken elektromagnetischen Wechselwirkung basiert, und begann dann mit der Arbeit an einem Vorläufer der EnergiCells der ENG8 und ihrer katalytischen Fusion.

## Die Entwicklung

In einem eigens dafür errichteten Labor, das seit 2018 von Valeria Tyutina, CEO von ENG8, und anderen Investoren finanziert wird, wurde die Arbeit von Professor Leonov durch seinen Kollegen Sergey Altunin weitergeführt.

## Heute



Die Teams der ENG8 haben in ganz Europa drei Varianten der EnergiCell weiterentwickelt, was schließlich in den Nachweisen überschüssiger Nettoenergie seine Vollendung fand. Der Hauptsitz des Unternehmens befindet sich in Gibraltar, die Hauptniederlassung in Portugal und weitere Niederlassungen in verschiedenen anderen Ländern.

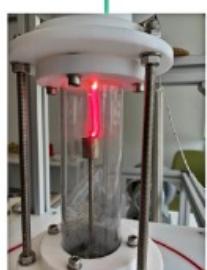
## Die Entwicklung der EnergiCell von ENG8

Im Rahmen der Entwicklung kosteneffizienter, stabil funktionierender EnergiCells hat die ENG8 fünf große Herausforderungen gemeistert:

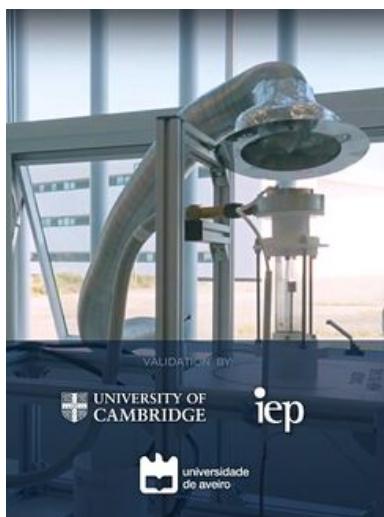
- 1** Um ein dichtes Plasma zu erhalten, musste die Energiedichte in den konzentrierten elektromagnetischen Feldern mit ihren hohen elektrischen Potenzialen so groß sein, dass die Fusion eingeleitet und aufrechterhalten werden kann.
- 2** Die Bereitstellung von Katalysatoren, mit deren Hilfe die zur Einleitung und Aufrechterhaltung der Fusion erforderliche Temperatur reduziert werden kann.
- 3** Die Nutzung einer leicht verfügbaren Protonenquelle mittels Ionisierung von Wasser im Plasmakern der EnergiCells, wodurch sich die Notwendigkeit zur Herstellung spezieller Wasserstoffisotope erübrigte.

- 4 Die Kühlung der EnergiCell, die Temperaturen zwischen 6 000 °C und 10 000 °C aufweist, erfolgt unter Verwendung einer Wärmeübertragungsflüssigkeit, für die das Wasser oder die Luft als Kühlmittel genutzt wird, wodurch der Einsatz einer kryogenen Kühlung entfällt.
- 5 Die Nutzbarmachung der Energie aus der EnergiCell geschieht mittels der Expansion der Kühlflüssigkeit über eine Wärmekraftmaschine und/oder über die direkte Umwandlung elektromagnetischer Energie in Elektrizität.

## Der Werdegang der ENG8 und der EnergiCell

2017	2020	2021	2022	2023
				
V2	V3	V4	V5	V6
3 atm, 140 °C Q-Faktor 1,3 Ausgangsleistung 3 kW	Ausgelegt für den Betrieb bei 100 atm, 300 °C Unabhängige Validierung Q-Faktor 1,8 Ausgangsleistung bis 50 kW	Ausgelegt für den Betrieb bei 500 atm, 600 °C, 500 kW Keine unabhängige Validierung Ausgangsleistung bis 500 kW	1,5 atm, 600 °C Unabhängige Validierung Q-Faktor 2 Ausgangsleistung bis 15 kW	Direkte Stromabgabe Elektrischer Q-Faktor 5 Thermischer Q-Faktor 2,4 Unabhängige Validierung

## Die unabhängige Validierung der Leistung der EnergiCells



### Die unabhängige Validierung

Die EnergiCells werden regelmäßig einer Validierung durch unabhängige Einrichtungen unterzogen, um die Fusion und die Leistungsfähigkeit unter Beweis zu stellen.

Die erste unabhängige Validierung einer EnergiCell fand im Dezember 2020 in Großbritannien durch Dr. Robert Morgan von der Universität Brighton statt.

Seine unabhängige Validierung ergab, dass 1,8-mal so viel Energie in Form von Wärme freigesetzt wurde wie für den Betrieb der EnergiCell in Form von Strom verbraucht wurde – der Q-Faktor beträgt demnach 1,8.

Im 1. Halbjahr 2023 wurde die Transmutation, also der Nachweis der Fusion, von unabhängiger Seite durch CICECO und die Universität Cambridge bestätigt.

Im August 2023 erfolgte durch das IEP die Validierung eines thermischen Q-Faktors von 2,4. Im Oktober validierte dann ein führendes US-amerikanisches Laboratorium unabhängig einen elektrischen Q-Faktor von 5.

Ein elektrischer Q-Faktor von größer als 1 stellt einen sehr wichtigen Meilenstein dar, da dies bedeutet, dass sich die EnergiCell selbst mit Energie versorgen kann.

## Exemplarische Auszüge aus der unabhängigen Validierung

### DER Q-FAKTOR DER FUSION

In der Fusionsbranche bezeichnet der Q-Faktor das Verhältnis der freigesetzten thermischen und/oder elektrischen Energie zur elektrischen Energie, die einer EnergiCell zugeführt worden ist. Ist Q größer als eins, dann handelt es sich um eine positive Nettoenergieproduktion.

HINWEIS: Die folgenden, von unabhängiger Seite validierten Ergebnisse wurden nicht unter Verwendung von optimalen Systemen aus den zentralen Laboratorien der ENG8 erzielt, sondern mit tragbaren Systemen, welche zu Testzwecken zur Verfügung gestellt wurden. Die erzielten Ergebnisse übertreffen jene der Kernfusionsindustrie dennoch um ein Vielfaches.

**„Wir bezeugen hiermit die Berechnung der Leistungszahl (Coefficient of Performance - COP) des Gerätes. Die EnergiCell hat die Energie, die dem Gerät zugeführt wurde, nahezu verdoppelt.“** - Dr. Modesto de Moraes, C, Instituto Electrotécnico Português, IEP.pt

**„Aus den Messergebnissen, die wir erlangt haben, ließ sich für das Gerät namens EnergiCell ein Coefficient of Performance (COP) errechnen, welcher für den COP DC etwa dem 2,4-Fachen jener elektrischen Energie entspricht, die dem Gerät zugeführt wurde.“** - Dr. Modesto de Moraes, C, Instituto Electrotécnico Português, IEP.pt

DIE TRANSMUTATION VON ELEMENTEN IN DEN ENERGIEZELLEN ZEUGT VON FUSIONSREAKTIONEN

**„In der Al-Probe zeigt sich die Intensität (der Wellenzahl) für 1370 cm<sup>-1</sup> in der Probe, die eine Reaktion gezeigt hat, viermal so stark wie in jener, die keine Reaktion gezeigt hat.“** - Dr. Giuliana Di Martino, Assistentprofessorin für Gerätematerialien, Abteilung für Materialwissenschaft und Metallurgie, University of Cambridge (UoC), Großbritannien.

HINWEIS: Dieses Ergebnis lässt den Schluss zu, dass die Bildung von Kohlenstoff im Reaktor infolge der Transmutation von Wasserstoff in Kohlenstoff über Zwischenelemente wie etwa Bor auf das Vierfache ansteigt.

**„Angesichts der Funktionsweise der EnergyCell kann die Anwesenheit von Bor als mögliche Ursache für das Raman-Signal in Betracht gezogen werden.“** - Dr. Giuliana Di Martino, University of Cambridge, Großbritannien.

HINWEIS: Dieses Ergebnis deutet auf die Transmutation von Wasserstoff in Bor hin, einem Übergangsstadium auf dem Weg zur Bildung von Kohlenstoff. Darüber hinaus belegen das Rasterelektronenmikroskop als auch das Röntgenspektrometer der Universität Aveiro ganz eindeutig die Transmutation von Elementen in den EnergiCells.

## Die ENG8 in den Medien

---

### Aktuelle Presseartikel

**Ein weiterer Schritt in Richtung einer fusionsbasierten Zukunft**  
[pes.eu.com/press-releases/a-step-closer-to-a-fusion-powered-future](http://pes.eu.com/press-releases/a-step-closer-to-a-fusion-powered-future)

**Die faszinierenden Entwicklungen bei der ENG8 bringen uns der Kommerzialisierung sauberer Energie im Jahr 2024 näher**  
[londonbusinessnews.com/developments-at-eng8-for-clean-energy-commercialisation](http://londonbusinessnews.com/developments-at-eng8-for-clean-energy-commercialisation)

**Dem Ziel einer auf Fusion basierenden Zukunft ein ganzes Stück näher**  
[altenergymag.com/content.php?post=40011](http://altenergymag.com/content.php?post=40011)

### Weiterführende Videos

[Die EnergiCell der ENG8 – Eine Erkundung](#)

EnergiCell from ENG8, Investigation



#### **Die katalytische Fusion**

ENG8 presents... Catalysed Fusion: Electron Sou...



#### **Die Validierungen der EnergiCell**

ENG8 EnergyCell validations - August 2023



#### **Die Validierung des Q-Wertes 5 der EnergiCell**

ENG8 EnergiCell Q-value 5 validation at Culham S...



**ENG8 auf der Greenbackers COP28 in London (6. Dezember 2023)**



06:53

## **Das geistige Eigentum**

---

Als Eigentümerin dieser bahnbrechenden Technologie verfolgt die ENG8 eine umfassende Strategie zum Schutz und zur Verwertung der Rechte am geistigen Eigentum.

- Das erste Schlüsselpatent wurde im Dezember 2019 beantragt (Vereinigtes Königreich und Niederlande)
- und im Januar 2020 bei der WIPO eingereicht (PCT/EP2020/084425, beantragt am 3. Dezember 2021 mit Priorität vom 11. Dezember 2019). Dieses Patent wurde inzwischen in mehreren Ländern eingereicht.
- Ein zweites, sehr umfassendes Patent wurde im Februar 2021 beantragt, um das gesamte Know-how im Zusammenhang mit der Entwicklung der EnergiCell aus dem Jahr 2020 zu schützen. Dieses zweite Patent wurde bei der WIPO angemeldet (PCT/GB2022/050473 mit Prioritätsdatum 19. Februar 2021), und dieses ist nun weltweit in die nationale Phase eingetreten.
- Im Februar 2023 wurde eine Patentanmeldung eingereicht, die zahlreiche Ansprüche aus den Entwicklungen der Jahre 2021 und 2022 enthält.

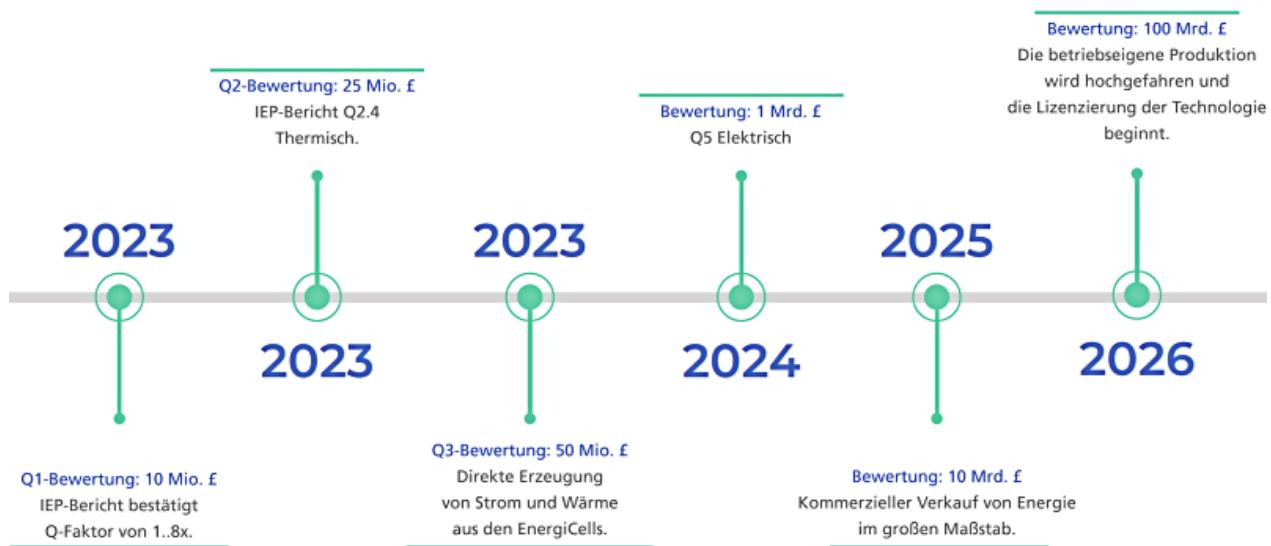
Die ENG8 registriert ihre Schutzrechte zum geistigen Eigentum in allen wichtigen Märkten. Zum Schutz und zur Verwertung der Rechte am geistigen Eigentum hat die ENG8 Berater engagiert, die über ein Höchstmaß an Branchenerfahrung verfügen, darunter:

- Dr. Joanna Thurston von der Kanzlei Withers & Rogers (GB) - eine der führenden Anwaltskanzleien auf dem Gebiet des geistigen Eigentums
- Greg Sach von der Firma VPS sowie der Kanzlei Greg Sach & Associates - Patentanwälte
- Joel Barry von der Kanzlei Brandsmiths - eine führende Anwaltskanzlei für die Rechte am geistigen Eigentum
- Donal O'Connell - Berater für die Rechte am geistigen Eigentum, ehemaliger Direktor für geistiges Eigentum bei Nokia und Vizepräsident für Forschung und Entwicklung bei Nokia, Professor für geistiges Eigentum an der Imperial College Business School, London

Alle Patentrechte, alle Rechte am geistigen Eigentum, alle Geschäftsgeheimnisse sowie die vertraulichen Informationen, Urheberrechte und Marken zur Technologie der EnergiCell wurden an die [ENG8 International Limited](#) übertragen.

## Bisherige und zukünftige Meilensteine der Entwicklung

### Meilensteine der Entwicklung, Bewertungen und Prognosen



Derzeit existieren mehr als 10 Unternehmen, die auf dem Gebiet der Kernfusion tätig sind und die jedes für sich einen Wert von mehr als 1 Milliarde Pfund aufweisen – doch keines von ihnen hat die Absicht, innerhalb der nächsten 5 oder auch nur 10 Jahre einen Fusionsreaktor zu errichten.

## Ein Blick in die Zukunft

### Produkte und Dienstleistungen

Die EnergiCells, die momentan von der ENG8 entwickelt und getestet werden, sind derzeit so dimensioniert, dass sie über 50 % des Energiebedarfes der Menschheit abdecken können. Die Kapital- und Energieerzeugungskosten dürften deutlich unter denen liegen, die für [alternative Energiequellen](#) aufzuwenden sind.



Festkörperzellen mit einer Leistung zwischen 1 Watt und 1 Kilowatt werden in der Lage sein, elektrische Geräte wie Mobiltelefone, Laptops, Beleuchtungssysteme und Fahrräder zu versorgen. Bei den hier vorgestellten Einheiten handelt es sich um batteriegroße Einheiten, die zum Zwecke des Lastenausgleiches idealerweise mit Batterien gekoppelt sind.



Eine luftgekühlte Anlage mit einer Leistung im Bereich von 1 kW bis 10 kW reicht aus, um die allermeisten Häuser und Elektroautos auf der ganzen Welt mit Strom zu versorgen. Das hier abgebildete, auf eine Palette montierte Aggregat lässt sich sowohl außerhalb eines Hauses als auch im Innenbereich platzieren – und wurde so vom Instituto Electrotécnico Português validiert.

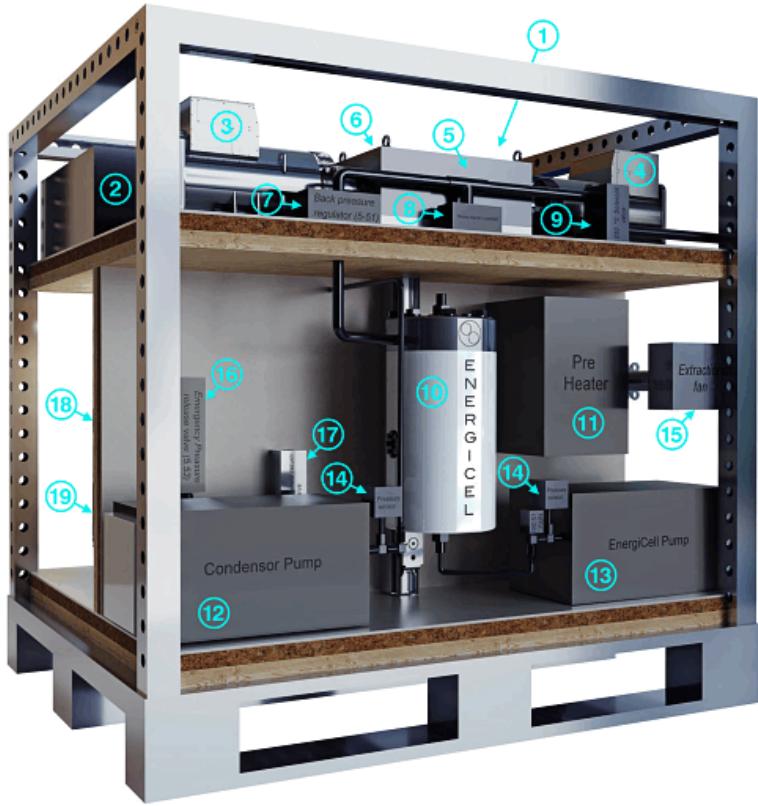


Der Leistungsbereich von 10 bis 100 kW ist ausreichend, um den Großteil der Fahrzeuge und die allermeisten Gebäude mit Strom zu versorgen, insbesondere wenn diese zu „quantisierten“ oder modularen Stromversorgungsanlagen kombiniert werden, welche in der Lage sind, bis zu mehreren Megawatt an Energie bereitzustellen – validiert von Prof. Robert Morgan, University of Brighton.

**„Zwar wissen wir von der Theorie her, wie das elektrische Versorgungsnetz zu dekarbonisieren ist, doch verfügen wir weder über die Kapazitäten noch über eine Vorstellung davon, wie der Verkehrs- und Heizbedarf dekarbonisiert werden kann – es sei denn, die Technologie der EnergiCell schafft es, innerhalb kürzester Zeit und auf dezentrale Weise eingeführt zu werden.“ – National Grid PLC, Großbritannien**

### Ein EnergiCell-KWK-Kraftwerk

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Hauptkomponenten einer Anlage zur Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) auf der Basis der EnergiCell, die für eine gewerbliche als auch industrielle Nutzung ausgelegt ist. Die KWK-Anlage ist skalierbar und modular. Dargestellt wird in diesem technischen Modell eine KWK-Anlage mit 100 kW, die auf einer Europalette von 1 m Breite, 1 m Höhe und 1,2 m Länge montiert ist.



### **Haupthelemente:**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Stromversorgungseinheit bis zu 25 kV      | 11. Vorwärmer                                   |
| 2. Elektronikgehäuse nach IP76               | 12. Kondensationspumpe                          |
| 3. Wechselstromgenerator AC 240 V            | 13. EnergiCell-Pumpe                            |
| 4. 25-kVA-Generator bis zu 50 kV             | 14. Drucksensor                                 |
| 5. Vorwärmer für Hubkolbenmotor oder Turbine | 15. Absauggebläse                               |
| 6. Einspritzkondensator                      | 16. Notdruckablassventil                        |
| 7. Gegendruckregler                          | 17. Magnetventil für den Rücklauf des Vorwärmer |
| 8. Dampfeinspritzverteiler                   | 18. 250-Liter-Heißwasser-Brennstoftank          |
| 9. 250-°C-Magnetventil                       | 19. Wärmetauscher                               |
| 10. EnergiCell                               |   |

Die Patentanmeldung für das beschriebene System wurde im Februar 2021 und Februar 2023 eingereicht.

### **Das TeraWatt-Werk**

Unsere Weltbevölkerung verbraucht pro Stunde etwa 11 Terawatt. Ein dezentral aufgestelltes TeraWatt-Werk könnte im Jahr 1 TW an EnergiCells herstellen, die dann pro Stunde insgesamt 1 TW an Energie produzieren könnten.



In einer Produktionsstätte wie dem Werk von GE Appliances in Kentucky könnten bei einer Umrüstung auf 100-kW-KWK-Anlagen auf der Basis von EnergiCells mehr als 2000 Einheiten pro Stunde hergestellt werden. Dies würde ausreichen, um in einem Jahr 1 TW an Stromerzeugungskapazitäten zu produzieren.

## Zusammenfassung

---

- Diese erwiesenermaßen bahnbrechende Technologie befindet sich jetzt in der kommerziellen Entwicklungsphase und ermöglicht die Erzeugung emissionsfreier elektrischer Energie und/oder Wärme.
- Mit entsprechenden Anpassungen lässt sich die EnergiCell auch zur Erzeugung verschiedener umwelt- und klimafreundlicher Elemente und Verbindungen nutzen, wie z. B. Wasserstoff, Sauerstoff und Ozon.



**Frühe Darstellungen verschiedener EnergiCells,  
so wie sie später aus der Serienproduktion stammen könnten**

- Zu dieser Technologie wurden bereits umfangreiche Patentanmeldungen eingereicht.
- Der kommerzielle Verkauf wird im Jahr 2024 beginnen.
- Lizenzen werden ab 2025 vergeben.
- Die Unternehmen, die im Bereich der Kernfusion bereits ein Jahrzehnt zurückliegen, werden jeweils mit mehr als einer Milliarde US-Dollar bewertet. Lesen Sie den Bericht hier.
- Um ihre Produkte und Dienstleistungen weiterzuentwickeln, den Unternehmenswert zu erhöhen und das Unternehmen zu monetarisieren, verfolgt die ENG8 einen ehrgeizigen Fahrplan.

---

Abgerufen von „[https://lenr.wiki/index.php?title=ENG8\\_-\\_Informationsmemorandum&oldid=6724](https://lenr.wiki/index.php?title=ENG8_-_Informationsmemorandum&oldid=6724)“

---

Diese Seite wurde zuletzt am 31. März 2024 um 13:24 Uhr bearbeitet.