

this
Webinar is powered by

LONGi

13. Dezember 2024

10:00 bis 11:00 Uhr



Marian Willuhn

Senior Redakteur
pv magazine

pv magazine
webinars

Die Drei-Quadratmeter-Regel kommt: Richtig planen und Auslegen mit großen Modulen



Sebastian Pannier

Technischer Produktmanager
LONGi



Ästhetik · Effizienz · Zuverlässigkeit

Hi-MO **X6** Max Modulgeneration

Agenda

- 01 Über LONGI
- 02 HPBC Zelltechnologie meets M11 TaiRay
- 03 Status Umsetzung MVV TB Technische Baubestimmungen
→ 3qm Regelung
- 04 Produktportfolio Hi-MOX6 MAX
- 05 Gegenüberstellung Hi-MOX6 MAX vs. TOPCon
Vorteile – Nachteile größerer Module bei
Anlagenplanung
- 06 Roadmap 2025

LONGi

LONGi Mission: „Die bestmögliche Nutzung von Solarenergie zur Schaffung einer grünen Welt“

Mit einem klaren Fokus auf Technologische Innovation, Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit treibt LONGi die Produktion von grünem Strom und grünem Wasserstoff voran.

€16,4 Mrd.

J 2023 Betriebseinkommen

€1,36 Mrd.

J 2023 Nettogewinn

€0,98 Mrd.

J 2023 R&D Investition

>4000

Mitarbeiter R&D



2000

Gründung

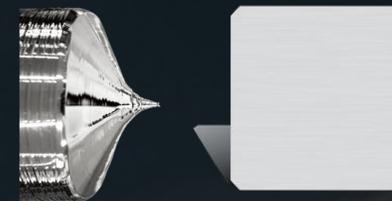


30+

Globale Standorte

2000

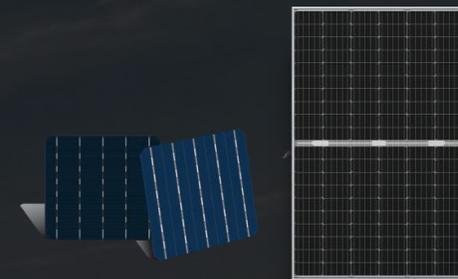
LONGi Silicon



Monowafer

2014

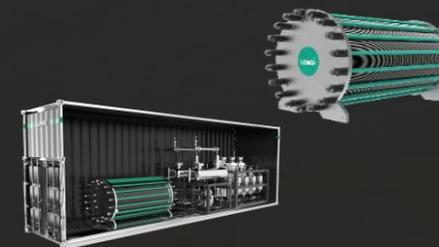
LONGi Solar



Solarmodul

2021

LONGi Hydrogen



Elektrolyseur

HPBC Zelle trifft auf TaiRay

LONGi's Technologie Revolutionen

Premium BC Technologie made by LONGi

🕒 2000-2016

Polykristallin

Zelleffizienz: **< 20%**



BSF

🕒 2016-2021

Monokristallin ersetzt Polykristallin

Zelleffizienz: **bis zu 24%**



PERC

(Theoretische max. Effizienz 24.5%)

DW Diamond Wire

🕒 2022-heute

Neue technologische Revolutionen

hocheffiziente BackContact Zellen

Zelleffizienz: **27%+**



BC (BackContact) Technologie

(Theoretische max. Effizienz **29.1%**)



TOPCon

(Theoretische max. Effizienz **28.7%**)

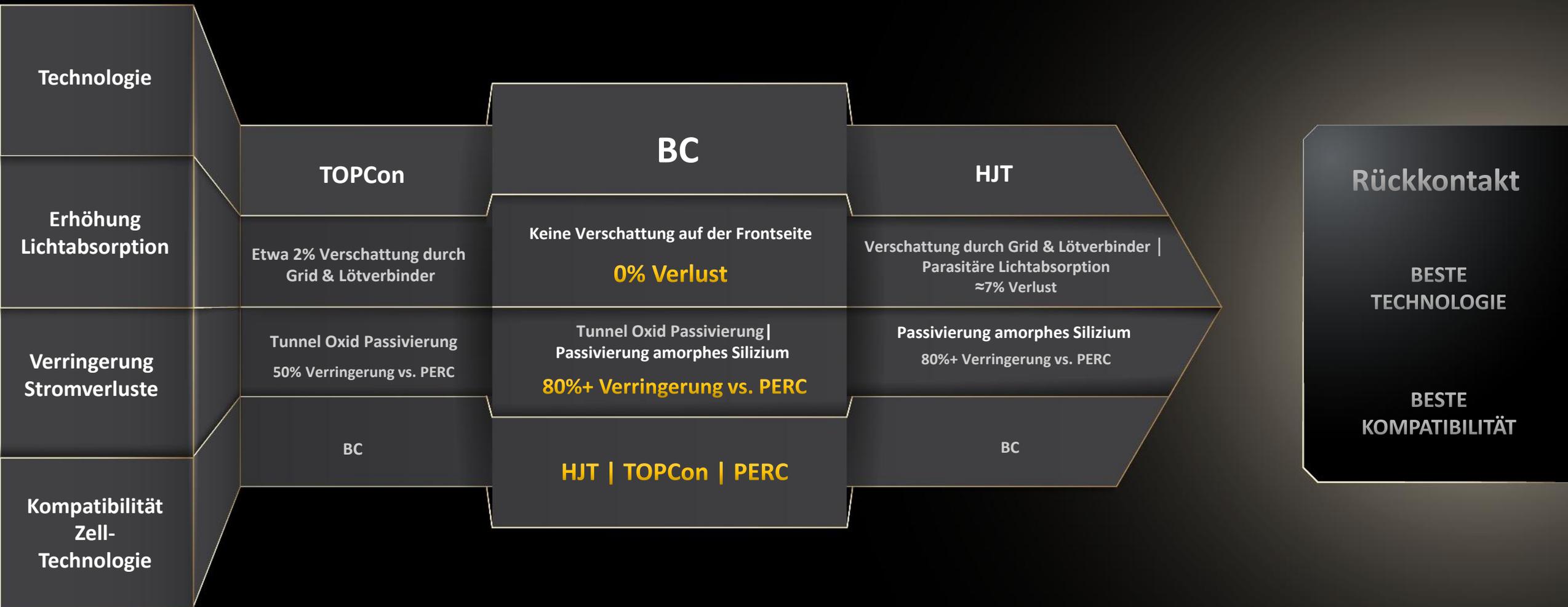


HJT

(Theoretische max. Effizienz **28.5%**)

Rückkontakt - Mainstream Plattform in den kommenden Jahren

Führend in Technologie und Kompatibilität



Überlegene Leistungen im Vergleich zu TOPCon

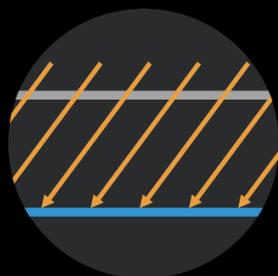
LONGi

Ertragssteigerung in jeder Umgebung

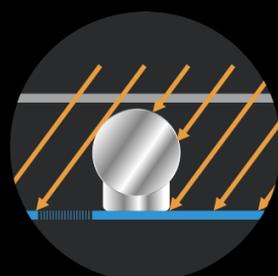
Maximal aktive Zellfläche



Keine Verschattung der Frontseite



LONGi Hi-MO X6



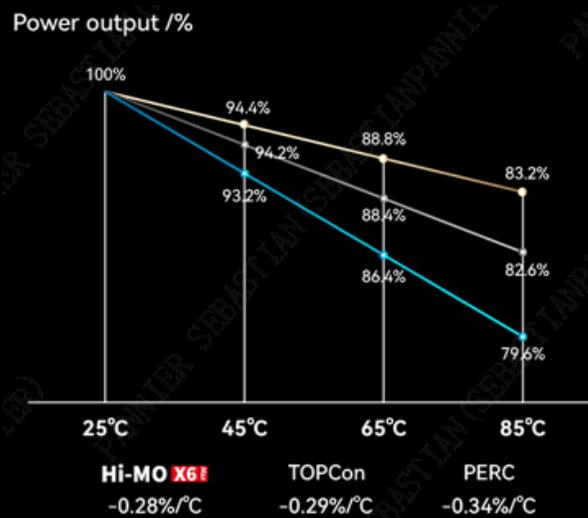
TOPCon / PERC

≈3% größere aktive Zellfläche ggü. PERC or TOPCon

Verbesserter Temperaturkoeffizient



Geringerer Verlust bei hohen Temperaturen

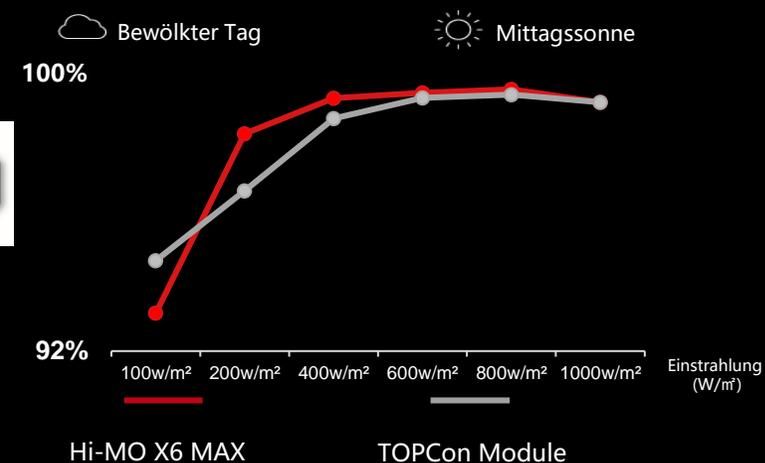


$-0.28\%/^{\circ}\text{C}$ verbesserter Temp.koeffizient

Verbessertes Schwachlichtverhalten



Mehr Leistung unter Schwachlicht

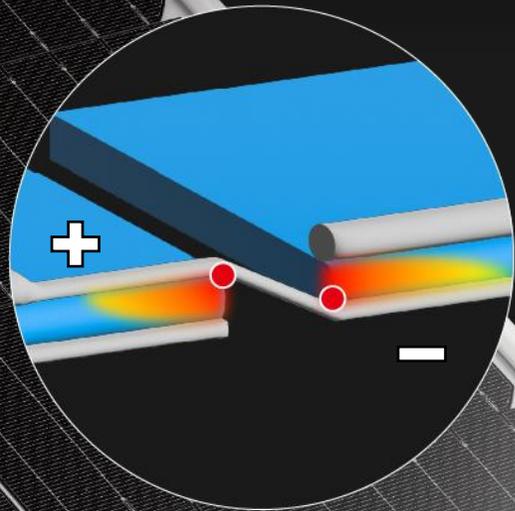


> **1,5%** mehr Leistung ggü. TOPCon unter Schwachlichtbedingungen



Verbesserte mechanische Eigenschaften

Maximaler Schutz vor Zellbrüchen



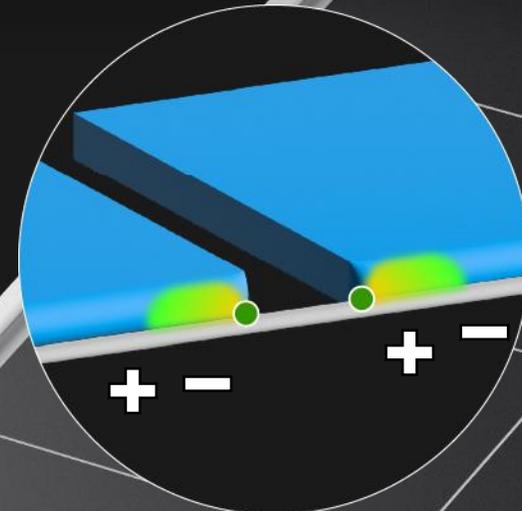
Dicke Wafer 120 μm - 130 μm

Mech. Stress Zellkante **50Mpa**

Konventionelle Zellkontaktierung Z-shape

X Erhöhtes Risiko des Zellbruchs

Rückkontakt
=
Geringerer mech. Stress



Höhere Dicke Wafer + 10 μm (140 μm)

Mech. Stress Zellkante **26Mpa**

Hi-MO X6 MAX Rückseitenkontaktierung

✓ Erhöhte Langzeitstabilität der Zelle

TaiRay trifft auf HPBC und setzt neue Maßstäbe

Maximale Leistung durch Technologie



Verbesserte Performance + **Hybrid Passivation**

Degradation 1. Jahr: 1.5% → 1%

Temperaturkoeffizient: -0.29%/°C → -0.28%/°C



Verbesserter elek. Widerstand + **Fehlender Frontseitenkontakt**

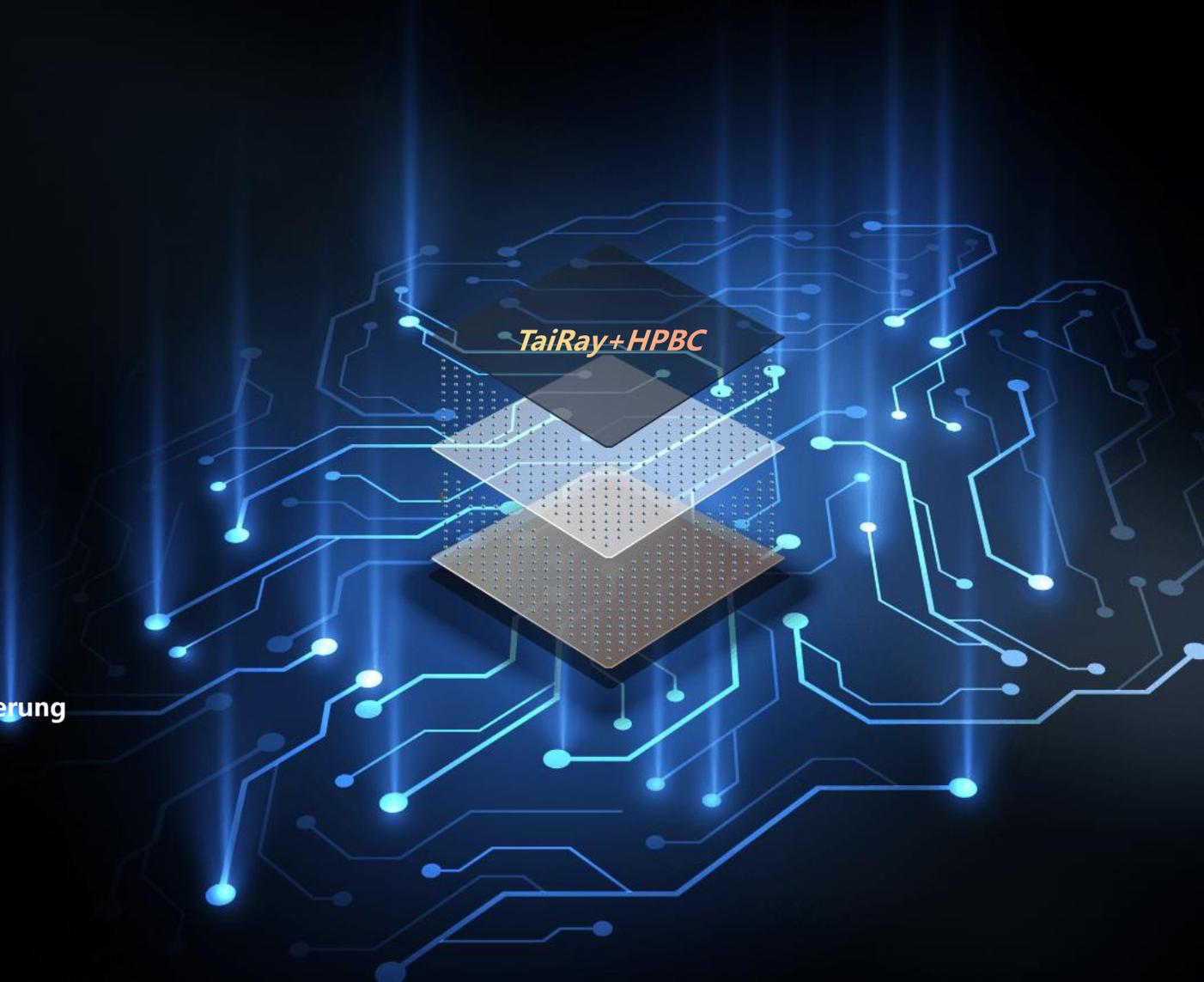
Steigerung Moduleffizienz um 0.1%

Optimierte PID Degradation



Verbesserte mech. Eigenschaften + **Rückseitenkontaktierung**

Verringertes Risiko von micro cracks bis zu 80%



Geringere Degradation & längere Garantie

Geringere Degradation und stabile Performance über einen Zeitraum von bis zu 30 Jahren

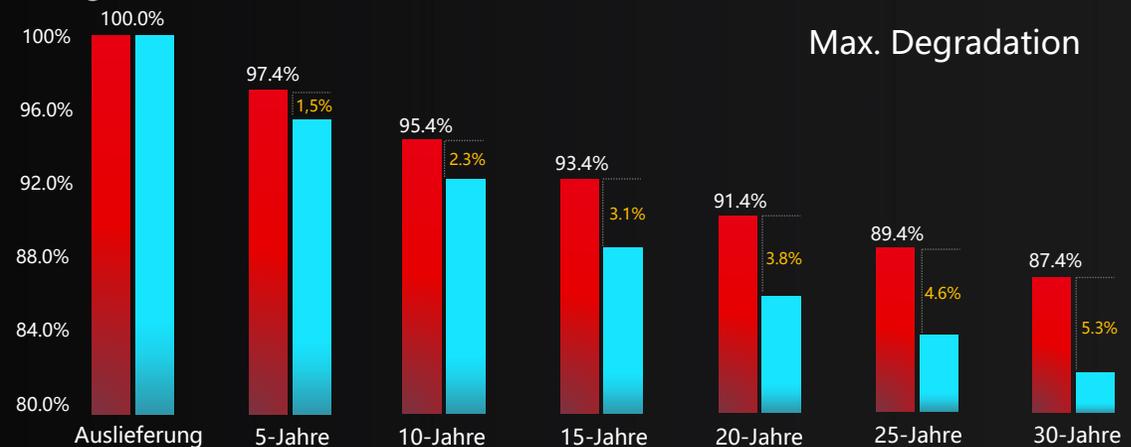
Geringere Degradation

Max. Degradation im 1. Jahr **1.0%**

Max. jährliche Degradation ab 2. Jahr **0.4%**

- LONGi Hi-MO X6 MAX & TOPCon
- PERC Modul

Modulleistung%



Hi-MO X6 MAX

Max. Degradation

Schutz Ihrer Investition durch lange Garantien



Single glass Modul
 25-Jahre Garantie
 25-Jahre 89.4%
 garantierte Leistung



Dual glass Modul
 30-Jahre Garantie
 30-Jahre 87.4%
 Garantierte Leistung

Status Umsetzung MVV TB

Technische Baubestimmungen

Anforderung Technische Baubestimmungen

- Anhebung der max. erlaubten Modulgröße von 2qm auf 3qm gemäß aktueller MVV TB Ausgabe 2024/1

B 3.2.1.25	Photovoltaische Module mit mechanisch gehaltenen Glasdeckflächen mit einer maximalen Einzelmodulfläche bis 2,0 m ² für die Verwendung: - im Dachbereich mit einem Neigungswinkel < 75° ⁵ - bei gebäudeunabhängigen Solaranlagen im öffentlich unzugänglichen Bereich	2014/35/EU	a: Stromerzeugung für Gebäude b: Brandschutz c: Brandverhalten der Bauteile, wenn schwerentflammbar oder nichtbrennbar gefordert
------------	--	------------	--

NEU

B 3.2.1.25	Photovoltaische Module mit mechanisch gehaltener Glasdeckfläche mit einer maximalen Einzelglasfläche bis 3,0 m ² für die Verwendung: - im Dachbereich mit einem Neigungswinkel < 75° ⁶ - bei gebäudeunabhängigen Solaranlagen im öffentlich unzugänglichen Bereich ¹	2014/35/EU	a: Stromerzeugung für Gebäude b: Brandschutz c: Brandverhalten der Bauteile, wenn schwerentflammbar oder nichtbrennbar gefordert
------------	---	------------	--

Stand der Umsetzung der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) in den Ländern

Stand: 24. September 2024

Land	Titel	Fundstelle	MVV TB
Baden-Württemberg	Bekanntmachung des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen zur Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen vom 11. Juli 2024 – AZ.: MLW21-26-113	GABl. 2024, S. 395	MVV TB 2023/1
Bayern	Vollzug des Art. 81a Abs. 1 Satz 1 der Bayerischen Bauordnung (BayBO); Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB); Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 25. Oktober 2023, Az. 25-4130-349	BayMBl. 2023 Nr. 539	MVV TB 2023/1
Berlin	Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB Bln) vom 12. Januar 2024	ABl. 2024, S. 192	MVV TB 2023/1
Brandenburg	Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen VV TB – Bekanntmachung des Ministeriums für Infrastruktur und Landesplanung vom 3. Mai 2023	ABl. 2023, S. 492	MVV TB 2023/1 ¹
Bremen	Neufassung der Bremischen Klarstellungen und Abweichungen von der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen des Deutschen Institutes für Bautechnik vom 27. Januar 2022	Brem. ABl. 2022, S. 67	MVV TB 2023/1
Hamburg	Erlass der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) vom 24. Oktober 2023	Amtl. Anz. 2023, S. 1597	MVV TB 2023/1
Hessen	Hessische Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (H-VV TB) (Umsetzung der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen Ausgabe 2023/1) vom 1. August 2023	StAnz. 2023, S. 1079	MVV TB 2023/1
Mecklenburg-Vorpommern	Verwaltungsvorschrift Technischen Baubestimmungen Mecklenburg-Vorpommern (VV TB M-V), Erlass des Ministeriums für Inneres, Bau und Digitalisierung vom 5. Januar 2023	AmtsBl. M-V 2023, S. 44	MVV TB 2024/1 ²
Niedersachsen	Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) – Fassung November 2023; RdErl. d. MW v. 15. Dezember 2023 – 63-24011/2022 – VORIS 21072	Nds. MBl. 47/2023, S. 1060	MVV TB 2023/1
Nordrhein-Westfalen	Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen NRW (VV TB NRW); Runderlass des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung vom 15. Juni 2021 ³ , geändert durch Runderlass vom 16. Oktober 2023	MBl. NRW, 2021, S. 444, MBl. NRW, 2023, S. 1205	MVV TB 2023/1
Rheinland-Pfalz	Bekanntmachung von Technischen Baubestimmungen (VV-TB) – Verwaltungsvorschrift des Ministeriums der Finanzen vom 27. Juli 2023	MinBl. RP 2023, S. 186	MVV TB 2023/1
Saarland	Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VVTB); Erlass des Ministeriums für Inneres, Bauen und Sport zur Änderung der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) vom 27. April 2023	AmtsBl. SL 2023 S. 335	MVV TB 2021/1
Sachsen	Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Regionalentwicklung über Technische Baubestimmungen vom 24. Juli 2024 (SächsAbl. S. 939)	SächsAbl. 33/2024, S. 939	MVV TB 2023/1 ⁴
Sachsen-Anhalt	Verwaltungsvorschrift zur Einführung Technischer Baubestimmungen (VV TB) RdErl. des MDJ vom 25. Mai 2023 – 25/24011/06	MBl. LSA Nr. 37/2023	MVV TB 2023/1
Schleswig-Holstein	Verwaltungsvorschrift – Technische Baubestimmungen SH – (VV TB SH Ausgabe Mai 2022); Erlass des Ministeriums für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport vom 19. Juli 2022 – IV 531 – 516.50 –	AmtsBl. Schl.-H. 38/2022, S. 1031	MVV TB 2021/1
Thüringen	Verwaltungsvorschrift des Thüringer Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft zur Einführung Technischer Baubestimmungen (ThürVV TB) vom 14. November 2022	ThürStAnz 46/2022, S. 1387	MVV TB 2021/1

Status Einführung MVV TB 2024/1

Details

1. Deutschlandweite Einführung der 3m² Grenze in Q1 2025 abgeschlossen
2. 8 von 16 Bundesländern haben neue 3m² Grenze bereits umgesetzt
3. Übergangsphase neues Modulformat gestartet → Ende Übergangsphase Ende Q2 / Anfang Q3 erwartet (Ergebnis Kundenbefragung)

Übersicht max. erlaubter Modulfläche je Bundesland

Muster Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen- Kapitel 3 - Abschnitt B 3.2.1.25

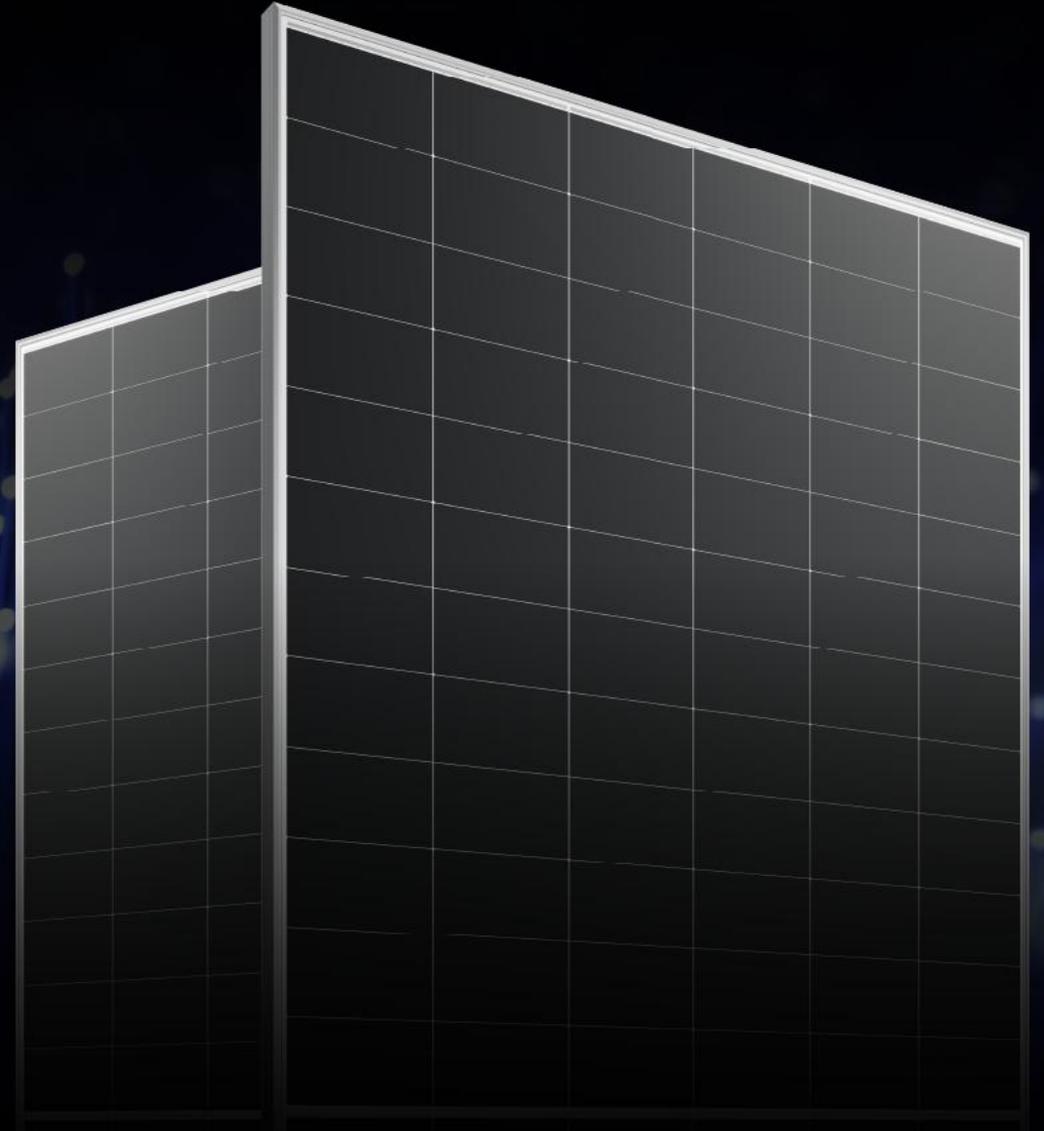
Bundesland	max. erlaubte Modulfläche [m ²]	Status
Baden-Württemberg	3.0	Freigabe im August 2024
Bayern	3.0	Freigabe im November 2023
Hessen	3.0	Freigabe im August 2023
Niedersachsen	3.0	Freigabe im Dezember 2023
Nordrhein-Westfalen	3.0	Freigabe im März 2024
Rheinland-Pfalz	3.0	Freigabe im Juli 2024
Mecklenburg-Vorpommern	3.0	Freigabe im November 2023
Brandenburg	3.0	Freigabe im November 2024
Berlin	2.0	Freigabe bis Ende 2024
Thüringen	2.0	Freigabe bis Februar 2025
Hamburg	2.0	Freigabe bis Februar 2025
Saarland	2.0	Freigabe bis Februar 2025
Sachsen	2.0	Freigabe bis Februar 2025
Sachsen-Anhalt	2.0	Freigabe bis Februar 2025
Schleswig-Holstein	2.0	Freigabe 6 Monate nach Veröffentlichung MVV TB im Feb25
Bremen	2.0	Freigabe 6 Monate nach Veröffentlichung MVV TB im Feb25

Hi-MOX6 MAX

LONGI

Hi-MO **X6** Max

TaiRay trifft auf HPBC Technologie
und setzt neue Maßstäbe in der PV



Hi-MO X6^{Max} Modul

Perfekte Kombination von Größe, Effizienz und Performance

2022/11

Hi-MO X6

Evolution

HPBC Zelltechnologie

- Erstes exklusives Modul mit HPBC-Zellen für den privaten und gewerblichen Aufdachmarkt
- M10 Wafer 183mm * 183mm

2024/5

Hi-MO X6^{Max}

Revolution

TaiRay Inside + HPBC

- Perfektes Gleichgewicht zwischen Modulgröße und Leistung
- Deutliche Steigerung der Modulleistung bei nur 4% größerer Modulfläche
- M11 Wafer 183mm * 192mm

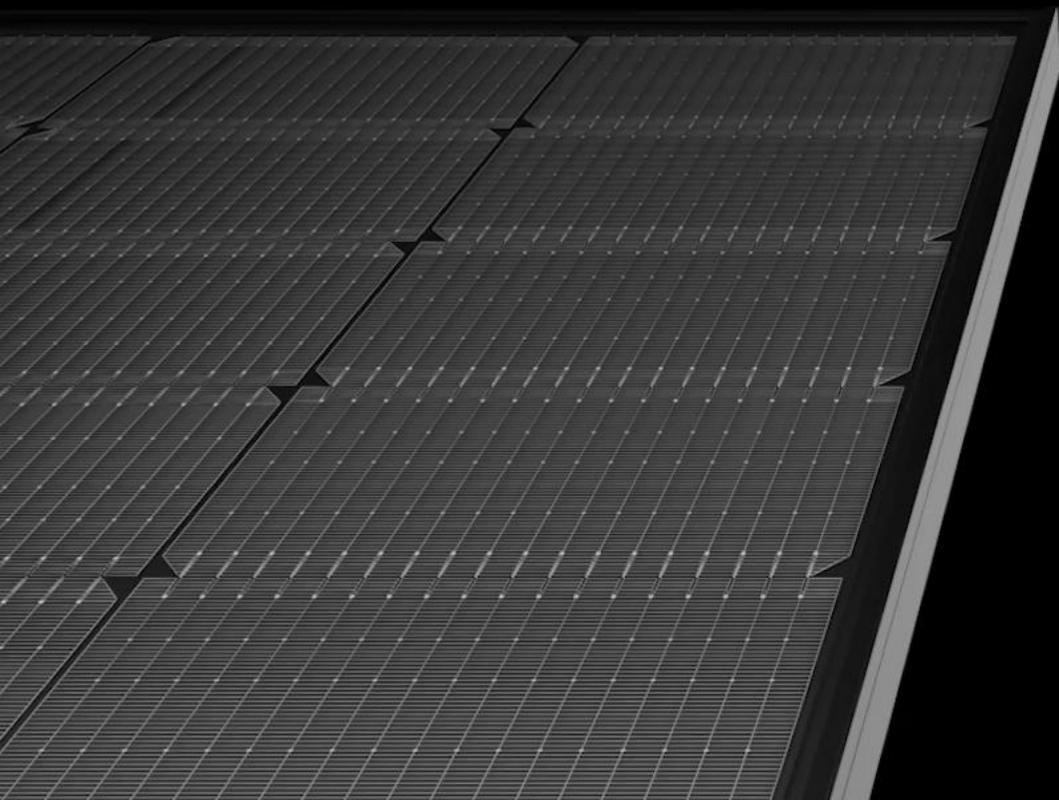
BC Einzigartiges Design Frontseite

LONGI

Hi-MO X6^{Max} Herausragende Ästhetik definiert den neuen Design-Maßstab

Konventionelle Zelle

mit Frontseitengitter



BC Zelle

kein Frontseitengitter



LONGi Hi-MO X6 Max

Vier Modelle | Drei Merkmale

Hochwertige Qualität

Hohe Zuverlässigkeit

Spitzentechnologie



Hi-MO X6 Max

Explorer

Klassiker



Hi-MO X6 Max

Scientist

Maximale Leistung



Hi-MO X6 Max

Guardian

Funktionale Erweiterung



Hi-MO X6 Max

Artist

Technologie & Ästhetik

Hi-MO X6 Max Explorer

LONGI

Hi-MOX6 Upgrade mit revolutionären Verbesserungen



Moduldimension

72C: **2382***1134mm
60C: **1990***1134mm
54C: **1800***1134mm



Modulleistung

72C: **605-615W**
60C: **505-515W**
54C: **455-465W**



Degradation 1. Jahr /
jährliche Degradation

1% / 0,4%



Temperaturkoeffizient Pmax

-0.28%/°C



Leistungsgarantie

(Erweiterung der Produktgarantie möglich)

Hi-MO X6^{MAX} Scientist

LONGI

Höchste Zelleffizienz trifft auf höchste Modulleistung



Moduldimension

72C: **2382***1134mm
60C: **1990***1134mm
54C: **1800***1134mm



Modulleistung

72C: **620-630W**
60C: **520-525W**
54C: **470-475W**



Degradation 1. Jahr / jährliche Degradation

1% / 0,4%



Temperaturkoeffizient Pmax

-0.28%/°C



Produktgarantie

*72C 15 Jahre Produktgarantie



Leistungsgarantie



HPBC+
Sub-micro texture



HPBC+
Double-sided
Hydrogen passivation

Hi-MO X6^{Max} Guardian

Funktionale Erweiterung

Konventioneller
Modulrahmen



Anti-Dust / Anti-Snow
Rahmendesign



Moduldimension

72C: **2382***1134mm
54C: **1800***1134mm



Modulleistung

72C: **605-630W**
54C: **455-475W**



Degradation 1. Jahr/
Jährliche Degradation
1%/0.4%



Temperaturkoeffizient P_{max}
-0.28%/°C



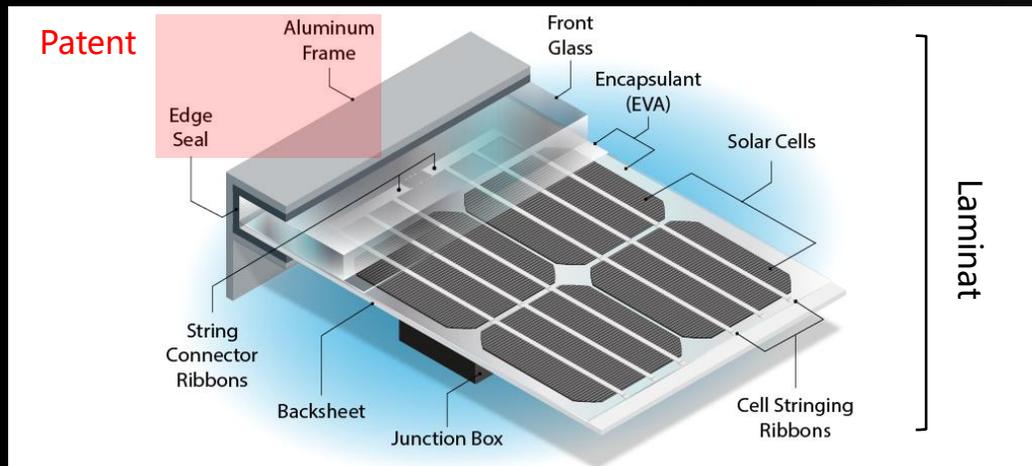
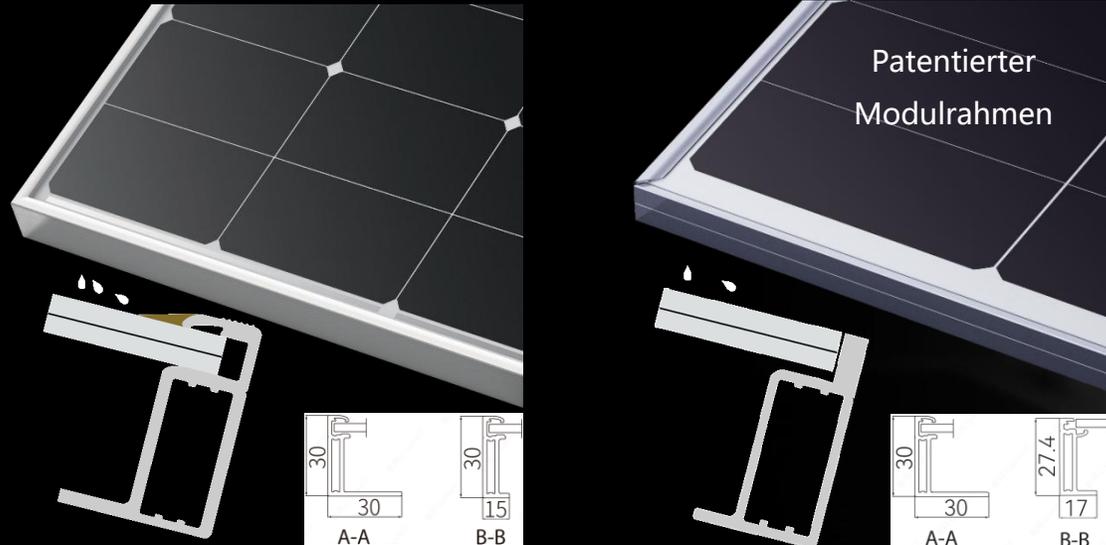
Anti-Dust / Anti-Snow patentierter
Modulrahmen – mehr Leistung



Weniger Reinigungszyklen – geringere Kosten

Innovatives Rahmendesign kurze Rahmenseite

Modulklemmung lange Rahmenseite



Installation
Schrauben

Identisch zum 72c Modell

Installation
Klemmen

Max. Lasten: +5400/-2400 Pa
Klemmposition (450mm ≤ D ≤ 550mm)

Kompatibilität
Montagesysteme

NICHT kompatibel mit Flachdachsystemen
(Süd, Ost-West Ausrichtung)

Please refer to *LONGi Distributed Module Installation Manual* for specific installation contents

Innovatives Rahmendesign kurze Rahmenseite



Effektiver Schutz vor Schneelast

Hi-MO **X6** Guardian Anti-Dust

Testanlage Xián China – Module in Portrait

- Hi-MOX6 Guardian / Hi-MOX6 Standard / N-Typ TOPCon / XBC Mitbewerber
- Neigung 12°.
- Zeitraum: Nov. 2023

Ergebnis Hi-MOX6 Guardian

Max. höhere Energiegewinn **51.53%**

Durschnittl. Energiegewinn **7.73%**

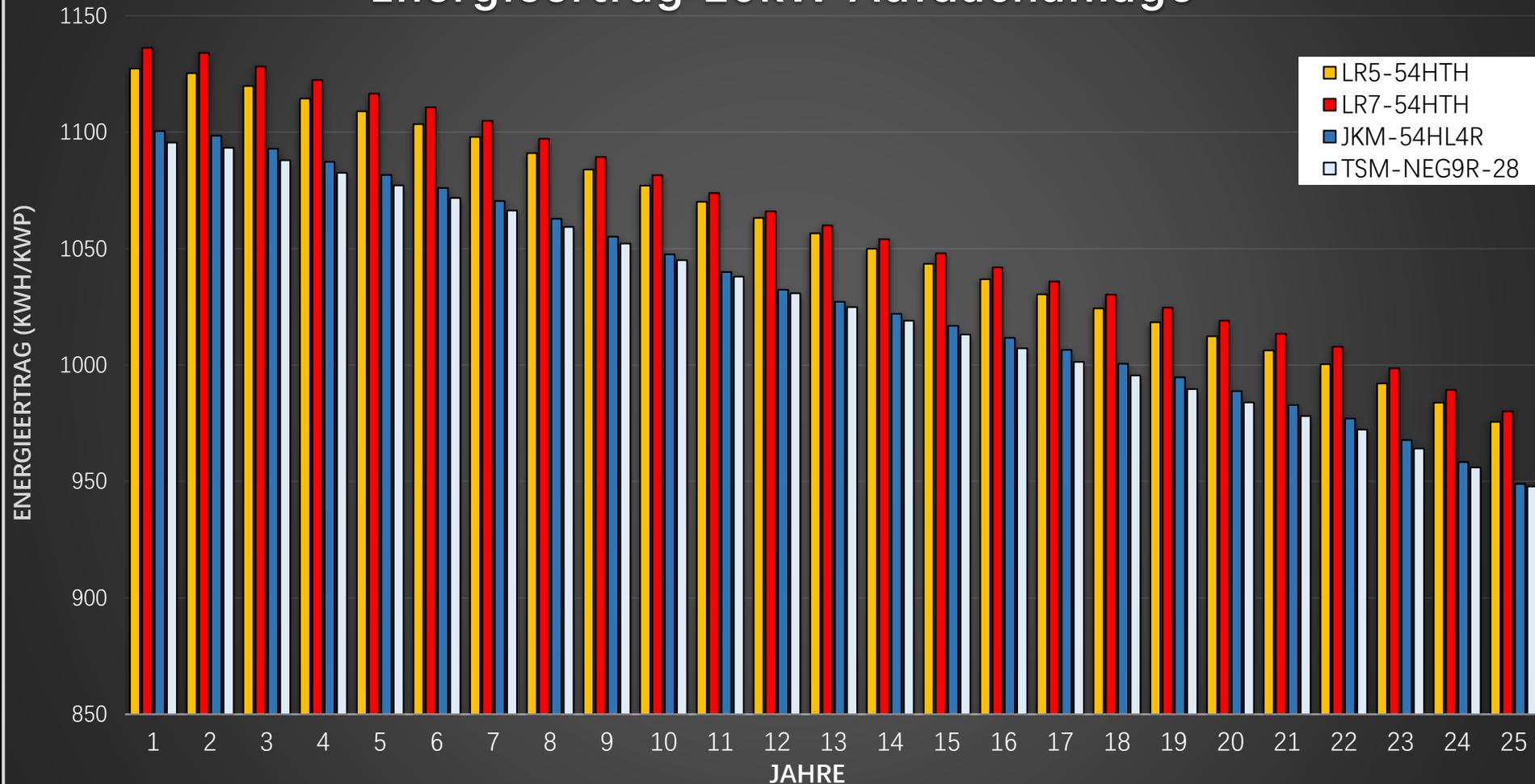


Vergleich Hi-MOX6 MAX vs. TOPCon Anlagenplanung Vor- und Nachteile größere PV Module

Ertragsvergleich Hi-MOX6 MAX vs. TOPCon

LONGI

Energieertrag 10kW Aufdachanlage



Installation

- 24 Module
- 38° Süd
- Heidelberg

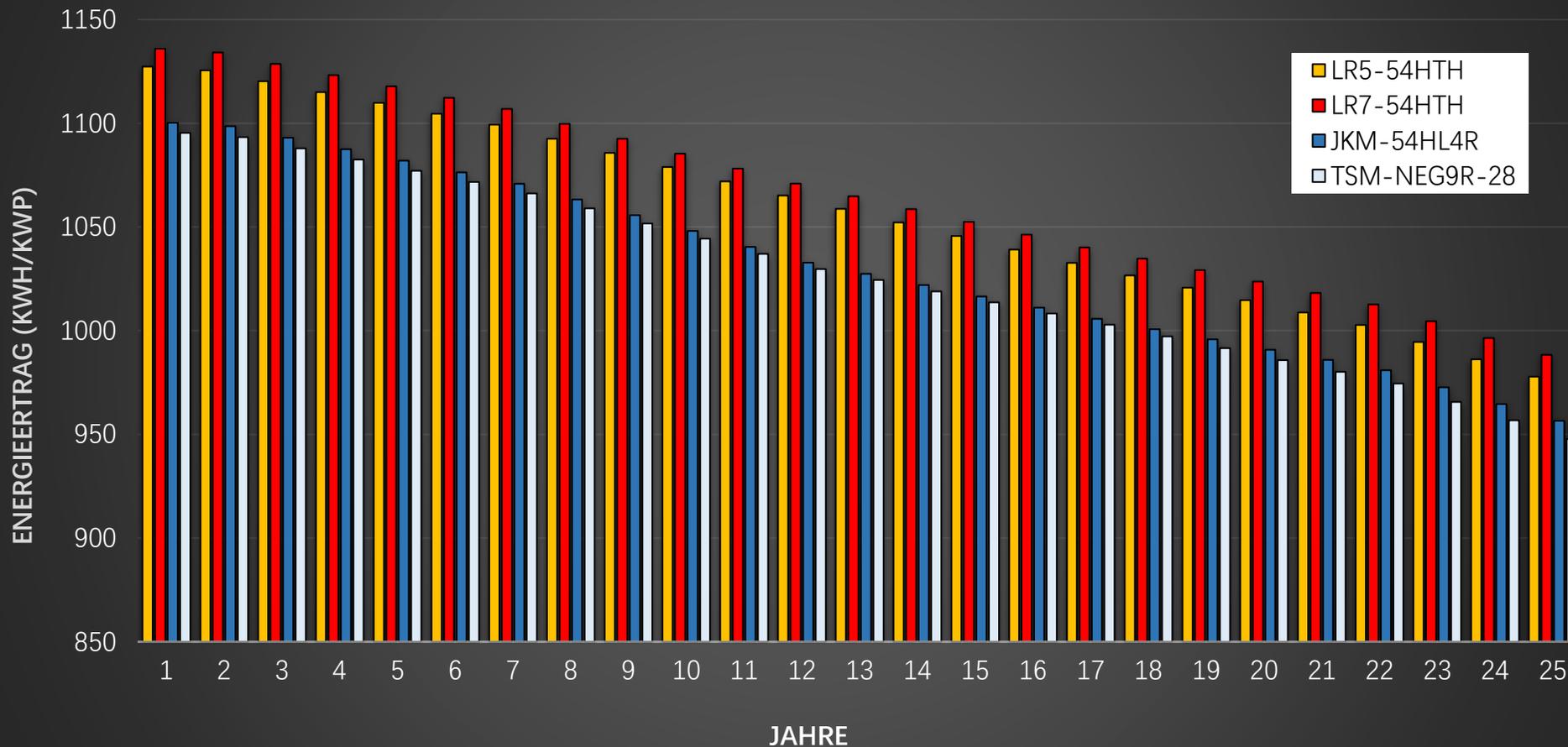
Ergebnis

- Max. Ertrag beim X6 MAX über 25 Jahre
- >800kWh bis >900kWh mehr Ertrag nach 25 Jahren ggü. TOPCon
- Referenz kWh/kWp

Ertragsvergleich Hi-MOX6 MAX vs. TOPCon

LONGI

Energieertrag 20kW Aufdachanlage



Installation

- 48 Module
- 38° Süd
- Kassel

Ergebnis

- Max. Ertrag beim X6 MAX über 25 Jahre
- >870kWh bis 1000kWh mehr Ertrag nach 25 Jahren ggü. TOPCon
- Referenz kWh/kWp

Modulgröße meets Anlagenplanung

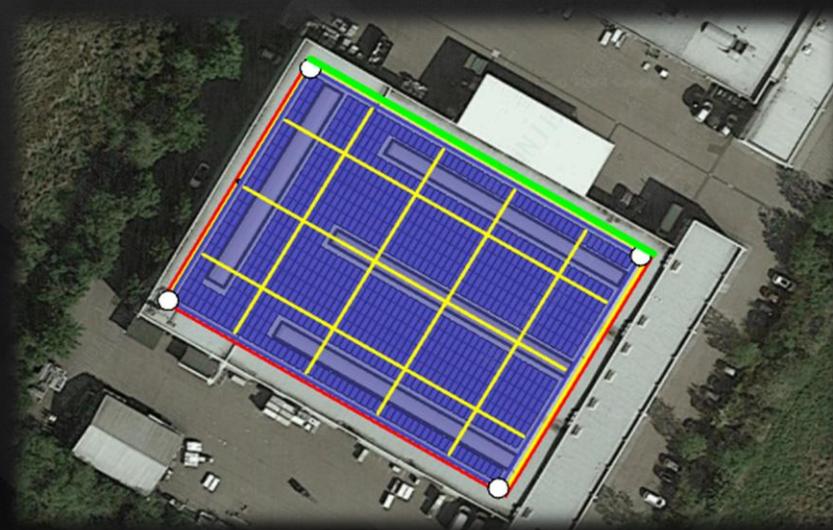
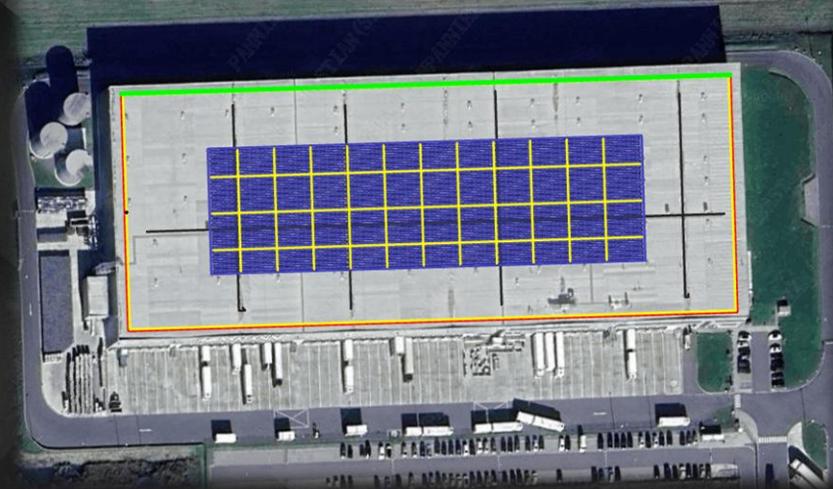
- Module jenseits 2,5qm mit deutlich höherer Ersparnis im Bereich C&I trotz höherer Installationskosten

1,05 MW Flachdach süd Mitteldeutschland 2°

	LR5-54HTH 440	LR7-54HTH 460	LR7-72HTH 610
Modulfläche	1,95m ²	2,04m ²	2,70m ²
Modulgewicht	20,8kg	21,6kg	28,5kg
Anzahl Module	2366	2288	1690
UK	195.000 €	193.000 €	157.000 €
Installation DC	68.250 €	68.250 €	73.500 €
gesamt	263.250 €	261.250 €	230.500 €
Ersparnis		-2.000 €	-30.750 €

470 kW Flachdach süd Mitteldeutschland 2°

	LR5-54HTH 440	LR7-54HTH 460	LR7-72HTH 610
Modulfläche	1,95m ²	2,04m ²	2,70m ²
Modulgewicht	20,8kg	21,6kg	28,5kg
Anzahl Module	1070	1024	772
UK	54.450 €	52.800 €	42.710 €
Installation DC	30.550 €	30.550 €	32.900 €
gesamt	85.000 €	83.350 €	75.610 €
Ersparnis		-1.650 €	-7.740 €



Modulgröße meets Anlagenplanung

- Im privaten Aufdachbereich keine monetären Ersparnisse bei Modulen jenseits 2,5qm

145 kW Flachdach süd Mitteldeutschland 5°			
	LR5-54HTH 440	LR7-54HTH 460	LR7-72HTH 610
Modulfläche	1,95m ²	2,04m ²	2,70m ²
Modulgewicht	20,8kg	21,6kg	28,5kg
Anzahl Module	330	320	240
UK	7.364 €	7.280 €	5.380 €
Installation DC	9.425 €	9.425 €	10.150 €
gesamt	16.789 €	16.705 €	15.530 €
Ersparnis		-84 €	-1.175 €

40 kW Schrägdach süd Mitteldeutschland 30°			
	LR5-54HTH 440	LR7-54HTH 460	LR7-72HTH 610
Modulfläche	1,95m ²	2,04m ²	2,70m ²
Modulgewicht	20,8kg	21,6kg	28,5kg
Anzahl Module	92	88	68
UK	8.260 €	8.100 €	7.410 €
Installation DC	9.425 €	9.425 €	10.150 €
gesamt	17.685 €	17.525 €	17.560 €
Ersparnis		-160 €	35 €



Roadmap 2025

Longi 2025 Produkt Roadmap Deutschland



Produktbild	Produkttyp	Produktcode	Dimension [mm]	Modulfläche	Farbe BLK /WHT	Moduldesign	Zell Techn.	Leistung [W]	2024		2025			
									Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
	Hi-MOX6 54 Zellen	LR5-54HTH	1722x1134	1,95m ²	WHT	Glas-Folie	BC-P-Type	445						
	Hi-MOX6 54 Zellen	LR5-54HTB	1722x1134	1,95m ²	BLK	Glas-Folie	BC-P-Type	435						
	Hi-MOX6 MAX 54 Zellen	LR7-54HTH	1800x1134	2,04m ²	WHT	Glas-Folie	BC-P-Type	465						
	Hi-MOX6 MAX 54 Zelle + Funktion	LR7-54HTHF	1800x1134	2,04m ²	WHT	Glas-Folie	BC-P-Type	465						
	Hi-MOX6 MAX 54 Zellen	LR7-54HTB	1800x1134	2,04m ²	BLK	Glas-Folie	BC-P-Type	455						
	Hi-MOX6 MAX 72 Zellen	LR7-72HTH	2382x1134	2,70m ²	WHT	Glas-Folie	BC-P-Type	615						
	Hi-MO7 48 Zellen	LR8-48HGD	1762x1134	1,99m ²	WHT	Doppelglas bifazial	N-Type TOPCon	455						
	Hi-MO7 48 Zellen	LR8-48HGD	1762x1134	1,99m ²	BLK	Doppelglas bifazial	N-Type TOPCon	450						
	Hi-MO7 66 Zellen	LR8-66HGD	2382x1134	2,70m ²	WHT	Doppelglas bifazial	N-Type TOPCon	615						
	Projekt 1007 54 Zellen	LR7-54XXX	1800x1134	2,04m ²	WHT	Doppelglas bifazial	BC+XYZ	505						
	Projekt 1007 54 Zellen	LR7-54XXX	1800x1134	2,04m ²	BLK	Doppelglas bifazial	BC+XYZ	500						

Der graue Bereich zeigt den Produktionszeitraum an.
Bitte wenden Sie sich an Ihren Verkaufsleiter für Infos zu Verfügbarkeit und Lieferzeiten.

LONGI



Thank you

Scan it. View it. Get it.



Sebastian Pannier – Produkt Manager (sebastianpannier@longi.com)

www.longi.com



@LONGI Solar



@longisolar



@LONGISolar



@longi_solar



@longi_solar

this
Webinar is powered by

LONGi

13. Dezember 2024

10:00 bis 11:00 Uhr



Marian Willuhn

Senior Redakteur
pv magazine

pv magazine
webinars

Die Drei-Quadratmeter-Regel kommt: Richtig planen und Auslegen mit großen Modulen

Fragen und Antworten



Sebastian Pannier

Technischer Produktmanager
LONGi

Lesen Sie weiter:

**10%
Rabatt**
auf Ihr Abo
mit Code
Webinars10



Neue Ausgabe am November 2024

Schwerpunkt Verteilnetze

Wie geht es weiter mit Abregelungen, Netzanschluss und der Steuerbarkeit von Photovoltaikanlagen und Großverbrauchern?



Marktübersicht Wallboxen und Ladelösungen

Neben dem Update zur Marktübersicht für Wallboxen und Ladelösungen für Endkunden, stellen wir auch Lademöglichkeiten und Beispiele fürs LKW-Laden vor.

Online-News unter www.pv-magazine.de

Beliebt bei Lesern

EEG: Bundesfinanzminister Lindner will Ausbaupfade und Vergütungen auf Null reduzieren

Außerdem schlägt er den Ausbau der heimischen Erdgasförderung und die Zulassung von CCS-Technologien vor.



Vergangene Veranstaltungen...

Dienstag, 17. Dezember 2024

15:00 bis 16:00 Uhr

Ständig neue Webinare zu
interessanten Themen!

**Schnellere und
effizientere
Projektplanung:
Topografie und
Flurkarten
reibungslos in
Software
integrieren**

Auch auf Englisch unter:

**[www.pv-magazine.com/
webinars](http://www.pv-magazine.com/webinars)**



this
Webinar is powered by
LONGi

pv magazine
webinars



Marian Willuhn
Senior Redakteur
pv magazine

**Vielen Dank und
auf Wiedersehen!**