



DMEGC Solar

Ihr Partner für qualitativ hochwertige Solarmodule

Q2/2023



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.

★ = börsennotiertes Unternehmen



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 Innuovo Technology Co.,Ltd.
SZSE: 000795





Geschäftsfeld



Electrical and Electronics

Pharmaceutical and Healthcare

Film and Entertainment

Modern Services

Unternehmen



Hengdian Entertainment Co., Ltd.
SSE: 603103



横店影视城
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.



浙江横店影视职业学院
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.

DMEGC Solar*

14 GW
Zellkapazität

12 GW
Modulkapazität

>30 GW
kumulative
Lieferungen

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

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**.



* Siehe Seite 11, Kapazitätsausbauplanung

Meilenstein der Entwicklung der DMEGC*

*DMEGC = Dongyang Magnetics Enterprise Group Cooperation

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

**DMEGC
Gründung**

ISO9002, QS9000
zertifiziert

**DMEGC Solar
Produktion
mit 800 MW**

- Top runner Preis
- Kapazität erreicht 2GW

Bloomberg Tier 1
gelistet



PVEL
Top
Performer
**SA8000
zertifiziert**

1980 1992 1996 2006 2009 2011 2016 2018 2019 2020 2021 2022

Umsatz
> 100 MRMB

**IPO in China
(SZ: 002056)**

"China
Magnet Capital"
Auszeichnung

**EUPD Research
Top Brand PV**

ECOVADIS
Silver Award

**New
Sihong
TOPCon
Zellen-
fabrik**

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.

Langjährige
Kunden



BOSCH

SIEMENS

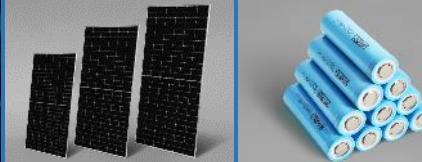


Microsoft

Panasonic



Photovoltaik + Li-Ionen-Batterien



Solar PV (DMEGC Solar)

Li-ion Batterien

Batteriepakete

PV-Batteriespeicher

Magnetische Materialien + Motoren/Baugruppen



Harferrit

Softferrit

Magnetische Materialien

Eletromagnetische
Bauteile

Motoren/Baugruppen

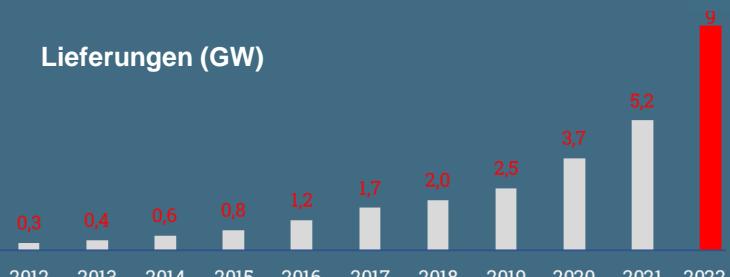
Legierte Materialien

02

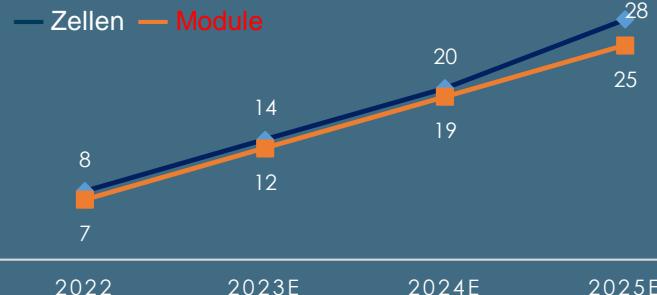
Wachstum und Stabilität

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

Lieferungen (GW)



Ausbau der Kapazitäten (GW)



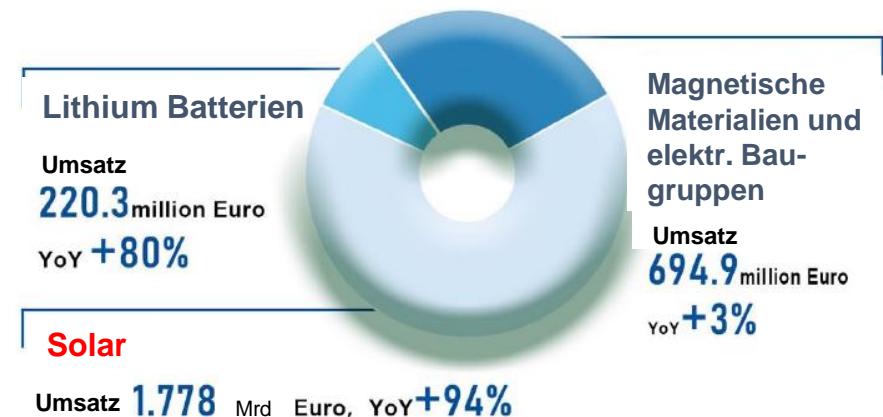
Hervorragende finanzielle Stabilität

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

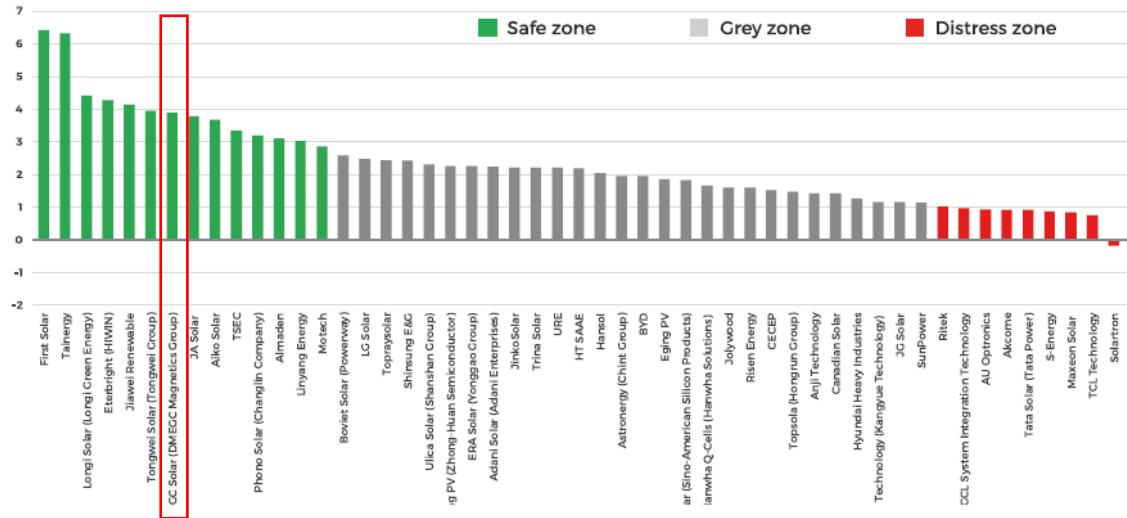
Netto-Gewinn: 235 Mio. EUR

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.



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 | 2022 | 2021 | 2020 | 2019 |
| 2,60 Billion | Total Assets | Total Assets (Billion) | 2,49 | 1,86 | 1,45 | 1,20 |
| 654 Million | 82,6 Million | Total Income (Billion) | 2,75 | 1,78 | 1,14 | 0,93 |
| Total Income | Net profit | Net Profit (Million) | 235,51 | 158,13 | 143,31 | 97,85 |
| 1100,9 Million | 57,74% | Shareholder Equity (Million) | 1097,2 | 955,35 | 852,46 | 753,95 |
| Shareholder equity | Debt-Asset Ratio | Capital (Million) | 798,44 | 486,40 | 532,01 | 406,21 |
| | | 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.“

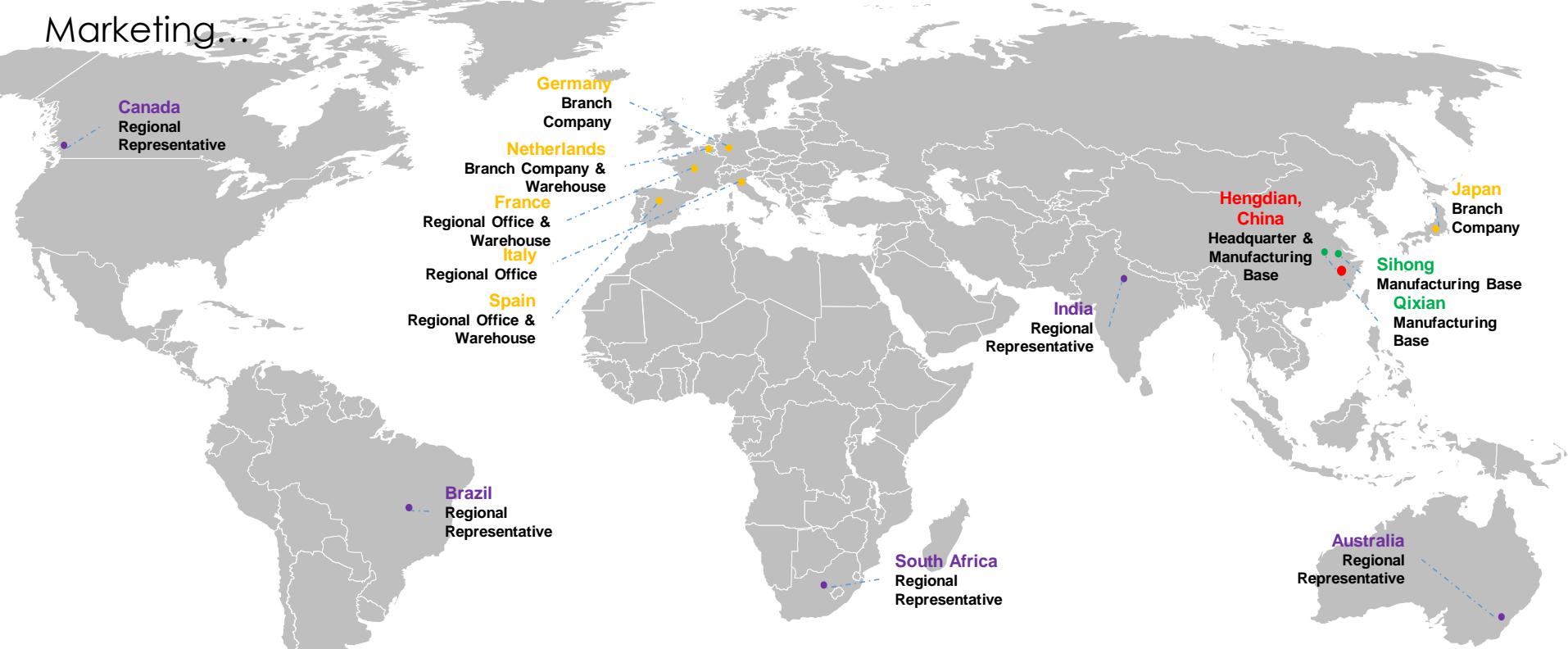
Integrierte Produktion

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 hochwertige Service in den Bereichen Distribution, Logistik, Technologie und Marketing...



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**.



Unternehmeszertifizierungen /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



IIEC62804



IEC62716



IEC61701



IEC60068-2-68



MCS



BIS



PID/Letid



CGC



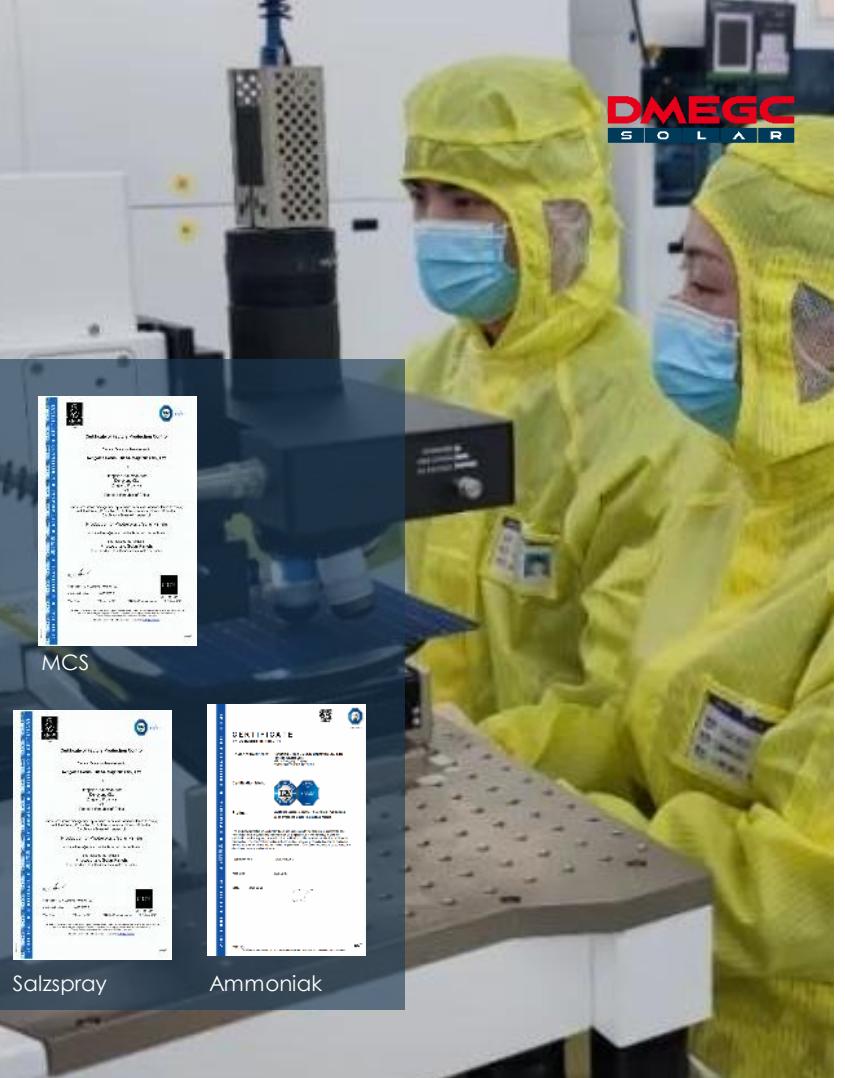
CEC



CSA



Salzspray



Ammoniak

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.

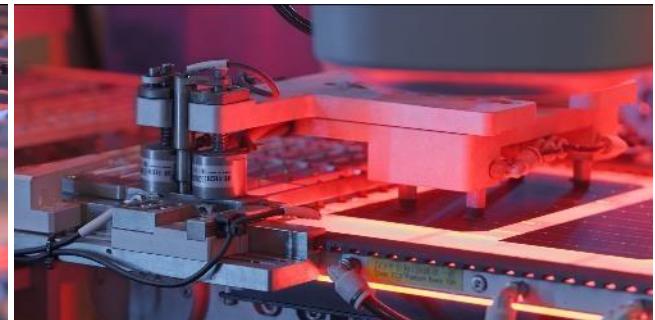
Dank seiner hervorragenden Qualität wurde DMEGC Solar von **EUPD Research** als "**TOP BRAND PV MODULES 2023**" und von **PVEL** als "**Best Performing Modulhersteller**" ausgezeichnet.



https://scorecard.pvel.com/top-performers/?manuf_name=1971

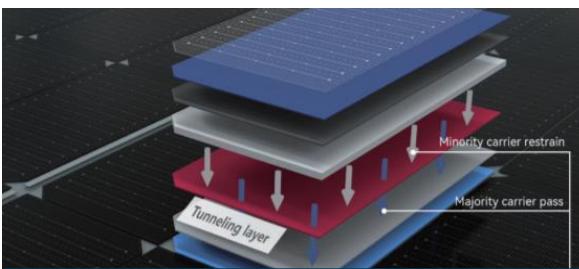
Modernste, automatisierte Fertigungsprozesse

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.

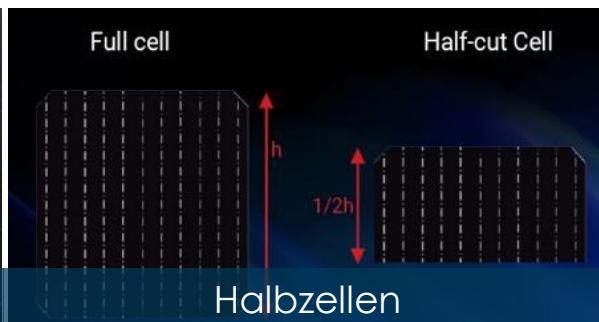


Führende Zell-/Modultechnologie

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



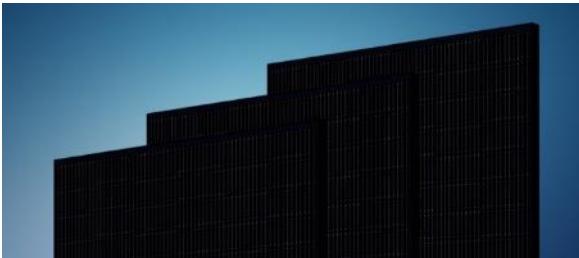
Perc/TOPCon -Zelltechnologie



Halbzellen



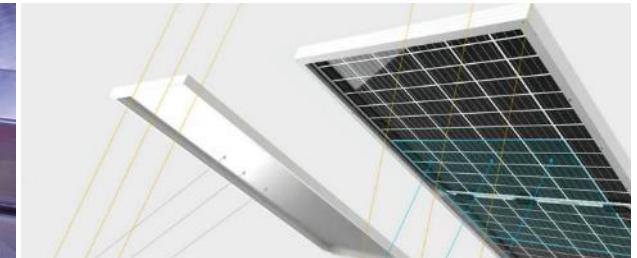
Mulitbusbar Verbindungen



Vollständige schwarze Module



Schadensfr. Laserbearbeitung



Bifaziale Zellen/Module

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

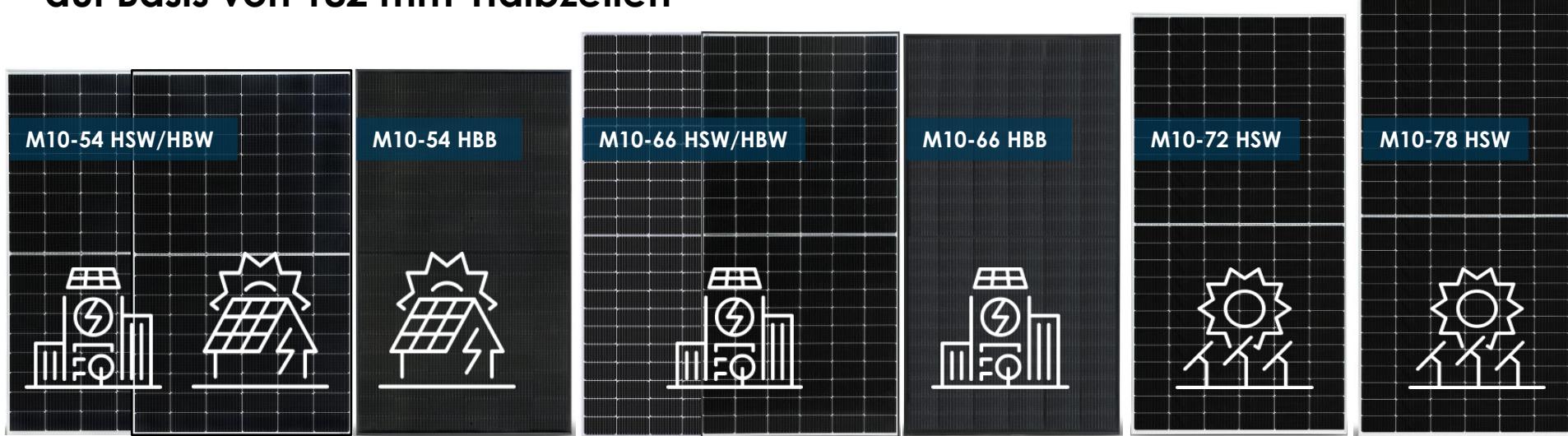


PV Dachlösungen



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

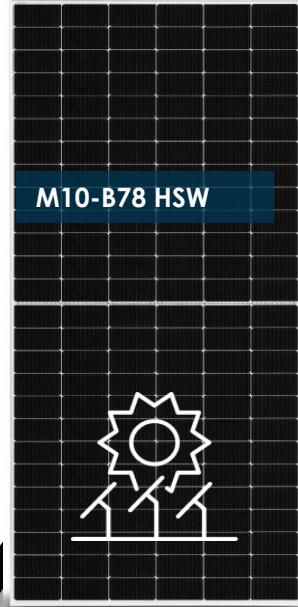
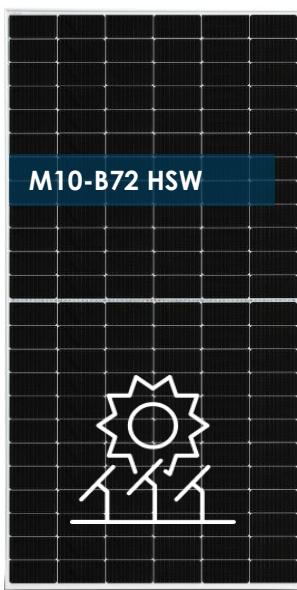
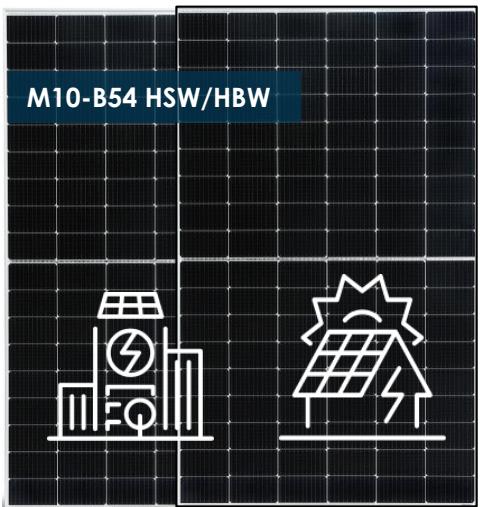
DMEGC
SOLAR



| 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 x1134x30mm | | | 2094x1134x35mm | | | 2278x1134x35mm | 2465x1134x35mm |
| Gewicht | 21,2 Kg | | | 27kg | | | 29Kg | 31Kg |

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

DMEGC
SOLAR



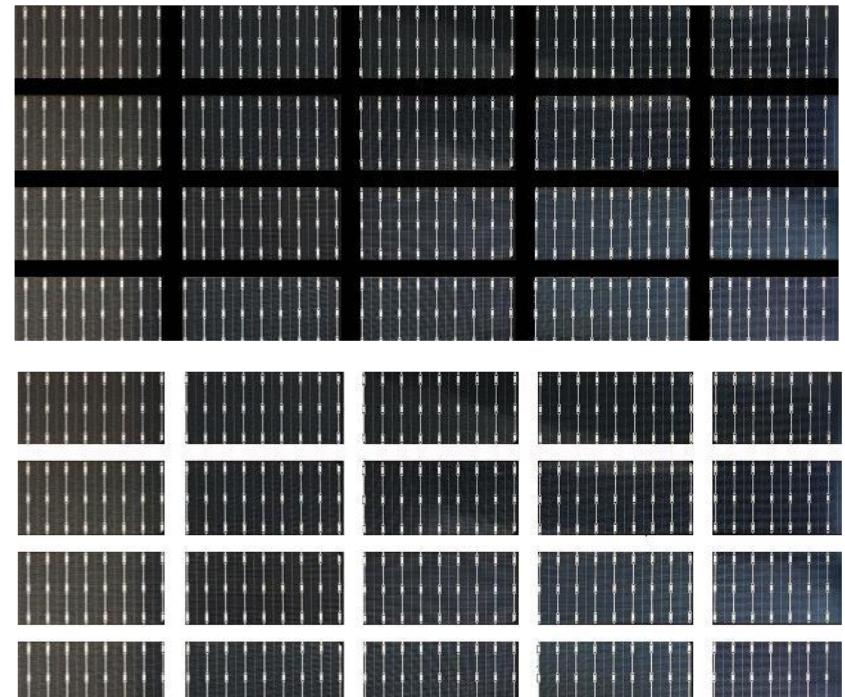
| Modul Typ | M10-B54 HSW (108 Halbz.) | M10-B54 HBW (108 Halbz.) | M10-B54 HBB (108 Halbz.) | M10-B72 HSW (144 Halbz.) | M10-B78 HSW (156 Halbz.) |
|---------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 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 Ausgangsleistung 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



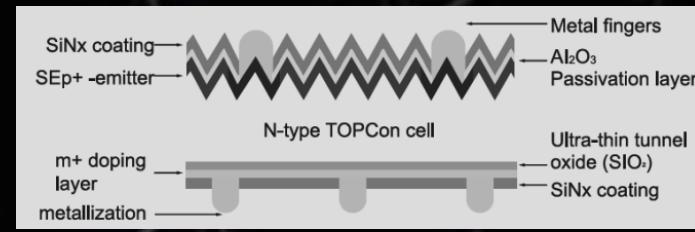
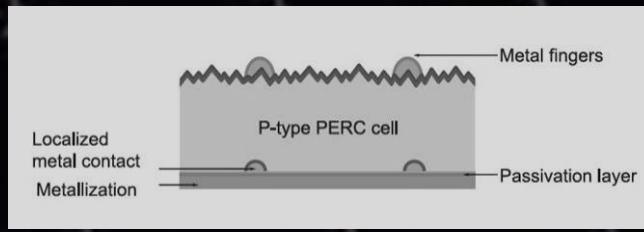
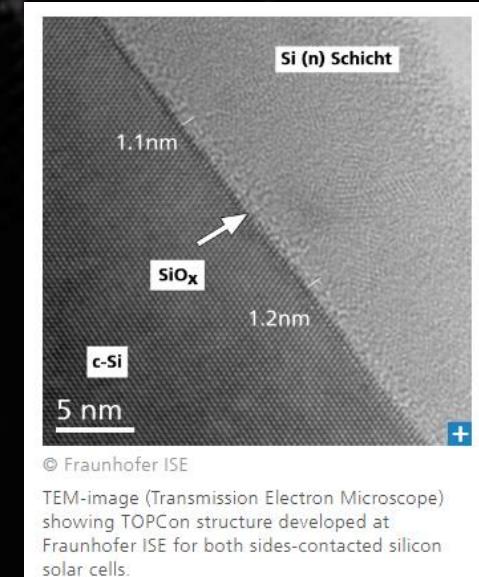
Bild: Modell der neuen Fertigungsstätte, **Fertigstellung ca. August 2023**, (Yibin, Provinz Sichuan/China)

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 erhöhte 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.

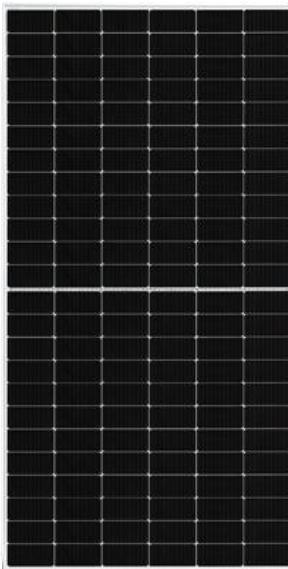
TOPCon – Beste Eigenschaften für hohen Ertrag



Hohe Moduleffizienz

22.45%

Unter STC Bedingungen



Optimierte Temperaturkoeffizienten

-0.30%/ $^{\circ}$ C

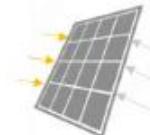
Unter STC Bedingungen



Hervorragendes Schwachlichtverhalten

~0.2%

z.B. Morgen- und Abendstunden, Bewölkung ($200W/m^2$)



Verbesserter Bifazialitätsfaktor

~85%

Bei Schwachlichtverhalten ($200W/m^2$)



LCOE und BOS Einsparungen

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

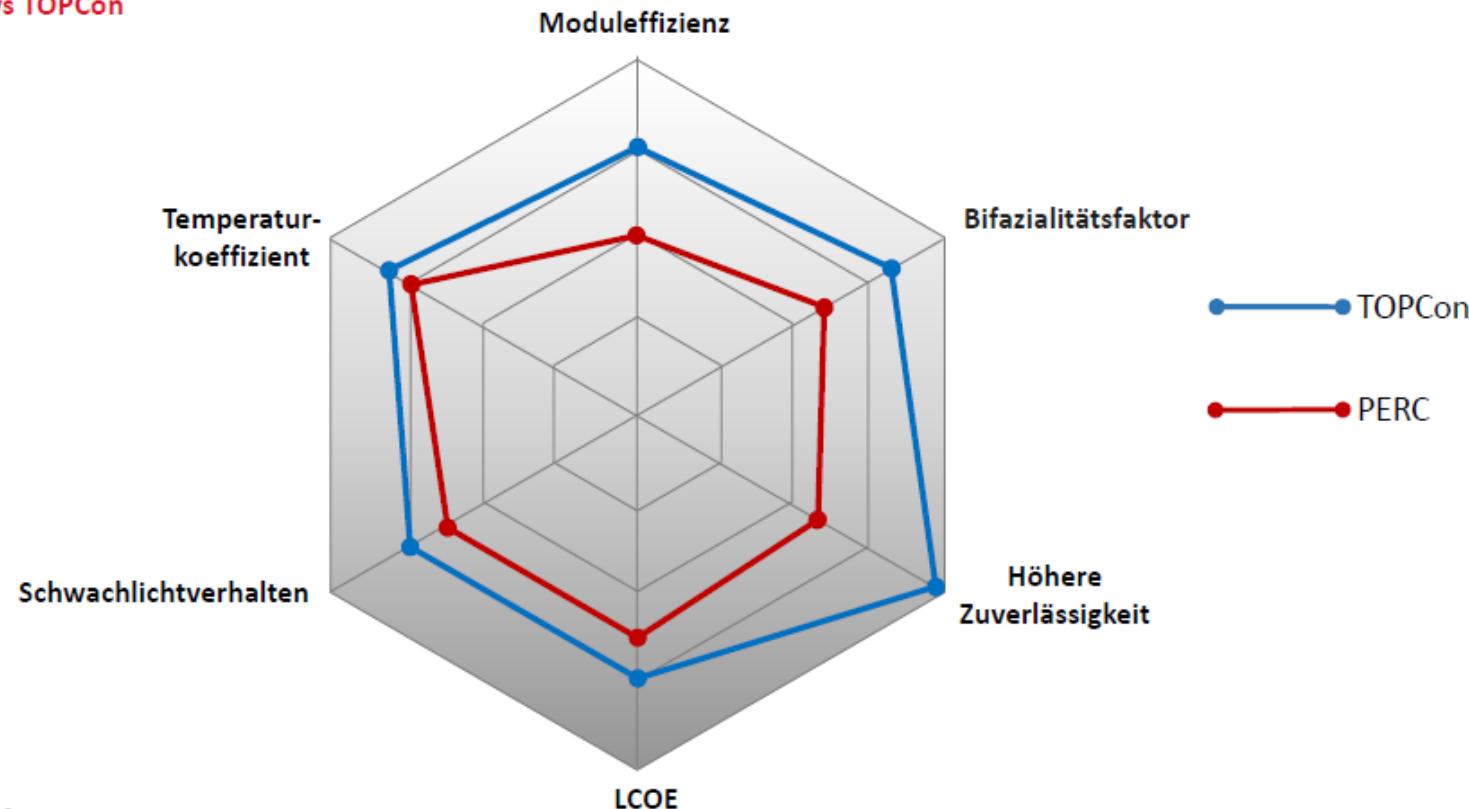


Höhere Zuverlässigkeit

für LiD Degradation fast 0 % / LeTID stabil

TOPCon Module – Vorteile im Vergleich zu PERC

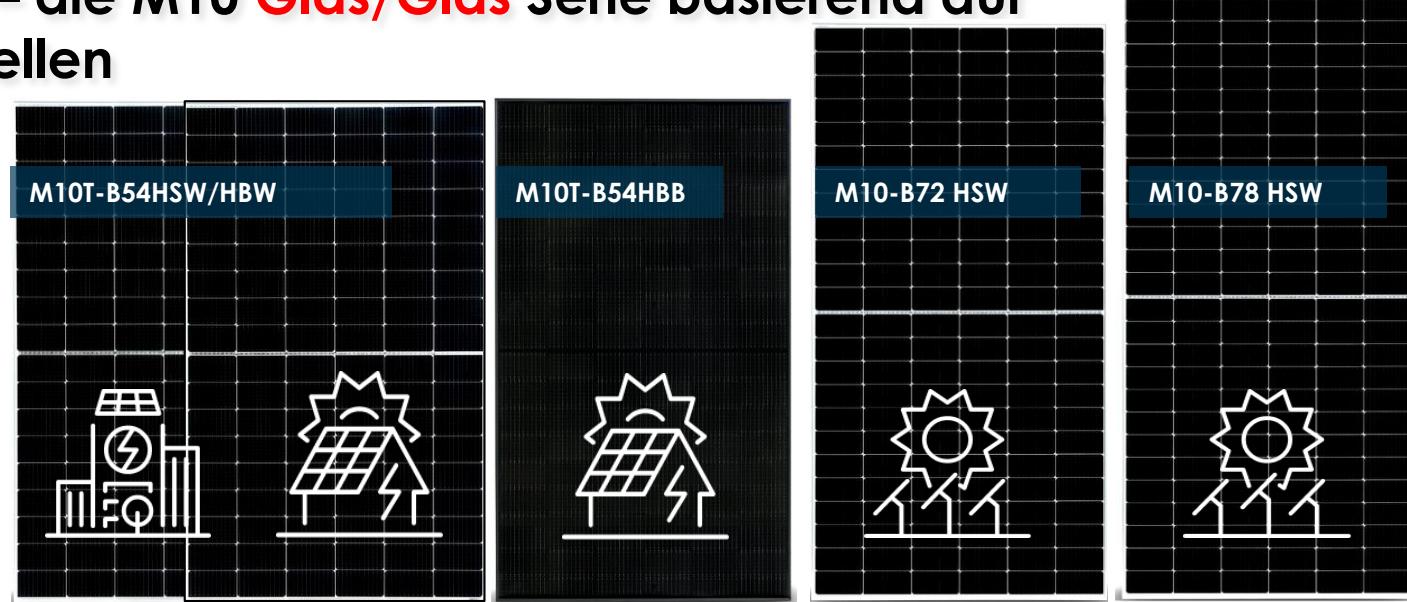
■ PERC vs TOPCon



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

DMEGC
SOLAR

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



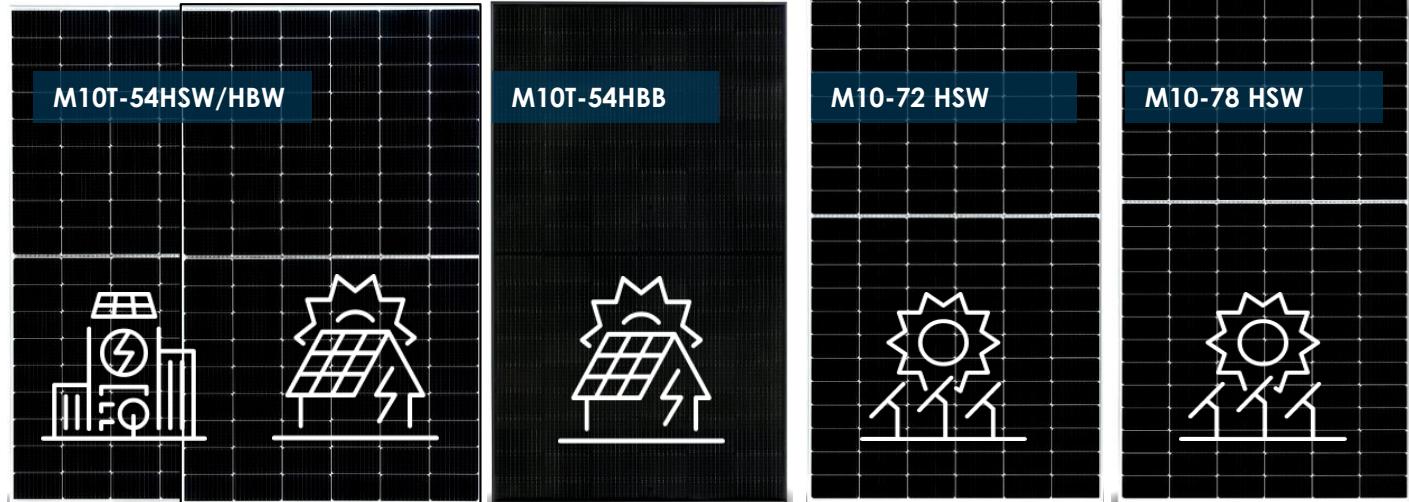
| Modultyp | M10T-B54 HSW (108 Halbz.) | M10T-B54 HBW (108 Halbz.) | M10T-B54 HBB (108 Halbz.) | M10T-B72 HSW (144 Halbz.) | M10T-B78 HSW (156 Halbz.) |
|---------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 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
SOLAR

Ab August 2023

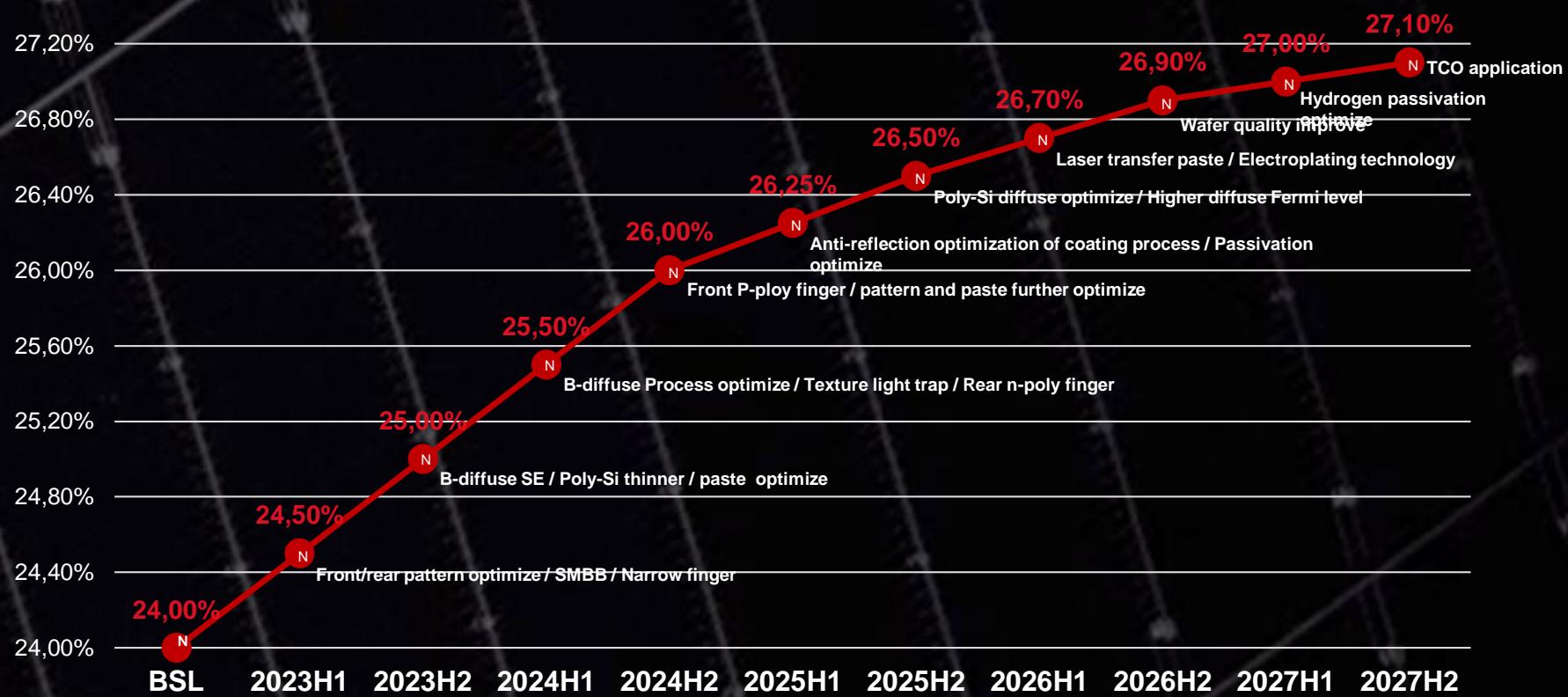
bieten wir monofaziale
N-Type TOPCon
Zelltechnologie an.
Damit erhalten unsere
Kunden leichte,
effiziente,
langlebige,
kostengünstige
PV-Module für Ihre
Anwendung!



| 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 |
| Glas/Folie | | | | | |
| 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 | |

TOPCON - R&D Technologie Roadmap TOPCon

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



TOPCON - R&D Technologie Roadmap TOPCon

Geplante Leistungsentwicklung



Vollschrwarze Module (>2 m²) für den Einsatz auf Dächern*

DMEGC
SOLAR



*PV Modulen mit einer Einzelfläche von > 2m² dürfen in Deutschland nicht auf Dächern bis 75 Grad Neigung verbaut werden und haben keine baurechtliche Zulassung - Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBT).

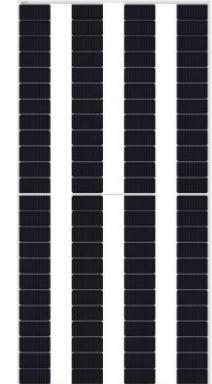
In vielen Ländern der EU ist das aber möglich. Ästhetisch anspruchsvolle Kunden mit Fokus auf Großmodule bietet DMEGC auch hier eine Auswahl.

Spezielle Produkte - Module für Gewächshäuser/Agri Solar und Carports

**DMEG
SOLAR**

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.

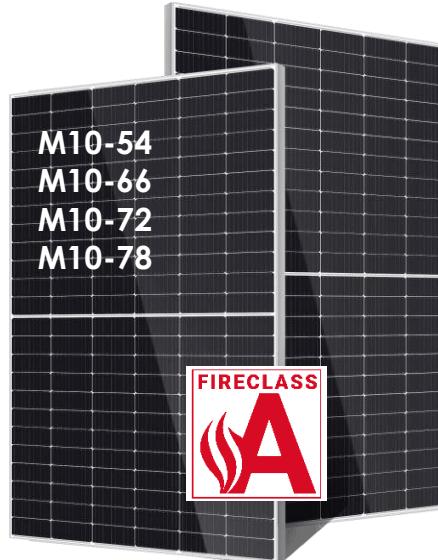


Agri PV



Neue Smart-Module und Module mit hoher Brandschutz-klasse

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.

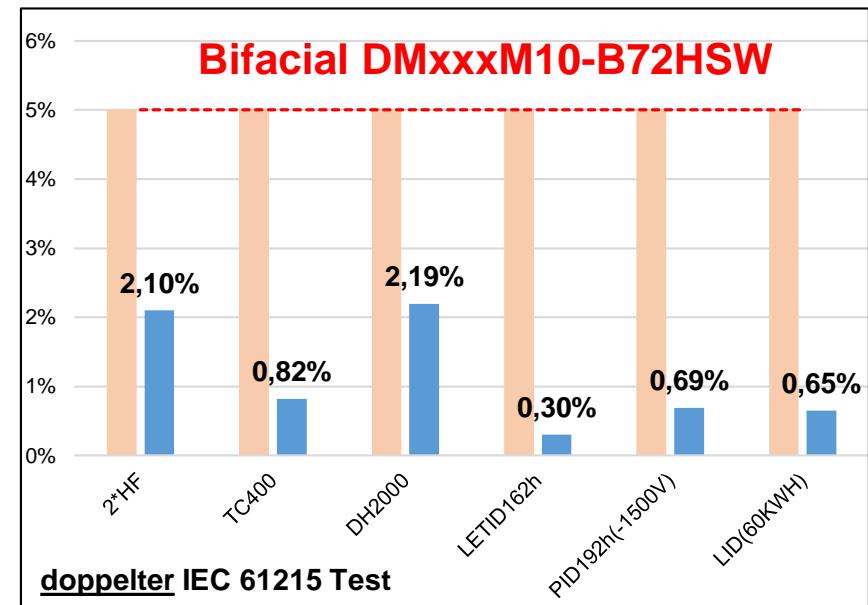
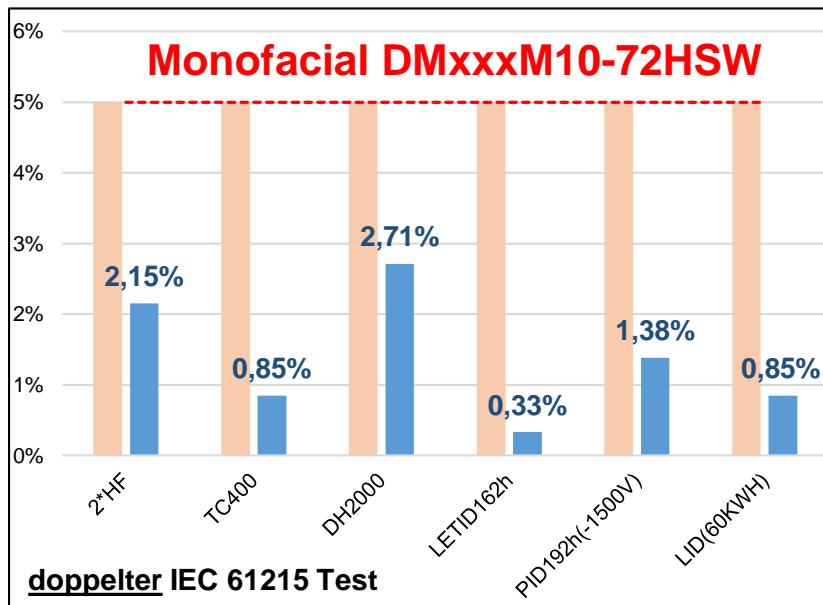


Wir haben das weltweit erste Zertifikat für intelligente Module erhalten, welches vom TÜV SÜD ausgestellt wurde.

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 $\pm 1000 \text{ Pa}$** (mit einer Toleranz von $\pm 100 \text{ Pa}$) 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.**

| 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 | ±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 |
|--------|--------------------|-----------------|---------|
| | | | |

DMEGC - Transport-/Verpackungstest (M10-54 Monofazial)

DMEGC
SOLAR

Test Bedingungen

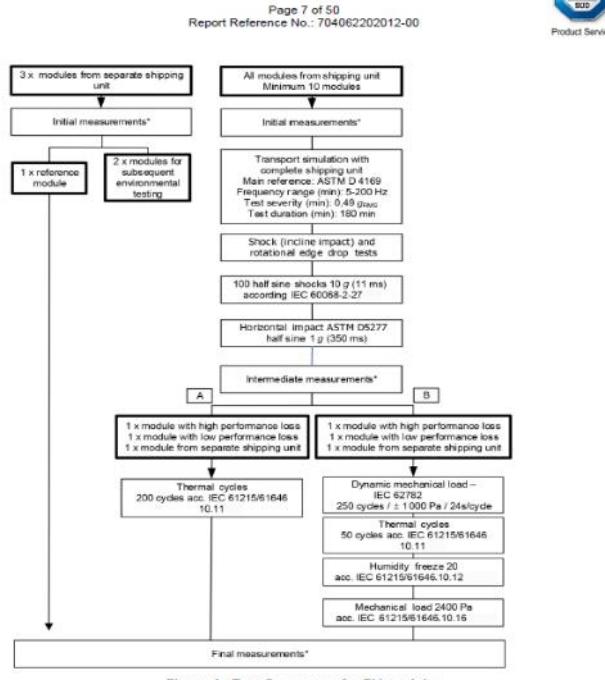
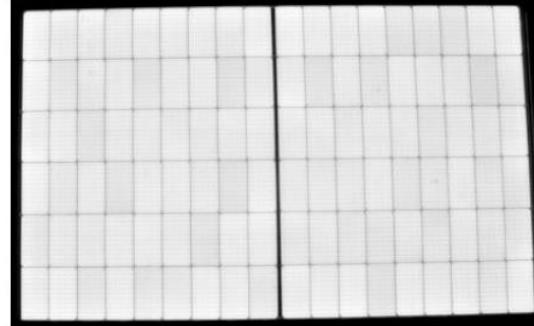


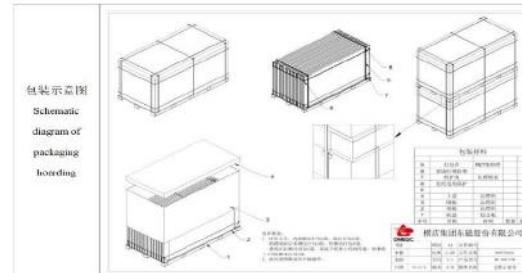
Figure 1 - Test Sequences for PV modules

Vorher

Annex 3: EL picture of samples
HA2022TL-463-001X – Initial

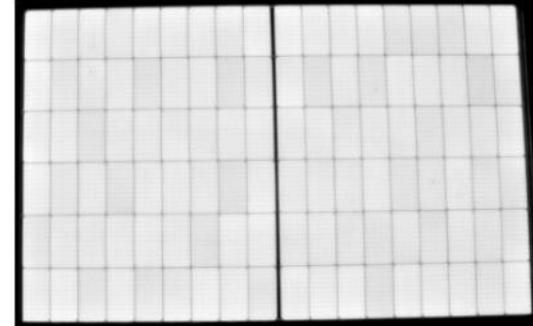


Annex 6: PV module packing drawings



Nacher

HA2022TL-463-001X – Final



The image shows a technical drawing of a pallet. The drawing includes a front view (left) and a side view (right). In the front view, dimensions are indicated: height H = 1000 mm, width W = 1200 mm, and depth D = 800 mm. The side view shows a top horizontal beam with a height of 100 mm. Below it is a middle horizontal beam with a height of 100 mm. The bottom part consists of two vertical legs with a distance between them of 1000 mm. The drawing also shows various internal structural components and labels like 'V' and 'W'.

Die endgltigen Ergebnisse zeigen keine relevanten Auswirkungen auf die Leistung der getesteten Module.

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



Freiflächen-
kraftwerke



DMEGC
SOLAR



Freiflächen-
kraftwerke



DMEGC
SOLAR



Hengdian China
20MW



Nederlande 530KW



Ningbo China 6MW



Commerical
& Industrial



Hengdian china 6MW



Nederlande 340KW


Gewächshäuser



Frankreich 9MW



Nederlande 500KW



Nederlande 500KW



Nederland 132KW



Carports



Spanien 8KW



Nederland 1MW



Nederlande 30KW



Nederlande 5KW



Nederlande 10KW



Nederlande 10KW

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

DMEGC
SOLAR



DMEGC
SOLAR



Video von
der DMEGC
Solar



Video von
der DMEGC
Gruppe

Besuchen Sie uns bei Interesse in China oder in der EU

DMEGC
SOLAR

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

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

Website: www.dmegcsolar.com

DMEGC Solar Branche Office

Wuxi/China

Room 1008, Building 2

Plaza 66, Wuxi, China

E-mail: info@dmegec.de

DMEGC Renewable Energy B.V.

Netherlands

Industrieweg 7

2641 RM Pijnacker, Netherlands

Tel: +31 15 369 3131

E-mail: info@dmegec.eu

DMEGC Solar Branche Office

Germany

Alfred-Herrhausen-Allee 3-5

65760 Eschborn/Germany

Phone: +49/6196 586 556 67

E-mail: info@dmegec.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@dmegec.jp



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!