

recom[®]

TECHNOLOGIES

PRODUKTKATALOG



EUROPEAN MANUFACTURER





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
Bloomberg TIER 1 – 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 ist ein in Frankreich ansässiges Unternehmen für erneuerbare Energien mit einer bemerkenswerten Präsenz in der weltweiten Solarbranche. RECOM produziert Module, Zellen, Wechselrichter, Hybridspeichersysteme, Batterien und EV-Ladegeräte.

RECOM ist ein führender und der einzige „Bloomberg Tier 1“-PV-Modulhersteller in Europa, mit einer jährlichen Produktionskapazität von über 3,2GW und einem Absatz Solarmodulen mehr als 110 Ländern.

Neben unserer eigenen Produktionsstätte in Frankreich und unserem lokalen 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 treiben Innovationen in Form von einzigartigen Anwendungen zur Energieerzeugung und -speicherung voran. Wir leisten Pionierarbeit im Bereich der Strom- und Energiespeicherlösungen, seien es rahmenmontierte Wechselrichterlösungen für Wohngebäude oder Energielösungen im Versorgungsbereich.

Alle unsere Produkte werden in Europa entworfen und entwickelt. Wir sind unserer Zeit immer einen Schritt voraus und bieten den Verbrauchern die allerneueste Technologie.

RECOM Fertigungswerk

Das Werk von RECOM in Lannion, Frankreich, ist der wichtigste Fertigungsbereich. Dort ist auch der Hauptsitz von RECOM untergebracht.

Die französische Fertigungsanlage SILLIA VL, die seit 1965 von dem französischen Telekommunikationsriesen SAGEM-SAFRAN und seit 2014 von BOSCH betrieben wurde, wurde 2017 von RECOM übernommen. Seitdem wurde die Anlage mit vollautomatischen, hochmodernen Produktionslinien aufgerüstet und vergrößert.

Seit der Übernahme hat RECOM umfangreiche Investitionen für die Modernisierung und den Ausbau getätigt, um die Kosteneffizienz der Anlage, einen höheren Ausstoß und eine bessere CO₂-Bilanz sicherzustellen. RECOM hat die Arbeitskräfte übernommen und profitiert so von ihrer jahrzehntelangen Erfahrung, ihrer Produktionsethik und höchsten Qualitätskriterien.

RECOM hat PV-Module für einige der bekanntesten Solarprojekte in Frankreich geliefert, die von den größten Marktteilnehmern wie ENGIE, EDF, URBASOLAR, Tenergy, Total, RES, CNR, Rexel, Langa und vielen anderen entwickelt wurden.



RECOM in Zahlen

>3,2
GW

Produktionskapazität

2007

Jahr, das das Unternehmen wurde gegründet

10Mrd
kWh

Saubere und erschwingliche Energie, die 2 Mio. Tonnen CO₂-Emissionen einspart

~350

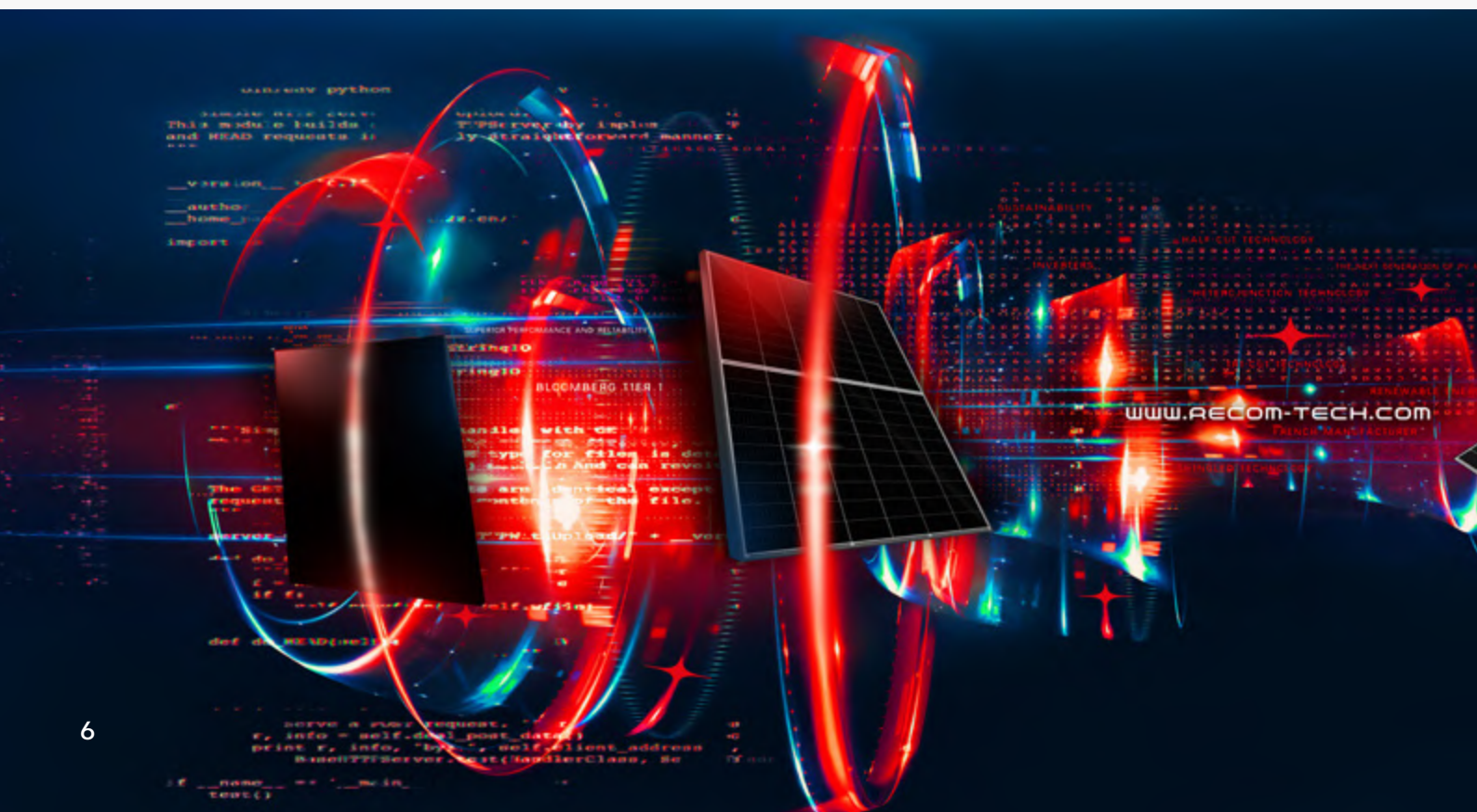
Erfahrenes und qualifiziertes Fachpersonal auf vielen Kontinenten

>110

Länder, wo RECOM PV-Module installiert sind

>\$1Mrd

Umsatz



RECOM-Vorteile auf einen Blick



Modulwirkungsgrad
über 23,6 %



Niedriger
Temperaturkoeffizient
-0,24 % / C*



Kein LID & PID



>91,25 %
Leistung nach
30 Jahren



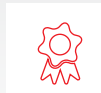
30 Jahre
Produkt- und
Leistungsgarantie



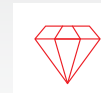
Große
Vielfalt



Geringeres
Risiko von
Mikrorissen



Alle Produkte
sind geprüft und
zertifiziert



Überlegene
Ästhetik



0% Vor-Netz-
Beschattungsverlust



Niedriger
ökologischer
Fußabdruck



Schnelle, kostengünstige
und pünktliche
Lieferung aus unserem
europäischen Werk oder
aus europäischen Lagern
zu Ihnen nach Hause





Ein führender europäischer Hersteller von PV-Modulen

FÜHRENDE PV-MARKE

FRANKREICH – USA – MENA – VIETNAM – UNGARN – GRIECHENLAND

RECOM hat den EuPD Research Sustainable Management GmbH Award für FÜHRENDE PV-MARKENMODULE gewonnen



Auf der Grundlage von Ergebnissen einer von EuPD Research durchgeführten Umfrage unter Installateuren aus **Frankreich – USA – MENA – Vietnam – Ungarn – Griechenland** zu Markenbewusstsein, Kundenentscheidungen und Vertrieb

RECOM TIER 1



RECOM ist der einzige „Bloomberg Tier 1“-PV-Modulhersteller in Europa mit einem Absatz von über **3,2W** Solarmodulen in mehr als **110 Ländern**

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:

ÜBERLEGENE LEISTUNG
IN JEDER UMGEBUNG

BACKCONTACT-TECHNOLOGIE

Ab 430 Wp und bis zu 610 Wp



Weltweit
1. Wirkungsgrad

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.



Garantierte mechanische
Widerstandsfähigkeit
gegen extreme
Witterungsbedingungen



Positive
Toleranz



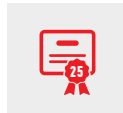
100 %
Elektrolumineszenz-
geprüft



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 %

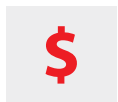
Platzbedarf für MWp von Black Tiger-Modulen



HÖHERE ENERGIEERZEUGUNG PRO EINHEIT

+2,47 %

PV-Anlagenertrag/m² in heißem Klima



GERINGERER LEISTUNGSVERLUST

+4,40 %

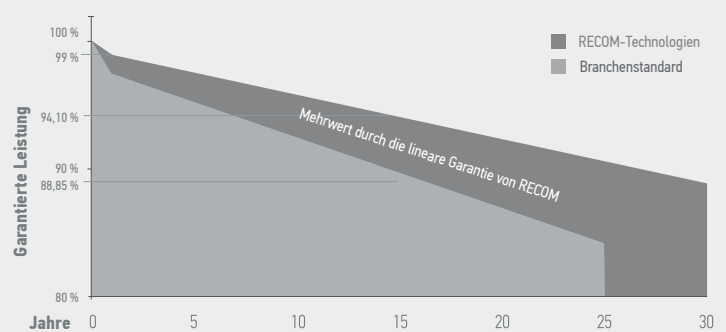
PV-Anlagenertrag in 30 Jahren Nutzung

WELTWEIT HÖCHSTER WIRKUNGSGRAD

Die Black Tiger Serie hat den „weltweit 1.“ Modulwirkungsgrad, der bis zu 23,6 % beträgt.

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 $\geq 99,0 \%$ | Abnahme im Jahr 2-30 $\leq 0,35 \%$ | Leistung nach 30 Jahren $\geq 88,85 \%$

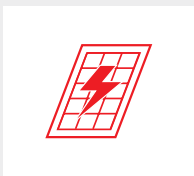
FÜHRENDER MODULWIRKUNGS-GRAD VON 23,6 %

HETEROJUNCTION-TECHNOLOGIE

Von 380 Wp bis über 720 Wp



VORTEILE DER LION-HETEROJUNCTION-MODULE



Über 23,2%
Modul-
effizienz

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 720 Wp, was einer Steigerung von 7 % im Vergleich zu Standard-PV-Modulen entspricht.



Niedriger
Temperatur-
koeffizient



Hoher Energieertrag



Geringe Degradation



WICHTIGSTE VORTEILE



Über 23,2 %
Modulwirkungsgrad



≥ 91,25 %
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 FLÄCHENEINHEIT

+ 5,9 %

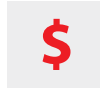
PV-Anlagenertrag/m²
in heißem Klima



HÖHERER
BIFAZIALER
FAKTOR

+ 4,0 %

Projektinstallation mit
Sandboden-Albedo



GERINGERER
LEISTUNGSVERLUST

+ 5,6 %

PV-Anlagenertrag in
30 Jahren Nutzung

GERINGE DEGRADATION

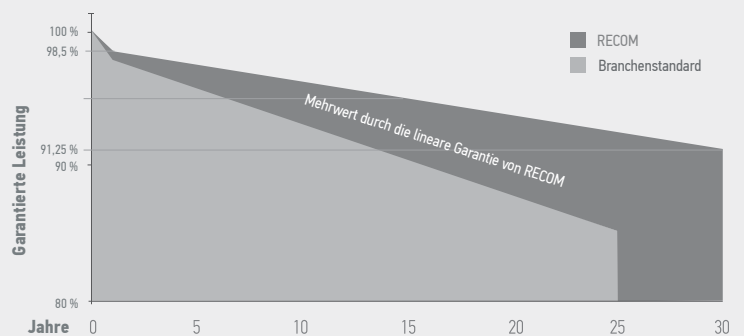
Die Module der Lion-Serie verwenden die HJT-Zelltechnologie, die eine geringere Degradation aufweist als Mono-PERC-Paneele.

Stabilere und nachhaltigere Stromerzeugung.

Stromertrag ≥ 95 % nach 15 Jahren, ≥ 92,5 % nach 25 Jahren und ≥ 91,25 % 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	≥ 91,25 %
-------------------------	----------	----------------------	----------	-------------------------	-----------

Tolles Aussehen

HARMONIERT PERFECT
MIT DEM DACH



Szenario-Analyse 1

100.000 m² (250*400 m) feste Fläche

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)		375	375	700	670
Umwandlungswirkungsgrad (%)		19,98 %	20,59 %	22,53 %	21,57 %
Installierte Kapazität (MW)		11,09	10,71	12,15	11,22
Strom- erzeugung	30-Jahres-Stromerzeugung mit der gleichen Fläche	589.247	501.568	643.358	547.095
	Kumulative Steigerungsrate über 30 Jahre	17,48 %	Richtwert	17,60 %	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
	LCOE-Berechnung	-7,82 %	Richtwert	-4,4 %	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 m² (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)	385	375	415	405
Wirkungsgrad (%)	20,51 %	20,59 %	21,17 %	21,07 %
Installierte Kapazität (MW)	1,11	0,77	0,79	0,83
30-Jahres-Stromerzeugung mit der gleichen Fläche	43.567	36.791	31.057	27.504
Kumulative Steigerungsrate über 30 Jahre	18,42 %	Richtwert	12,92 %	Richtwert
Dachkosten	-1,48 %	Richtwert	-0,89 %	Richtwert
LCOE	0,2629	0,2880	0,3793	0,3964
LCOE-Berechnung	-9,58 %	Richtwert	-4,51 %	Richtwert

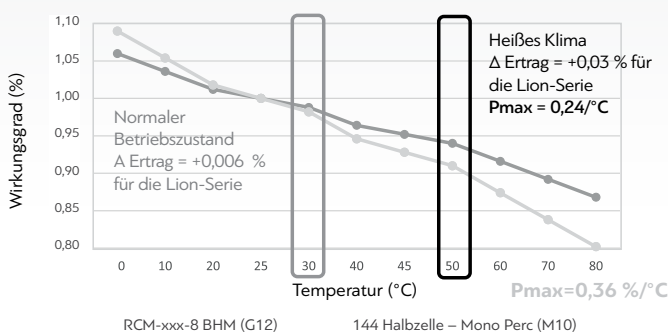
- Verbesserter Energieertrag über 30 Jahre: **+18,42 %**
- Grundstückskostenersparnis: **-1,89 %**
- LCOE-Reduzierung: **-9,58 %**

NIEDRIGSTER TEMPERATURKOEFFIZIENT

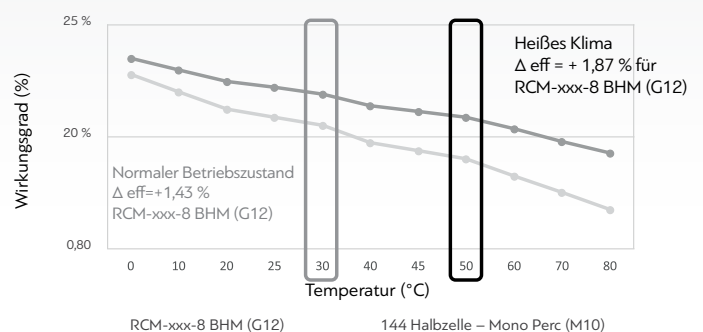
Die Module der Lion-Serie mit HJT-Zelltechnologie sind auch bei hohen Umgebungstemperaturen leistungsfähig.

- 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.

Ertragsentwicklung in heißem Klima



Wirkungsgradentwicklung in heißem Klima



N-TYP PV-MODULE MIT TOPCon-TECHNOLOGIE

Ab 410 Wp und über 710 Wp



VORTEILE DER BIFAZIALEN LYNX-MODULE

HOHER WIRKUNGSGRAD (22,86 %)

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 %
Elektrolumineszenz-
geprüft



WICHTIGSTE VORTEILE

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

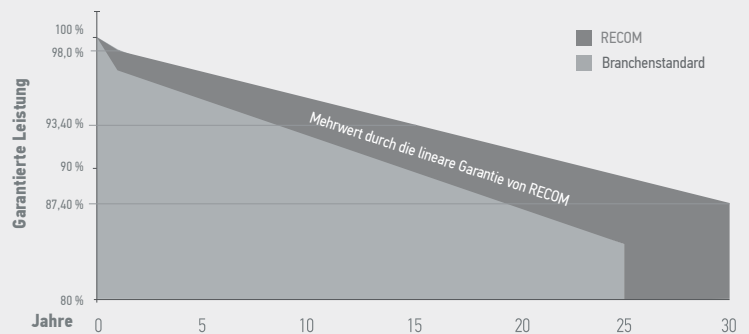
LEISTUNG BEI HOHEN TEMPERATUREN

	HÖHERE LEISTUNG IN HEISSEM KLIMA	+1,28 %	Spezifischer Ertrag (kWh/kWp) aufgrund des niedrigen Temperaturkoeffizienten
	EFFIZIENTERE PLATZNUTZUNG	- 5,01 %	Platzbedarf für 1 MWp Lynx-Module
	HÖHERE ENERGIEERZEUGUNG PRO FLÄCHE	+ 2,01 %	PV-Anlagenertrag/m ² 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	≥99,0 %	Abnahme im Jahr 2–30	≤0,40 %	Leistung nach 30 Jahren	≥87,40 %
-------------------------	----------------	----------------------	----------------	-------------------------	-----------------

**QUALITÄTS-PV UND
LANGFRISTIG ZUVERLÄSSIGES
PRODUKT**



SCHINDELTECHNOLOGIE

Über 420 Wp und über 675 Wp



VORTEILE DER PUMA-SCHINDELMODULE



**Geringeres
Risiko
von Mikrorissen**

GERINGERES RISIKO VON MIKRORISSEN

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 Pmax
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) aufgrund des niedrigen Temperaturkoeffizienten

SPITZENLEISTUNG
Bis zu 675 Wp



EFFIZIENTERE PLATZNUTZUNG

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

MODULWIRKUNGSGRAD
21,7 %



HÖHERE ENERGIEERZEUGUNG PRO FLÄCHE

+ 4,1 % PV-Anlagenertrag/m² in heißem Klima

TEMPERATURVERHÄLTNIS
-0,34 %/°C

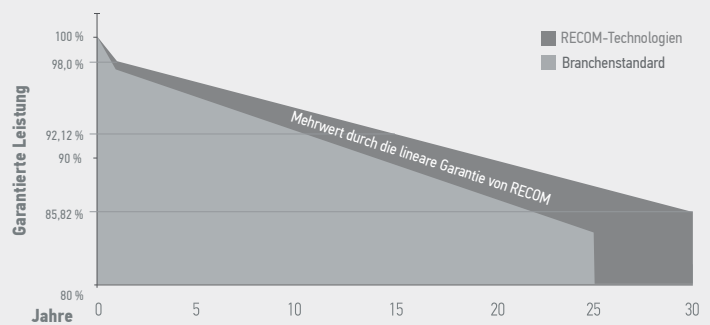
GERINGE GRÖSSE FÜR DACHINSTALLATION

Das PUMA-Modul mit einer Leistungsklasse von über 555 Wp, einem Wirkungsgrad von bis zu 21,6 % und 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 VERSORGUNGSINSTALLATIONEN

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



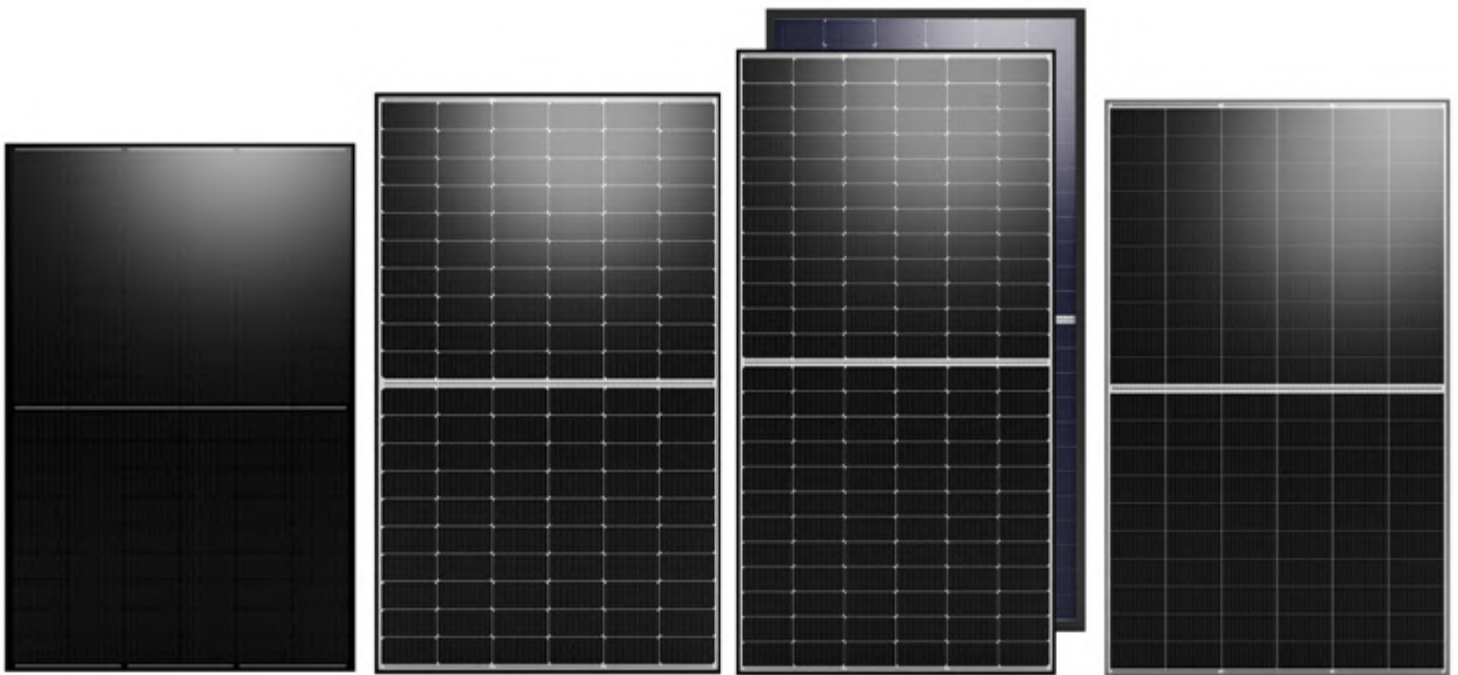
Leistung im ersten Jahr **≥98,0 %** Abnahme im Jahr 2–30 **≤0,42 %** Leistung nach 30 Jahren **≥85,82 %**

NAHTLOSE INTEGRATION
MIT DEM DACH



HALBSCHNITT-TECHNOLOGIE

Ab 360 Wp und über 670 Wp



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 Hochleistungsmodul in Premium-Qualität, aus Materialien der A-Klasse gefertigt.

 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



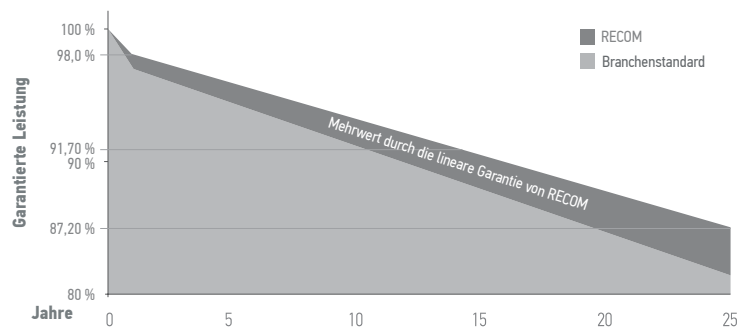
EFFIZIENTERE PLATZNUTZUNG



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 **≥98 %** | Abnahme im Jahr 2–25 **≤0,45 %** | Leistung nach 25 Jahren **≥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

- Max. 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

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



TITAN

Doppeltes MPPT
5,0 – 15 kW

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)



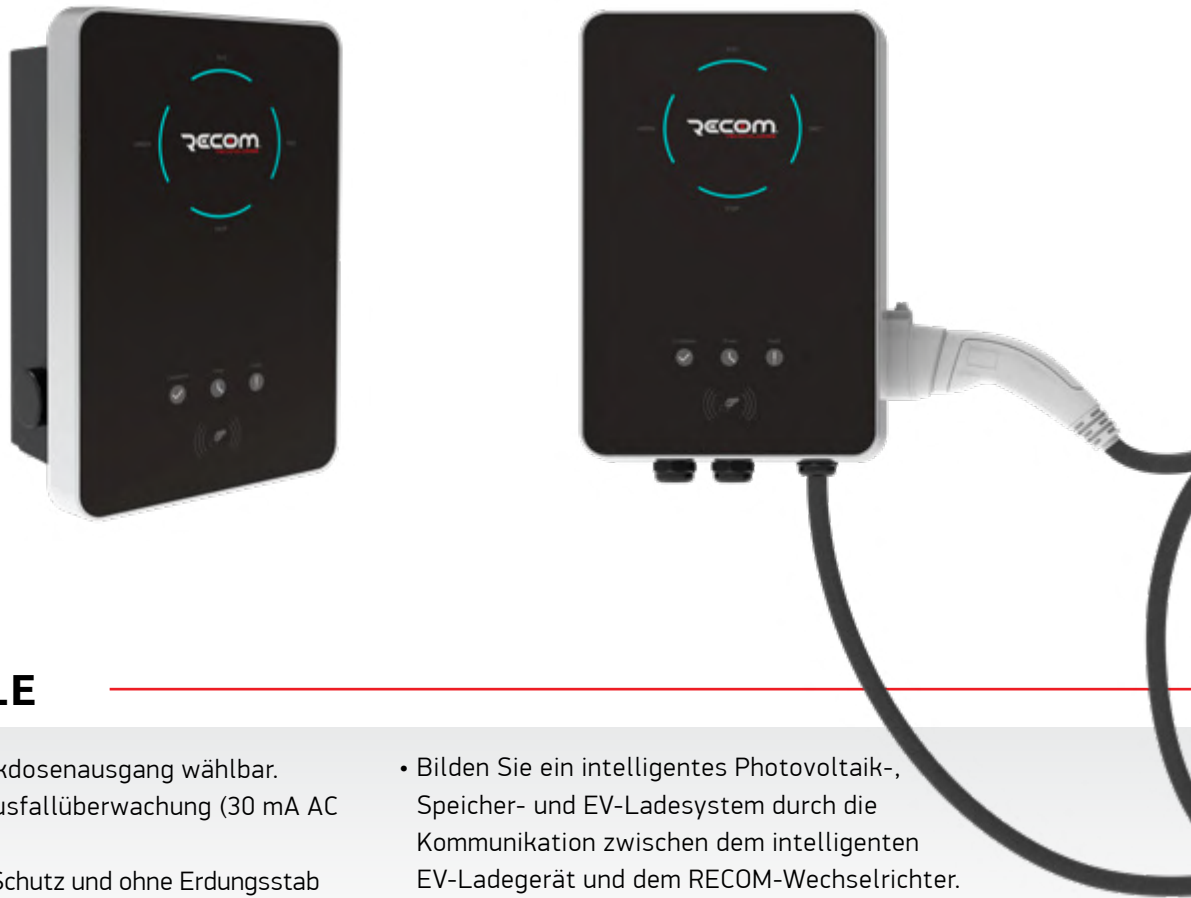
- Schnelle und einfache WLAN-Konfiguration
- Reichhaltige Datenanalyse in Echtzeit/täglich/monatlich/jährlich
- Kontrolle und Steuerung der Anlage, jederzeit und überall



EV-Ladegeräte wiederaufladen

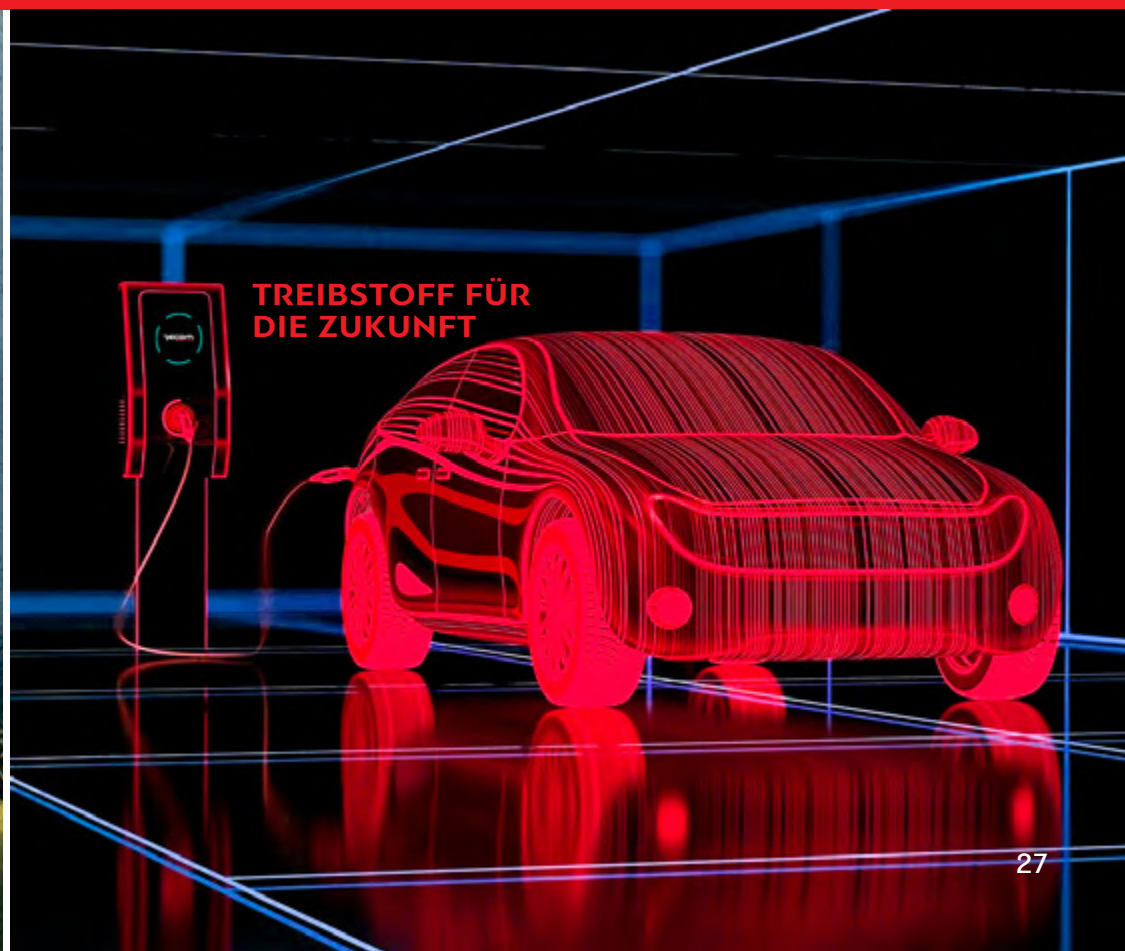
EV-Ladegeräte sind die Katalysatoren einer transformativen Ära, die eine Zukunft vorantreibt, in der Elektrofahrzeuge die Oberhand gewinnen, Emissionen minimiert werden und nachhaltige Mobilität nahtlos zur Realität wird.





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.
- Ferneinstellung 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 in einen 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.



EUROPÄISCH HERSTELLER



MITGLIEDSCHAFT IN SOLARVERBÄNDEN



PROJEKTREFERENZEN

BALAMA MINE

MOSAMBIK



11,25 MW

PAVEL BANYA

BULGARIEN



7,4 MW

BAYERN

DEUTSCHLAND



850 kWp

SCOTT AFB

A2 LANDFILL AUBURN, NY, USA



3,9 MW

SPUNDŽĀNI LV

LETTLAND



4,2 MW

KINGS PARK

LONG ISLAND, NY, USA



5,97 MW

ASHWATER

DEVON, GROSSBRITANNIEN



5,0 MW

OLESHKY

UKRAINE



41,75 MW

GAZIANTEP

TÜRKEI



25 MW

CHELVESTON

GROSSBRITANNIEN



20,6 MW

3D-Modell

PROJEKTREFERENZEN

STEEL SUN

LACKAWANNA CITY, NY, USA



PISSOURI

ZYPERN



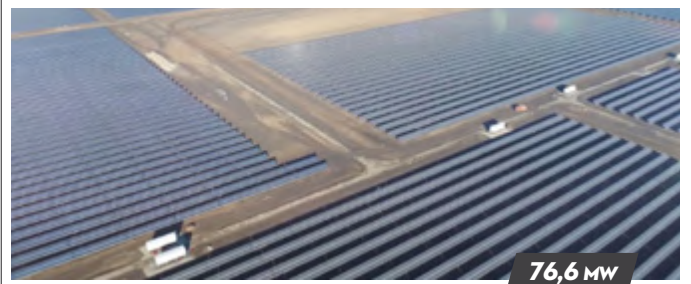
HOMERIDAE

OLEAN, NY, USA



BUZSÁK

BUZSÁK, UNGARN



3D-Modell

KRAKOW AM SEE UND GIELOW

DEUTSCHLAND



COURTINE

FRANKREICH



ISRAEL

US-LUFTWAFFENSTÜTZPUNKT



KAZANLAK

BULGARIEN



STADION GENF

SCHWEIZ



CHAILAC

FRANKREICH





WIR ARBEITEN MIT UND FÜR DIE WELT
MACHEN SIE MIT



WWW.RECOM-TECH.COM



ZYPERN

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

FRANKREICH

4 Avenue
Pierre Marzin
22300 Lannion, Frankreich
T: +33 0296058050
E: contact@recom-sillia.com

DEUTSCHLAND

Speditionstraße 21,
40221 Düsseldorf,
Deutschland
T: +49 211 88231669
E: info@recom-tech.com

GRIECHENLAND

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

ITALIEN

Via dell' Artigianato, Z. I.,
Vanzo di San Pietro
Viminario,
PD 35020, Italien
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

V. A. E.

Office 801, Twin Towers, Baniyas
Street, Dubai, Vereinigte
Arabische Emirate. P.O.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