



**NRW.ENERGY  
4CLIMATE**

Landesgesellschaft  
für Energie und Klimaschutz

**EURO  
SOLAR**

**EUROSOLAR**  
Europäische Vereinigung für  
Erneuerbare Energien e.V.

# **DEUTSCHER SOLARPREIS 2024**

PREISVERLEIHUNG  
29. NOVEMBER 2024  
WISSENSCHAFTSPARK  
GELSENKIRCHEN

# DEUTSCHER SOLARPREIS 2024



## Preisträgerinnen und Preisträger 2024

### **Städte/Gemeinden, Landkreise, Stadtwerke**

Energiestadt Lichtenau

### **Solare Architektur und Stadtentwicklung**

AH Aktiv-Haus GmbH

### **Industrielle, kommerzielle oder landwirtschaftliche Betriebe/Unternehmen**

CYLIB GmbH

### **Industrielle, kommerzielle oder landwirtschaftliche Betriebe/Unternehmen**

PaXos Solar GmbH

### **Bildung und Ausbildung**

Fakultät für Architektur der TH Köln

### **Sonderpreis für persönliches Engagement**

Susanne Jung

### **Plaketten**

RhönENERGIE Effizienz + Service GmbH  
karzel will karzel Architekten PartGmbH  
Siegfried Jacob Metallwerke GmbH & Co. KG  
Studierende der Universität Darmstadt



# DEUTSCHER SOLARPREIS 2024



## Energiestadt Lichtenau

Städte/Gemeinden, Landkreise, Stadtwerke

### Erfolgsmodell durch Erneuerbare Energien und Bürgerbeteiligung

Die Stadt Lichtenau mit rund 12.000 Einwohnern hat sich in den letzten Jahrzehnten von einer strukturschwachen Region zu einer der einkommensstärksten Kommunen im Kreis Paderborn entwickelt. Ausgangspunkt war der Bau des größten Windparks Europas in den 1990er Jahren. Heute produziert Lichtenau 16-mal mehr Energie aus erneuerbaren Quellen, als die Stadt verbraucht. 187 Windkraftanlagen erzeugen jährlich etwa 900 GW Strom, ergänzt durch 1.200 Solaranlagen, Biomasse- und Wasserkraftwerke. Pro Kopf bedeutet das etwa 85.000 kWh Energie pro Jahr.

Ein herausragendes Merkmal des Lichtenauer Erfolgsmodells ist die aktive Bürgerbeteiligung. Die Stadt hat es verstanden, ihre Bürgerinnen und Bürger von Anfang an in alle Projekte zur Energiegewinnung und -einsparung einzubinden. Dies geschieht durch Bürgerenergiegenossenschaften, die es den Einwohnern ermöglichen, direkt in lokale Solaranlagen zu investieren und von deren Erträgen zu profitieren. Regelmäßige Informationsveranstaltungen und die „Energie-

tour Lichtenau“ – ein Elektrobus, der verschiedene Orte der Energiewende anfährt – geben den Bürgerinnen und Bürgern Einblicke in die Energie-Projekte der Stadt.

Ein besonderes Instrument, das Transparenz und Teilhabe fördert, ist der Energiemonitor. Mit diesem kann in Echtzeit verfolgt werden, wie viel Strom gerade aus erneuerbaren Quellen produziert und wie viel davon verbraucht wird. Diese Einsicht fördert nicht nur das Verständnis für die Energiewirtschaft der Stadt, sondern stärkt auch das Vertrauen in die lokalen Projekte und deren Erfolg.

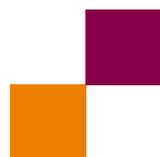
Neben der umweltfreundlichen Energiegewinnung profitieren die Lichtenauer von günstigeren Strompreisen und einer Verdopplung der Einnahmen aus der Gewerbesteuer. Viele dieser zusätzlichen Gewinne fließen in soziale Projekte wie Schulen, kulturelle oder sportliche Einrichtungen.

Die Erfolgsgeschichte von Lichtenau verdeutlicht, wie eine Kommune durch den Ausbau Erneuerbarer Energien, starke Bürgerbeteiligung und innovative Projekte nachhaltig und wirtschaftlich erfolgreich werden kann.



[www.lichtenau.de](http://www.lichtenau.de)

KONTAKT:  
BÜRGERMEISTERIN UTE DÜLFER  
LANGE STRASSE 39  
33165 LICHTENAU



# DEUTSCHER SOLARPREIS 2024



## AH Aktiv-Haus GmbH

Solare Architektur und Stadtentwicklung

### Für das Plus-Energie-Quartier aus Holzmodulen

Die AH Aktiv-Haus GmbH hat in Bad Cannstatt ein Plus-Energie-Quartier mit 330 bezahlbaren Wohnungen für Mitarbeitende des Klinikums Stuttgart geschaffen. Das nachhaltige Wohnquartier besteht aus sechs Aktivhäusern mit vier oder fünf Geschossen.

In nur sechs Monaten wurde das Quartier fertiggestellt, welches aus insgesamt 212 Modulen besteht, die alle in innovativer Holzständerbauweise verbaut wurden. Die hellen und modernen Wohnungen sind ausnahmslos barrierefrei und verfügen über Balkone oder Terrassen. Großzügige Grünflächen schaffen Raum für ein nachbarschaftliches Miteinander und tragen zu einem angenehmen Wohnumfeld bei.

Die nachhaltige Holzständerbauweise ermöglicht es, 75 % des Materialaufkommens im Vergleich zu konventionellen Bauweisen einzusparen. Durch die leichtere Konstruktion konnte auch in der Unterbaumasse gespart werden, beispielsweise wurde

für die Tiefgarage deutlich weniger Beton benötigt. Insgesamt wurden 5.500 Tonnen Beton und 1.815 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart. Die Gebäude sind zudem nahezu vollständig rückbaubar und recyclebar.

Die Dächer der Gebäude sind mit 660 PVT-Kollektoren ausgestattet, die sowohl Strom als auch Wärme aus Sonnenenergie gewinnen. Insgesamt erzeugen die Anlagen eine Leistung von 264 kWp auf einer Fläche von 3.300 m<sup>2</sup>. Somit wird im Jahresmittel mehr Energie erzeugt, als verbraucht wird. Die Wärme wird über eine Sole-Wasser-Wärmepumpe bereitgestellt, die durch Wärmerückgewinnungssysteme unterstützt wird, um maximale Effizienz zu erreichen. Die Gebäude sind dabei nicht an das Fernwärmenetz angeschlossen, sondern komplett autark. Die Südfassaden und Balkondächer sind zudem mit fassadenintegrierten Photovoltaikmodulen ausgestattet, die zusätzlichen Solarstrom mit einer Leistung von 278 kWp erzeugen. Jede Wohneinheit wird über ein modernes System mit Fußbodenheizung und feuchtigkeitsgesteuerter Belüftung versorgt, während Batteriespeicher im Untergeschoss dafür sorgen, dass die erzeugte Energie effizient genutzt werden kann.



[ah-aktivhaus.com](http://ah-aktivhaus.com)

KONTAKT:  
NATHALIE BENI  
ALBSTR. 14  
70597 STUTTGART



# DEUTSCHER SOLARPREIS 2024



## CYLIB GmbH

Industrielle, kommerzielle oder landwirtschaftliche Betriebe/Unternehmen

### Innovation im Batterierecycling – Nachhaltigkeit neu definiert

Das junge Start-up CYLIB revolutioniert das Batterierecycling mit einer innovativen Technologie, die Ressourcen effizient nutzt und die Kreislaufwirtschaft nachhaltig stärkt.

Dr.-Ing. Lilian Schwich und Paul Sabarny entwickelten am RWTH-Institut für Metallurgische Prozesstechnik und Metallrecycling (IME) ein Verfahren, das das Recycling von Lithium-Ionen-Batterien effizienter und nachhaltiger gestaltet. Um ihre konzipierten Prozesse in die Praxis umzusetzen, gründeten sie 2022 gemeinsam mit Dr.-Ing. Gideon Schwich die CYLIB GmbH in Aachen. Seit der Gründung wächst CYLIB stetig und beschäftigte im September 2024 bereits über 70 Mitarbeitende.

Im Zentrum der CYLIB-Technologie steht ein besonders effizientes Verfahren zur Rückgewinnung aller Batteriekomponenten wie Lithium, Nickel, Kobalt und Graphit, unabhängig davon, ob es sich um eine End-of-Life-Batterie oder Produktionsausschuss handelt. Die Rückgewinnung grüner Sekundärrohstoffe ermöglicht die Verwirklichung der echten Kreislaufwirtschaft.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Verfahren, die oft aufwendige und umweltschädliche Prozesse beinhalten, setzt CYLIB auf ein innovatives Verfahren, das mechanische, hydrometallurgische und elektrochemische Schritte kombiniert. So gelingt es, die Materialien mit einem minimalen Energieaufwand und ohne den Einsatz umweltschädlicher Chemikalien zurückzugewinnen. Das bedeutet nicht nur eine Verringerung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks, sondern auch eine höhere Effizienz bei der Rohstoffrückgewinnung.

Mit ihrer Technologie erzielt CYLIB eine Rückgewinnungsrate von über 90 Prozent der Materialien – ein entscheidender Durchbruch in einer Zeit, in der die Nachfrage nach Batterierohstoffen rasant steigt. Dadurch wird der Lebenszyklus der Batterien erheblich verlängert und wertvolle Ressourcen dem Kreislauf zurückgeführt.

CYLIB treibt mit dem Bau seiner ersten Industrieanlage im Chempark Dormagen den End-to-End-Prozess für das Recycling Batterien in Europa entscheidend voran. Die Anlage wird ab 2026 jährlich 30.000 Tonnen ausgediente Lithium-Ionen-Batterien recyceln. Alle Bestandteile, einschließlich der Schwarzmasse, werden zurückgewonnen – ein neuer weltweiter Standard für nachhaltiges Batterierecycling.



[www.cylib.de](http://www.cylib.de)

KONTAKT:  
LEA KIRCHMANN  
PHILIPSTRASSE 8  
52068 AACHEN



# DEUTSCHER SOLARPREIS 2024



## PaXos Solar GmbH

Industrielle, kommerzielle oder landwirtschaftliche Betriebe/Unternehmen

### **Dachziegel für Strom und Wärme – Solarkraft in schönster und effizientester Form**

In einer Welt, die nachhaltige und effiziente Energielösungen mehr denn je benötigt, präsentiert PaXos eine der revolutionärsten Entwicklungen in der Solar-Industrie – das PaXos Multienergie-Dach. Solare Wärme und Strom kombiniert mit architektonischer Eleganz. Traditionelle Photovoltaik Systeme stoßen an Ihre Grenzen, da sie die Dachflächen nur teilweise energetisch nutzen können. Hier bietet PaXos mit dem Multi Energie-dach die innovative Lösung. Das patentierte PaXos Multienergiedach ersetzt die traditionelle Dacheindeckung, nutzt die gesamte Dachfläche mit leistungsstarken, flexiblen und stabilen Solardachziegeln und sieht dabei wie ein normales Dach aus.

Das entwickelte System hält extremen Witterungsbedingungen stand. Es ist wasserdicht, brandschutzsicher, hagelschlagresistent und sturmsogsicher. Dank einer ausgeklügelten Hinterlüftung wird nicht nur die Effizienz der Photovoltaik erhöht, sondern auch die entstehende Abwärme nutzbar gemacht. Ein Feldversuch

mit der TH Köln zeigte, dass mit der gesammelten Wärme, die einer Wärmepumpe zugeführt wurde, der Energieverbrauch der Wärmepumpe im Jahresdurchschnitt um 20 Prozent gesenkt werden konnte. Das Multienergiedach mit seinen Solarflachdachziegeln schafft 190 W/m<sup>2</sup>. Hinzu kommt der Wärmeertrag auf derselben Dachfläche.

Auch in puncto Nachhaltigkeit setzt PaXos neue Maßstäbe. Die Dachziegel werden ressourcenschonend produziert und tragen durch ihre Energieeffizienz zur Reduzierung des Energieverbrauchs bei. Die Komponenten des Multienergiedaches werden auf modernen Fertigungsstraßen vollautomatisch hergestellt und zu 100 Prozent qualitativ geprüft. Dadurch können problemlos schnell hohe Stückzahlen hergestellt werden.

Ihre langlebige und widerstandsfähige Bauweise sorgt dafür, dass sie über Jahrzehnte hinweg zuverlässig ihre Funktion erfüllen und dabei den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck eines Hauses signifikant senken. Durch den Einsatz nachhaltiger Materialien und modernster Technik bietet das Paxos Multifunktionsdach nicht nur Schutz vor Witterung sondern trägt aktiv zur Energiewende bei.



[www.paxos.solar](http://www.paxos.solar)

KONTAKT:  
KARSTEN BIRKHOLZ  
KARL-BENZ-STR. 9  
40764 LANGENFELD



# DEUTSCHER SOLARPREIS 2024



## Computational Design in Architecture Fakultät für Architektur der TH Köln

### Bildung und Ausbildung

#### **Modellhäuser :metabolon – Entwicklung eines modularen Holzbausystems**

Das Hochschulprojekt „Modellhäuser :metabolon“ der Fakultät für Architektur der TH Köln zeigt, wie zukunftsweisendes und nachhaltiges Bauen aussehen kann.

Das Projekt zielt auf die gemeinsame Entwicklung eines modularen Holzbausystems, das individuell anpassbar ist und auf einer durchgängigen digitalen Prozesskette basiert – vom Entwurf über die Fertigung bis zur Montage. Das Konstruktionsprinzip wurde unter der Leitung von Professor Marco Hemmerling und Doktorand Max Salzberger an der Fakultät für Architektur der TH Köln in Kooperation mit der Handwerkskammer zu Köln mit Studierenden und Auszubildenden entwickelt. Gemeinsam mit der Tischlerei Bächer Bergmann GmbH wurden die ersten beiden Modellhäuser am Standort :metabolon in Lindlar realisiert, gefördert durch das Projekt REGIONALE 2025 - Bergische Rohstoffschmiede.

Beide Modellhäuser besitzen eine modulare Struktur, sind komplett rückbaubar und als Eigenbausystem konzipiert. Über die CNC-gesteu-

erte Bauteilfertigung bis zur Montage werden alle relevanten Informationen über ein digitales Bauwerksmodell generiert und allen Projektbeteiligten zur Verfügung gestellt. Die einzelnen Bauteile sind ähnlich wie ein Lego-Bausatzsystem entwickelt und können prinzipiell von nur zwei Personen zusammengesetzt werden.

Die beiden Modellhäuser zeigen die vielfältige Bandbreite und hohe Qualität ressourcenintelligenter Baustoffe, innovative Produktionsmethoden und flächensparende Bauweisen. Die Häuser sind auf einen minimalen Platzbedarf und eine multifunktionale Raumnutzung ausgelegt. Während das erste Haus einen ökologischen Ansatz hat und auf natürliche Materialien wie Holz, Lehm und Gründach sowie minimale Haustechnik setzt, basiert das zweite Modellhaus auf technologischen Lösungen zur Erreichung von Nachhaltigkeitszielen, wie Smart-Home-Komponenten und einer Heizungskombination aus PaXos-Solarflachziegeln, PV-Dachmodulen, Kühl- und Heizdeckensegel sowie einer Wärmepumpe.

Beide Modellhäuser stehen als Zukunftsmodelle für dynamisches Forschen, Arbeiten und Wohnen unter Einbeziehung einer nachhaltigen, zirkulären Wertschöpfung.



<https://akoeln.de>

KONTAKT:  
TH KÖLN/CAMPUS DEUTZ  
MARCO HEMMERLING  
BETZDORFER STR. 2  
50679 KÖLN



# DEUTSCHER SOLARPREIS 2024



Susanne Jung

Sonderpreis für persönliches Engagement

## Klimaaktivistin „Voll Power“

Susanne Jung engagiert sich seit über 25 Jahren im Solarenergie-Förderverein Deutschland für die Energiewende. Seit 2019 leitet sie die Bundesgeschäftsstelle des Solarenergie-Fördervereins, wo sie die Vereinsaktivitäten koordiniert, das energiepolitische Geschehen verfolgt und kommentiert. Sie berät sowohl neue als auch erfahrene Anlagenbesitzer und -besitzerinnen, führt Interviews, verfasst Artikel und treibt die Vernetzung mit bundesweiten Klimaschutzorganisationen voran.

Frau Jung hat mit ihren sozialen und kommunikativen Fähigkeiten den Solarenergie-Förderverein modernisiert und wichtige Projekte zum Erfolg geführt. Sie versteht es, kompetente Personen organisatorisch und inhaltlich in die Vereinsarbeit und den Vorstand einzubinden, junge Menschen zu begeistern und als Netzwerkerin den Klimaschutz voranzubringen. Die Solarberatung erweiterte sie mit der Konzeption der „packsdrauf“-Nachbarschaftskampagne. Mit ihrer ehrenamtlichen Mitarbeit am „Runden Tisch Erneuerbare Energien“, ihrer Tätigkeit als Aufsichtsrätin des Bündnis Bürgerenergie e.V. und verschiedenen regionalen Netzwerken, hat Frau

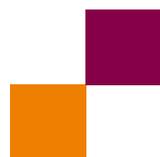
Jung Mitstreiterinnen und Mitstreiter gewonnen für das gleiche Ziel: die Verhinderung der ganz großen Klimakatastrophe und die Stabilisierung einer Erde, die den Menschen Sicherheit und Lebensqualität bieten kann. Sie trug maßgeblich zum Erfolg der Klimaklage des Solarenergie-Fördervereins beim Bundesverfassungsgericht bei. Sie ist beratend für politische Entscheidungsinstanzen auf Bundes-, Länder- und kommunaler Ebene tätig, oft kritisch, aber immer mit konstruktiv-pragmatischen Lösungsansätzen. Zuletzt trug sie erfolgreich SFV-Impulse zur Entwicklung des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes und der Erneuerbaren Energien in das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz und koordiniert, zusammen mit dem BUND, die Klimaklage 2.0.

Auch außerhalb der Arbeitszeit vertritt sie unermüdlich den Solarenergie-Förderverein wegen seiner wissenschaftlichen Klarheit und Radikalität der Forderungen. Dabei geht es Susanne Jung in erster Linie darum, über die dezentrale, bürgernahe Energiewende aufzuklären, Begeisterung für die Erneuerbaren Energien zu wecken und Bürgerinnen und Bürger zum Mitmachen zu animieren und sie in der Umsetzung zu unterstützen. Dafür ergreift sie, mit oder ohne dem Solarenergie-Förderverein, unermüdlich jede Chance.



[www.sfv.de](http://www.sfv.de)

KONTAKT:  
SUSANNE JUNG  
SOLARENERGIE-FÖRDERVEREIN-  
DEUTSCHLAND E.V.  
FRÈRE-ROGER-STR. 8-10  
52062 AACHEN



# DEUTSCHER SOLARPREIS 2024



## Plakettenpreisträger 2024

Außerordentliche bauliche und technische Leistungen  
im Bereich der Erneuerbaren Energien und Energieeffizienz



### **RHÖNERENERGIE EFFIZIENZ + SERVICE GMBH** City-Quartier „Löhortor“

Das City-Quartier „Löhortor“ in Fulda ist ein innovatives Stadtentwicklungsprojekt, das nachhaltiges Wohnen, Arbeiten und Einkaufen vereint. Durch moderne Architektur, energieeffiziente Bauweisen und eine verkehrsberuhigte Gestaltung schafft das Quartier eine hohe Lebensqualität im Herzen der Stadt und fördert zugleich den Klimaschutz.

[www.re-gruppe.de](http://www.re-gruppe.de)



### **KARZEL WILL KARZEL ARCHITEKTEN PARTGMBB**

Deutzer Höfe – energieautarkes Wohnen  
für Studierende

Die Deutzer Höfe in Köln bieten energieautarkes Wohnen für Studierende und setzen dabei auf innovative, nachhaltige Energiekonzepte. Mit einer Kombination aus Photovoltaik, Wärmepumpen und umfassender Gebäudedämmung entsteht ein zukunftsweisendes Wohnumfeld, das Unabhängigkeit von externen Energiequellen ermöglicht und gleichzeitig die Umwelt schont.

[www.karzelwillkarzel.de](http://www.karzelwillkarzel.de)



# DEUTSCHER SOLARPREIS 2024



## Plakettenpreisträger 2024

Außerordentliche bauliche und technische Leistungen  
im Bereich der Erneuerbaren Energien und Energieeffizienz



### **SIEGFRIED JACOB METALLWERKE GMBH & CO. KG**

Größte industrielle Dachanlage in NRW

Die Anlage erzeugt einen Großteil des Energiebedarfs des Unternehmens direkt vor Ort und reduziert so erheblich den CO<sub>2</sub>-Ausstoß sowie die Abhängigkeit von externen Energiequellen.

[www.jacob-metall.de](http://www.jacob-metall.de)

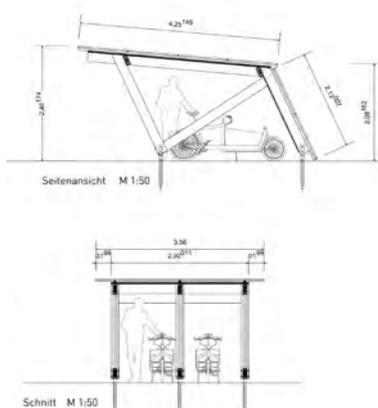


# DEUTSCHER SOLARPREIS 2024



## Plakettenpreisträger 2024

Inovatives Konzept im Bereich der Erneuerbaren Energien  
und Energieeffizienz

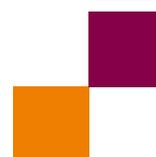


### STUDIERENDE DER HOCHSCHULE DARMSTADT

Radbar

Das Projekt „radbar“ der Universität Darmstadt vereint urbane Mobilität und Nachhaltigkeit, indem es eine mobile Fahrradstation mit Lade- und Reparaturmöglichkeiten für E-Bikes schafft. Entwickelt von Studierenden, bietet die radbar eine flexible Infrastruktur, um die Nutzung von Fahrrädern und E-Bikes in der Stadt zu fördern und zugleich einen Beitrag zur umweltfreundlichen Mobilität zu leisten.

[www.fba.h-da.de/radbar](http://www.fba.h-da.de/radbar)



# DEUTSCHER SOLARPREIS 2024



## Mitglieder der Jury

Dr. Axel Berg, Vorsitzender, EUROSOLAR Deutschland

Arun Dasgupta, Vorstand, EUROSOLAR Deutschland

Stephan Grüger, Präsident, EUROSOLAR e.V.

Niklas Hausemann, Vorstand, EUROSOLAR Deutschland

Steffen Harzer, Vorstand, EUROSOLAR Deutschland

Johannes Hegger, Architekt, HHS Planer + Architekten AG

Dr. Fabio Longo, Vizepräsident, EUROSOLAR e.V.

Georg Lüdtke, Bürgermeister Alheim i.R., Vorstand, EUROSOLAR Deutschland

Christian Mildenerger, Geschäftsführer, NRW.Energy4Climate

Beate Petersen, Vorstand, EUROSOLAR Deutschland

Prof. Eberhard Waffenschmidt, 1. Vorsitzender, SFV Deutschland e.V.



# DEUTSCHER SOLARPREIS 2024



## Der Heliograph

Eine andere gängige Bezeichnung für einen Sonnenscheinautographen. Es handelt sich dabei um ein Gerät, mit dessen Hilfe man die Sonnenscheindauer eines Tages aufzeichnen kann. Prinzip des Heliographen ist die Brennglaswirkung einer Glaskugel, sobald direktes Sonnenlicht auf sie trifft. Durch die Änderung des Einfallswinkels der Sonnenstrahlung im Laufe eines Tages wandert der Brennpunkt auf einer bestimmten Linie. Legt man ein entsprechend skaliertes Papier auf die Spur des Brennpunktes, wird im Falle direkter Sonnenstrahlung eine Linie auf das Papier gebrannt, an der man später unmittelbar die Sonnenscheindauer des betreffenden Tages ablesen kann.

Die Solarpreis-Skulptur wurde von dem Künstler Emil Schult nach diesem Vorbild gestaltet.

