



# **DMEGC Solar**

## **Ihr Partner für qualitativ hochwertige Solarmodule**

Q2/2023



[www.dmegcsolar.com](http://www.dmegcsolar.com)

# *Inhalt*

- 1 Unternehmensprofil
- 2 Finanzkennzahlen
- 3 Produkte & Lösungen
- 4 Globale Referenzen

# Unsere Muttergesellschaft

Die Hengdian-Gruppe ist ein privates Unternehmen, das 1975 in Hengdian, Zhejiang, China, gegründet wurde. Die Gruppe, erwirtschaftet einen Jahresumsatz von fast **100 Milliarden CNY (~13.6 Mrd EUR)** und ist in vier Hauptbereichen tätig:

Elektronik, Pharmazeutika & Gesundheitswesen, Film, Fernsehen, Kultur & Tourismus sowie moderne Dienstleistungen. Die Gruppe beschäftigt über **50.000 Mitarbeiter** weltweit.

Die Geschäftsaktivitäten umfassen Produktentwicklung, Herstellung, Vertrieb und Dienstleistungen und erstrecken sich auf mehr als **150 Länder und Regionen**. Durch Investitionen in fortschrittliche Technologien & qualitativ hochwertige Dienstleistungen bietet Sie einen Mehrwert für Kunden in allen Branchen. Die Hengdian Group wurde in die "**China Top 500 Enterprises**", "**Forbes China Top Enterprises**", "China Top 50 Innovation Competitiveness Private Enterprises" aufgenommen...

Siehe auch <https://www.hengdian.com/en/about#s4>



Picture: HQ Hengdian Group



## Geschäftsfeld



Electrical and Electronics

Pharmaceutical and Healthcare

Film and Entertainment

Modern Services

## Unternehmen



Hengdian Group DMEGC Magnetics Co., Ltd.  
SZSE: 002056



Hengdian Group TOSPO Lighting Co., Ltd.  
SSE: 603303



Hengdian Group Innuovo Technology Co., Ltd.  
SZSE: 000795



Zhejiang Xinna Material Science and  
Technology Co., Ltd.



Zhejiang Trefan Audio Technology Co., Ltd.



Zhejiang GBF Basalt Fiber Co., Ltd.



Hengdian Group Tospo Engineering Plastics  
Co., Ltd.



## Geschäftsfeld



Electrical and Electronics

Pharmaceutical and Healthcare

Film and Entertainment

Modern Services

## Unternehmen

APELOA 普洛

Apeloa Pharmaceutical Co., Ltd.

SZSE: 000739



埃森 AVILIVE

Zhejiang Avilive Chemical Co., Ltd.

wedu 微度

Zhejiang Wedu Medical Co., Ltd.



文荣医院

Hengdian Wenrong Hospital



文荣医院

Jinhua Wenrong Hospital

innuovo 英洛华

Hengdian Group Innovo Technology Co., Ltd.

SZSE: 000795



## Geschäftsfeld



Electrical and Electronics

Pharmaceutical and Healthcare

Film and Entertainment

Modern Services

## Unternehmen



Hengdian Entertainment Co., Ltd.  
SSE: 603103



Hengdian World Studios



Zhejiang Hengdian Film Industrial Park  
Service Co., Ltd.



Zhejiang Hengdian Film and Television  
Service Co., Ltd.



Zhejiang Hengdian Film Property Exchange  
Co., Ltd.



Zhejiang Hengdian Omnimedia Technology  
Co., Ltd.



Hengdian College of Film & Television



Zhejiang Hengdian Sports Development Co.,  
Ltd.

## Geschäftsfeld



Electrical and Electronics

Pharmaceutical and Healthcare

Film and Entertainment

Modern Services

## Unternehmen



Nanhua Futures Co., Ltd.  
SSE: 603093



Hengdian Capital Management Co., Ltd.



Dongyang Jinniu Small Loan Co., Ltd.



Zhejiang Hengdian Imp. and Exp. Co., Ltd.



Zhejiang Haludo Commercial & Trade Co., Ltd.



Dongyang Yite Trading Co., Ltd.



Zhejiang Hengdian Airport Co., Ltd.



Avieast General Aviation Co., Ltd.



**14 GW**  
Zellkapazität

**12 GW**  
Modulkapazität

**>30 GW**  
kumulative  
Lieferungen

DMEGC Solar wurde **2009 Jahren** gegründet und ist heute ein weltweit führender Hersteller für erneuerbare Energien. Das Unternehmen verfügt über fünf **Solar - Produktionsstandorte mit in Summe 14 GW Zellen** und **12 GW Modulkapazität**. Die kumulierten Liefermenge beträgt **> 30 GW**.

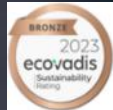
Bloomberg "Tier 1 Solarmodulhersteller"

EUPD Research "Top Brand PV Modules" seit 2018

Top Performer 2023 in der PVEL PV Module Reliability Scorecard

Top Listing im Altman-Z Score der globalen Solarindustrie

\*ist ein Geschäftsfeld der  
Hengdian Group  
DMEGC Magnetics Co.,  
Ltd..




\* Siehe Seite 11, Kapazitätsausbauplanung

# Meilenstein der Entwicklung der DMEGC\*

\*DMEGC = Dongyang **M**agnetics Enterprise **G**roup **C**ooperation



Seit 43 Jahren konzentrieren wir uns auf **Produktion, Qualität & Innovation**

<b>DMEGC Gründung</b>	ISO9002, QS9000 zertifiziert	<b>DMEGC Solar Produktion mit 800 MW</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Top runner Preis</li><li>• Kapazität erreicht 2GW</li></ul>	Bloomberg Tier 1 gelistet 	PVEL Top Performer <b>SA8000 zertifiziert</b>						
<b>1980</b>	<b>1992</b>	<b>1996</b>	<b>2006</b>	<b>2009</b>	<b>2011</b>	<b>2016</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
	Umsatz > 100 MRMB	<b>IPO in China (SZ: 002056)</b>	"China Magnet Capital" Auszeichnung	<b>EUPD Research Top Brand PV</b>	ECOVADIS Silver Award	<b>New Sihong TOPCon Zellen- fabrik</b>					

# DMEGC - ein langjähriger Partner der Top 500

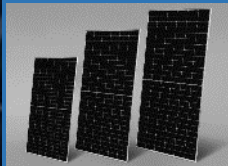


DMEGC ist ein auf zwei Industriesektoren spezialisierter Technologiekonzern ("Magneten + Electronics" und "Photovoltaik + Lithiumbatterien").

Der Jahresumsatz über 2,75 Mrd. EUR. DMEGC verfügt über die weltweit größte Produktionskapazität für permanent- und weichmagnetische Ferrite und ist mit seiner Leistung bei NdFeB-Magneten aus seltenen Erden branchenführend.

DMEGC konzentriert sich seit 43 Jahren auf die Herstellung von Produkten und ist ein langfristiger strategischer Industriepartner von weltweit führenden 500 Unternehmen.

## Photovoltaik + Li-Ionen-Batterien



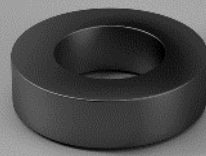
### Solar PV (DMEGC Solar)

Li-ion Batterien

Batteriepakete

PV-Batteriespeicher

## Magnetische Materialien + Motoren/Baugruppen



Hartferrit

Softferrit

Magnetische Materialien

Elektromagnetische  
Bauteile

Motoren/Baugruppen

Legierte Materialien

Langjährige  
Kunden



**BOSCH**

**SIEMENS**



Microsoft

**Panasonic**



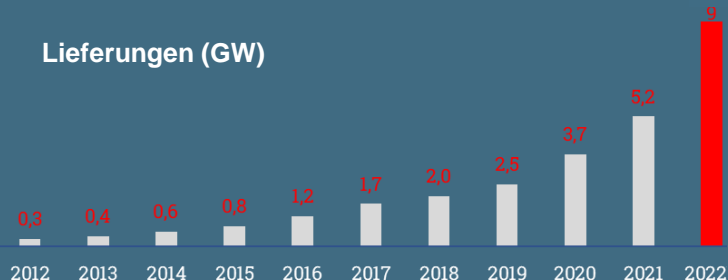


02

## Wachstum und Stabilität

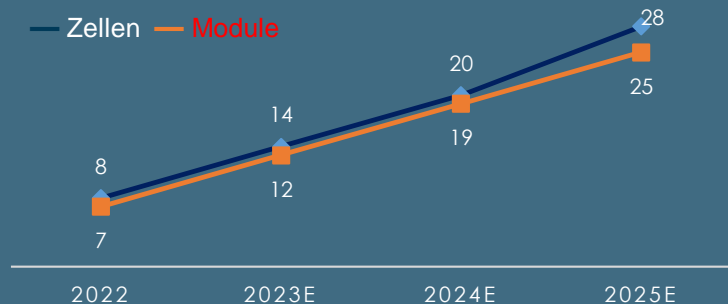
DMEGC Solar hält an ihrem soliden und gesundem Wachstum fest und wählt die Zell- und Modultechnologie sowie die Kapazitätsauslegung strategisch und sehr sorgfältig aus.

Lieferungen (GW)



Ausbau der Kapazitäten (GW)

— Zellen — Module



## Hervorragende finanzielle Stabilität

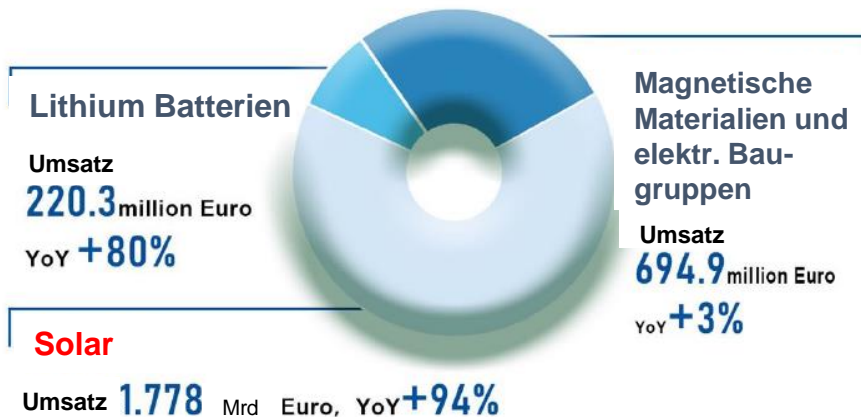


Wir haben ein kontinuierliches und branchenführendes finanzielles Wachstum aufrechterhalten und arbeiten langfristig mit unseren Kunden und Partnern zusammen, um den gemeinsamen Erfolg zu stärken. Fast Finanzjahr 2022 hatte folgendes Ergebnis:

**Umsatz: 2,75 Mrd. EUR**

**Netto-Gewinn: 235 Mio. EUR**

Umsatzaufteilung nach Produkten:



# DMEGC mit führendem Altman-Z-Score (#q2 - 2023)



Der Altman-z-Score misst die finanzielle Sicherheit des Unternehmens anhand von fünf grundlegenden Standards. Je **höher die Punktzahl, desto sicherer ist die finanzielle Sicherheit des Unternehmens.**

$$\text{Altman Z-Score} = 1.2A + 1.4B + 3.3C + 0.6D + 1.0E$$

Die ursprüngliche Formel ist wie folgt aufgeschlüsselt:

A = Working Capital/Total Assets: misst die liquiden Mittel im Verhältnis zur Unternehmensgröße des Unternehmens.

B = Einbehaltene Gewinne/Gesamtvermögen: misst die Rentabilität, die das Alter und Ertragskraft des Unternehmens

C = Ergebnis vor Zinsen und Steuern/Gesamtvermögen: misst die operative Effizienz abgesehen von Steuer- und Hebeleffekten. Es erkennt die operativen Erträge als, für die langfristige Rentabilität wichtig sind

D = Der Marktwert der Eigenkapitalverbindlichkeiten fügt eine Marktdimension hinzu, die Kursschwankungen von Wertpapieren als möglicher Indikator aufzeigen kann

E = Umsatz/Gesamtvermögen: ein Standardmaß für den Gesamtvermögensumschlag



# Hengdian Group DMEGC Magnetics Co. Ltd – Finanzkennzahlen bis Q1/2023



Key Financial Figures (2023 Q1 )		Key Financial Figures in Previous Years				
Unit: EUR		Unit: EUR	2022	2021	2020	2019
2,60 Billion Total Assets		Total Assets (Billion)	2,49	1,86	1,45	1,20
		Total Income (Billion)	2,75	1,78	1,14	0,93
654 Million Total Income	82,6 Million Net profit	Net Profit (Million)	235,51	158,13	143,31	97,85
		Shareholder Equity (Million)	1097,2	955,35	852,46	753,95
		Capital (Million)	798,44	486,40	532,01	406,21
1100,9 Million Shareholder equity	57,74% Debt-Asset Ratio	Current Ratio	1,23	1,4	1,77	1,84
		Acid-test Ratio	1,02	1,11	1,54	1,59
		Debt-Asset Ratio	55,87%	48,64%	41,01%	37,15%



# TIER 1 Listing, Bankability



Unsere Finanzlage ist seit jeher branchenführend, und die Verschuldungsquote lag in all den Jahren knapp über 52 % und die Nettoumsatzrendite ca. 8,9%



Bloomberg NEW ENERGY  
FINANCE

## Folgende Banken finanzieren unsere Module

Triodos Bank

BNP Paribas

ING Bank

Credit Agricole Bank

Rabobank

Societe General

ABN Bank

ASN Bank

BNG Bank

Umweltbank

DKB

Rank	Module Supplier	Change (Y/Y)
1	LONGi Green Energy	–
2	JinkoSolar	↑
3	Trina Solar	↓
4	JA Solar	↓
5	CSI Solar (Canadian Solar)	–
6	Risen Energy	–
7	Astronergy (Chint)	↑
8	First Solar	↓
9	Q CELLS (Hanwha Solutions)	–
10	DMEGC Solar (Hengdian Group)	↑

© Solar Media, Ltd. 2023  
Source: PV Manufacturing & Technology  
Quarterly report, Feb. 2022 release.



„Der Neueinsteiger in die Top-10-Rangliste für 2022 ist DMEGC Solar, eine Geschäftseinheit der chinesischen Hengdian-Gruppe DMEGC Magnetics.

Dieses Unternehmen ist seit über 10 Jahren in der PV-Branche tätig, hat sich aber in den letzten 24 Monaten in der Rangliste nach oben geschoben. Mehr als drei Viertel der Lieferungen von DMEGC im Jahr 2022 gingen nach Europa.“

# Integrierte Produktion



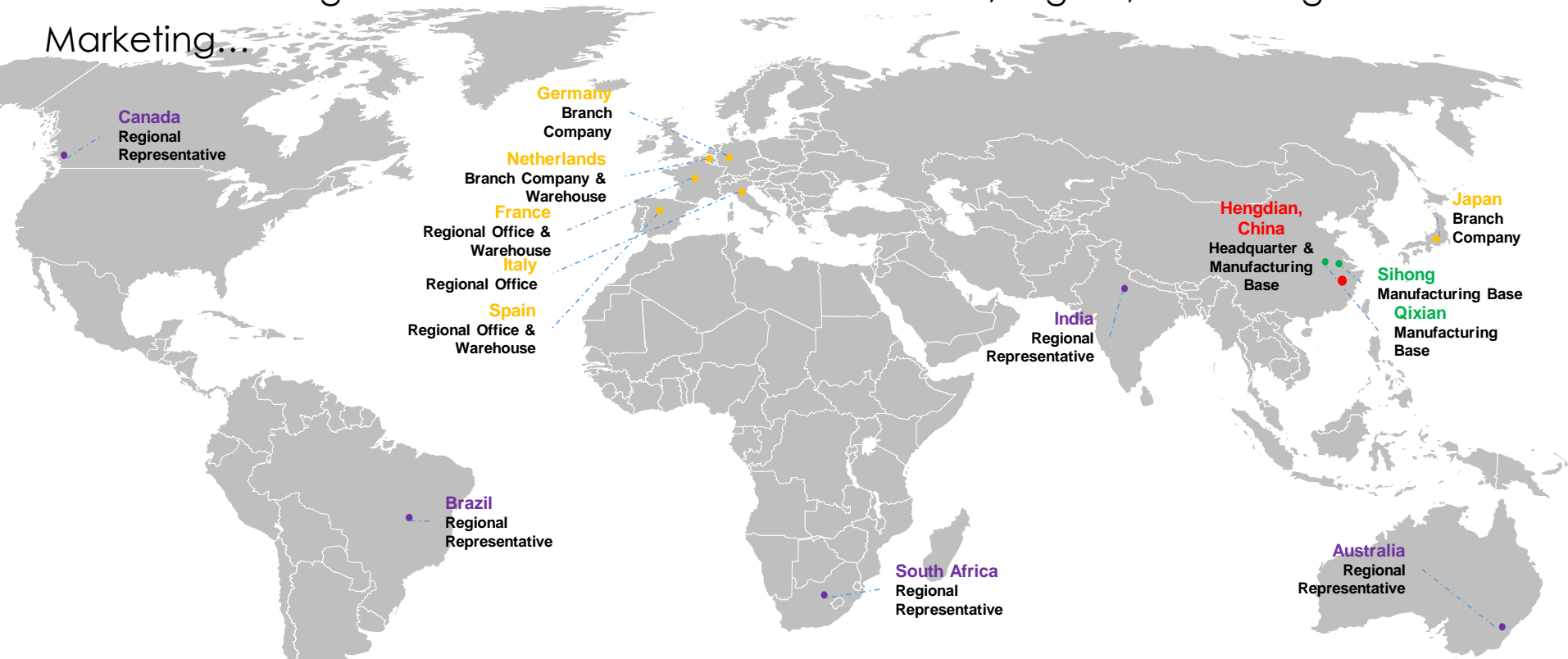
DMEGC Solar betreibt eine Wertschöpfungskette aus Solar Wafern, Zellen und Modulen. Unsere vollautomatisierte Produktionskapazität wird stetig erweitert. Derzeit verfügen DMEGC über vier Solar-Produktionsstandorte und mehr als 20 weitere, spezialisierte Fertigungen innerhalb der DMEGC Gruppe.




# Globale Aktivitäten



Wir sind in mehr als **80 Ländern und Regionen** tätig und bieten unseren Kunden weltweit einen hochwertigen Service in den Bereichen Distribution, Logistik, Technologie und Marketing...





A photograph of a modern industrial facility with several yellow robotic arms working on a production line. The background shows yellow safety railings and factory equipment.

DMEGC hat ein **solides Wachstum** und wählt die Zell- und Modultechnologie sowie die Kapazitätsauslegung strategisch und sehr sorgfältig aus!

# Nachhaltige Entwicklung

Durch die Integration von Nachhaltigkeitszielen in unserer Wertschöpfungskette positioniert sich DMEGC Solar als verantwortungsvoller Akteur in der Branche und arbeitet langfristig mit Kunden und Partnern zusammen.

## Wirksame Governance & Geschäftsethik

In strikter **Übereinstimmung mit den Gesetzen und Vorschriften optimieren wir kontinuierlich unser Corporate-Governance-System** und verbessern so stetig unser Niveau.

## Qualitätssicherung

Unser umfassendes **Qualitätsmanagement** umfasst alle Prozesse von der Forschung und Entwicklung über die Fertigung bis hin zum Service. **Hervorragende Produkte und hochwertiger Service** sind die Quelle unserer **Wettbewerbsfähigkeit**.

## Koordinierte Entwicklung der Lieferkette

Wir schaffen ein **nachhaltiges Ökosystem in der Lieferkette** und fördern die **nachhaltige Entwicklung in jeder Hinsicht** durch **Informationsaustausch, Zusammenarbeit und gegenseitigen Nutzen**.

## Umweltfreundliche Produktion

Wir legen Wert auf die tiefe Integration von Informatisierung und Industrialisierung, um einen positiven Kreislauf von industrieller Modernisierung und **nachhaltiger Entwicklung** zu bilden.

## Mitarbeiterentwicklung

Wir stellen den **Menschen an die erste Stelle**, streben nach **harmonischen Arbeitsbeziehungen** und **teilen die Entwicklungserfolge mit den Mitarbeitern**.



# Unternehmenszertifizierungen /Partner in der EU



DMEGC Solar ist nach aktuellen internationalen Standards zertifiziert.

- 1) ISO 9001 = Qualitätsmanagementsystem
- 2) ISO 14400 = Arbeitsschutzmanagement
- 3) ISO 14001 = Umweltmanagement
- 4) ISO 45001 = Managementsyst. für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit
- 5) ISO 50001 = Energiemanagementsystem
- 6) **SA8000** = Soziale Standards (Arbeitsbedingungen gemäß ILO Vorgaben (keine Kinderarbeit/Zwangsarbeit etc.)
- 7) CSR Report = Cooperate Social Responsibility Report



Member of



Partner from



# Nachhaltige Entwicklung (ESG)

Eine **nachhaltige Entwicklung und Unternehmensführung ist heute eine Voraussetzung für globalen Erfolg**. DMEGC Solar ist ein verantwortungsvoller Hersteller und stellt seinen Kunden einen ESG Report vom (TÜV geprüft) zur Verfügung.

1

## Establishing a Sustainable Company

By establishing a scientific and efficient decision-making mechanism, we promote the healthy, stable and sustainable development of the company.



2

## Protecting Green Environment

We have established a fully environmental management system to reduce our carbon emissions, combating the challenges of climate change.



3

## Creating Value for Customers

We innovate from customer's perspective to ensure products lead the industry in efficiency, performance and quality, maximizing customer value.



4

## Strengthening Supply Chain Management

We integrated the sustainable development into supply chain, continuously reducing the environmental and social risks of the overall industry chain.



5

## Creating a Better Society

Abide by labor laws and policies, we strive to build harmonious labor relations and share the development achievements with employees and society.



# Produkt-Qualitätszertifizierungen

Wir haben die wichtigsten und anspruchsvollsten Produktzertifizierungen bestanden.



IEC61215/IEC61730



IEC62804



IEC62716



IEC61701



IEC60068-2-68



MCS



BIS



PID/Letid



CGC



CEC



CSA



Salzspray



Ammoniak



**DMEGC**  
SOLAR



# Zertifizierungen

Unsere Produkte haben die diverse Zertifizierungen von weltweit autorisierten Organisationen erhalten. Wir sind das erste chin. Unternehmen, welches die **französische Zertifizierung „certisolis“** für den Lebenszyklus von Modulen mit **niedrigem CO2 Fußabdruck – wichtig z.B. in Frankreich** erhalten hat.



# Auszeichnungen



Das **umfassende Qualitätsmanagement** von DMEGC Solar deckt alle Geschäftsprozesse ab, von der Forschung und Entwicklung über die Fertigung bis hin zum Kundendienst, so dass alle Prozesse nachvollziehbar sind.

Dank seiner hervorragenden Qualität wurde DMEGC Solar von **EUPD Research als "TOP BRAND PV MODULES 2023"** und von **PVEL als "Best Performing" Modulhersteller** ausgezeichnet.



[https://scorecard.pvel.com/top-performers/?manuf\\_name=1971](https://scorecard.pvel.com/top-performers/?manuf_name=1971)

# Modernste, automatisierte Fertigungsprozesse

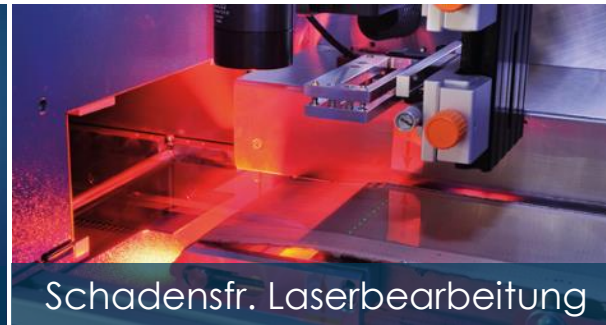
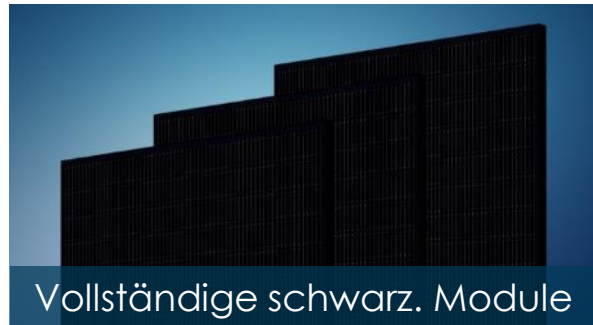
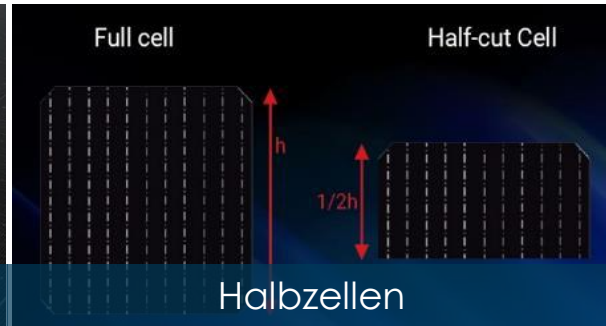
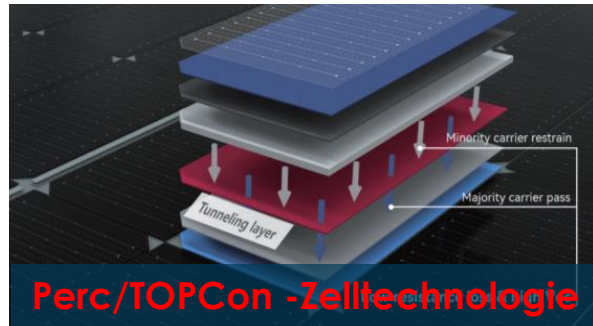
Wir sind als erste in das Zeitalter der intelligenten „5G-Fertigung“ eingetreten. In der Fertigung werden viele führende Technologien wie "5G Edge Computing", "5G Automated Guided Vehicle (AGV) " usw. vollständig eingesetzt.





# Führende Zell-/Modultechnologie

Wir konzentrieren uns darauf, die kontinuierliche Entwicklung der PV-Industrie voranzutreiben, indem wir die schnelle Anwendung neuer Technologien und Prozesse in der Produktion fördern.



# Führende Qualität

## Bis zu **30 Jahre Leistungsgarantie**

Unsere Module basieren auf führender Technologie und Fertigung und bieten eine 98%ige Leistungsgarantie für das erste Jahr bei Perc und 99% bei TOPCon Modulen

- **Doppelglas Module** haben eine **15-jährige** Produkt- und **30-jährige** Leistungsgarantie.
- **Einseitige** Glasmodule haben eine **12-jährige** Produkt- und **25-jährige** Leistungsgarantie





# Anwendungsorientierte PV-Lösungen

Als **Tier-1-Solarhersteller** bietet DMEGC ein umfassendes Produktprogramm mit Produkten für die wichtigsten Anwendungen, wie z.B. Module für Privathaushalte, gewerbliche Dächer und Projekte mit einem beispiellosem Wert, Zuverlässigkeit und Support...

Privates Hausdach



Gewerbliches und  
industrielles Dach



Großprojekte



PV Dachlösungen



# Hocheffiziente **monofaciale** Solarmodule - **M10 Glasfolienserie** auf Basis von 182 mm-Halbzellen

**DMEGC**  
S O L A R

**M10-54 HSW/HBW**



**M10-54 HBB**



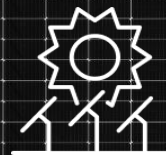
**M10-66 HSW/HBW**



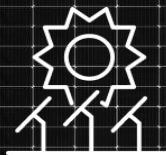
**M10-66 HBB**



**M10-72 HSW**

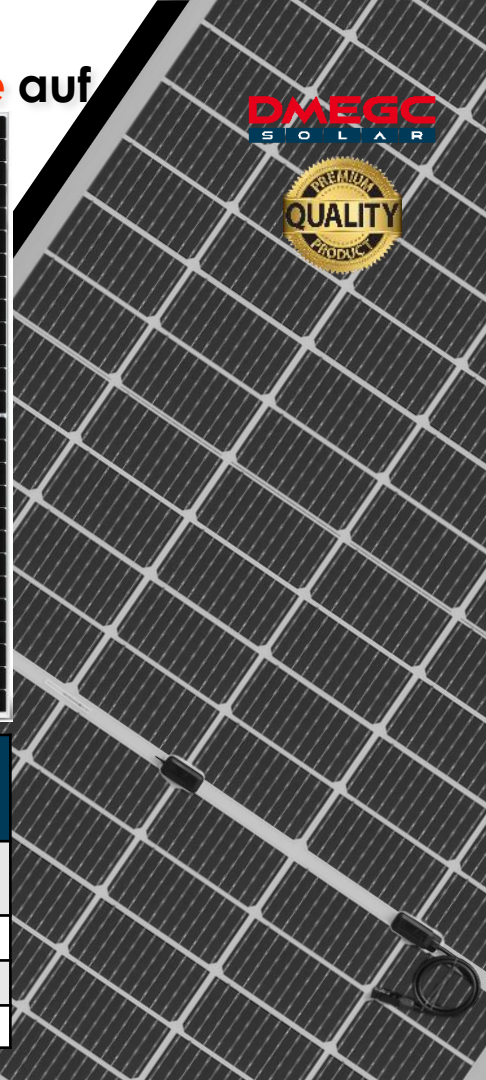
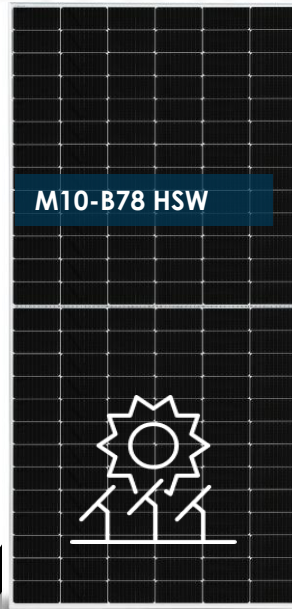
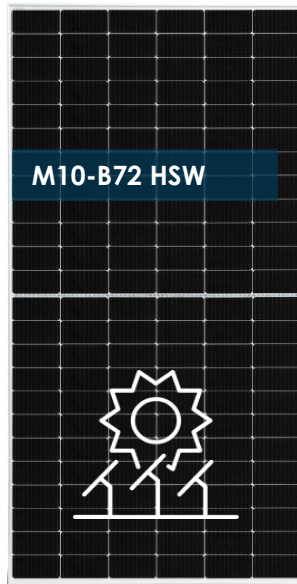
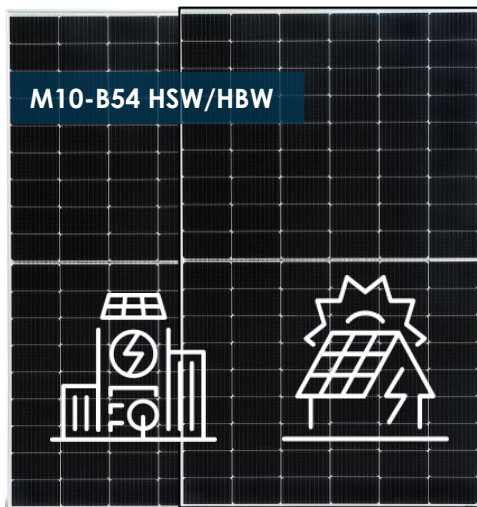


**M10-78 HSW**



Modul Typ	M10-54 HSW (108 Halbz.)	M10-54 HBW (108 Halbz.)	M10-54 HBB (108 Halbz.)	M10-66 HSW (132 Halbz.)	M10-66 HBW (132 Halbz.)	M10-66 HBB (132 Halbz.)	M10-72 HSW (144 Halbz.)	M10-78 HSW (156 Halbz.)
Module design	Silver/White	Black/White	Full black	Silver/White	Black/White	Full black	Silver/White	Silver/White
Leistung	400-415Wp		395-410Wp	495-510Wp		490-505Wp	540-555Wp	585-600Wp
Format	1708 bzw. 1722 x 1134x30mm			2094x1134x35mm			2278x1134x35mm	2465x1134x35mm
Gewicht	21,2 Kg			27kg			29Kg	31Kg

# Hocheffiziente **bifaciale** Solarmodule - **M10 Glas/Glas-Serie** auf Basis von 182 mm-Halbzellen



Modul Typ	M10-B54 HSW (108 Halbz.)	M10-B54 HBW (108 Halbz.)	M10-B54 HBB (108 Halbz.)	M10-B72 HSW (144 Halbz.)	M10-B78 HSW (156 Halbz.)
Module-design	Silver/White	Black Frame	Full black	Silver/White	Silver/White
Leistung	395-410Wp		390-405Wp	535-550Wp	580-595Wp
Format	1722x1134x30mm			2278x1134x30mm	2465x1134x30mm
Gewicht	25.1Kg			32.2Kg	35.1Kg



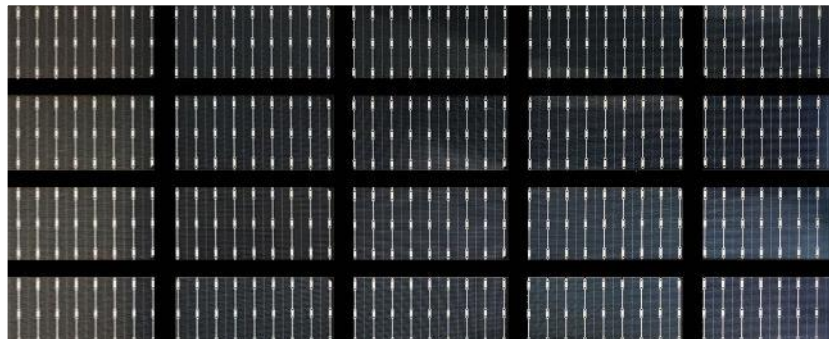
# Vorteile der Doppelglasmodule



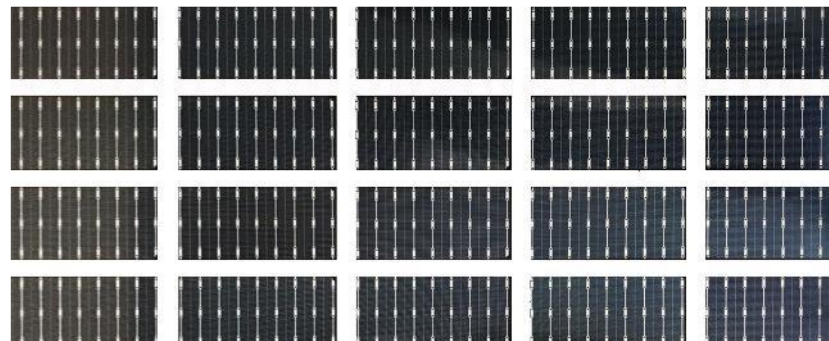
**Das Doppelglas-Design der bifazialen Module schützt bestens vor Umwelteinflüssen und gewährleistet so eine hohe Zuverlässigkeit und sehr lange Lebensdauer.**



B-HBB-Module verwenden ein schwarzes Gitter auf der Rückseite des Moduls, das die ultimative Ästhetik eines komplett schwarzen Moduls auf der Vorderseite bietet.



Das weiße Gitter wird auf der **Rückseite der bifazialen B-HBW/ B-HSW-Module** verwendet, um eine höhere Ausgangs-leistung auf der Vorderseite zu erzielen. Es stehen schwarze und silberne Rahmen zur Auswahl, die die unterschiedlichen Bedürfnisse der Kunden erfüllen.



(Hinweis: auch mit transparentem Gitter ist erhältlich)

# N-Type TOPCon Zellen und Module der nächsten Generation



Seit April 2023 bieten wir die neuen **Modulprodukte auf der Basis der N-Type TOPCon Zelltechnologie** für **Dach-/Freiflächenanwendungen** an.

Diese Module haben eine deutlich höhere Leistung verglichen mit PERC basierten Modulen gleicher Baugröße (Leistungssteigerung ist ca. 15-20 Wp höher) und bieten weitere Vorteile. Wir helfen so die Wirtschaftlichkeit eines PV-Projekts bzw. der Investition zu verbessern.

**DMEGC Solar** baut hierfür aktuell eine neue **N-Type TOPCon Zellenfertigung mit 2x 6GWp** Kapazität (aus 20 GWp geplanter neuer Kapazität) und eine **neue Modulfertigung mit 5+5 GWp**.

## Warum ist TOPCon die führende Zukunftstechnologie in der PV Industrie?

Die N-Type TOPCon Technologie kann i.d.R. in den existierenden Anlagenbestand einer Perc Zelllinie integriert werden (70% bleiben erhalten) und so die Gesamtinvestition für einen Hersteller erheblich drosseln, speziell im Vergleich zur alternativen HJT-Technologie deren Investitionskosten



# Die Produktion in der neuen 6 GWp N-Typ TOPCon Technologie hat begonnen, weitere 6 GWp folgen Ende Q1 2024

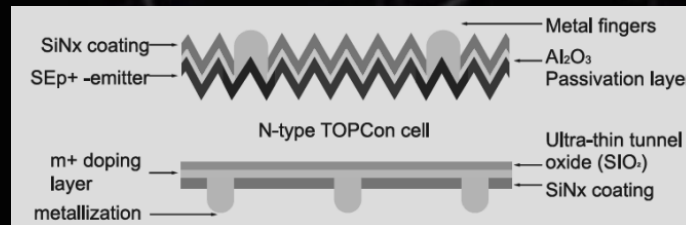
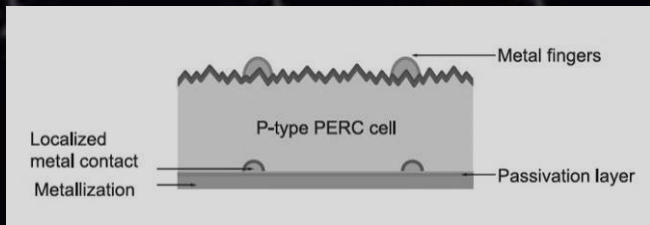
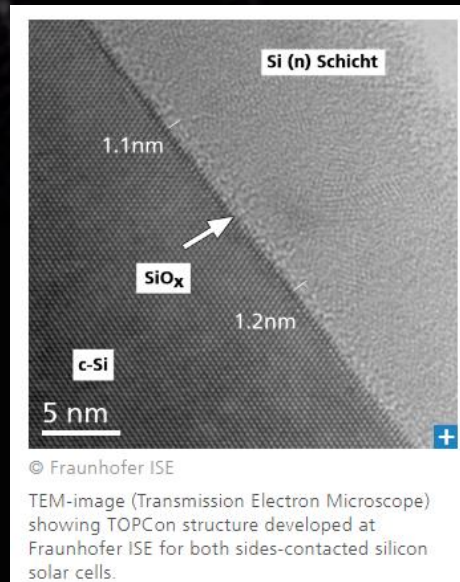


Bild: Modell der neuen Fertigungsstätte, **Fertigstellung ca. August 2023**, (Yibin, Provinz Sichuan/China)

# TOPCon - Tunnel Oxide Passivated Contacts-Technologie

Im Produktionsprozess der Zelle wird eine sehr dünne Passivierungsschicht (ca. 1-1,5nm) gefolgt von einer dickeren kristallinen Siliziumschicht (Poly-Si), zwischen dem Siliziumwafer und den Metallkontakten aufgebracht. Die Passivierungsschicht verhindert die Rekombinationen der Ladungsträger und erhöht deren Lebensdauer.

Dies führt so zu einer besseren Leistung der Solarzelle erhöht deren Wirkungsgrad. Äußerlich sind **TOPCon** Zellen von konventionellen Solarzellen i.d.R. nicht zu unterscheiden.



# Wesentlichen Vorteile der TOPCon, N-Type =Tunnel Oxide Passivated Contacts - Technologie

- **Höhere Leistung der Module** (mehr Wp/Modul) d.h. geringere BOS Kosten
- **Niedrigere Temperaturempfindlichkeit** (besserer Temp.koeffizient d.h. höhere Erträge bei Wärme)
- TOPCon Zellen haben nahezu keine Bor/Sauerstoff Defekte in der Zelle, sie zeigen damit auch **nur sehr geringe Degradationseffekte** wie:
  - **LID** steht für „Light Induced Degradation“ (lichtinduzierte Degradation)
  - **LeTID** steht für „Light and elevated temperature induced degradation“ (Degradation induziert durch Licht und erhöhter Temperatur)

**LID and LeTID Effekte sind im Vergleich zu konventionellen P-Type PERC Zellen **signifikant geringer**. Das bedeutet mehr Leistung bzw. Ertrag über die Lebensdauer und damit eine rascher „return of invest“. Die Module haben daher auch bessere Garantieleistungen.**





# TOPCon – Beste Eigenschaften für hohen Ertrag

**DMEGC**  
SOLAR



## Hohe Moduleffizienz

**22.45%**

Unter STC Bedingungen



## Optimierte Temperaturkoeffizienten

**-0.30%/°C**

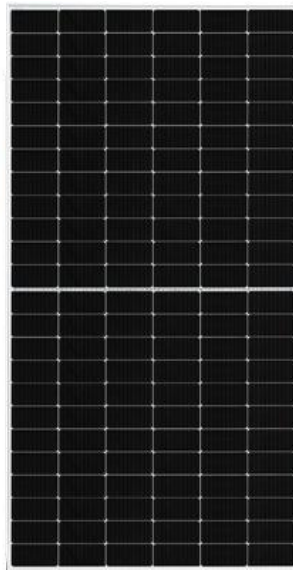
Unter STC Bedingungen



## Hervorragendes Schwachlichtverhalten

**~0.2%**

z.B. Morgen-und Abendstunden, Bewölkung (200W/m<sup>2</sup>)



T= N-type



## Verbesserter Bifazialitätsfaktor

**~85%**

Bei Schwachlichtverhalten (200W/m<sup>2</sup>)



## LCOE und BOS Einsparungen

Verbesserter IRR mit kürzeren Amortisationszeiten,  
verbesserten LCOE (Levelized Cost Of Energy) ~3 - 4 % im  
Vergleich zu P-type PERC und geringere BOS Kosten  
(Balance of System)

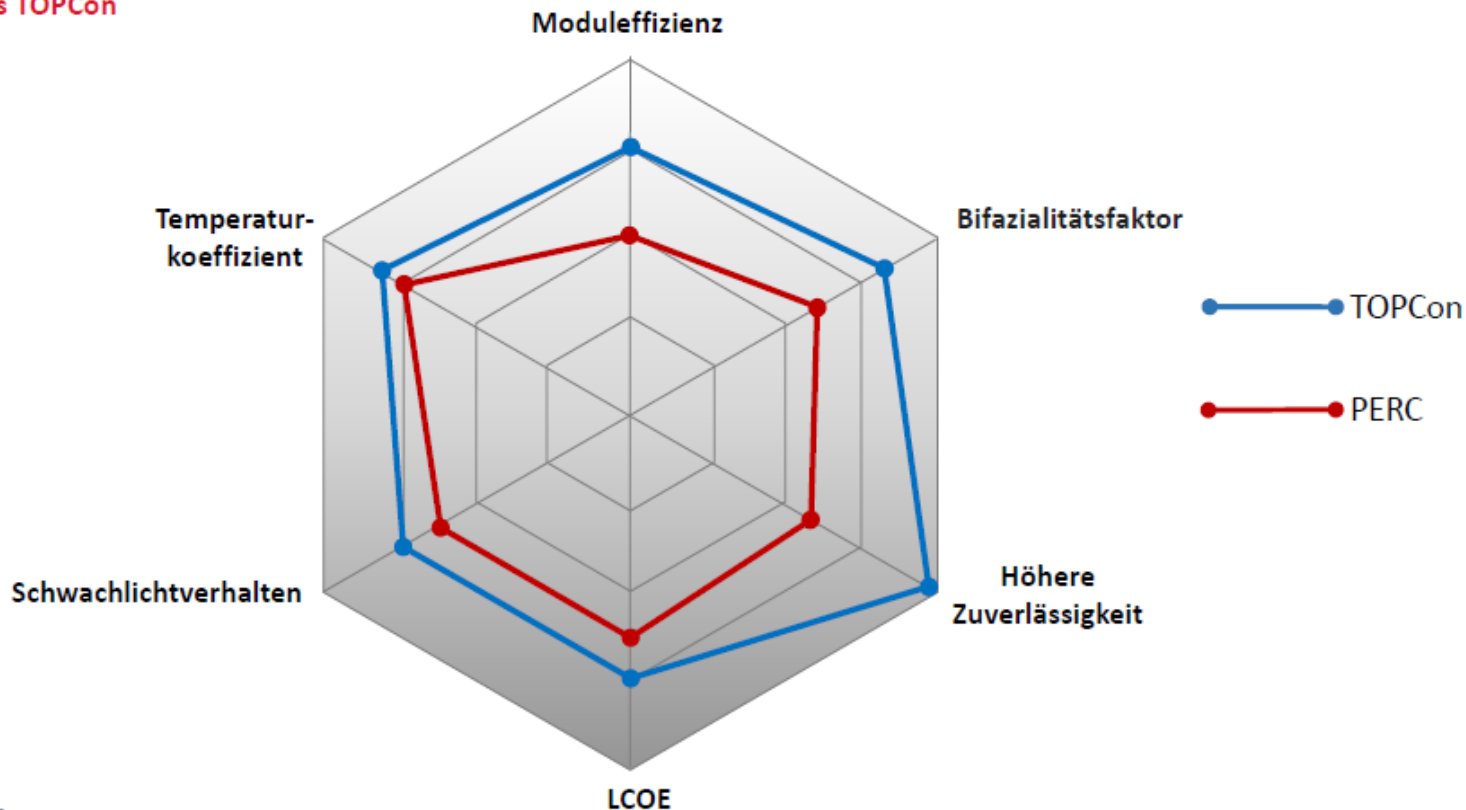


## Höhere Zuverlässigkeit

für LID Degradation fast 0 % / LeTID stabil

# TOPCon Module – Vorteile im Vergleich zu PERC

## ■ PERC vs TOPCon

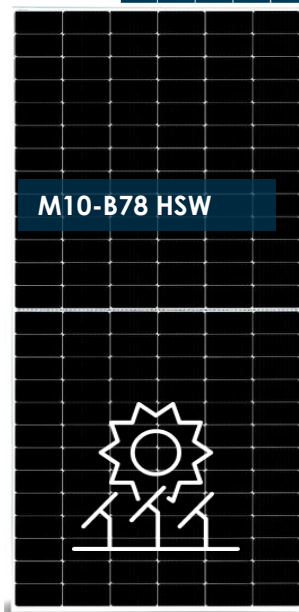
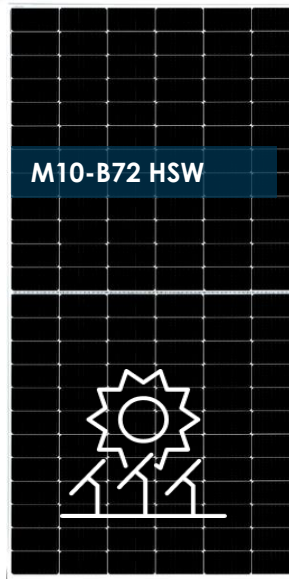
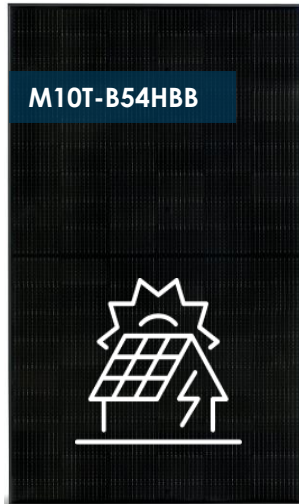
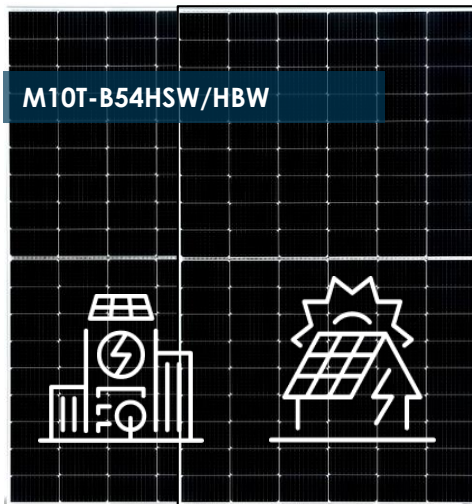




# Bifaziale N-Type TOPCon Module mit höchstem Wirkungsgrad – die M10 Glas/Glas Serie basierend auf 182 mm Halbzellen

**DMEGC**  
S O L A R

Ab Mai 2023 bieten wir die neuen Doppelglas N-TOPCon Module an, damit unseren Kunden effiziente, langlebige, kostengünstige PV Systeme realisieren können.

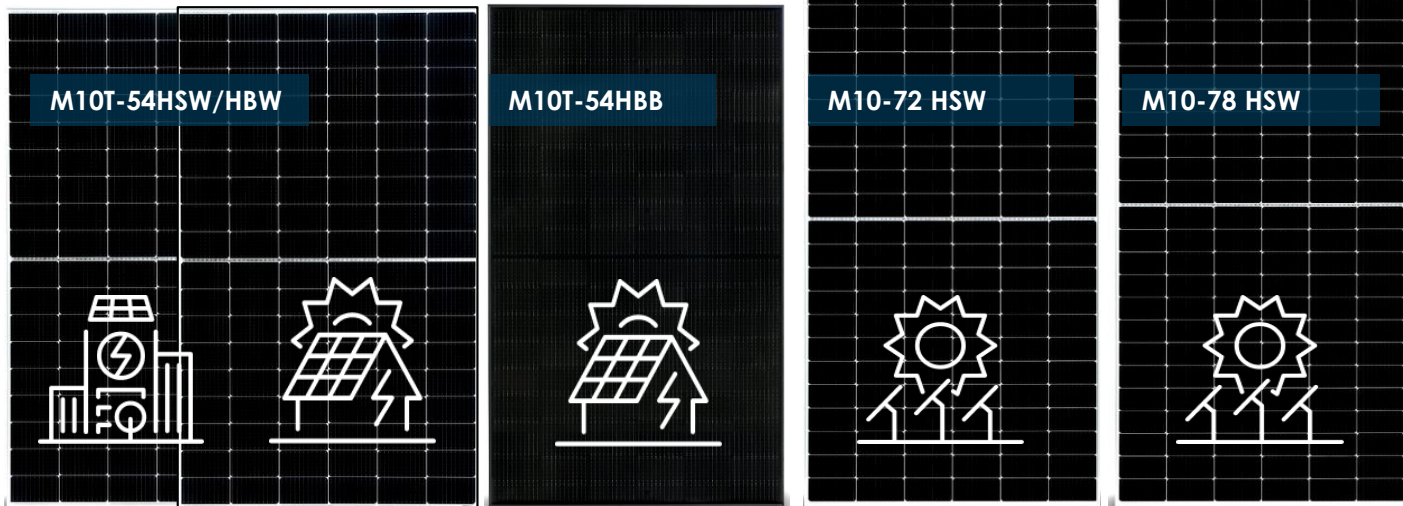


Modultyp	M10T-B54 HSW (108 Halbz.)	M10T-B54 HBW (108 Halbz.)	M10T-B54 HBB (108 Halbz.)	M10T-B72 HSW (144 Halbz.)	M10T-B78 HSW (156 Halbz.)
Module design	Silver/White	Black/White	Full black	Silver/White	Silver/White
	Glas/Glas				
Leistung	420-430Wp		420-425Wp	570-580Wp	605-615Wp
Format	1722x1134x30mm			2278x1134x30mm	2465x1134x30mm
Gewicht	25.1 kg			32.2 kg	35.1 kg

# Monofaziale N-Type TOPCon Module mit höchstem Wirkungsgrad – die M10 Glas/Folie Serie basierend auf 182 mm Halbzellen

**DMEGC**  
S O L A R

Ab August 2023  
bieten wir monofaziale  
N-Type TOPCon  
Zelltechnologie an.  
Damit erhalten unsere  
Kunden leichte,  
effiziente,  
langlebige,  
kostengünstige  
PV-Module für Ihre  
Anwendung!

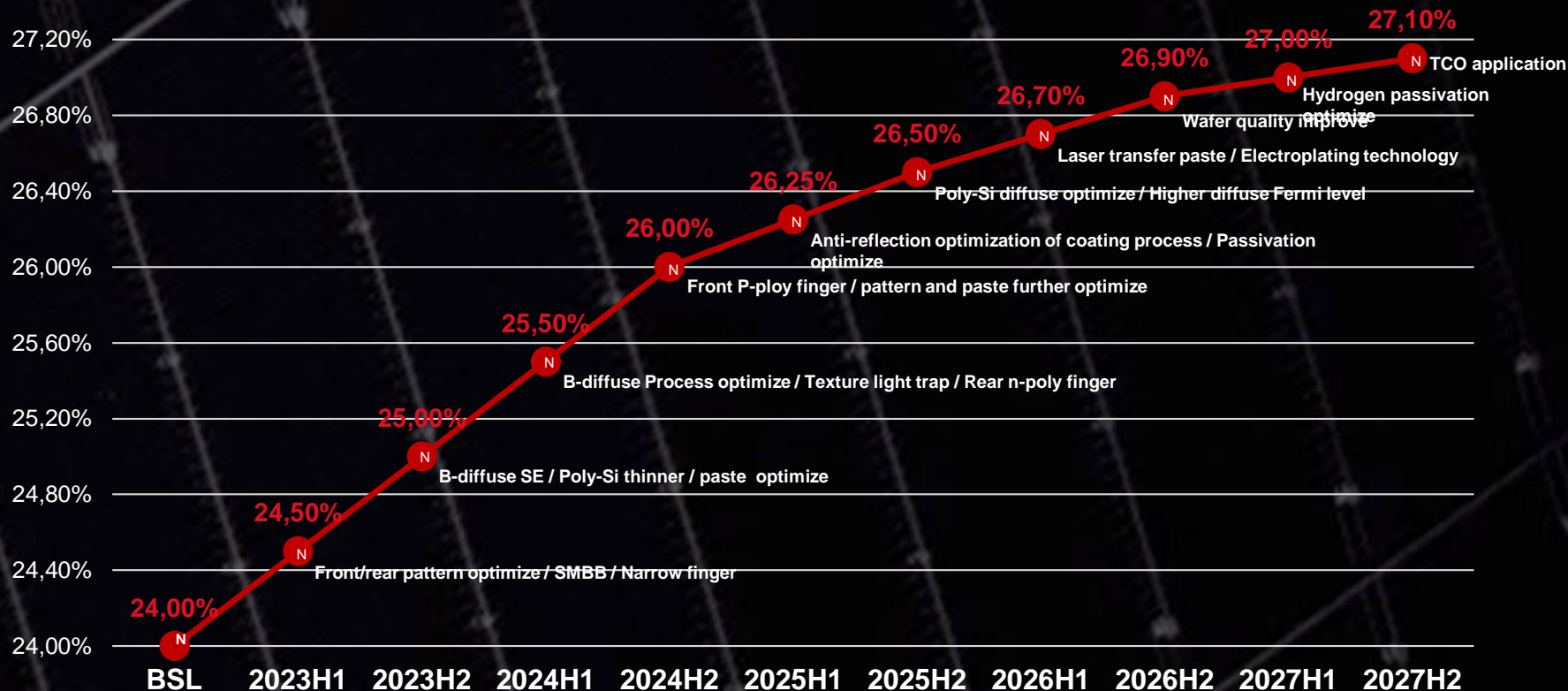


Modultyp	M10T-54 HSW (108 Halbz.)	M10T-54 HBW (108 Halbz.)	M10T-54 HBB (108 Halbz.)	M10T-72 HSW (144 Halbz.)	M10T-78 HSW (156 Halbz.)
Module design	Silver/White	Black/White	Full black	Silver/White	Silver/White
Leistung	425-430 Wp		425 Wp	570/575/580 Wp	610-615 Wp
Format	1722x1134x30mm			2278x1134x30mm	2465x1134x30mm
Gewicht	21.2 kg			28.6 kg	30.3 kg

Glas/Folie

# TOPCON - R&D Technologie Roadmap TOPCon

Die N-Type TOPCon -Technologie bietet weiteres Optimierungspotential in der Zukunft!



# TOPCON - R&D Technologie Roadmap TOPCon

Wp

## Geplante Leistungsentwicklung





# Vollschwarze Module (>2 m<sup>2</sup>) für den Einsatz auf Dächern\*



\*PV Modulen mit einer Einzelfläche von > 2m<sup>2</sup> dürfen in Deutschland nicht auf Dächern bis 75 Grad Neigung verbaut werden und haben keine baurechtliche Zulassung - Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBT).

In vielen Ländern der EU ist das aber möglich. Ästhetisch anspruchsvolle Kunden mit Fokus auf Großmodule bietet DMEGC auch hier eine Auswahl.

# Spezielle Produkte - Module für Gewächshäuser/Agri Solar und Carports



Spezielle Applikationen brauchen spezifische Lösungen - durch unsere enge Kundenbeziehungen sind spezielle, clevere Moduldesigns entstanden.

Diese können effizient in **Gewächshäusern**, **Agri PV-Anlagen** und in **Carports** und anderen Anwendungen eingesetzt werden.

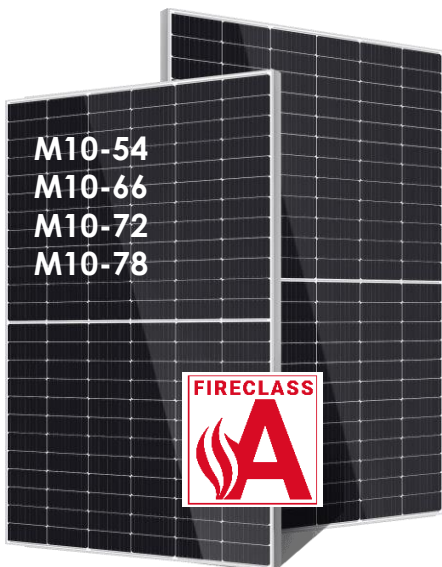


Agri PV



# Neue Smart-Module und Module mit hoher Brandschutzklasse

Die 2+2 mm **Doppelglasmodule** haben die Zertifizierung in der Brandschutzklasse **A** bestanden.



Das smarte DMEGC Modul mit „Taylor Anschlussdose“ wird immer auf seinen optimalen techn. Zustand betreiben (auf der Ebene der einzelnen Zellstränge) – das sichert einen hohen Ertrag.

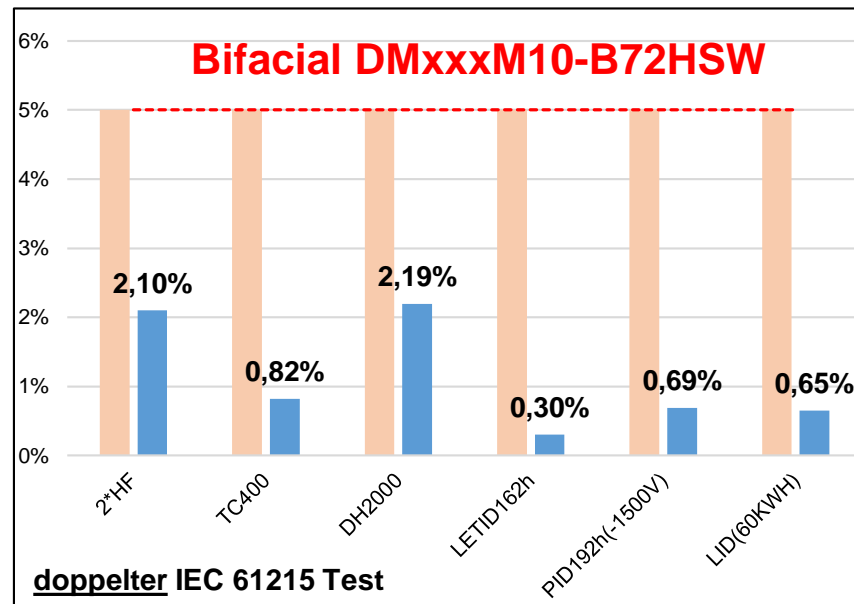
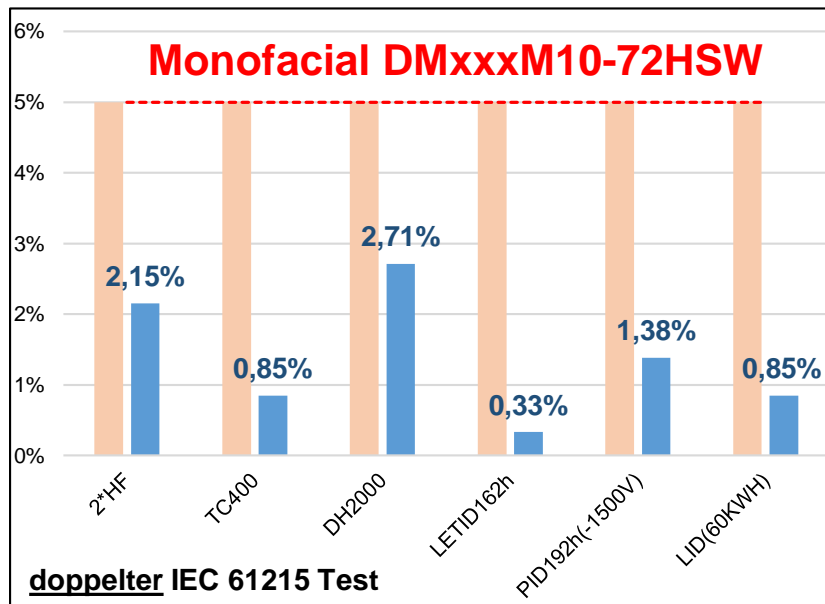


Wir haben das weltweit erste Zertifikat für intelligente Module erhalten, welches vom TÜV SÜD ausgestellt wurde.

# DMEGC Qualität – doppelter IEC 61215 Test

Die Standard IEC 61215 Testregeln erlauben eine 5%ige Verschlechterung für jeden Test (siehe **orange Graph**).

Der **blaue Graph** zeigt die DMEGC-internen Testergebnisse eines doppelten IEC 61215-Tests mit dem neuesten Monofacial-Modul "DM xxxM10-72HSW,, und dem bifazialen Doppelglasmodul "DM xxxM10-B72HSW".  
**Die Ergebnisse belegen den hohen Q.-Anspruch von DMEGC, die Qualität und Haltbarkeit der DMEGC-Produkte.**





# DMEGC – dynamischer mechan. Belastungstest

Die Prüfung mit dem Modul „DM540M10-72HSW“ wurde unter den folgenden Bedingungen durchgeführt: Anlegen der **dynamischen mechanischen Last** und **1000 Zyklen mit einem maximalen Druck von  $\pm 1000$  Pa** (mit einer Toleranz von  $\pm 100$  Pa) und einer **Rate von 3 bis 7 Zyklen pro Minute** (Zyklen sind definiert als eine positive und eine negative Lastanwendung). **Die endgültigen Ergebnisse zeigen keine relevanten Auswirkungen auf die Leistung der Module.**

8-c)	TABLE: MQT 02 Maximum power determination (Final)							P
Test Date [YYYY-MM-DD]	:	2022-05-13						—
Module temperature [°C]	:	25						—
Irradiance [W/m2]	:	1000						—
Sample #	Voc [V]	Vmp [V]	Isc [A]	Imp [A]	FF [%]	Pmp [W]	Degradation [%]	Limit [%]
1	49.837	41.174	13.942	13.199	78.21	543.446	-0.046	$\pm 1\%$
2	49.680	41.142	13.835	13.093	78.37	538.653	-0.483	-5%

Vorher EL- Bild

Report No. 704062202011-00



Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

Nachher EL-Bild

Report No. 704062202011-00



Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict



The background of the slide is an aerial photograph of a large-scale solar farm. The solar panels are installed in neat, parallel rows on a steep, green mountain slope. In the distance, a range of dark, forested mountains is visible under a dramatic, cloudy sky with a warm, golden light, suggesting either sunrise or sunset. A small village is nestled in a valley to the right of the solar farm.

Wir haben eine Vielzahl von Produkten und Lösungen entwickelt und implementiert und viele **Solarprojekte** mit unterschiedlichen Standortbedingungen auf der ganzen Welt beliefert.





Freiflächen-  
kraftwerke



Frankreich 5MW



Niederlande 40MW



Niederlande 60MW



Frankreich 11MW





## Freiflächen- kraftwerke



Niederlande 52MW



Niederlande 34MW



Dongyang China 25MW



Duchang China 10MW





Hengdian China  
20MW



Commerical  
& Industrial



Hengdian china 6MW



**DMEGC**  
SOLAR

Niederlande 530KW



Ningbo China 6MW





Niederlande 340KW



Niederlande 500KW



Frankreich 9MW



Niederlande 500KW





Niederlande 132KW



**DMEGC**  
SOLAR

Niederlande 27KW



Spanien 8KW

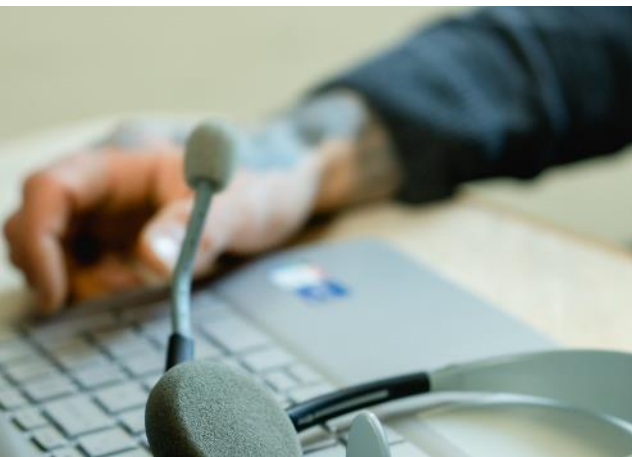


Niederlande 1MW





# WARUM DMEGC Solar?



## Weltweiter Service

- \* Lokale Büros, Lager und technisches Servicezentrum in NL, DE, FR
- \* Lokale Marketing-Promotion, technische Unterstützung und Service
- \* 24-Stunden-Kundendienst weltweit



## Solide Finanzen & Finanzmanagement

- \* DMEGC hat einen sehr niedrigen Verschuldungsgrad in der Solarindustrie
- Top 4-Ranking der PV-Modulhersteller im **Altman-Z-Score**



## Ausgezeichnete Technologie und Qualität

- \* Umfassendes Systemzertifikate mit ISO- und IEC-Zertifizierung, weltweite Produktzertifizierung (TUV, MSC, PI usw.)
- \* TOP 1 Marke für **schwarze** Module auf dem europäischen Markt



# Kaufmännische, technische und Marketingunterstützung



Damit Sie erfolgreich unsere Produkte in der EU erfolgreich einsetzen können, hat die **DMEGC Solar eine europäische Niederlassung (100% Tochtergesellschaft) in den Niederlanden**. Neben den erfahrenen Ansprechpartnern im Hauptsitz in China, gibt es auch in der **EU Ländern regionale Ansprechpartner im Verkauf, Auftragsabwicklung, Logistik, Finanzen, Marketing und im Produktmanagement/Qualität**.



Wir möchten Sie bei Ihren Aktivitäten, Fragen und im Prozess der Beschaffung, der Auftragsabwicklung/-Belieferung bestmöglich unterstützen.

Wir empfehlen die Beschaffung in der EU über die europäische Niederlassung, sofern Sie DAP/DDP Lieferungen in an den Bestimmungsort möchten. In diesem Fall übernehmen wir auch die in der EU vorhandenen Verpflichtungen (wie z.B. WEEE Gebühren). Wir sind aber auch flexibel, wenn Sie andere Incoterms in der EU bevorzugen.

Zur Sicherstellung einer pünktlichen Zustellungen braucht es immer etwas Vorlauf, denn jede Ware braucht Zeit für die Produktion und den Seeweg . Nach Ankunft wird in der Regel in einem EU Hafen (Zollfreilager) zwischengelagert und dann wie vereinbart an Sie zugestellt.

# Bleiben Sie informiert: Unternehmensvideos



Video von  
der DMEGC  
Solar



Video von  
der DMEGC  
Gruppe



# Besuchen Sie uns bei Interesse in China oder in der EU



Hauptsitz der **DMEGC** ist in der Stadt „Dongyang“ im Verwaltungsgebiet der Stadt Jinhua, in der Provinz Zhejiang. Dongyang zählt ca. 1.087.950 Einwohner.





# Bleiben Sie in Kontakt

**DMEGC**  
SOLAR

## HENGDIAN GROUP DMEGC MAGNETICS CO. LTD.

### Hengdian/China

PV Zone, Hengdian, Dongyang, Zhejiang Province, China

Tel: +86-579-86588601

E-mail: [solar@dmegc.com.cn](mailto:solar@dmegc.com.cn)

Website: [www.dmegcsolar.com](http://www.dmegcsolar.com)

## DMEGC Solar Branche Office

### Wuxi/China

Room 1008, Building 2

Plaza 66, Wuxi, China

E-mail: [info@dmegc.de](mailto:info@dmegc.de)

## DMEGC Renewable Energy B.V.

### Netherlands

Industrieweg 7

2641 RM Pijnacker, Netherlands

Tel: +31 15 369 3131

E-mail: [info@dmegc.eu](mailto:info@dmegc.eu)

## DMEGC Solar Branche Office

### Germany

Alfred-Herrhausen-Allee 3-5

65760 Eschborn/Germany

Phone: +49/6196 586 556 67

E-mail: [info@dmegc.de](mailto:info@dmegc.de)

## DMEGC Japan CO., Ltd.

### Japan

Daiwa Jisho Mita Building 4F 3-5-21, Mita,  
Minato-Ku, Tokyo, 108-0073, Japan

Tel: +81(0)3 6722 6601

E-mail: [info@dmegc.jp](mailto:info@dmegc.jp)



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**