



# PRODUKTKATALOG



**Führender europäischer Hersteller**

**FÜHRENDE PV-MARKE & FÜHRENDER tPV-LIEFERANT**

**FRANKREICH – USA – MENA – VIETNAM – UNGARN – GRIECHENLAND – NORWEGEN – RUMÄNIEN – IRLAND**





## UNTERNEHMEN FÜR ERNEUERBARE ENERGIEN

„Unser Beruf bringt es mit sich, dass wir die Verantwortung und Verpflichtung haben, uns der Herausforderung zu stellen, die globale Erwärmung und die Schädigung der Umwelt aufzuhalten. Um diese Herausforderung zu meistern, muss es unser oberstes Ziel sein, Länder, Unternehmen, Institutionen, Haushalte und Einzelpersonen in die Lage zu versetzen, energieunabhängig zu werden. Einfach ausgedrückt: Ihnen die Möglichkeit geben, die Energie selbst zu besitzen. Die Solarenergie, und zwar nur die Solarenergie, hat dieses Potenzial.“



**Hamlet Tunyan, Geschäftsführer**

## INHALTSVERZEICHNIS

Über RECOM	4–5
RECOM in Zahlen	6
RECOM-Vorteile auf einen Blick	7
Führende PV-Marke & führender PV-Lieferant – globale Partner	8
PV-Module	9-21
Wechselrichter, Speicher und Zubehör	22-25
EV-Ladegeräte	26-27
Neue Leistung für die Welt	28
Solarverbände	29
Projektreferenzen	30-31

## Was uns antreibt

---

Wir von RECOM denken anders und haben uns der Aufgabe verschrieben, die Abhängigkeit der Menschheit von fossilen Brennstoffen zu verringern, globale Ungleichgewichte zu überwinden und die Zerstörung unserer Umwelt aufzuhalten.

Erneuerbare Energiequellen, die allgegenwärtig und unbegrenzt verfügbar sind, können Menschen und Gemeinschaften auf allen Kontinenten und in allen Regionen unabhängig von ihrem Wohlstand und ihrer sozialen Stellung gleichmäßig mit Energie versorgen, Wachstum erzeugen und dazu beitragen, wirtschaftliche und militärische Konflikte in der ganzen Welt zu vermeiden – und all dies in einer sauberen und nachhaltigen Umwelt.

Wir von RECOM glauben an eine solche Zukunft und arbeiten ständig daran, Solarenergie überall und für jeden verfügbar zu machen. Unser Ziel ist es, die weltweite Energieversorgung zu solarisieren und saubere Energie zur Quelle der gesamten Elektrizität, Mobilität und intelligenten Infrastruktur der Zukunft zu machen.

## Unsere Werte

---

Das Richtige zu tun, ist einer unserer wichtigsten Werte bei RECOM. Wir sind bestrebt, qualitativ hochwertige Dienstleistungen und Produkte anzubieten, die den Interessen unserer Kunden entsprechen und sie zufriedenstellen. Wir bieten ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis und liefern den besten Kundenservice und die beste Erfahrung.

Bei der Verwirklichung unseres doppelten Ziels, nämlich außergewöhnliche Qualität und faire Preise, sind wir uns stets unserer Verpflichtung bewusst, bei allen unseren geschäftlichen Entscheidungen und Handlungen höchste Integritätsstandards zu befolgen. Intern sind wir ein ethnisch vielfältiges und geschlechtlich gleichberechtigtes Team, verantwortungsbewusst und respektvoll untereinander und gegenüber anderen. Extern sind die Achtung der Menschenrechte, die Einhaltung der Arbeitsgesetze, fairer Wettbewerb und Umweltaspekte unsere Leitprinzipien bei Entscheidungen über Outsourcing, Beschaffung und Endverbraucher.

## Wer wir sind

---

RECOM Technologies ist ein führendes europäisches Unternehmen für erneuerbare Energien mit signifikanter Präsenz in der Solarbranche. RECOM ist ein Hersteller von Zellen, PV-Modulen, Wechselrichtern, Hybridspeichersystemen, Batterien und Ladegeräten für elektrische Fahrzeuge (EV) – ein innovatives Unternehmen, das F&E, Fertigung und Vertrieb in sich vereint. RECOM ist ein führender PV-Modulhersteller in Europa mit einer jährlichen Produktionskapazität von über 3,2 GW und einem Absatz von Solarmodulen mehr als 110 Ländern.

Seit den Anfangsjahren hat das Unternehmen seine Fertigungsmöglichkeiten durch die Übernahme einer Zellenproduktionsanlage in Padua, Italien, im Jahr 2015 sowie einer Modulfertigungsanlage in Lannion, Frankreich, im Jahr 2017 erweitert. 2024 verschlankt RECOM seine Betriebsabläufe und transferiert seine Modulproduktion von Frankreich nach Italien.

Gemeinsam mit unserem internen Forschungs- und Entwicklungsteam investieren wir in weltweit führende Forschungseinrichtungen und Hersteller und arbeiten mit ihnen zusammen, um die neuesten technologischen Fortschritte bei der Herstellung von Solarmodulen zu entwickeln, zu verbreiten und zu vermarkten. Unser wichtigster F&E-Partner auf dem Gebiet der Solarzellen ist ein führendes französisches Forschungszentrum, das Nationale Institut für Solarenergie (CEA/INES). Im Zuge der Erweiterung unseres Portfolios arbeiten wir auch mit anderen Forschungszentren, Universitäten und Produktionsunternehmen zusammen. Wir leisten Pionierarbeit im Bereich der Strom- und Energiespeicherlösungen, etwa für rahmenmontierte Wechselrichterlösungen für Wohn- und Geschäftsgebäude sowie Energielösungen im Versorgungsbereich.



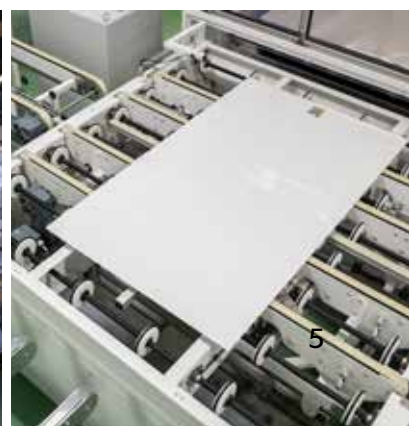
## RECOM Fertigungswerk

Recom-Italia dient bei Recom Technologies als Produktionsabteilung für Zellen und Module. Kürzlich ist der Modulproduktionsbetrieb von Lannion, Frankreich, in Recoms Zellenproduktionsanlage in Padua, Italien, umgezogen.

Mit diesem strategischen Schritt sollen die Zellen- und die Modulherstellung vertikal integriert und konsolidiert werden, wodurch die betriebliche Effizienz gesteigert wird. 2017 übernahm Recom SILLIA VL in Lannion, Frankreich, und trat damit das Erbe einer Qualitätsfertigung an, die bis in Jahr 1965 zurückreicht, als die Anlage vom französische Telekommunikationsriesen SAGEM-SAFRAN und ab 2014 von BOSCH betrieben wurde.

Seit der Übernahme hat Recom erhebliche Investitionen zur Modernisierung und Erweiterung der Anlage getätigt und damit die Kosteneffizienz verbessert, den Produktionsausstoß gesteigert und den Kohlenstoffausstoß reduziert. Das kompetente Personal von SILLIA wurde weiterbeschäftigt und bringt jahrzehntelange Erfahrung, Produktionsethik und Wahrung der höchsten Qualitätsstandards mit.

Recom-Italia wurde ursprünglich 2015 als Solarzellen-Fertigungsanlage in Padua, Italien, Teil von Recom. Infolge der Zusammenführung der Fertigungsexpertise von Recom-Sillia, eines anschließenden technologischen Upgrades und der Integration der Zellenfertigung dient Recom-Italia jetzt als das primäre Fertigungszentrum von Recom in Europa.



# RECOM in Zahlen

---

>3,2  
GW

Produktionskapazität

2007

Gründungsjahr des  
Unternehmens

10Mrd  
kWh

Saubere und  
erschwingliche Energie,  
die 2 Mio. Tonnen  
CO<sub>2</sub>-Emissionen  
einspart

~350

Erfahrenes und  
qualifiziertes Fachpersonal  
auf vielen Kontinenten

>110

Länder, in denen  
PV-Module von  
RECOM installiert sind

>\$1Mrd

Umsatz



# RECOM-Vorteile auf einen Blick



Modulwirkungsgrad  
bis zu 24,5 %



Niedriger  
Temperaturkoeffizient  
-0,24 %/°C



Kein LID & PID



≥90%  
Leistung nach  
30 Jahren



30 Jahre  
Produkt- und  
Leistungsgarantie



Große  
Vielfalt



Geringeres  
Risiko von  
Mikrorissen



Alle Produkte  
sind geprüft und  
zertifiziert



Überlegene Ästhetik



0 % Vor-Netz-  
Beschattungsverlust



Kleiner CO<sub>2</sub>-  
Fußabdruck



Schnelle, kostengünstige  
und pünktliche Lieferung  
aus unseren europäischen  
Werken oder aus  
europäischen Lagern  
zu Ihnen nach Hause





# Führender europäischer Hersteller von PV-Modulen

## FÜHRENDE PV-MARKE & FÜHRENDER PV-LIEFERANT

FRANKREICH – USA – MENA – VIETNAM – UNGARN – GRIECHENLAND – NORWEGEN – RUMÄNIEN – IRLAND



### Globale Partner







## **Technologie neu erfinden PV-Module**

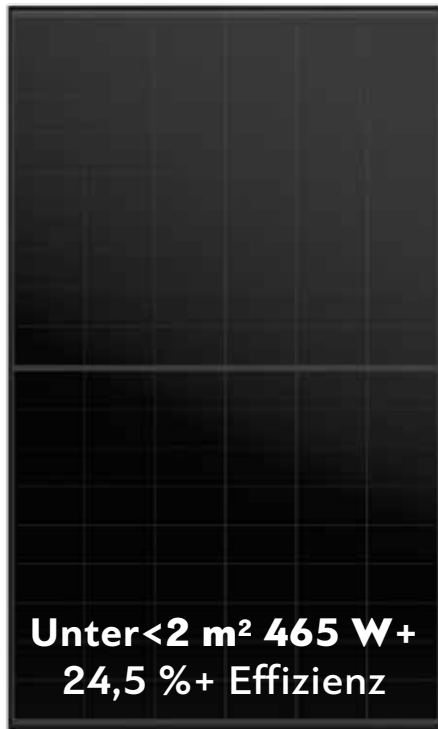
Die Solartechnologie birgt ein immenses Potenzial als wichtiger Bestandteil der erneuerbaren Energien und ebnet den Weg in eine nachhaltige Zukunft.



ENTFESSELN SIE DIE MACHT  
DES SCHWARZEN TIGERS:  
EXTREME EFFIZIENZ,  
MAKELLOSES SCHWARZES ERSCHEINUNGSBILD

## BACKCONTACT-TECHNOLOGIE

Ab 440Wp und bis zu 700Wp



### VORTEILE DER BLACK TIGER BACKCONTACT-MODULE

Black Tiger-Module bieten zahlreiche Vorteile für Kunden, die ein qualitativ hochwertiges Produkt mit außergewöhnlicher Leistung und ästhetischem, fesselndem Design suchen.

Das „Black Tiger“-Modul nutzt die N-Typ-Zelltechnologie in Verbindung mit einer rückseitigen Anschlussstechnik, die als BackContact bekannt ist. Infolgedessen gibt es 0 % Vor-Netz-Beschattungsverluste, was den Ertrag des PV-Moduls erhöht. Aufgrund der geringeren Beschattung auf der Vorderseite der Zelle maximiert das Modul die Gesamtzellfläche, wodurch ein höherer Wirkungsgrad erzielt wird und sich die Investition schnell amortisiert.



Weltweit höchster  
Wirkungsgrad



Garantierte mechanische  
Widerstandsfähigkeit  
gegen extreme  
Witterungsbedingungen



Positive  
Toleranz



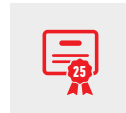
100 %  
Elektrolumineszenz-  
geprüft



## WICHTIGSTE VORTEILE



Lichtinduzierte Verschlechterung nahe Null



25 Jahre Produktgarantie



0 % Vor-Netz-Beschattungsverlust



Niedriger Pmax-Temperaturkoeffizient



Niedrige LCOE



Höherer Ertrag in heißem Klima

## LEISTUNG BEI HOHEN TEMPERATUREN



HÖHERE LEISTUNG IN HEISSEM KLIMA

**+2,40 %**

Spezifischer Ertrag (kWh/kWp) aufgrund des niedrigen Temperaturkoeffizienten



EFFIZIENTERE PLATZNUTZUNG

**-10,00 %**

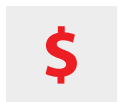
Platzbedarf für 1 MWp von Black Tiger-Modulen



HÖHERE ENERGIEERZEUGUNG PRO EINHEIT

**+2,47 %**

PV-Anlagenertrag/m<sup>2</sup> in heißem Klima



GERINGERER LEISTUNGSVERLUST

**+4,40 %**

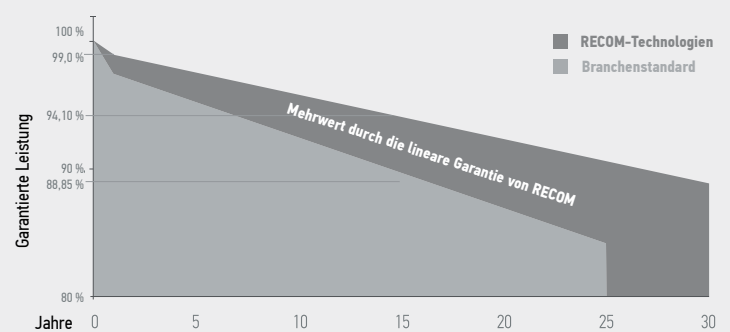
PV-Anlagenertrag in 30 Jahren Nutzung

### WELTWEIT HÖCHSTER WIRKUNGSGRAD

Die Black Tiger Serie hat die „weltweite Nr. 1“ unter den Modulwirkungsgraden: bis zu 24,5 %.

### VORTEILE DER BACKCONTACT-TECHNOLOGIE

- Keine Gitterlinien, rein schwarz mit hochmodernen, rückseitigen Kontaktzellen
- +13,4 % Stromerzeugung über den gesamten Lebenszyklus im Vergleich zu den herkömmlichen P-Typ-Modulen
- >5 % BOS-Reduktion, erhebliche Einsparungen bei Kabeln und Befestigungssystemen
- 100 % silberfreie, zuverlässige Versorgung verglichen mit anderen N-Typ-Module



Leistung im ersten Jahr	≥99,0 %	Abnahme im Jahr 2–30	≤0,35 %	Leistung nach 30 Jahren	≥88,85 %
-------------------------	---------	----------------------	---------	-------------------------	----------



**FÜHRENDER MODULWIRKUNGS-GRAD VON 24,5 %**

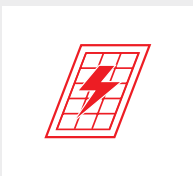


## HETEROJUNCTION-TECHNOLOGIE

Ab 430Wp und bis zu 750Wp



### VORTEILE DER LION-HETEROJUNCTION-MODULE



Bis zu 24,1%  
Modul-  
wirkungsgrad

#### HOHER WIRKUNGSGRAD

Unter Standardtestbedingungen haben die HJT-Module dank der Tandemtechnologie einen um mindestens 1 % höheren Wirkungsgrad als andere Technologien. HJT ist sowohl bei UV- als auch bei Infrarot-Wellenlängen aktiv und hat eine höhere Lichtleistung.

#### KEIN LID & PID

HJT weist keinen Leistungsverlust auf, verglichen mit 1 % im ersten Jahr (LID) und bis zu 5 % danach mit PID-Syndrom bei einem Standard-Mono-Perc-Modul.

Das HJT-Photovoltaikmodul ist eine bahnbrechende Technologie. Die HJT-Technologie garantiert eine hohe Leistung und eine geringe Degradation des PV-Moduls, wodurch die Ergebnisse und der Ertrag über die Zeit erheblich verbessert werden.

Die Lion-Serie erreicht eine Leistung von über 750 Wp, was einer Steigerung von 7 % im Vergleich zu Standard-PV-Modulen entspricht.



Niedriger Temperatur-  
koeffizient



Hoher Energieertrag



Geringe Degradation





## WICHTIGSTE VORTEILE



Bis zu 24,1 %  
Modulwirkungsgrad



≥90% Leistung  
nach 30 Jahren



Niedriger  
Temperaturkoeffizient  
-0,24 %/°C



Hohe  
Bifazialität



Kein LID & PID



10 %–35 % mehr  
Stromerzeugung

## LEISTUNG BEI HOHEN TEMPERATUREN



HÖHERE LEISTUNG  
IN HEISSEM KLIMA

+ 1,8 %  
Spezifischer Ertrag (KWh/  
kWp) aufgrund des niedrigen  
Temperaturkoeffizienten



EFFIZIENTERE  
PLATZNUTZUNG

- 6,3 %  
Platzbedarf für 1 MWp  
LION-Module



HÖHERE  
ENERGIEERZEUGUNG  
PRO FLÄCHE

+ 5,9 %  
PV-Anlagenertrag/m<sup>2</sup>  
in heißem Klima



HÖHERER  
BIFAZIALER  
FAKTOR

+ 4,0 %  
Projektinstallation mit  
Sandboden-Albedo



GERINGERER  
LEISTUNGSVERLUST

+ 5,6 %  
PV-Anlagenertrag  
in 30 Betriebsjahren

### GERINGE DEGRADATION

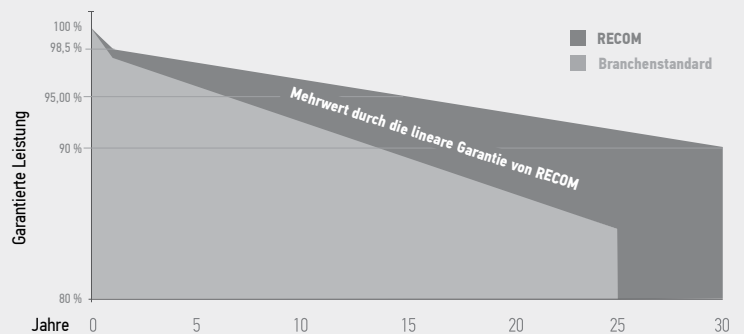
Die Module der Lion-Serie verwenden die HJT-Zelltechnologie, die eine geringere Degradation aufweist als Mono-PERC-Paneele.

Stabilere und nachhaltigere Stromerzeugung.

Stromertrag ≥ 95 % nach 15 Jahren, ≥ 92,5 % nach 25 Jahren und ≥ 90 % nach 30 Jahren.

### HÖHERE LEISTUNG

Bis zu 20 % mehr Energieertrag bei schlechten Lichtverhältnissen, in den Morgen- und Abendstunden und sogar bei bewölktem Himmel.



Leistung im ersten Jahr	≥ 98,5 %	Abnahme im Jahr 2–30	≤ 0,25 %	Leistung nach 30 Jahren	≥ 90 %
-------------------------	----------	----------------------	----------	-------------------------	--------

Tolles Aussehen

HARMONIERT PERFECT  
MIT DEM DACH



## BODENKRAFTWERK

### BOS-Kostenanalyse

Festes verstellbares Dachmontagesystem, doppelreihige Längsachse 2P, 30 % Sandreflektivität, extrem niedrige Umgebungstemperatur -9 °C

Zellengröße/Layout		166 mm/120 Stück		210 mm/132 Stück	
Modul		Lion Serie HJT Halbschnitt	L Marke Perc-Halbschnitt	Lion Serie HJT Halbschnitt	H Marke Perc-Halbschnitt
Leistung (W)		<b>375</b>	<b>375</b>	<b>700</b>	<b>670</b>
Umwandlungswirkungsgrad (%)		19,98 %	20,59 %	22,53 %	21,57 %
Installierte Kapazität (MW)		<b>11,09</b>	<b>10,71</b>	<b>12,15</b>	<b>11,22</b>
Stromerzeugung	30-Jahres-Stromerzeugung mit der gleichen Fläche	589.247	501.568	643.358	547.095
	<b>Kumulative Steigerungsrate über 30 Jahre</b>	<b>17,48 %</b>	Richtwert	<b>17,60 %</b>	Richtwert
BOS-Kosten	Grundstückskosten	-3,53 %	Richtwert	-8,35 %	Richtwert
	Kosten für Anschlusskasten und Kabel	-4,78 %	Richtwert	-4,54 %	Richtwert
	Variable BOS-Kosten	-0,42 %	Richtwert	-4,39 %	Richtwert
LCOE	LCOE	0,1957	0,2110	0,1872	0,1954
	<b>LCOE-Berechnung</b>	<b>-7,82 %</b>	Richtwert	<b>-4,4 %</b>	Richtwert

- Verbesserter Energieertrag über 30 Jahre: **+17,6 %**
- Grundstückskostenersparnis: **-8,35 %**
- Kosten für Anschlusskasten und Kabel: **-4,78 %**
- Variable BOS-Kosten: **-4,39 %**
- LCOE-Reduzierung: **-7,82 %**



10.000 m<sup>2</sup> (100\*100 m) feste Fläche  
Industrie- und Gewerbedach

## Szenario-Analyse 2

### DACHKRAFTWERK

#### BOS-Kostenanalyse

Festes verstellbares Dachmontagesystem, doppelreihige Längsachse 2P, 70 % Sandreflektivität, extrem niedrige Umgebungstemperatur -5 °C

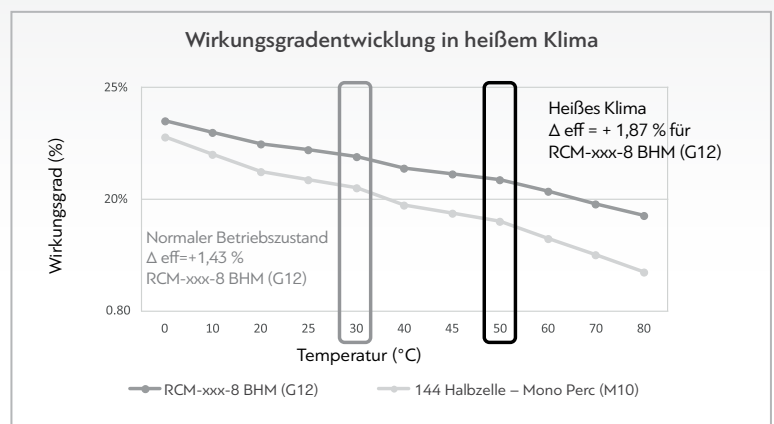
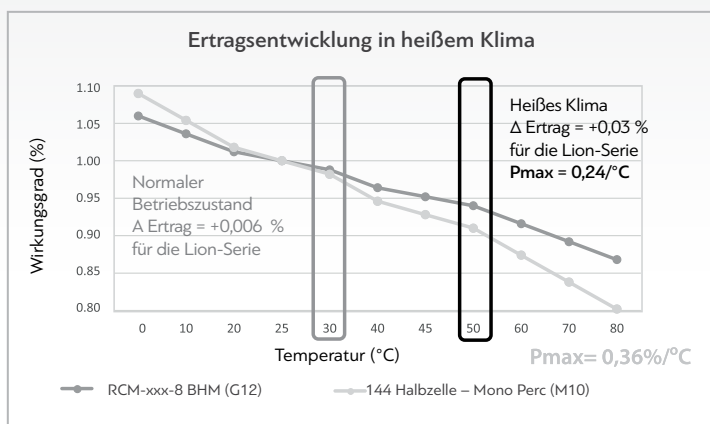
Modul	Lion-Serie HJT-Halbschnitt	L-Marke Perc-Halbschnitt	Lion-Serie HJT geschindelt, vollständig schwarz	H-Marke Perc-Halbschnitt
Zellengröße/Layout	166 mm/120 Stück	166 mm/120 Stück	158,75 mm/132 Stück	210 mm/120 Stück
Leistung (W)	<b>385</b>	<b>375</b>	<b>415</b>	<b>405</b>
Wirkungsgrad (%)	20,51 %	20,59 %	21,17 %	21,07 %
Installierte Kapazität (MW)	<b>1,11</b>	<b>0,77</b>	<b>0,79</b>	<b>0,83</b>
30-Jahres-Stromerzeugung mit der gleichen Fläche	43.567	36.791	31.057	27.504
<b>Kumulative Steigerungsrate über 30 Jahre</b>	<b>18,42 %</b>	Richtwert	<b>12,92 %</b>	Richtwert
Dachkosten	-1,48 %	Richtwert	-0,89 %	Richtwert
LCOE	0,2629	0,2880	0,3793	0,3964
<b>LCOE-Berechnung</b>	<b>-9,58 %</b>	Richtwert	<b>-4,51 %</b>	Richtwert

- Verbesserter Energieertrag über 30 Jahre: **+18,42 %**
- Grundstückskostenersparnis: **-1,89 %**
- LCOE-Reduzierung: **-9,58 %**

## NIEDRIGSTER TEMPERATURKOEFFIZIENT

Die Module der Lion-Serie mit HJT-Zelltechnologie sind auch bei hohen Umgebungstemperaturen leistungsfähig.

- Amorphes Silizium (a-Si) hat einen geringeren temperaturbedingten Leistungsverlust und verringert den thermischen Leistungskoeffizienten des HJT (im Vergleich zu einer monokristallinen Zusammensetzung).
- Bei einer Betriebstemperatur von 50 °C hat die Lion-Serie einen besseren Wirkungsgrad als Standardmodule.



## N-TYP PV-MODULE MIT TOPCon-TECHNOLOGIE

Ab 410Wp und bis zu 720Wp



### VORTEILE DER BIFAZIALEN LYNX-MODULE

#### HOHER WIRKUNGSGRAD (23,18 %)

Das N-TOPCon-Modul hat eine hohe Stromerzeugungskapazität pro Watt, was sich in einem starken Stromkostenvorteil und einer hohen Prämienfähigkeit widerspiegelt.

#### Kein LID (< 0,2 %) und kein LeTID-Risiko

Das N-Typ-Modul ist eine grundlegende Lösung für das LID-Risiko, da es keine BO-Paare für sein phosphordotiertes Substrat gibt. Nach dem LeTID-Test zeigen die N-TOPCon-Module keinen Leistungsverlust.

#### Bifazialität

Die bifaziale Lynx-Serie wird weltweit in einer Vielzahl von PV-Anlagen eingesetzt, wobei das bifaziale Design im Vergleich zu monofazialen Kraftwerken einen Leistungsgewinn von mehr als 10 % ermöglicht (Bifazialitätsfaktor bis zu 80 %).



Niedriger Pmax



Positive  
Toleranz



Garantierte mechanische  
Widerstandsfähigkeit  
gegen extreme  
Witterungsbedingungen



100 % Elektrolumines-  
zenz-geprüft








## WICHTIGSTE VORTEILE

	Lichtinduzierte Verschlechterung nahe Null		30 Jahre Produktgarantie		Höherer Ertrag pro Fläche
	Niedriger Pmax-Temperaturkoeffizient		Höhere Lichtumwandlung		Entspiegeltes Glas

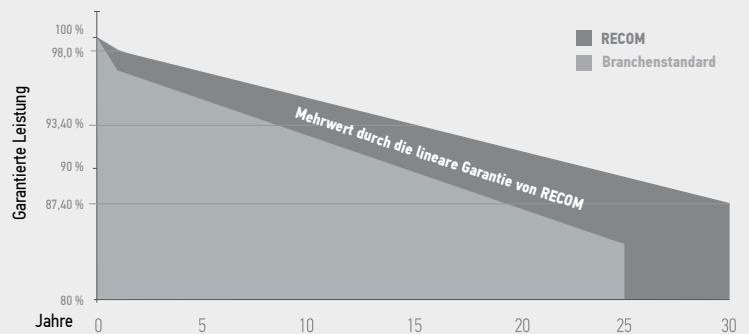
## LEISTUNG BEI HOHEN TEMPERATUREN

	<b>HÖHERE LEISTUNG IN HEISSEM KLIMA</b>	<b>+1,28 %</b>	Spezifischer Ertrag (KWh/kWp) aufgrund des niedrigen Temperaturkoeffizienten
	<b>EFFIZIENTERE PLATZNUTZUNG</b>	<b>- 5,01 %</b>	Platzbedarf für 1 MWp Lynx-Module
	<b>HÖHERE ENERGIEERZEUGUNG PRO FLÄCHE</b>	<b>+ 2,01 %</b>	PV-Anlagenertrag/m <sup>2</sup> in heißem Klima

N-Typ-Solarzellen (TOPCon) gelten als die Technologie der Zukunft.

Die N-Typ-(TOPCon)-Technologie garantiert eine hohe Leistung und eine geringe Degradation des PV-Moduls, wodurch die Ergebnisse und der Ertrag über die Zeit erheblich verbessert werden.

Das Modul der „Lynx“-Serie ist die ideale Lösung für Endverbraucher, die ein qualitativ hochwertiges und zuverlässiges Produkt wünschen, das sich über einen längeren Zeitraum hinweg bewährt und eine schnelle Umsetzung ihrer Investitionen ermöglicht.



Leistung im ersten Jahr	<b>≥99,0 %</b>	Abnahme im Jahr 2-30	<b>≤0,40 %</b>	Leistung nach 30 Jahren	<b>≥87,40 %</b>
-------------------------	----------------	----------------------	----------------	-------------------------	-----------------

QUALITÄTS-PV UND LANGFRISTIG ZUVERLÄSSIGES PRODUKT



## SCHINDELTECHNOLOGIE

Ab 420Wp und bis zu 675Wp



**Geringeres  
Risiko von  
Mikrorissen**

### VORTEILE DER PUMA-SCHINDELMODULE

#### GERINGERES RISIKO VON MIKORISSEN

Der Ersatz von gelöteten Bändern durch einen flexiblen ECA mit niedriger Temperatur verringert die thermischen Spannungen während der Produktion und des Betriebs der Module und damit auch das Risiko der Bildung von Mikrorissen.

Mechanische Belastungen (z. B. Schneelast) werden durch die flexible Verbindung verringert, wodurch die Zuverlässigkeit in widrigen Umgebungen erhöht wird (was sich in der erhöhten Garantie widerspiegelt).

#### HÖHERE ZELLDICHTE UND VERBESSERTE ÄSTHETIK

Die inaktive Fläche ist erheblich reduziert, es gibt keine Bänder und Zellzwischenräume auf den Strings, was den Wirkungsgrad und die Ästhetik der vollständig schwarzen Module verbessert.

#### GERINGERE OHMSCHER VERLUSTE UND NIEDRIGERER WÄRMEKOEFFIZIENT

Die ohmschen Verluste in den Strings werden dank der geringeren Stromstärke der Schindeln (1/6 oder 1/7 der ursprünglichen Zelle) und des Fehlens von Verbindungsbändern in den Strings erheblich verringert, wodurch gleichzeitig die Leistung bei hohen Temperaturen verbessert wird.



**Höherer Ertrag  
pro Fläche**



**Höherer Ertrag  
in heißem Klima**



**Niedrige P<sub>max</sub>  
von -0,3 %/°C**



## WICHTIGSTE VORTEILE



25 Jahre  
Produktgarantie



87,2 %  
Leistungsgarantie  
nach 25 Jahren



Über 20 Wp  
mehr im Vergleich  
zu Standardmodulen



Geringere  
Transportkosten



Geringeres  
Risiko von  
Mikrorissen



Modulwirkungsgrad  
bis zu 21,7 %

## LEISTUNG BEI HOHEN TEMPERATUREN



HÖHERE  
LEISTUNG IN  
HEISSEM KLIMA

**+0,9 %** Spezifischer Ertrag  
(kWh/kWp) durch geringen  
Temperaturkoeffizienten

**SPITZENLEISTUNG  
Bis zu 675 Wp**



EFFIZIENTERE  
PLATZNUTZUNG

**- 3,1 %** Platzbedarf für  
1 MWp PUMA-  
Module

**MODUL-  
WIRKUNGSGRAD  
21,7 %**



HÖHERE  
ENERGIEERZEUGUNG  
PRO FLÄCHE

**+ 4,1 %** PV-Anlagenertrag/m<sup>2</sup>  
in heißem Klima

**TEMPERATUR-  
VERHÄLTNIS  
-0,34 %/°C**

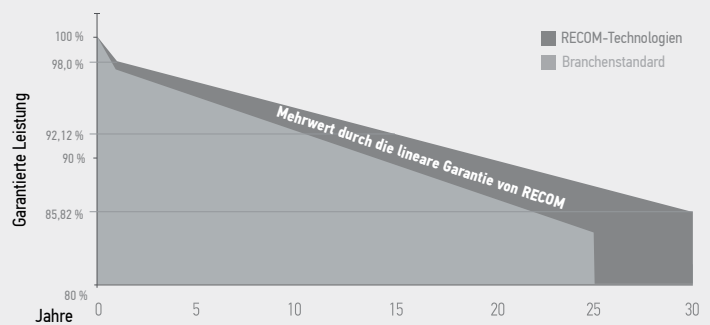
### GERINGE GRÖSSE FÜR DACHINSTALLATION

Das PUMA-Modul mit Leistungsklasse über 555 Wp, Wirkungsgrad von bis zu 21,6 % sowie 25 Jahren Produkt- und bis zu 30 Jahren Leistungsgarantie ist:

- Beste Wahl beim Preis-Leistungs-Verhältnis
- Ideal für Aufdachanlagen (bei gleicher Dachfläche kann im Vergleich zu Standardmodulen mehr Leistung installiert werden)
- Niedrige LCOE

### FÜR KOMMERZIELLE UND VERSORGENGSINSTALLATIONEN

Das PUMA-Modul mit Leistungsklasse bis zu 675 Wp, Wirkungsgrad von bis zu 21,7 % sowie 25 Jahren Produkt- und Leistungsgarantie



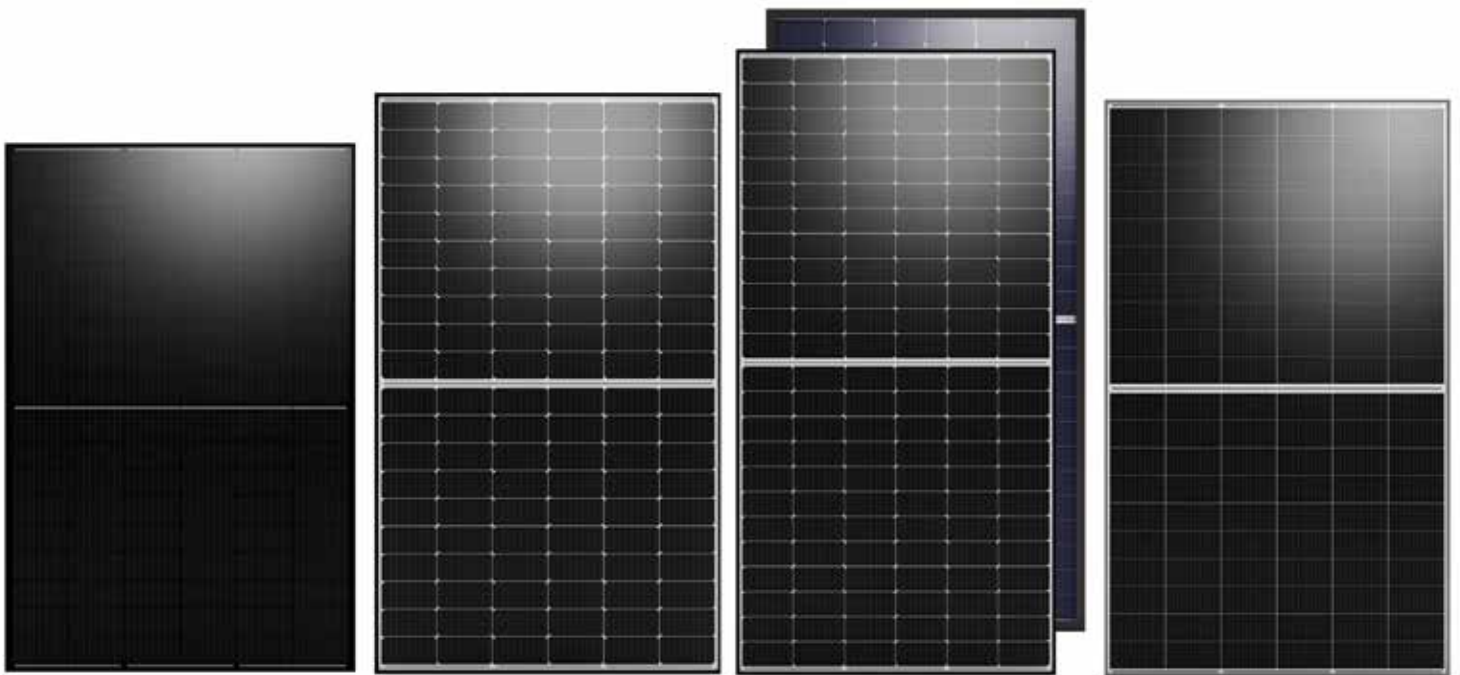
Leistung im ersten Jahr	≥98,0 %	Abnahme im Jahr 2-30	≤0,42 %	Leistung nach 30 Jahren	≥85,82 %
-------------------------	---------	----------------------	---------	-------------------------	----------

NAHTLOSE INTEGRATION  
MIT DEM DACH



## HALBSCHNITT-TECHNOLOGIE

Ab 360Wp und bis zu 665Wp



Niedriger Pmax

### VORTEILE DER PANTHER-HALBSCHNITTMODULE

Bahnbrechende Technologie; höhere Ausgangsleistung und verbesserte Systemleistung. Die ideale Lösung für Endanwender, die eine schnelle Amortisierung ihrer Investitionen wünschen. Ein vollständig zertifiziertes Modul mit hohem Wirkungsgrad in Premium-Qualität, hergestellt aus Materialien der Güteklasse A.

**Pmax** Branchenführende  
niedrige Pmax



Hervorragende Leistung bei  
extremer Hitze sowie bei  
geringer Sonneneinstrahlung



100 %  
Elektrolumineszenz-  
geprüft





## WICHTIGSTE VORTEILE



Höherer Ertrag pro Fläche



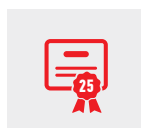
Höhere Lichtumwandlung



Niedrige LCOE



Höherer Ertrag in heißem Klima



25 Jahre Produktgarantie



Geringe ohmsche Verluste

## LEISTUNG BEI HOHEN TEMPERATUREN



HÖHERE LEISTUNG IN HEISSEM KLIMA



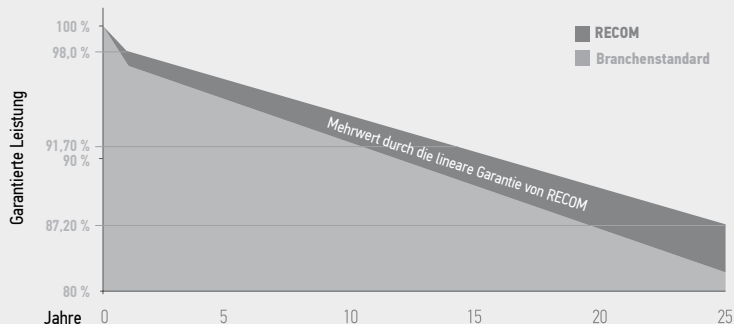
EFFIZIENTERE PLATZNUTZUNG



HÖHERE ENERGIEERZEUGUNG PRO FLÄCHE

Recom schlägt die Größe der PV-Module entsprechend den Anforderungen des Kunden vor. Recom verwendet verschiedene Zellgrößen wie:

- G1: 158,75 mm
- M6: 166 mm
- M10: 182 mm
- G12: 210 mm



Leistung im ersten Jahr  $\geq 98 \%$

Abnahme im Jahr 2–25  $\leq 0,45 \%$

Leistung nach 25 Jahren  $\geq 87,20 \%$

Tolles Aussehen  
HARMONIERT PERFEKT  
MIT DEM DACH





# Energielösungen neu definieren

WECHSELRICHTER – SPEICHER  
ZUBEHÖR

Intelligentes Energiemanagement für  
ein robustes Energieökosystem.



## HELIOS



Einzel-MPPT  
0,6 – 3,3 kW

## APOLLO



Doppeltes MPPT  
2,5 – 6,0 kW

### EINPHASIGE SERIE

- Maximaler Wirkungsgrad 98 % – Schutzart IP66
- Nullausfuhr-Einspeisebetrieb
- DC-Eingang: 200 % Übergröße
- Integrierter globaler MPP-Scan für höhere Erträge während Beschattungsbedingungen
- Schnelle und einfache Inbetriebnahme / Konfiguration



**ATLAS**  
Doppeltes MPPT  
3 – 15 kW

### DREIPHASIGE SERIE

- Maximaler Wirkungsgrad 98,3 % – Schutzart IP66
- Niedrige Einschaltspannung
- Ultraweiter MPPT-Spannungsbereich
- Unterstützung von Hochleistungs-Solarpanels
- Eingebaute Exportleistungskontrolle



**POSEIDON**  
17 – 30 kW



**HERCULES**  
40 – 60 kW



**ZEUS**  
275 kW



**ZEUS**  
80 – 125 kW

### MEHRERE MPPT

- Maximaler Wirkungsgrad über 98 % – Schutzart IP66
- Niedrige Einschaltspannung
- Ultraweiter MPPT-Spannungsbereich
- Eingebaute Exportleistungskontrolle
- SPD-Typ-II-Schutz (AC und DC)

### MEHRERE MPPT

- Maximaler Wirkungsgrad 99,03 % – Schutzart IP66
- 40 A maximaler Eingangsstrom pro MPPT
- 12 MPPT-Tracker
- 2 Strings pro MPPT
- Unterstützt bifaziale Hochstrom-PV-Module mit einem maximalen PV-Strom von 20 A

# WECHSELRICHTER

## HYBRID-SERIE



### ORION

Doppeltes MPPT  
3,0 – 7,5 kW



### TITAN

Doppeltes MPPT  
5,0 – 15 kW

### EINPHASIGE HYBRID-SERIE

- Maximaler Wirkungsgrad 97,6 % – Schutzart IP65
- Höherer Wirkungsgrad beim Laden und Entladen, bis zu 97,0 %
- Umschaltzeit <10 ms
- Niedrige Start-Ausgangsspannung, die zu einem längeren Betrieb (höhere Erträge) während des Tages führt
- Netzgebundene und netzferne Parallelfunktion bis zu 15 kW
- Nullausfuhr-Einspeisebetrieb

### DREIPHASIGE HYBRID-SERIE

- Maximaler Wirkungsgrad 98 % – Schutzart IP65
- Höherer Wirkungsgrad beim Laden und Entladen, bis zu 98,5 %
- Umschaltzeit <10 ms
- Weniger Energieverluste von der Batterie zum Wechselrichter
- Dreiphasiger unausgewogener Ausgang bis zu 50 % Nennausgangsleistung auf einer einzelnen Phase
- Nullausfuhr-Einspeisebetrieb

## SPEICHER



### PANDORA

5,0 – 32,5 kWh und  
7,2 – 46,8 kWh

- Stapelbare Module, einfach und schnell von einer Person zu installieren.
- Einzigartige Batterieheizungstechnologie, die einen effizienten Betrieb bei niedrigen Temperaturen ermöglicht
- Softstart zum Schutz von Batterien und Wechselrichtern vor einem plötzlichen Stromstoß
- IP65 für Innen- und Außeninstallation



# ZUBEHÖR



## DATENLOGGER



### Logger-Z

- Unterstützt bis zu 32 Geräte
- Unterstützt lokale und Fernüberwachung



### Logger

- Lokale und Fernüberwachung, Einstellung und Aktualisierung von Batch-Wechselrichtern
- Unterstützung von Datenspeichern mit großer Kapazität

## ÜBERWACHUNGSGERÄTE



WLAN



LAN



WLAN Plus



4G

- Schnelle Installation mit „Plug & Play“-Funktion
- IP 65 staub- und wasserdichte Ausführungen
- Stabile Datenübertragung und hohe Zuverlässigkeit
- Datenübertragungsintervall 5 Min.
- WLAN Plus
- Datenübertragungsintervall 10 Sek.

## SOFTWARE (ÜBERWACHUNG)



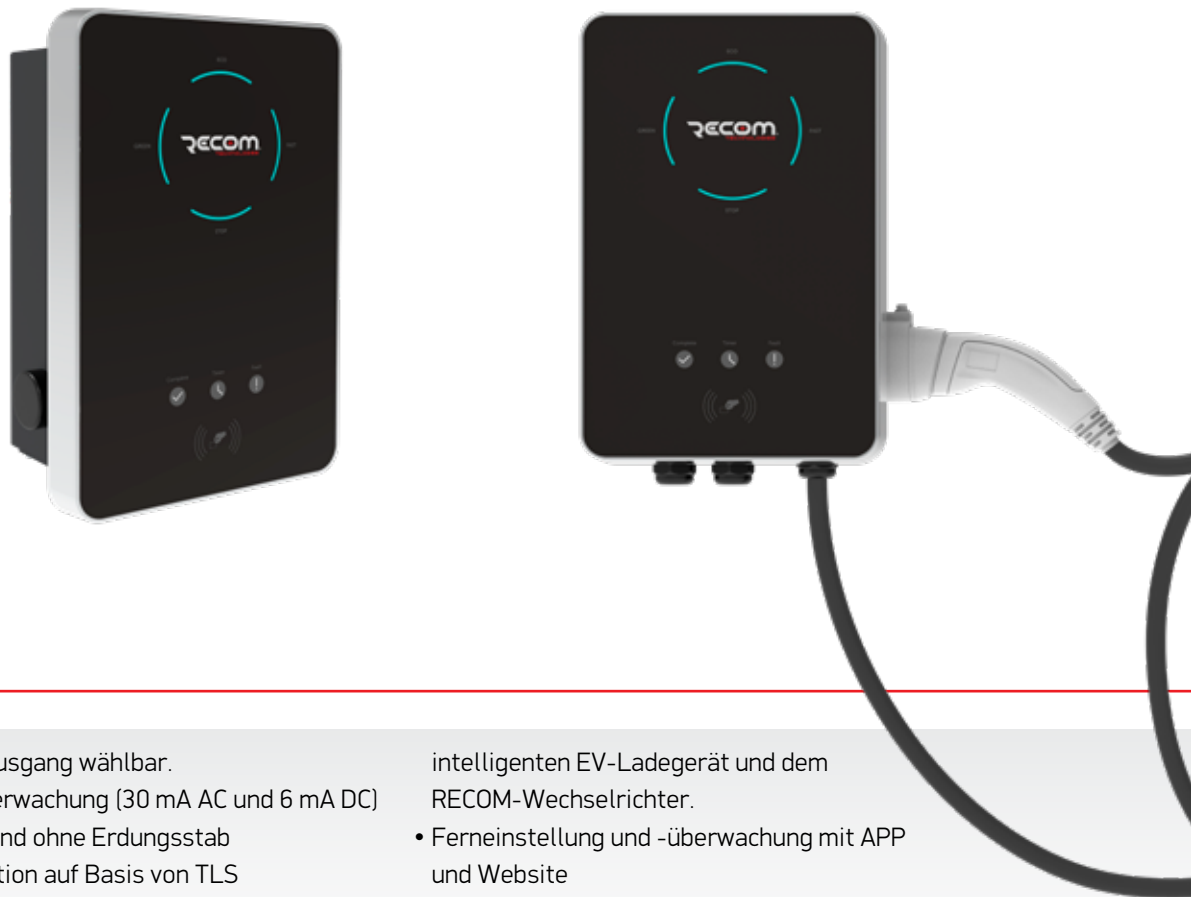
- Schnelle und einfache WLAN-Konfiguration
- Reichhaltige Datenanalyse in Echtzeit/täglich/monatlich/jährlich
- Kontrolle und Steuerung der Anlage, jederzeit und überall



## EV-Ladegeräte wiederaufladen

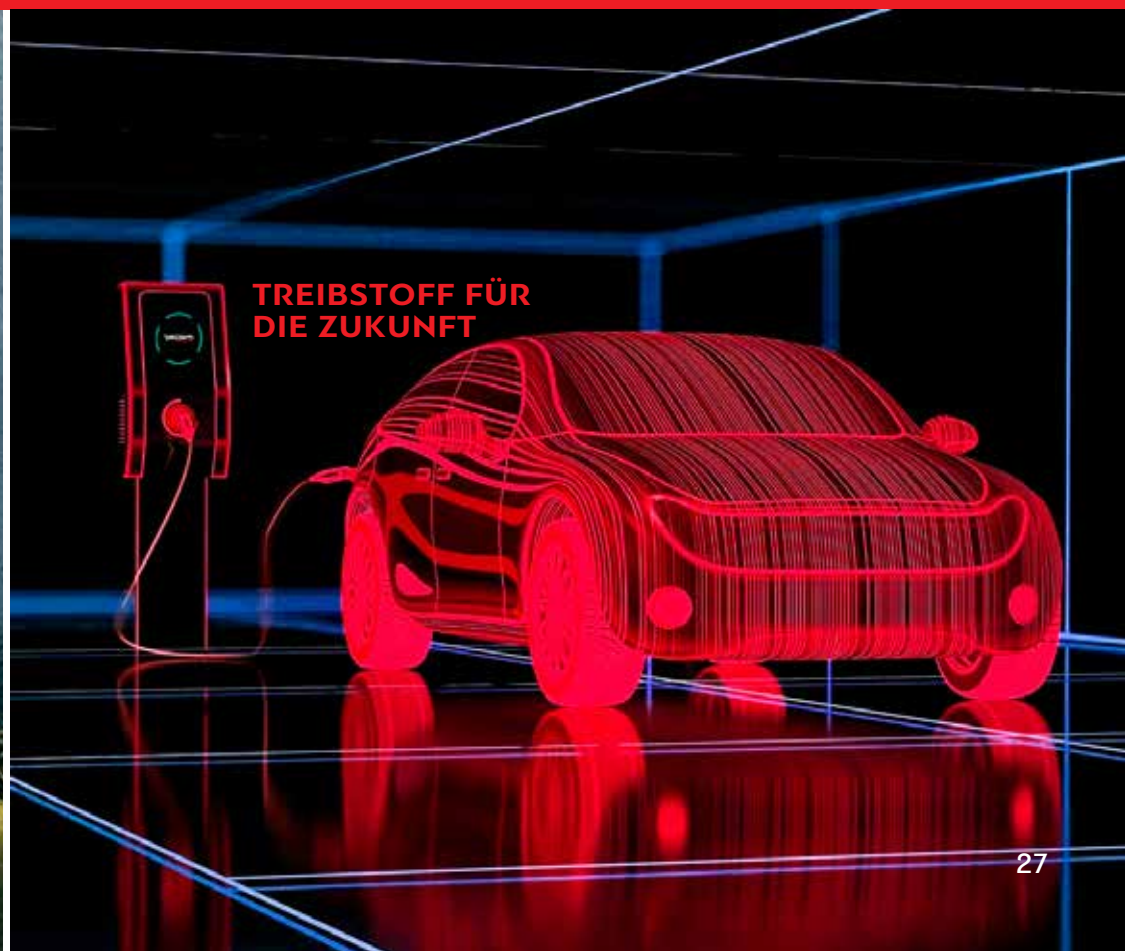
EV-Ladegeräte sind die Katalysatoren einer transformativen Ära, die eine Zukunft vorantreibt, in der Elektrofahrzeuge die Oberhand gewinnen, Emissionen minimiert werden und nachhaltige Mobilität nahtlos zur Realität wird.

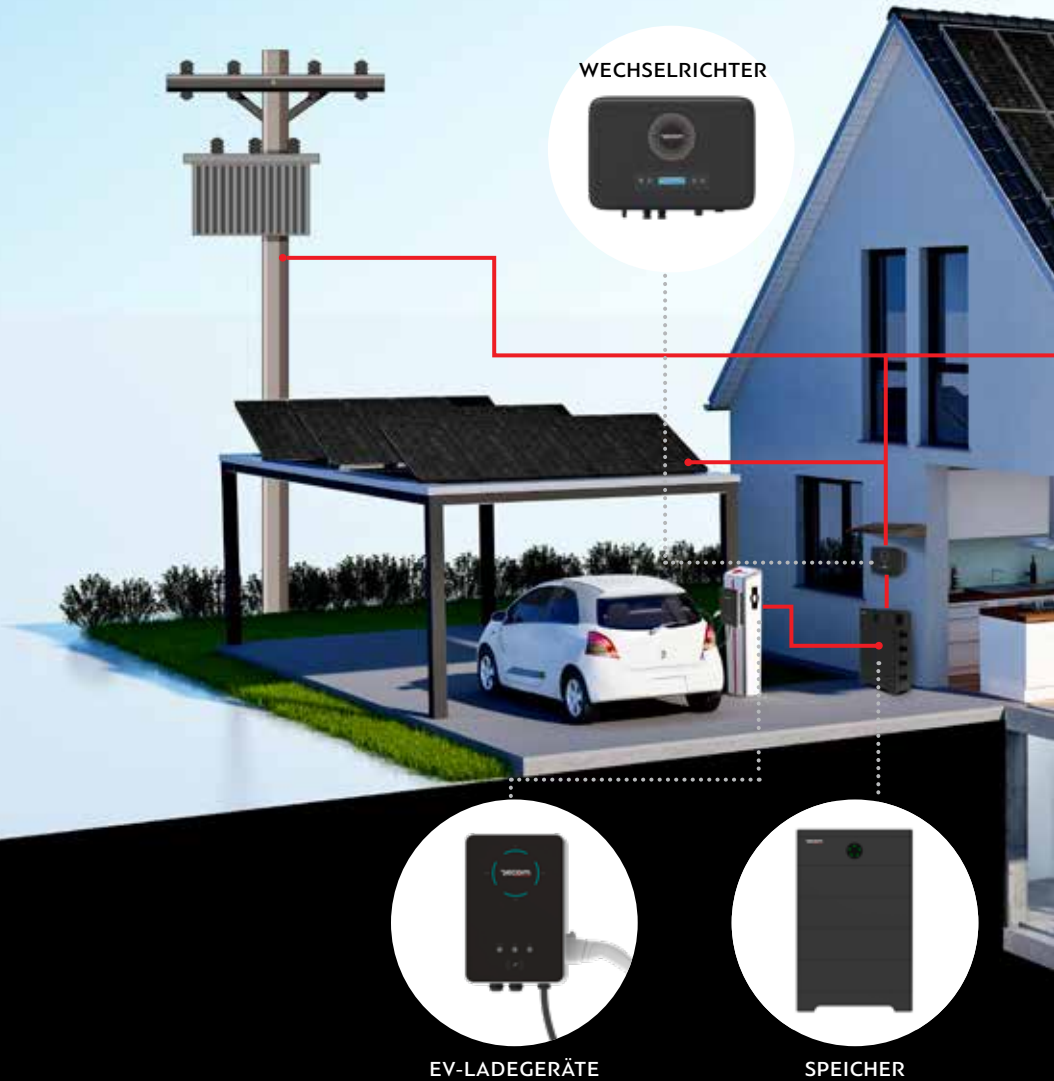




## VORTEILE

- Stecker- oder Steckdosenausgang wählbar.
- Integrierte Stromausfallüberwachung (30 mA AC und 6 mA DC)
- Integriert mit PEN-Schutz und ohne Erdungsstab
- Verschlüsselte Kommunikation auf Basis von TLS
- Einfache Installation im Innen- und Außenbereich
- Integrierte RFID-Funktion
- Bilden Sie ein intelligentes Photovoltaik-, Speicher- und EV-Ladesystem durch die Kommunikation zwischen dem intelligenten EV-Ladegerät und dem RECOM-Wechselrichter.
- Feineinstellung und -überwachung mit APP und Website
- Intelligente dynamische Lastausgleichssteuerung
- Stellen Sie Zeitschaltuhren ein, um Ihre Kosten während der Spitzen- und Talpreise zu senken





## NEUE LEISTUNG FÜR DIE WELT

---

Angetrieben von der Vision einer nachhaltigen Zukunft unterstützen wir bei RECOM den Übergang der Solarenergie zu einem sinnvollen und integrierten Teil der Lebensgrundlage eines jeden Menschen. Unserer Vision verpflichtet, tragen wir aktiv zur Entwicklung neuer Energielösungen bei.

RECOM animiert treibt Haushalte und Unternehmen, Energie durch Solarenergie zu erzeugen und auf dem Weg in eine nachhaltige Zukunft energieunabhängig zu werden.





## EUROPÄISCHER HERSTELLER

### MITGLIEDSCHAFT IN SOLARVERBÄNDEN

---





# PROJEKTREFERENZEN

BALAMA MINE

MOSAMBIK



PAVEL BANYA

BULGARIEN



BAYERN

DEUTSCHLAND



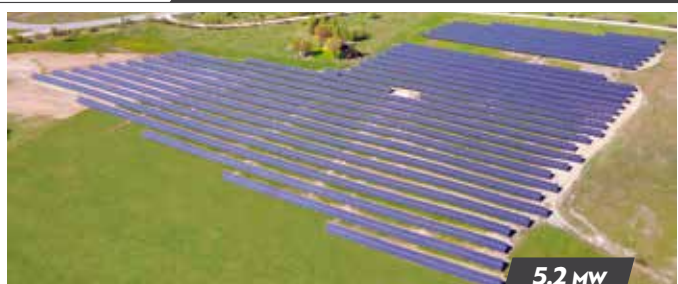
SCOTT AFB

A2 LANDFILL AUBURN, NY, USA



SPUNDŽĀNI

LETLAND



KINGS PARK

LONG ISLAND, NY, USA



ASHWATER

DEVON, GROSSBRITANNIEN



OLESHKY

UKRAINE



GAZIANTEP

TÜRKEI



CHELVESTON

GROSSBRITANNIEN





# PROJEKTEREENZEN

**STEEL SUN** LACKAWANNA CITY, NY, USA



**JÜRMALA** LETTLAND



**HOMERIDAE** OLEAN, NY, USA



**BUZSÁK** UNGARN



**KRAKOW AM SEE UND GIELOW** DEUTSCHLAND



**COURTINE** FRANKREICH



**US-LUFTWAFFENSTÜTZPUNKT** ISRAEL



**KAZANLAK** BULGARIEN



**STADION GENF** SCHWEIZ



**CHAILAC** FRANKREICH







**WIR ARBEITEN FÜR EINE BESSERE WELT**

**ZYPERN**

1 Avlonos Street,  
Nicosia, 1075  
Zypern  
T: +357 22 008009  
E: info@recom-tech.com

**DEUTSCHLAND**

Königsallee 2B, 40212,  
Düsseldorf,  
Deutschland  
T: +49 211 30297156  
E: info@recom-tech.com

**GRIECHENLAND**

1 Poseidonos Str.  
17342, Ag. Dimitrios,  
Athen, Griechenland  
T: +30 2182189858  
E: info@recom-tech.com

**ITALIEN**

Büro: Foro Buonaparte 12,  
Milano, Italien CAP 20121  
Werk: Via dell' Artigianato,  
San Pietro Viminario, Padova,  
Italien CAP 35020  
T: +39 0287362495  
E: info@recom-tech.com

**SINGAPUR**

Level 39, Tower 2,  
Marina Bay Financial Centre,  
10 Marina Boulevard,  
018983 Singapur  
T: +65 68186030  
E: info@recom-tech.com

**Y. A. E.**

Office 801, Twin Towers,  
Baniyas Street, Dubai,  
Vereinigte Arabische Emirate.  
PO.Box 41423,  
T: +971(4)2678443  
E: info@recom-tech.ae

**GROSSBRITANNIEN**

3 & 5 Hospital Approach,  
Chelmsford,  
Essex  
CM1 7FA  
T: +44 01245 440302  
E: info@recom-tech.co.uk

**USA**

580 California Street,  
12th & 16th Floors  
San Francisco,  
California, CA 94104  
T: +1 (561) 388 1003  
E: info@recom-tech.com

**WWW.RECOM-TECH.COM**