

A low-angle photograph of several modern skyscrapers with glass facades, reaching towards a clear blue sky. The buildings are partially obscured by a dark blue diagonal overlay on the right side of the image.

Planung von Gewerbeanlagen mit SolarEdge Technologie

Webinar

02. Dezember 2019

Agenda

- /// Umfrage
- /// Überblick SolarEdge
- /// PV neu gedacht - Funktionsweise SolarEdge System
- /// Fünf Tips zur effizienten Installation von Gewerbeanlagen
- /// Die Zusammenarbeit
- /// Rechenbeispiel 200 kWp aus der Praxis

Haben Sie bereits Gewerbeanlagen mit SolarEdge Technologie installiert?

SolarEdge in Zahlen – was steckt dahinter?

Weltweit
14,6 GW
an Leistung
ausgeliefert



45,4 Mio.
verkaufte
Leistungsoptimierer



Weltweit mehr als **1,25 Mio.**
gemonitorte Anlagen

1,9 Mio.
verkaufte Wechselrichter

\$387,8 Mio.
Umsatz in Q3/2019



In **28**
Ländern
vertreten



2.303 Mitarbeiter



310 erteilte Patente und **226** weitere
Patentanmeldungen

SolarEdge bietet vier entscheidende Vorteile

Mehr Energie



Höherer Energieertrag & schnellerer ROI durch MPPT auf Modulebene

Geringere Betriebs- und Wartungskosten



Vollständige Transparenz über die Anlagenleistung und Fehlerbehebung per Fernzugriff

Erweiterte Sicherheitslösung



Sicherheit bei Installation, Wartung, Brandbekämpfung & anderen Notfällen

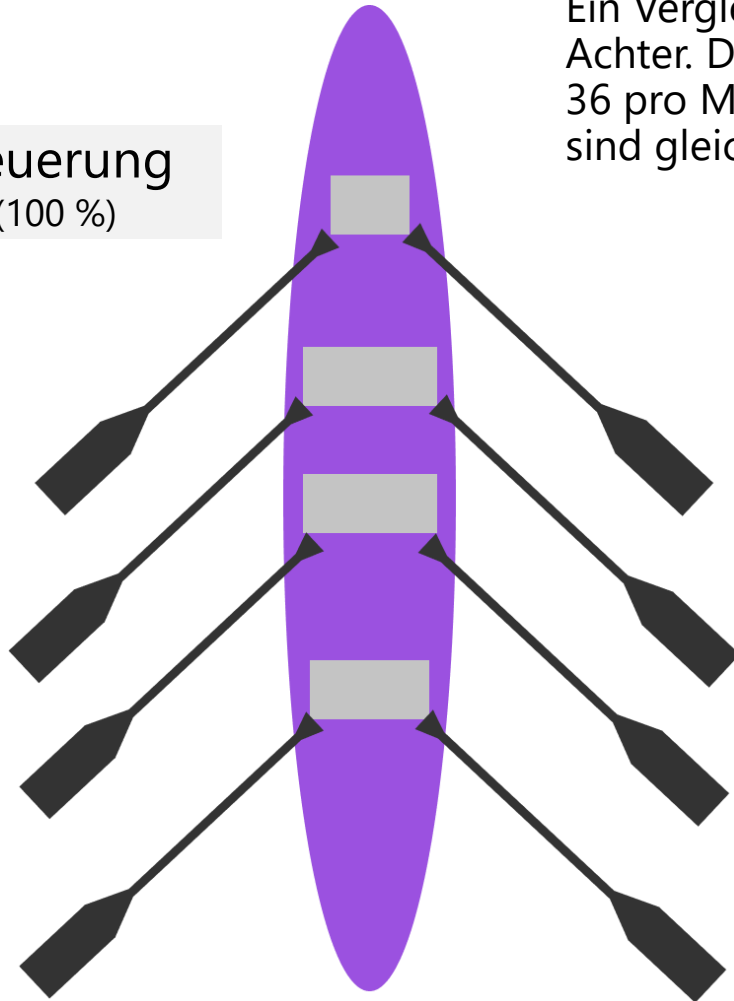
Freiheit im Anlagendesign



Optimale Platzausnutzung und schnelle Auslegung

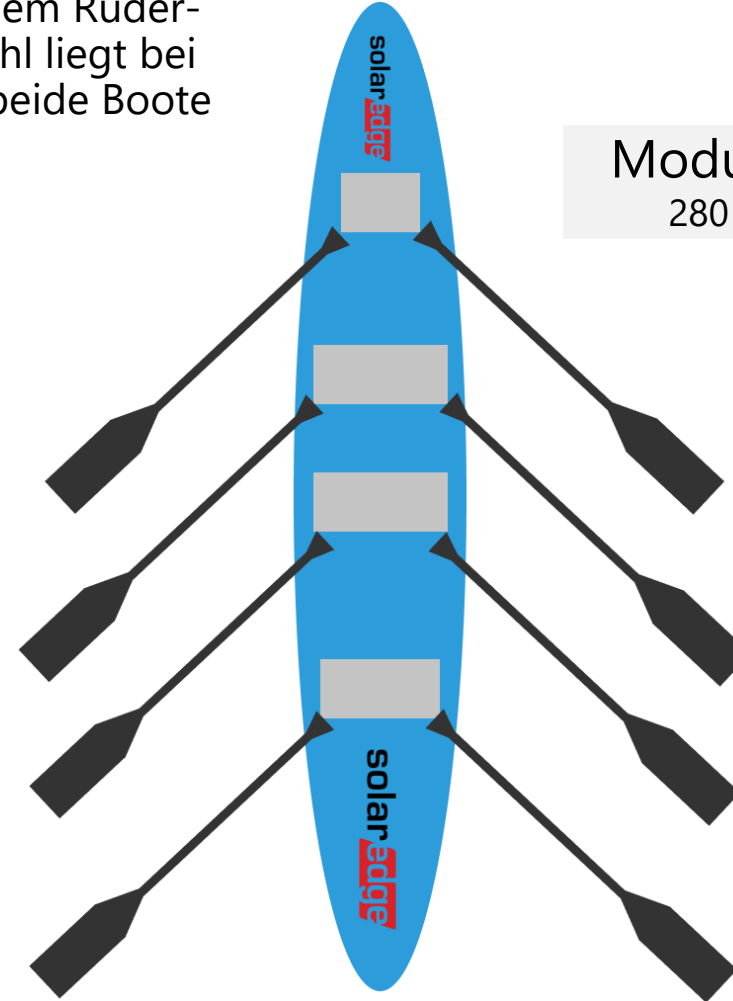
Funktionsprinzip

Strang – Steuerung
280 von 280 (100 %)



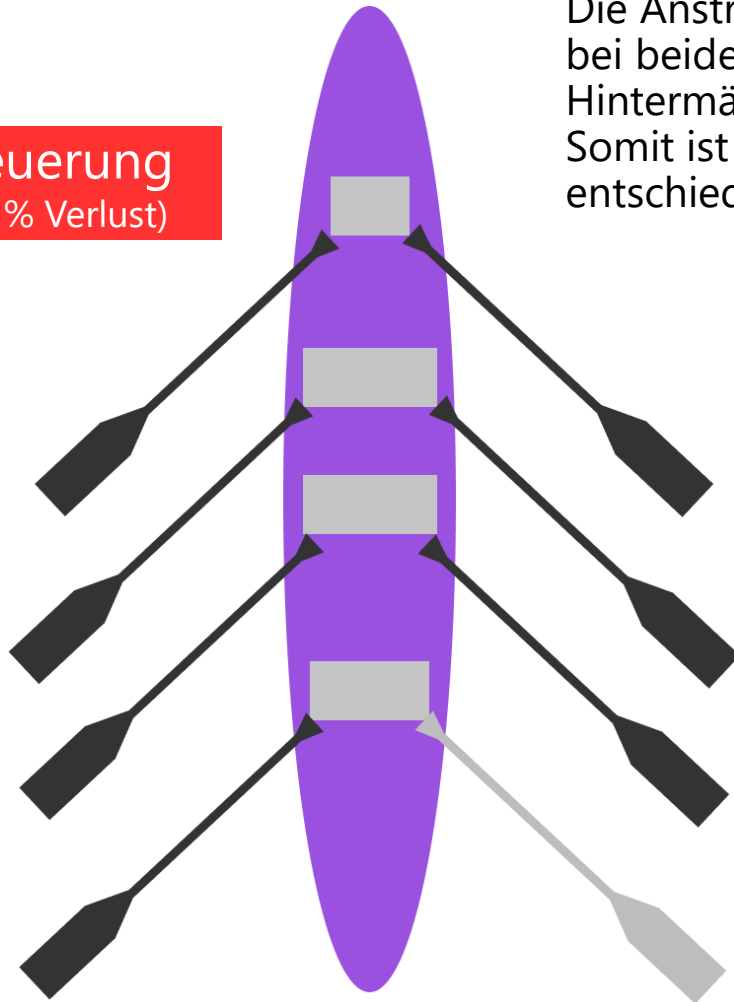
Ein Vergleich mit einem Ruder-Achter. Die Schlagzahl liegt bei 36 pro Minute und beide Boote sind gleich schnell.

Modul – Steuerung
280 von 280 (100 %)



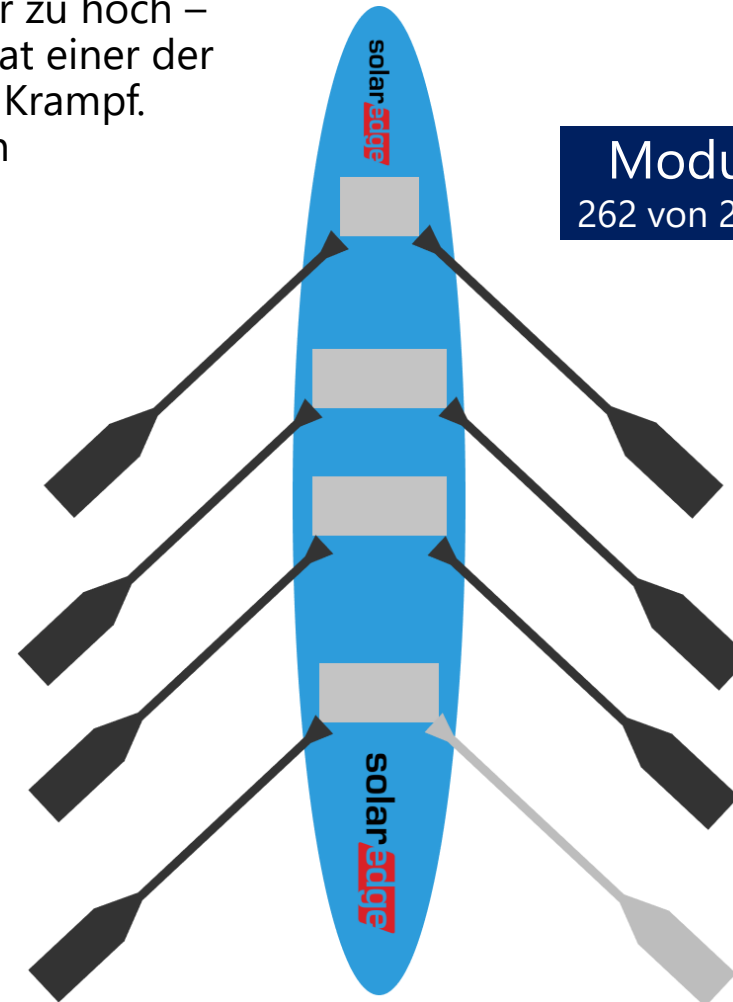
Funktionsprinzip

Strang – Steuerung
140 von 280 (50 % Verlust)

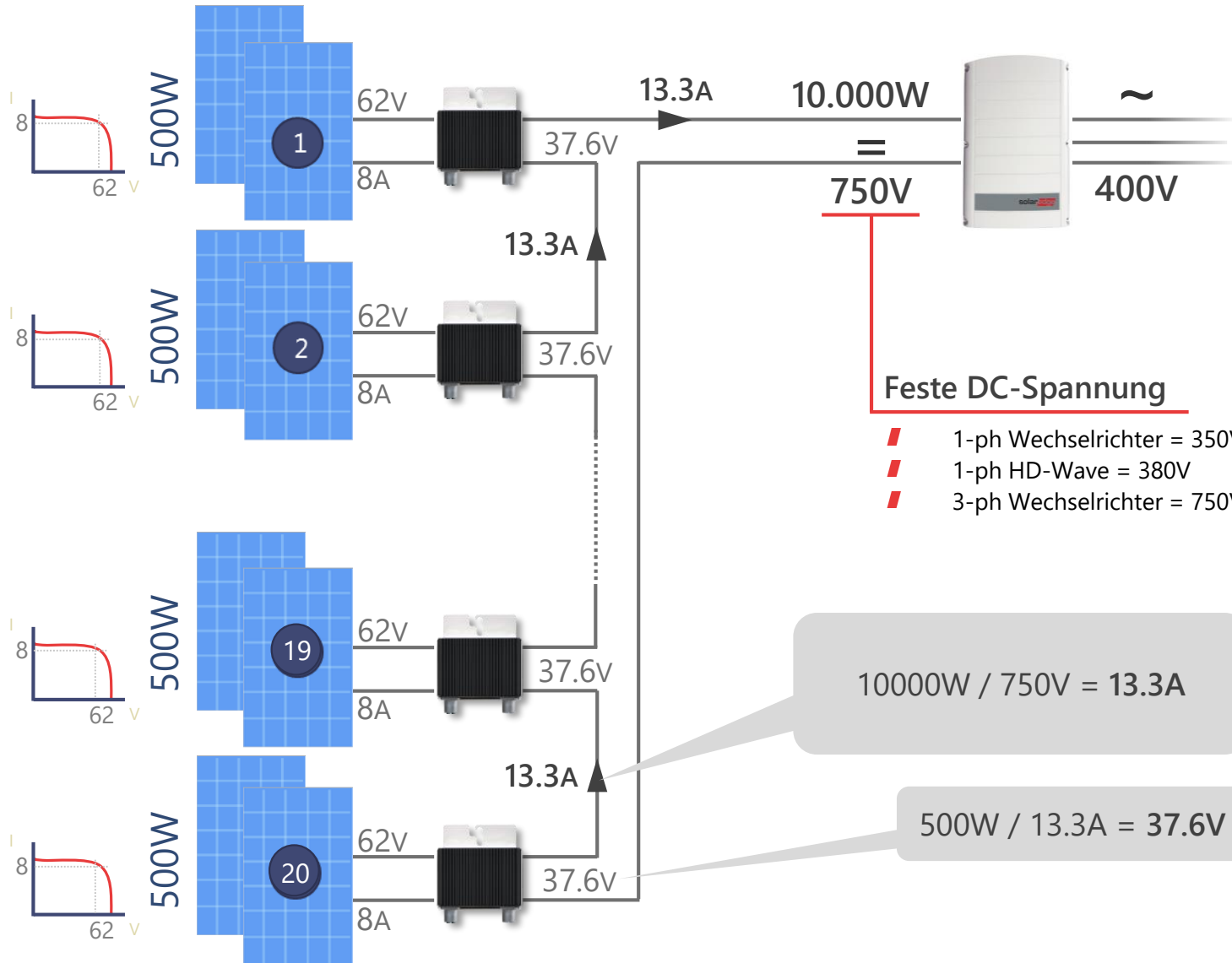


Die Anstrengung war zu hoch – bei beiden Booten hat einer der Hintermänner einen Krampf. Somit ist das Rennen entschieden.

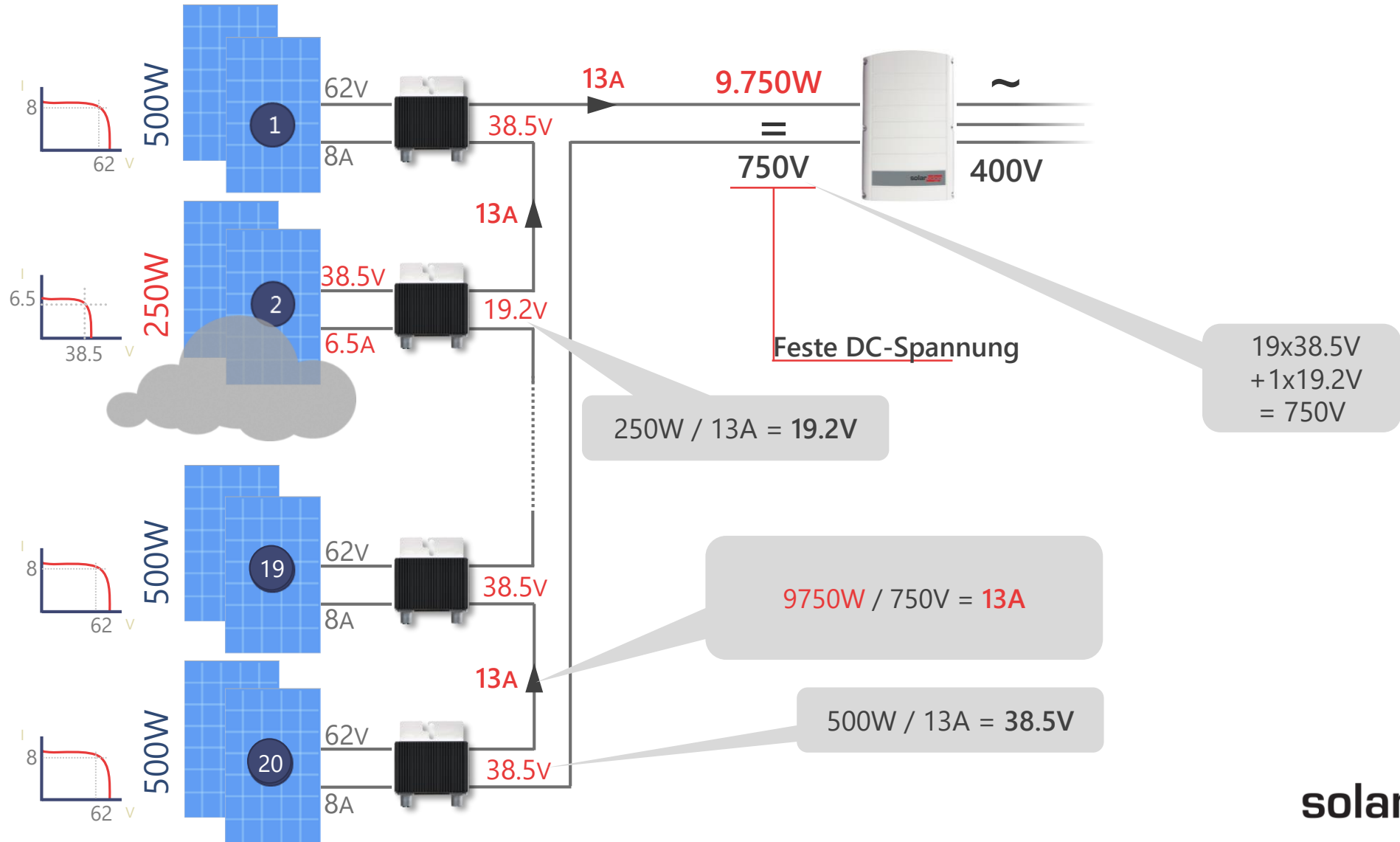
Modul – Steuerung
262 von 280 (nur 6,5 % Verlust)



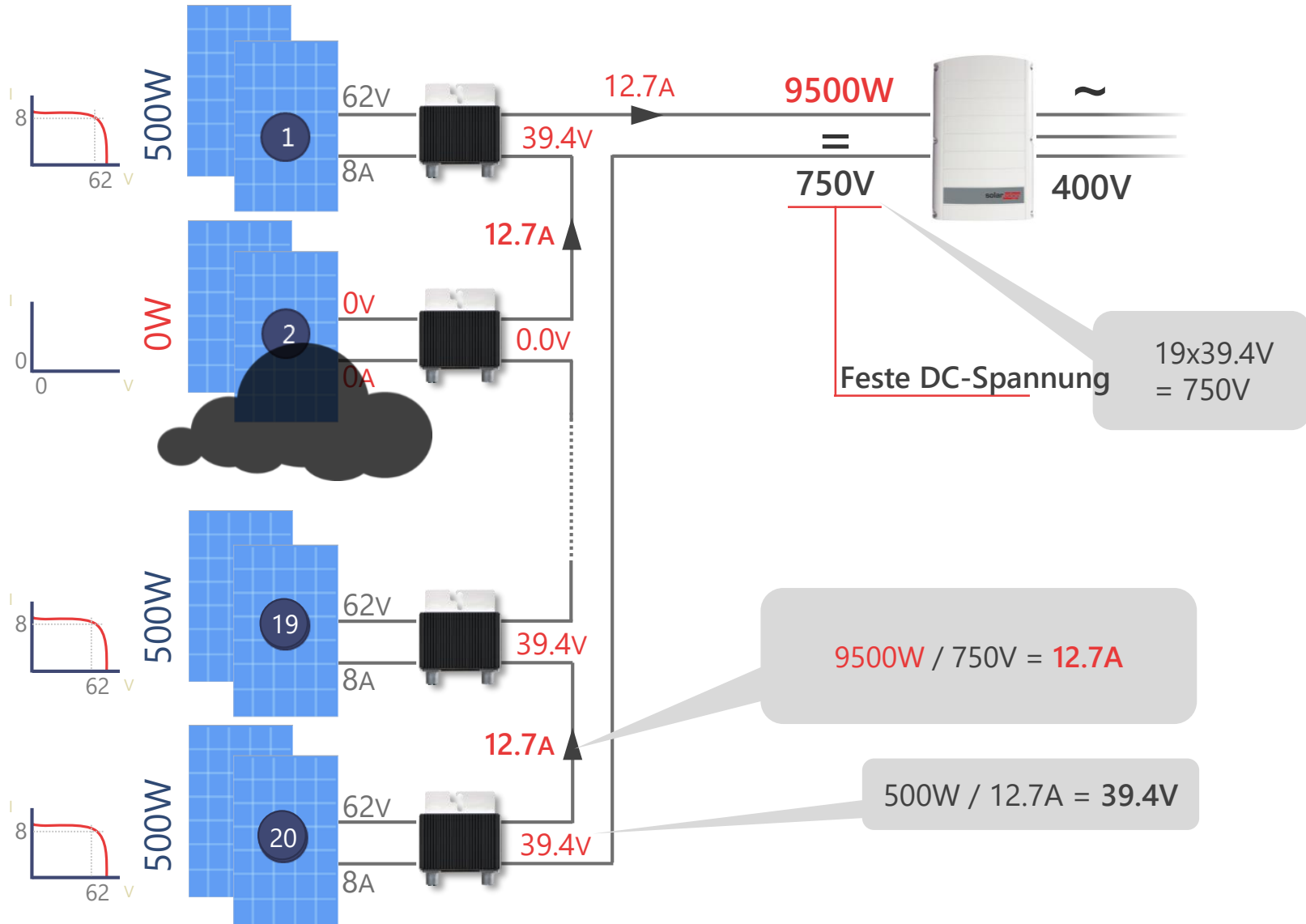
SolarEdge System – Ideales System



SolarEdge System – Verschattung



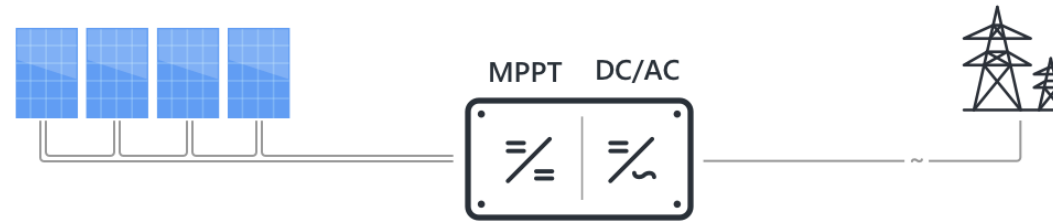
SolarEdge System – Totes Modul



Mehr Energie mit SolarEdge Technologie

Traditionelles MPP-Tracking

Der gesamte Strang kann nur so viel Leisten, wie sein schwächstes Modul



MPP-Tracking auf Modulebene

Jedes Strangmitglied (Leistungsoptimierer+Modul) kann seine maximale Leistung in den Strang einbringen



Hohe Flexibilität im Anlagendesign

Leistungsoptimierer ermöglichen die Installation von:

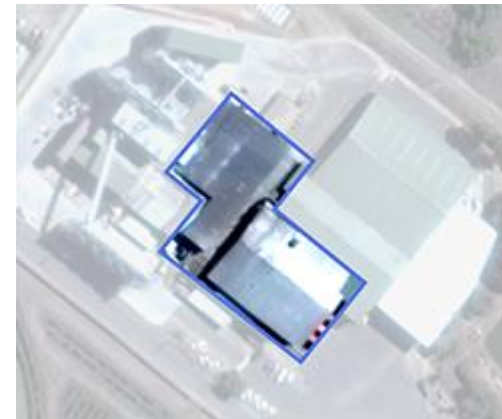
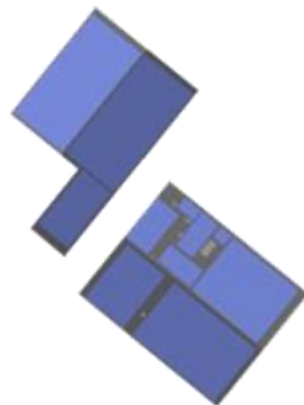
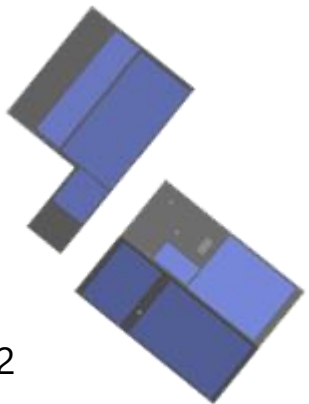
- Modulen in teilverschatteten Bereichen
- Strängen unterschiedlicher Länge
- Strängen mit verschiedenen Ausrichtungen und auf verschiedenen Dachflächen

Flexibles Anlagendesign > Mehr Module auf dem Dach > **Mehr Ertrag & Energie**

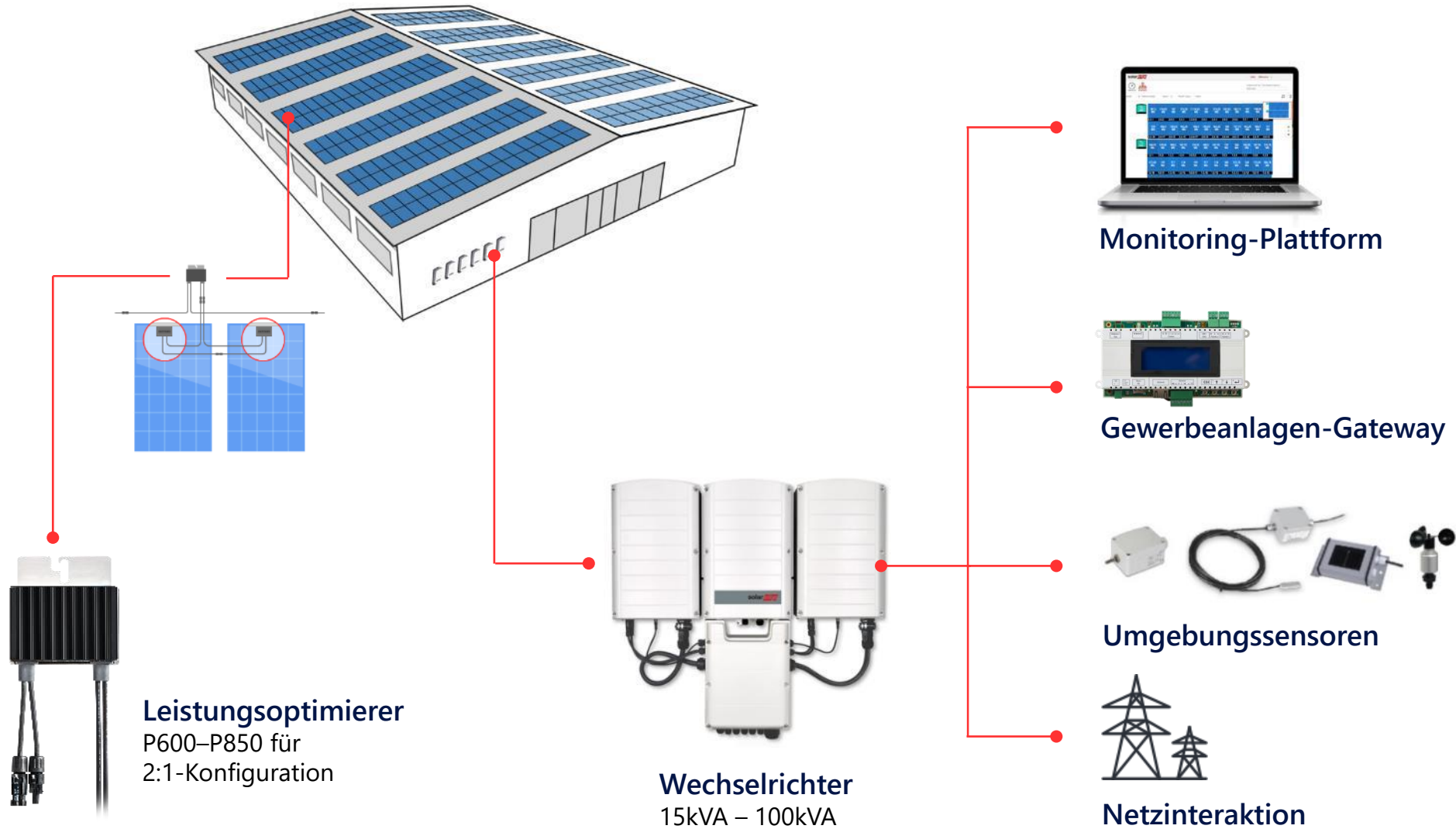
Traditioneller Wechselrichter:
312 kWp

SolarEdge System:
396 kWp

= 27% mehr Energie



SolarEdge Lösung

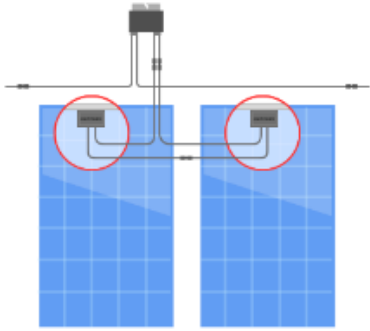


1. Intelligente Verkabelung
2. Maximale Modulanzahl pro Strang
3. Aus DREI mach EINS
4. Integrierter NA Schutz
5. Sicherheit geht vor

Fünf Tips zur effizienten Installation von Gewerbeanlagen

1. Intelligente Verkabelung

Kluge Distanzen



Module & Leistungsoptimierung

DC



• Wechselrichter
15kVA – 100kVA

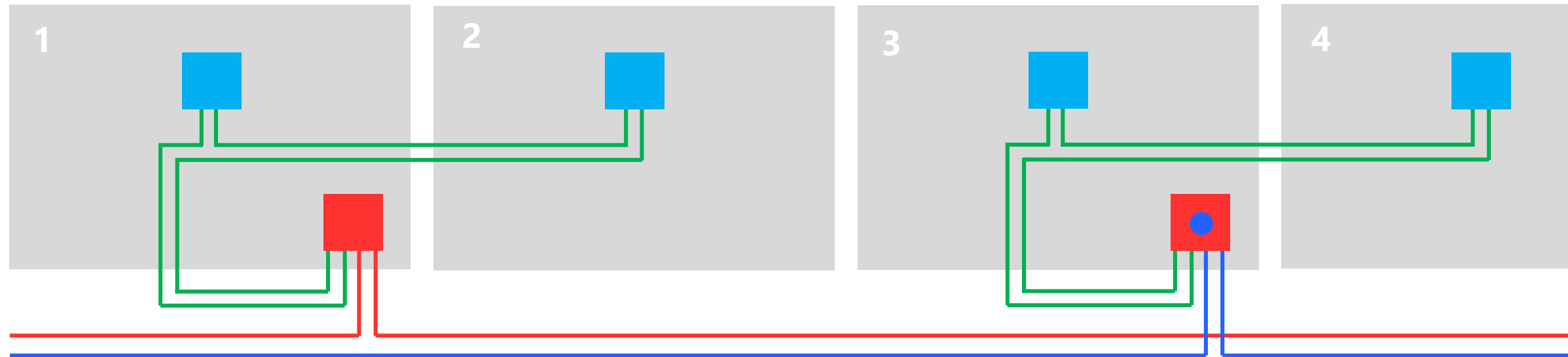
AC



• Netzinteraktion

- Minimale Distanz zwischen Wechselrichter und Einspeisepunkt
- Komfortablere Installation (lange DC-Strecken, weniger "starre" AC-Verkabelung)
- Hohe DC-Spannung reduziert Verluste auf ein Minimum Netzüberwachungsgerät am Einspeisepunkt
- Dank Save DC lässt sich handelsübliches Material installieren
- Kein brandbeständig Material notwendig
- Sichere Verbindung trotz Rundfunksteuergeräten im Zählerfeld

Intelligente Modulkabelung – horizontal



— Strangkabel plus

— Strangkabel minus

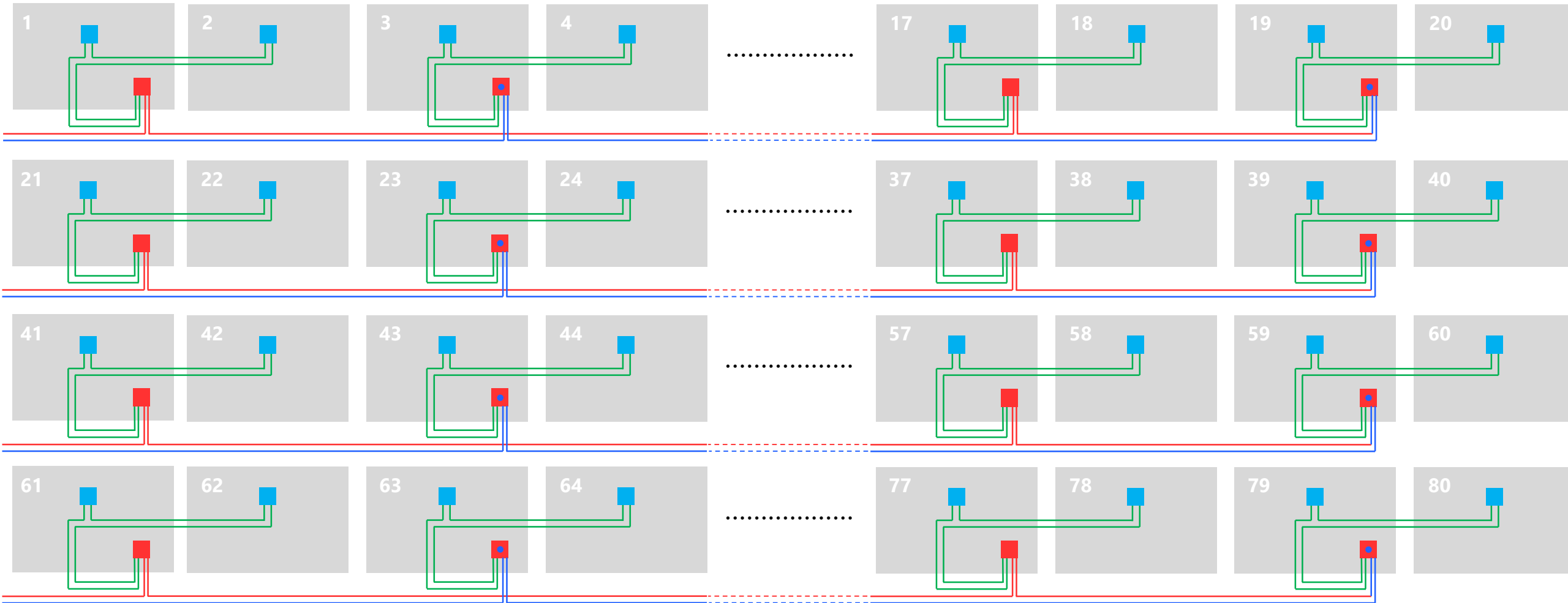
— Kabel Leistungsoptimierer (im Preis
inbegriffen)

■ SolarEdge Leistungsoptimierer – an Plus-Strang

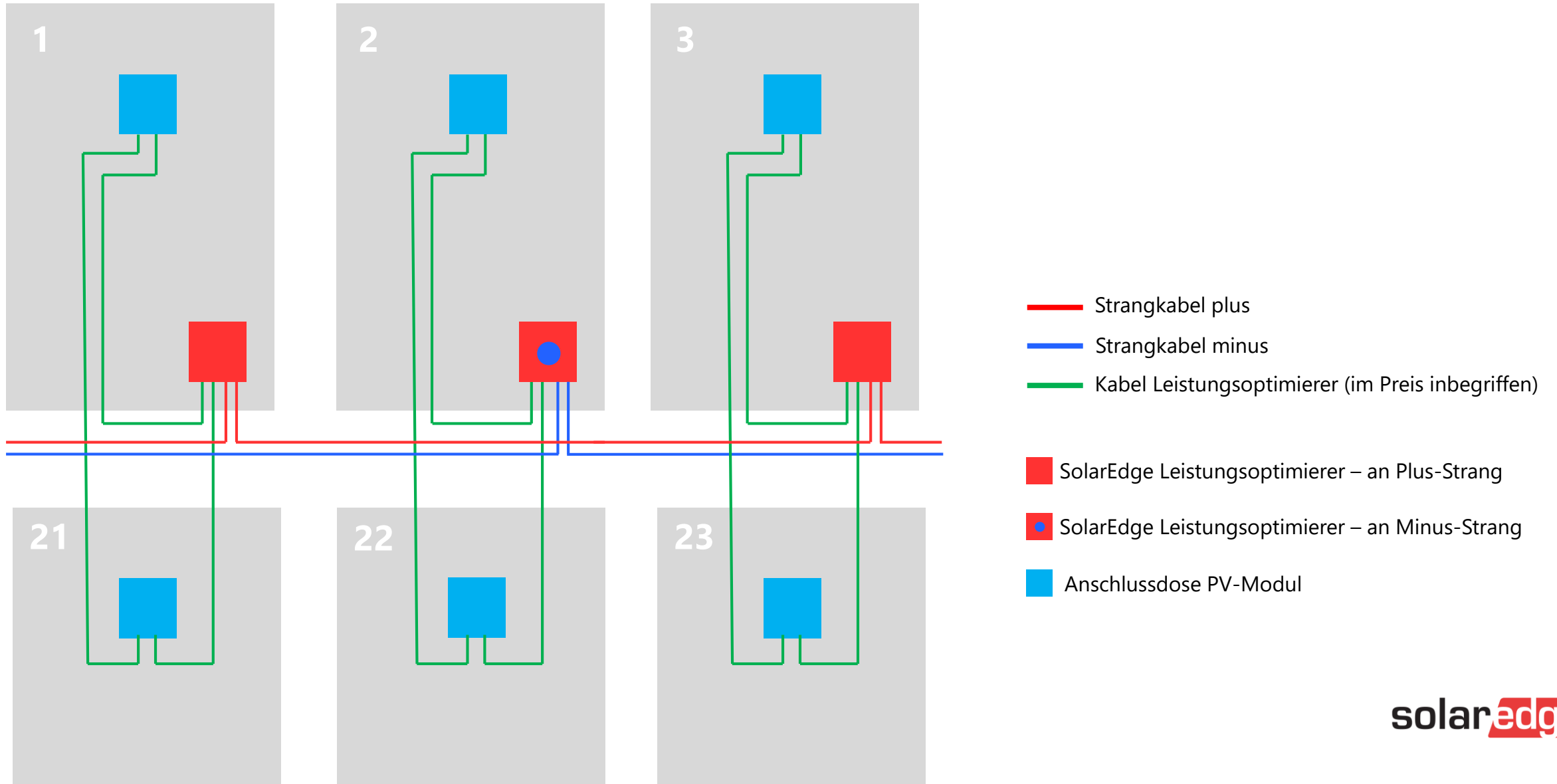
■ SolarEdge Leistungsoptimierer – an Minus-Strang

■ Anschlussdose PV-Modul

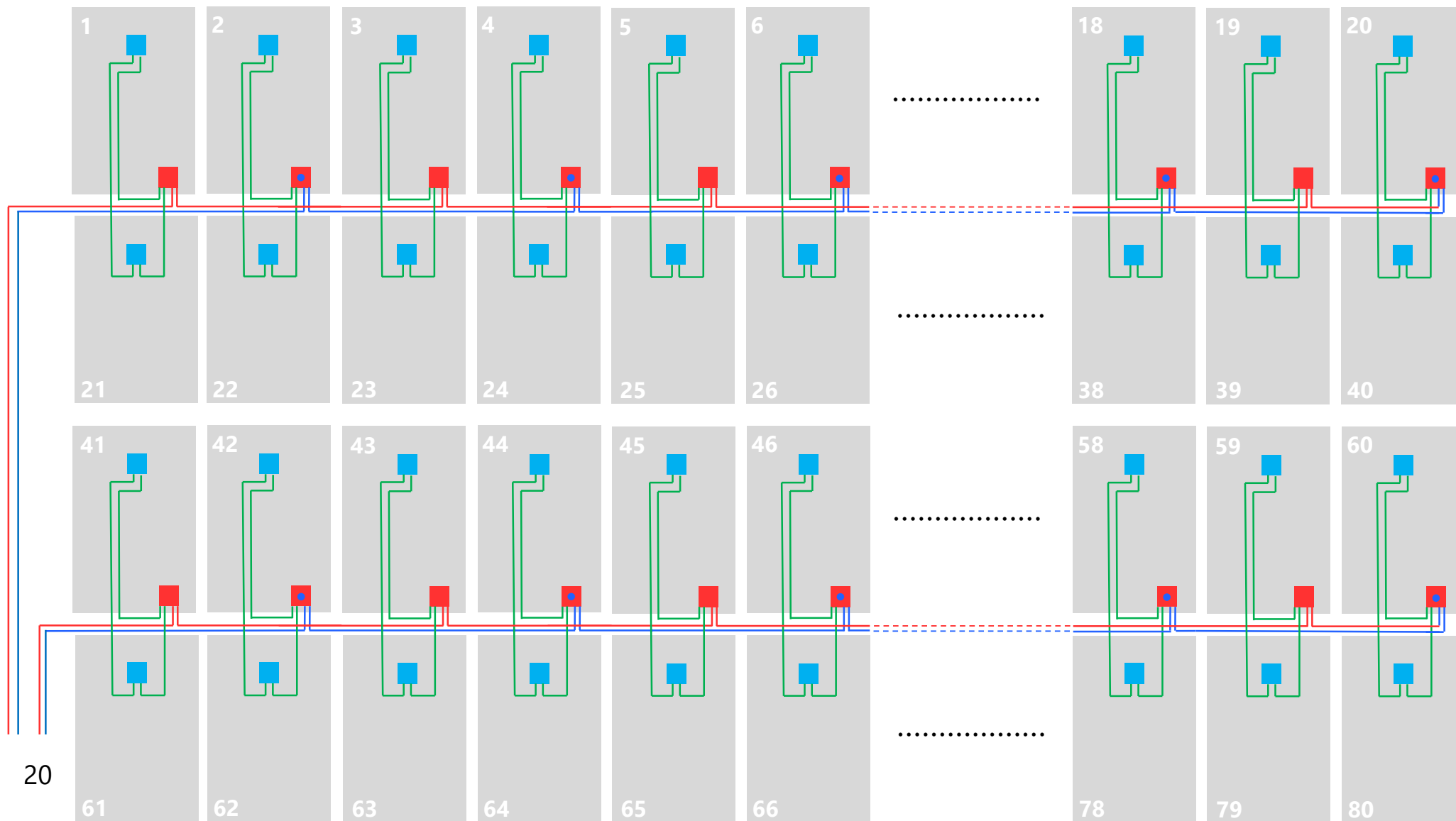
Effiziente Verkabelung - horizontale Installation



Intelligente Modulkabelung – vertikal SEDG




Effiziente Verkabelung – vertikale Installation SEDG



Entscheiden Sie selbst

Anlagengröße	SolarEdge System	Trad. System 1.000V	Einsparung Verkabelung
100 kWp	120 m	1.400 m	1.280 m
1 MWP	1.200m	14.000m	12.800 m
10 MWP	12.000m	140.000m	128.000 m

The image features a close-up, high-angle view of solar panels on the left side, showing the grid lines and the dark surface of the cells. A large, solid red triangle overlays the right side of the image, pointing towards the top-left corner. The text is positioned on this red background.

2. Maximale Modulanzahl pro Strang

BoS-Kostensparnis

Bis zu 60
Module
pro Strang

(bis max.
13,5kWp)

Weniger
Stränge

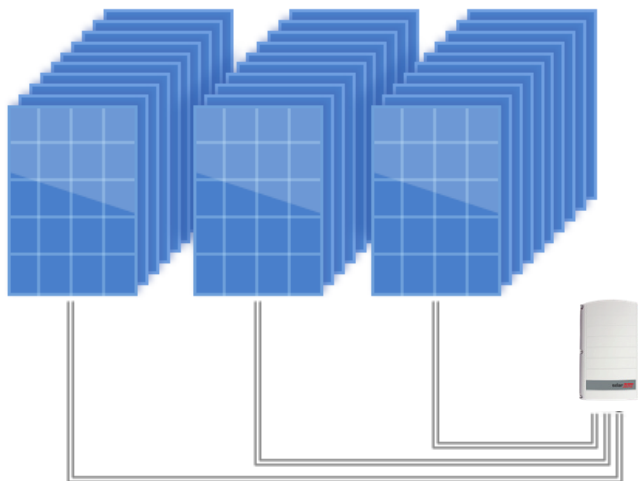
Weniger Verkabelung,
Anschlusskästen,
Sicherungen, etc.

Weniger Stecker-Crimpen

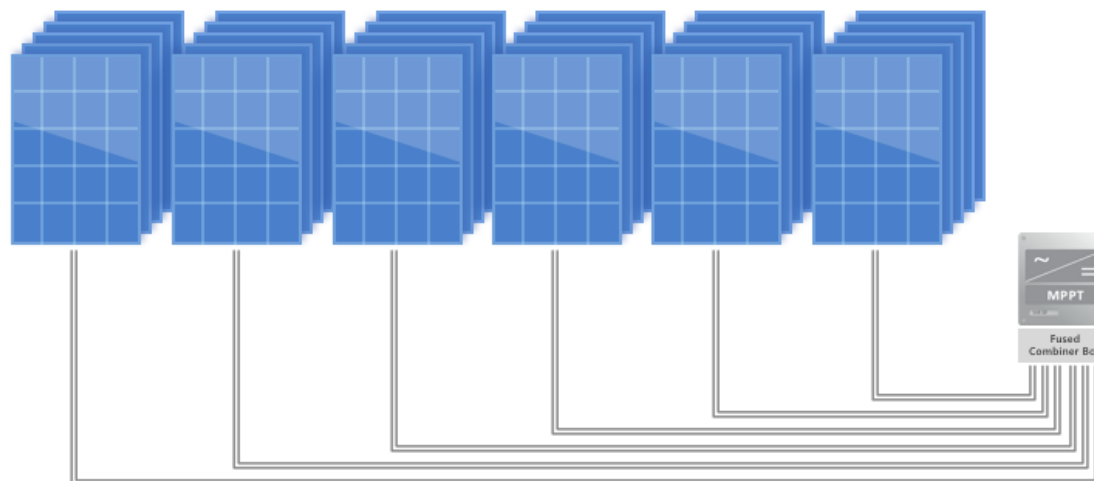
**Bis zu 50 % Reduzierung der
BoS-Kosten**

**Reduziertes Risiko von Störungen
& Bränden**

SolarEdge System



Traditioneller Wechselrichter





3. Aus DREI
mach EINS

4. Integrierter NA Schutz

Anschluss AC Relais

- Verwendung der, im Wechselrichter, verbauten Kuppelschalter
- Anschlussplan

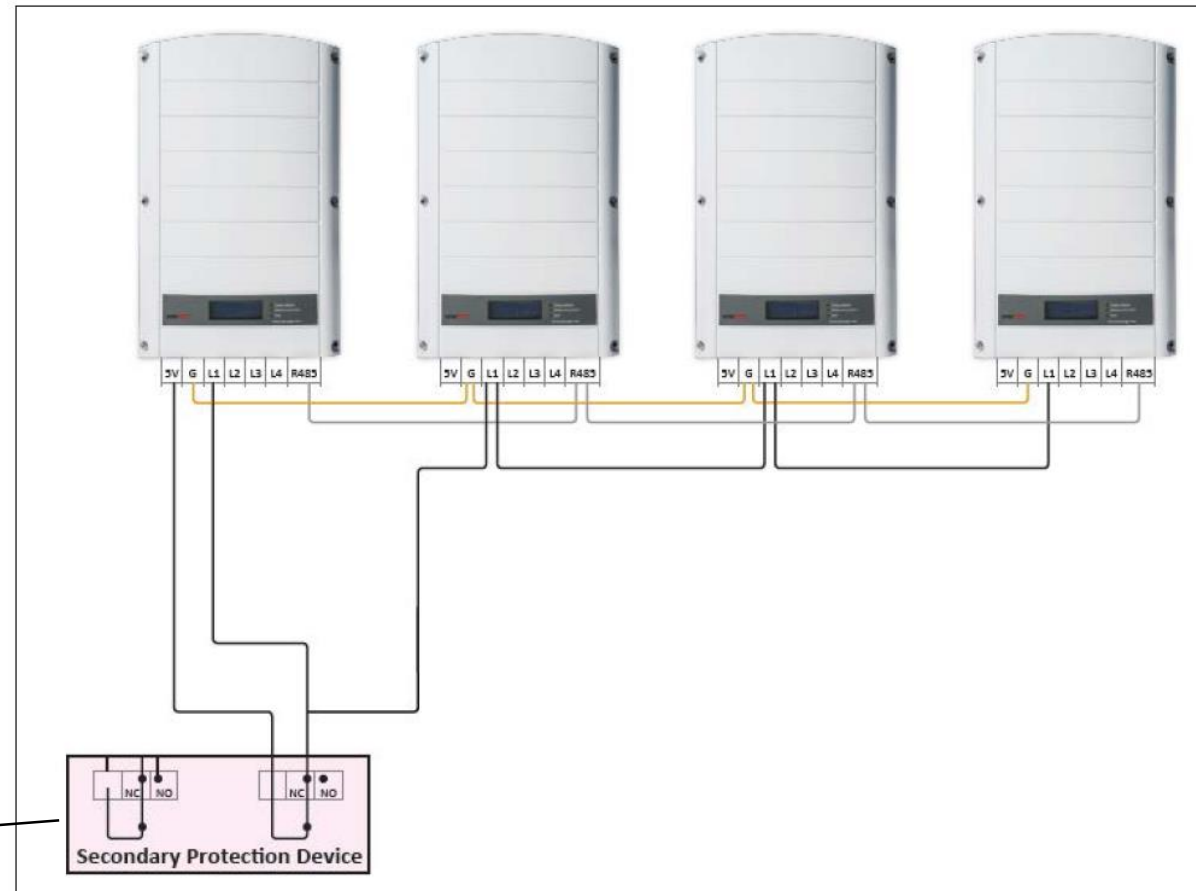
Detaillierter Anschlussplan ist in der Herstellerbeschreibung vorhanden

Beispiel: Bender, NA Schutz VDM460



System behavior:

- When L1=1, the inverter relays are closed
- When L1=0, the inverter relays automatically open. They remain open until L1=1.



5. Sicherheit geht vor

Sichere Installation und Wartung

- Monitoring aus der Ferne statt Diagnosearbeiten in gefährlicher Höhe
- SafeDC™ – keine hohe UDC während Installation und Wartung
 - Leistungsoptimierer und DC-Kabel schalten sich automatisch aus, wenn Wechselrichter aus oder nicht verbunden sind
- SolarEdge Wechselrichter sind konform den Anforderungen der Norm UL1699B zur Lichtbogenerkennung; konzipiert, um Auswirkungen definierter Lichtbogenfehler zu minimieren und das Brandrisiko zu minimieren



SolarEdge – SafeDC™ – Die Vorteile auf einen Blick

- **Technische Konformität** zur VDE-AR-E 2100-712, OVE-Richtlinie R11-1 & IEC 60947
- **Keine Zusatzkosten** durch
 - Feuerwehrtrennschalter
 - Brandschutzkanäle
 - Bauliche Veränderungen am Gebäude
- **Vereinfachte Installation**
- SolarEdge Wechselrichter konform den Anforderungen der Norm **UL1699B** zur **Lichtbogenerkennung**
 - Konzipiert, um Auswirkungen definierter Lichtbogenfehler zu minimieren und das Brandrisiko zu minimieren



PV ACHTUNG SOLARANLAGE

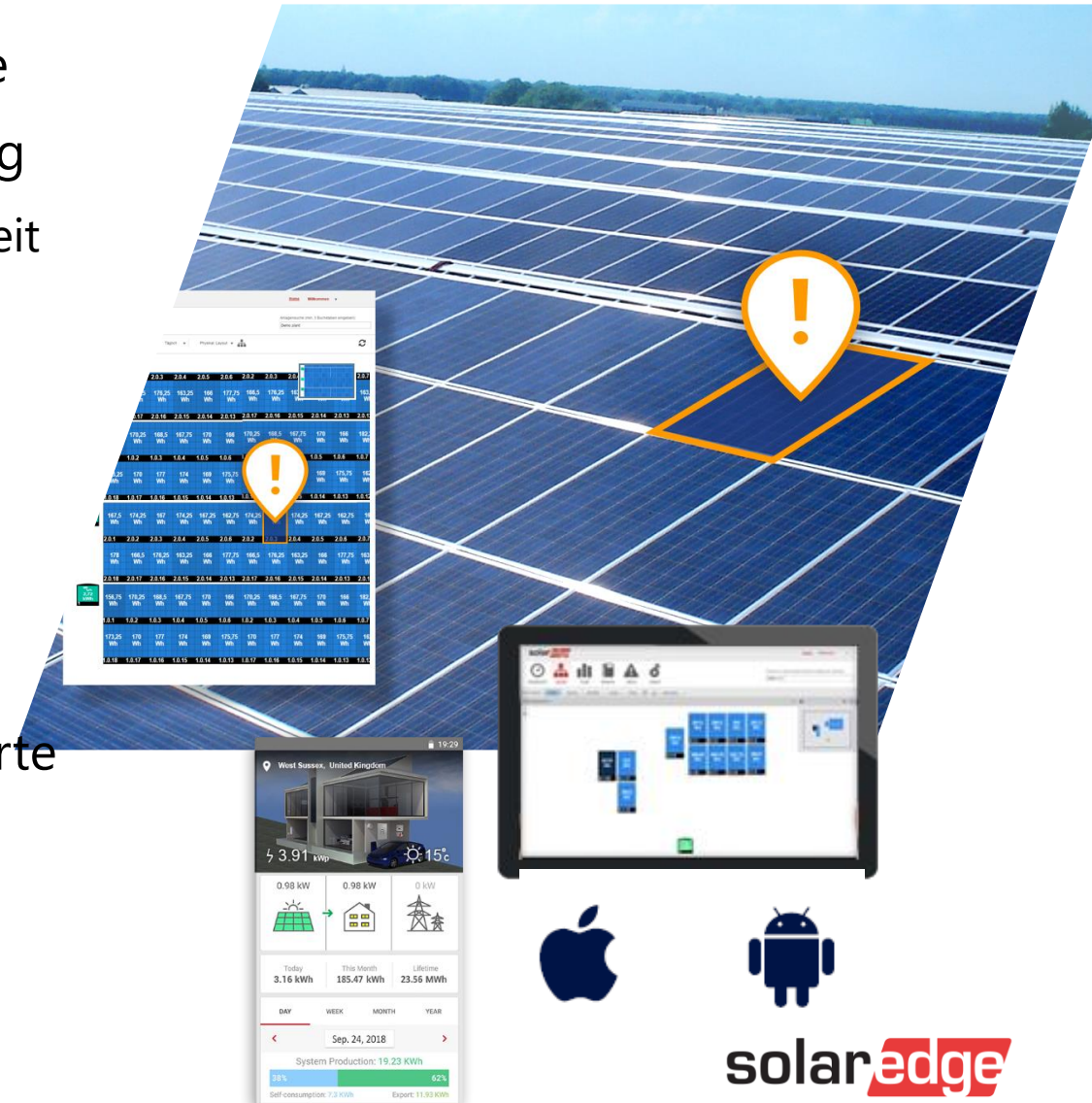
Die Anwendungsregel VDE-AR-E 2100-712 oder die OVE-Richtlinie R11-1 entspricht dem Stand der Technik.
Alle PV-Anlagen müssen diesem Stand entsprechen!



Weitere Vorteile

Geringere O&M Kosten

- Monitoring auf Modulebene ist kostenlos für 25 Jahre
- Gezielte Fehlermeldungen für eine schnellere Wartung
 - Kostenersparnis bei Anfahrts- und Vor-Ort-Diagnosezeit
 - Kostenersparnis für Gerüstkosten
 - E-Mail-Benachrichtigungen; durch vom Installateur definierte Grenzwerte
 - Installateure legen den Grad der Transparenz für ihre Kunden selbst fest
- Verwaltung des Anlagenbetriebs Überwachung aller installierten PV-Anlagen über eine einzige, webbasierte Schnittstelle
- Erhöhte Betriebszeiten



Robust für raue Umgebungen

- Großer Temperaturbereich (-40°C bis +60°C*)
- Feuchtigkeitsbeständig – Betrieb auch bei einer Luftfeuchtigkeit bis zu 95 % (nicht kondensierend) möglich
- Salzwasserbeständig
 - Wechselrichter können 50m von der Meeresküste oder einer anderen salzhaltigen Umgebung entfernt installiert werden, solange keine direkten Salzwasserspritzer vorkommen
- Staubgeschützt und wasserdicht
 - Wechselrichter mit Schutzart IP65
- Ammoniakbeständig
 - auf Widerstandsfähigkeit in ammoniakhaltigen Umgebungen getestet, z. B. landwirtschaftlich genutzte Flächen



Einzigartige Garantiezeiten



25
JAHRE
GARANTIE

Leistungsoptimierer



12-20
JAHRE
GARANTIE

Wechselrichter



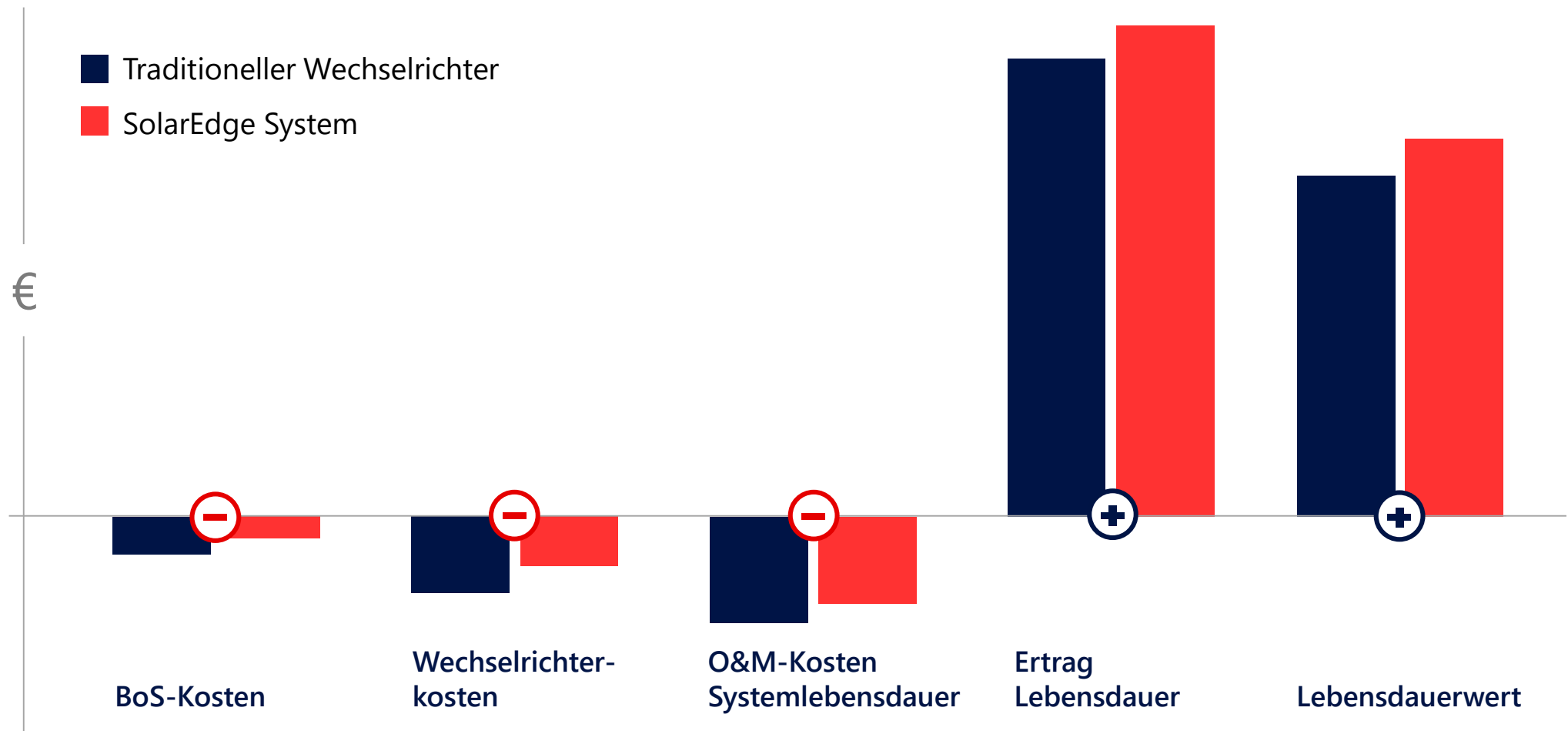
25
JAHRE
KOSTENFREI

Monitoring-Plattform

Sicher eine
gute Investition

PV-Lebensdauerwert

Die geringfügig höheren Kosten des SolarEdge Systems werden von der Vielzahl an Vorteilen aufgewogen



Beispiel
dient nur der
Veranschaulichung



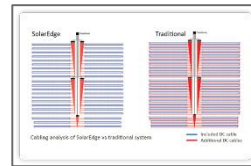
Wir machen das.

Umfassendes Servicepaket

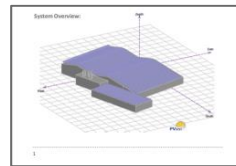
- SolarEdge unterstützt Sie während des gesamten Lebenszyklus Ihres PV-Projekts
- Wir bieten die Tools und Dienstleistungen, die Ihnen helfen, Ihr Geschäft mit uns auszubauen



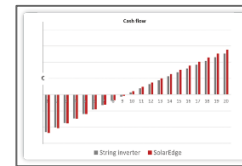
Projektdesign & Pre-Sale



Optimierung des Anlagendesigns



Simulationen & Vergleichsanalysen



LCOE und ROI Analyse



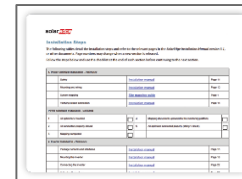
Projektrealisierung



Überprüfung der Anlagenleistung



Installationsschulungen



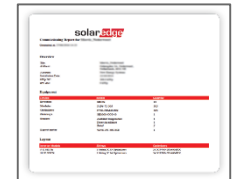
Checkliste der Installation



Vor-Ort Unterstützung



Handhabung aus der Ferne



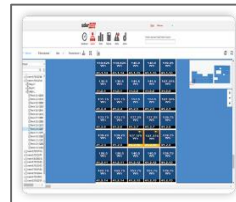
Autom. Inbetriebnahmereports



Betrieb & Wartung



Anlagenverwaltung



Autom. Warnmeldungen



Standort Vergleiche



Fehlererkennung



Werkzeuge zur Fehlerbehebung

Parameter	Current Value	Unit
Parameter 1	10.147.788.78	006
Parameter 2	10.147.743.48	317
Parameter 3	10.147.643.43	318
Parameter 4	10.147.781.48	003
Parameter 5	10.147.688.81	000
Parameter 6	10.147.779.34	034
Parameter 7	10.147.684.14	000
Parameter 8	10.147.781.12	023
Parameter 9	10.147.643.48	014

Automatisierte Reports



Dachflächenprojekt 200 kWp

Dachflächenprojekt 200 kWp



Anlagenlayout - Traditionelles Wechselrichterkonzept

 = WR (3 x Traditioneller Wechselrichter 66 kVA, inkl SPD Typ II)

 = AC-GAK (inkl. ÜSS und Sicherungen)

 = AC-Kabeltrasse

 = Netzübergabepunkt

Gesamtübersicht:

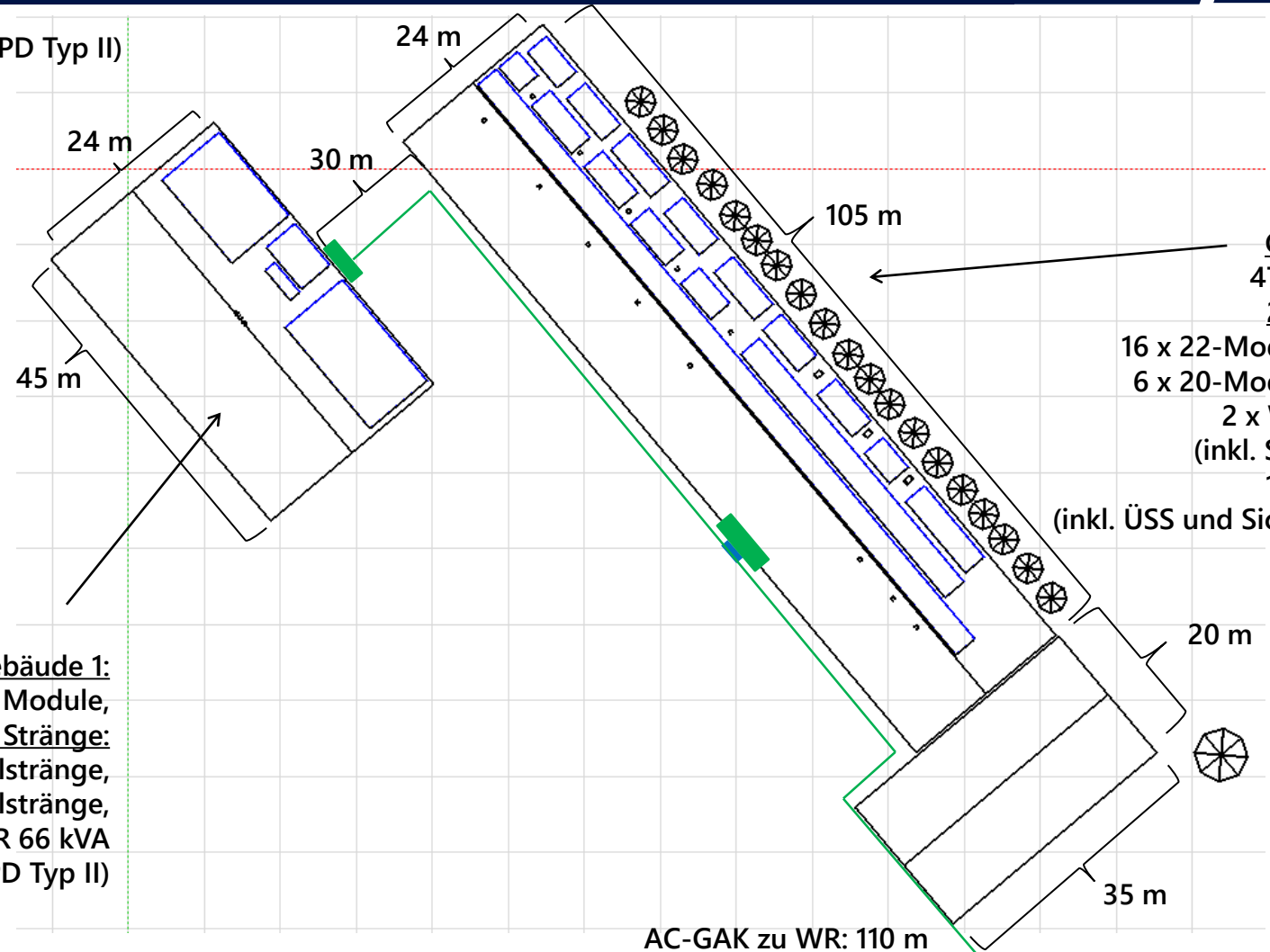
3 x 66 kVA Strangwechselrichter
(inkl. SPD Typ II),
684 Module, 32 Stränge,
1 x AC-GAK (inkl. ÜSS und Sicherungen),

Gebäude 1:

212 Module,
10 Stränge:
6 x 22-Modulstränge,
4 x 20-Modulstränge,
1 x WR 66 kVA
(inkl. SPD Typ II)

Gebäude 2:

472 Module,
22 Stränge:
16 x 22-Modulstränge,
6 x 20-Modulstränge,
2 x WR 66 kVA
(inkl. SPD Typ II),
1 x AC-GAK
(inkl. ÜSS und Sicherungen)



AC-GAK zu WR: 110 m

Anlagenlayout – SolarEdge System

— = DC-Kabeltrasse

■ = DC-GAK's (3 Stränge zu 1 Kabel, inkl. SPD Typ I + II)

■ = DC-GAK's (inkl. SPD Typ I + II), vor dem WR

■ = WR (2 x SE82.8K)

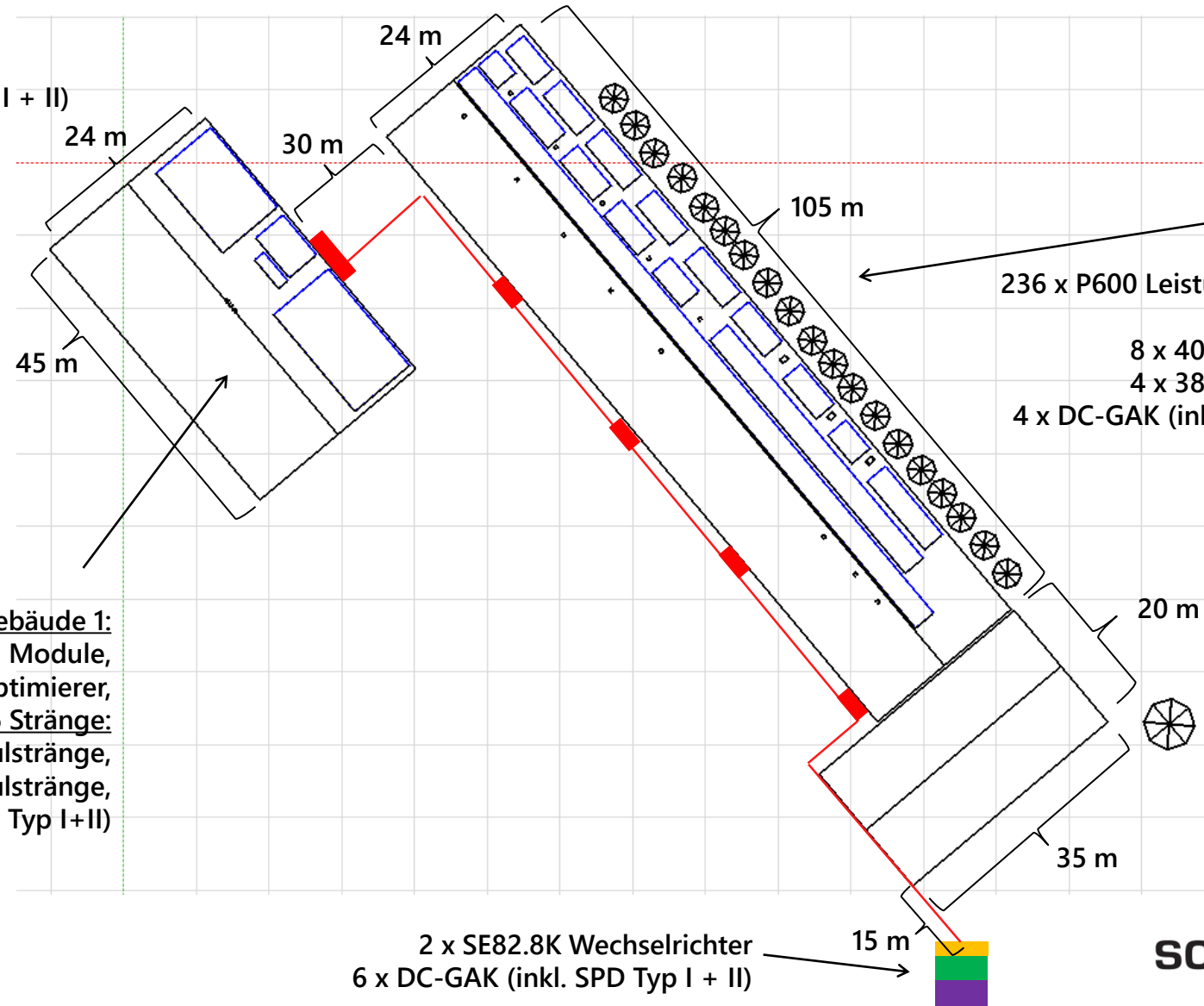
■ = Netzübergabepunkt

Gesamtübersicht:

2 x SE82.8K Wechselrichter
 12 x DC-GAK's (inkl. SPD Typ I + II)
 684 Module, 18 Stränge
 342 x P600 Leistungsoptimierer

Gebäude 1:

212 Module,
 106 x P600 Leistungsoptimierer,
6 Stränge:
 4 x 36-Modulstränge,
 2 x 34-Modulstränge,
 2 x DC-GAK (inkl. SPD Typ I+II)



Gebäude 2:
 472 Module,
 236 x P600 Leistungsoptimierer,
12 Stränge:
 8 x 40-Modulstränge,
 4 x 38-Modulstränge,
 4 x DC-GAK (inkl. SPD Typ I+II)

2 x SE82.8K Wechselrichter
 6 x DC-GAK (inkl. SPD Typ I + II)

Anlagenauslegung

■ Für dieses Projekt wurden die folgenden zwei Wechselrichter in Betracht gezogen:

■ **Traditionelles Wechselrichtersystem**

■ 3 x Wechselrichter 66kVA

■ 684 x Modul Hanwha Q.Plus BFR-G4.1 285W = 194,94 kW DC

■ **SolarEdge**

■ 2 x SE82.8K Wechselrichter

■ 342 x P600 Leistungsoptimierer

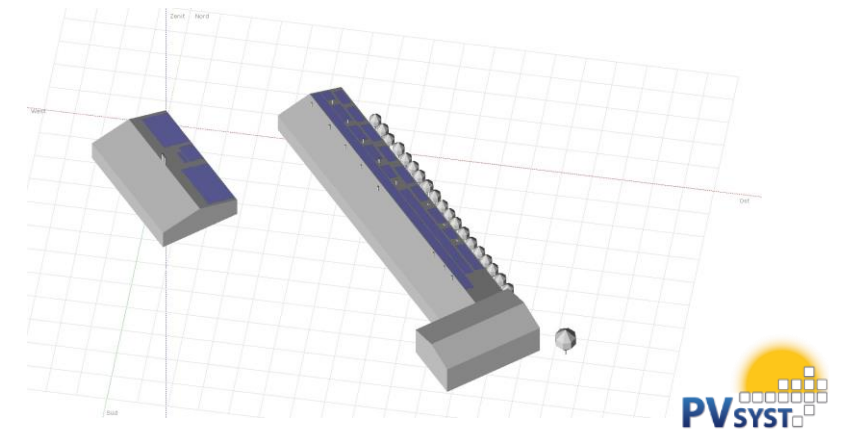
■ 684 x Modul Hanwha Q.Plus BFR-G4.1 285W = 194,94 kW DC

■ Das vorliegende Dokument zeigt die Einsparungen bei Installation und Wartungskosten über die gesamte Anlagennutzungsdauer mit SolarEdge gegenüber einem traditionellen Strangsystem

■ Zusätzlich zeigt eine Analyse mit PVsyst den zusätzlichen Energieertrag mit SolarEdge gegenüber einer traditionellen Anlage im ersten Jahr sowie den gesamten Mehrertrag über die gesamte Anlagenlebensdauer

Ertragsvorteil

		Traditioneller Wechselrichter	SolarEdge	Mehrertrag Jahr 1	Mehrertrag Jahr 20	Mehrertrag über 20 Jahre
PVsyst Ertragsprognose	Ertrag pro Jahr	169,3 MWh/y	172,1 MWh/y	1,7%	4,0%	2,8%
	Performance Ratio PR	85,73%	87,14%			
	Verschattungsverluste	0,5%	0,3%			
Auslegung PVsyst	Wechselrichter	3	2			
	Stränge	32	18			
	Module pro Strang	20-22	34-40			
DC/AC Verhältnis		108%	117%			
Cosinus φ		0,95	0,95			



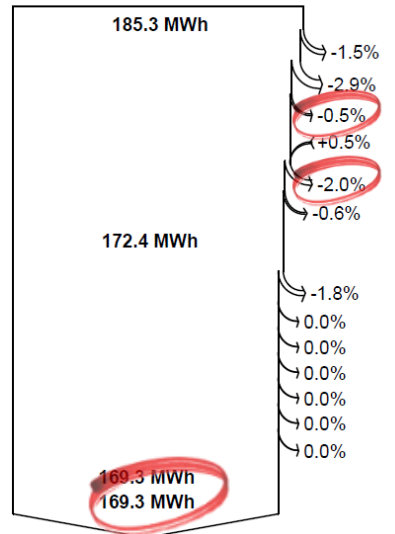
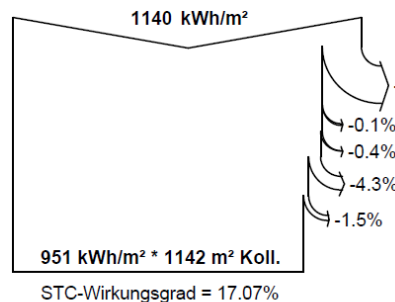
Haftungsausschluss: Diese Präsentation enthält Schätzwerte verschiedener Parameter der angenommenen Solaranlage, darunter die jährliche Wechselstromerzeugung, den Wirkungsgrad und die Verschattungsverluste anhand mit PVsyst erstellter Computersimulationen für Anlagen mit unseren Komponenten und solchen der Konkurrenz. Zwar ist uns kein Grund bekannt, warum diese Schätzungen und Vergleiche in wichtigen Punkten unzutreffend oder irreführend sein könnten, dennoch sind sie per se als nicht gesichert zu betrachten, und die prognostizierten Ergebnisse können nicht garantiert werden. Die tatsächlichen Ergebnisse sind abhängig von mehreren Faktoren, wie die konkreten Bedingungen vor Ort, die Qualität der Installation und andere Abweichungen von den Annahmen, welche den Schätzungen zugrunde liegen. Trotz aller Sorgfalt übernimmt SolarEdge keinerlei Haftung für die Genauigkeit, Vollständigkeit und Zuverlässigkeit der aufgeführten Schätzungen und Vergleiche. INSBESONDERE WIRD JEDE HAFTUNG SEITENS SOLAREEDGE AUSGESCHLOSSEN BEZÜGLICH SCHADENSERSATZ FÜR UNMITTELBARE, MITTELBARE, KONKRETE UND BEILÄUFIG ENTSTANDENE SCHÄDEN BZW. VERLUSTE, DIE DURCH EIN VERLASSEN AUF DIE HIER VORGESTELLTEN SCHÄTZUNGEN UND VERGLEICHE ENTSTEHEN.

PVsyst Bericht

Traditioneller Wechselrichter

Gewonnene Energie
Performance Ratio PR

169,3 MWh/Jahr
85,73%



Horizontale Globalstrahlung

-11.2% Globaleinstrahlung auf Kollektorfläche

-0.1% Global incident below threshold
-0.4% Nahverschattungen: Einstrahlungsverlust
-4.3% IAM-Faktor für Globalstr.
-1.5% Verschmutzungs-Verlustfaktor

Effektive Feldeinstrahlung
PV-Umwandlung

185.3 MWh
-1.5% PV-Feld-Nennenergie (bei STC)
-2.9% PV-Verluste aufgrund Strahlungsstärke
-0.5% PV-Verluste aufgrund Temperatur
+0.5% Verschattung: Elektrischer Verlust detaillierte Modulberechnung
-2.0% Modultoleranz-Abzug

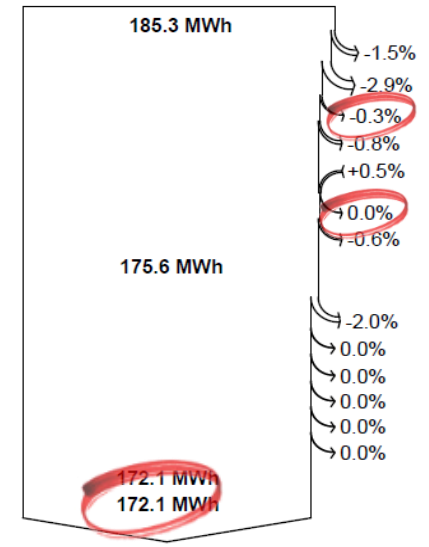
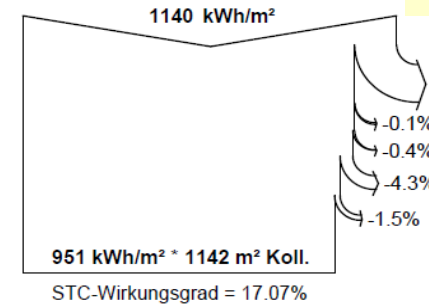
172.4 MWh
-0.6% Missverhältnis
Kabelverluste
Theor. PV-Feld-Energie im MPP

-1.8% Wechselrichterverluste im Betrieb (Wirkungsgr.)
0.0% Wechselrichterverluste durch Lastüberschreitung
0.0% Inverter Loss due to max. input current
0.0% Wechselrichterverluste durch Spannungsüberschreitungen
0.0% Wechselrichterverluste durch Leistungsschwelle
0.0% Wechselrichterverluste durch Spannungsschwelle
0.0% Nachtverbrauch
169.3 MWh
169.3 MWh
Verfügbare Energie am Wechselrichterausgang
Eingespeiste Wirkenergie

SolarEdge

Gewonnene Energie
Performance Ratio PR

172,1 MWh/Jahr
87,14%



Horizontale Globalstrahlung

-11.2% Globaleinstrahlung auf Kollektorfläche

-0.1% Global incident below threshold
-0.4% Nahverschattungen: Einstrahlungsverlust
-4.3% IAM-Faktor für Globalstr.
-1.5% Verschmutzungs-Verlustfaktor

Effektive Feldeinstrahlung
PV-Umwandlung

185.3 MWh
-1.5% PV-Feld-Nennenergie (bei STC)
-2.9% PV-Verluste aufgrund Strahlungsstärke
-0.3% PV-Verluste aufgrund Temperatur
-0.8% Verschattung: Elektrischer Verlust detaillierte Modulberechnung
+0.5% Optimizer efficiency loss
-0.6% Modultoleranz-Abzug

175.6 MWh
-0.6% Missverhältnis
Kabelverluste
Theor. PV-Feld-Energie im MPP

-2.0% Wechselrichterverluste im Betrieb (Wirkungsgr.)
0.0% Wechselrichterverluste durch Lastüberschreitung
0.0% Inverter Loss due to max. input current
0.0% Wechselrichterverluste durch Spannungsüberschreitungen
0.0% Wechselrichterverluste durch Leistungsschwelle
0.0% Wechselrichterverluste durch Spannungsschwelle
172.1 MWh
172.1 MWh
Verfügbare Energie am Wechselrichterausgang
Eingespeiste Wirkenergie

BOS Kostenvergleich

Standard Traditionelles Wechselrichterkonzept vs. SolarEdge

	Traditionelles Wechselrichterkonzept 3x66kVA	SolarEdge System 2xSE82.8k
--- Auf dem Dach ---		
Anzahl der Stränge	32	18
Module pro Strang	20-22	34-36-38-40
DC-Kabel (Strang) – WR / DC-Kabel (Strang) – DC-GAK	9173 m (6mm ²) [Cu]	2670 m (6mm ²) [Cu]
DC-GAK (inkl. SPD Typ I+II)	-	6
DC-Kabel DC-GAK – DC-GAK	-	600 (10mm ²) [Cu] / 480m (25mm ²) [AL]
--- Vor dem WR ---		
DC-GAK's (inkl. SPD Typ I + II)	-	6
Metallkabeltrasse mit Deckel	-	160 m
--- Nach dem WR ---		
Metallkabeltrasse mit Deckel	150 m	-
AC-Kabel WR - Netzübergabepunkt	110 m (240mm ²) [AL] ; 110 m (120mm ²) [AL], 80 m (70mm ²) [AL], 12 m (35mm ²) [Cu]	20 m (50mm ²) [Cu]
AC-GAK inkl. SPD	1	1
NA-Schutz (Leistungshalter/Schütz)	1	-
AC-Anschlüsse	9	5

BOS Kostenvergleich

Standard Traditionelles Wechselrichterkonzept vs. SolarEdge

	Traditionelles Wechselrichterkonzept	SolarEdge System	Unterschied
Garantie	5 Jahre	12Jahre/25 Jahre	
Wechselrichterkosten	9.150 €	8.154 €	- 996 €
Optimierer	-	12.763 €	+12.763 €
DC-Verkabelung (incl. Kabelkanal, inkl. Arbeit)	10.434 €	8.506 €	- 1.925 €
DC-GAK's (inkl. SPD Typ I + II)	-	1.860 €	+1.860 €
AC-Verkabelung (incl. Metallkabeltrasse, inkl. Arbeit)	9.793 €	1.079 €	- 8.714 €
NA-Schutz	3.400 €	410 €	- 2.990 €
AC-GAK's(inkl. SPD) / AC-Anschluss (inkl. Arbeit)	2.390 €	1.250 €	- 1.140 €
		Differenz BoS	- 1.142 €

Positives Vorzeichen (+): Ersparnis mit Traditionellem Wechselrichterkonzept

Negatives Vorzeichen (-): Ersparnis mit SolarEdge

Quelle KFE

BOS Kostenvergleich










Standard Traditionelles Wechselrichterkonzept - SolarEdge

	Traditionelles Wechselrichterkonzept	SolarEdge System
Garantie	5 Jahre	12 Jahre/25 Jahre
Wechselrichtersystemkosten	0,046 €/Wp	0,105 €/Wp
DC Seite	0,052 €/Wp	0,052 €/Wp
AC-Seite	0,078 €/Wp	0,014 €/Wp
AC-DC zusammen	26.017 €	13.104 €
Wechselrichter komplett angeschlossen	0,176 €/Wp	0,170 €/Wp

Der Einkaufspreis des Wechselrichter ist nicht maßgeblich, sondern der angeschlossene Systempreis. Mit SolarEdge ist ein geringerer Aufwand und vereinfachte Handhabung im praktischen Bau der Anlage mit mehr Sicherheit und Einhaltung der Normen, zugleich baut man mit weniger Verlusten und kann einfacher die Performance Ratio halten.

SolarEdge Ihr Projektpartner

Für dies Interessiert sich Ihr Kunde oder Investor Standard Traditionelles Wechselrichterkonzept

	Traditionelles Wechselrichterkonzept	SolarEdge System
Garantie	5 Jahre	12 Jahre/25 Jahre 
Mehrertrag in % auf 20 Jahre (0,08ct/kWh)	-	+ 7.236 € 
O&M Kosten auf 20 Jahre	-	30 % geringer 
Monitoring auf Modulebene	X	Standard 
Lichtbogenerkennung	X	SolarEdge AFCI Standard 
Schutzkleinspannung DC-Seite	X	SolarEdge SafeDC Standard 
Modulmismatcherkennung	X	Standard
		+ 7.236 €
		Mehrertrag durch SolarEdge
		  

Mit dem SolarEdge System erreichen trotz geringerer Systemkosten und mehr Sicherheit einen Zusatzgewinn durch Mehrertrag!

BOS Kostenvergleich

Standard SolarEdge Konzept – erweitertes Traditionelles Wechselrichterkonzept

	Traditionelles Wechselrichterkonzept	SolarEdge System	Unterschied
Garantie	10 Jahre	12Jahre/25 Jahre	
Wechselrichterkosten	9.150 €	8.154 €	- 996 €
Optimierer	-	12.763 €	+12.763 €
DC-Verkabelung (incl. Kabelkanal, inkl. Arbeit)	10.434 €	8.506 €	- 1.925 €
DC-GAK's (inkl. SPD Typ I + II)	-	1.860 €	+1.860 €
AC-Verkabelung (incl. Metallkabeltrasse, inkl. Arbeit)	9.793 €	1.079 €	- 8.714 €
NA-Schutz	3.400 €	410 €	- 2.990 €
AC-GAK's(inkl. SPD) / AC-Anschluss (inkl. Arbeit)	2.390 €	1.250 €	- 1.140 €
Lichtbogenerkennung	4.160 €	SolarEdge AFCI	- 4.160 €
Garantieverlängerung auf 10 Jahre	2.070 €	-	- 2.070 €
		Differenz BoS	- 7.372 €

Positives Vorzeichen (+): Ersparnis mit Traditionellem Wechselrichterkonzept

Negatives Vorzeichen (-): Ersparnis mit SolarEdge

Quelle KFE

BOS Kostenvergleich







Standard SolarEdge Konzept – erweitertes Traditionelles Wechselrichterkonzept

	Traditionelles Wechselrichterkonzept	SolarEdge System
Garantie	10 Jahre	12 Jahre/25 Jahre
Wechselrichtersystemkosten	0,056 €/Wp	0,105 €/Wp
DC Seite	0,073 €/Wp	0,052 €/Wp
AC-Seite	0,078 €/Wp	0,014 €/Wp
AC-DC zusammen	30.177 €	13.104 €
Wechselrichter komplett angeschlossen	0,227 €/Wp	0,170 €/Wp

Der Einkaufspreis des Wechselrichter ist nicht maßgeblich, sondern der angeschlossene Systempreis. Mit SolarEdge ist ein geringerer Aufwand und vereinfachte Handhabung im praktischen Bau der Anlage mit mehr Sicherheit und Einhaltung der Normen, zugleich baut man mit weniger Verlusten und kann einfacher die Performance Ratio halten.

SolarEdge Ihr Projektpartner

Für dies Interessiert sich Ihr Kunde oder Investor Standard SolarEdge System

	Traditionelles Wechselrichterkonzept	SolarEdge System
Garantie	10 Jahre	12 Jahre/25 Jahre
Garantieverlängerung auf 10 Jahre	2.070 €	Standard 
Mehrertrag SolarEdge auf 20 Jahre (0,08ct/kWh)	-	+ 7.236 € 
O&M Kosten auf 20 Jahre	-	30% geringer 
Monitoring auf Modulebene	X	Standard 
Lichtbogenerkennung	4.160 €	SolarEdge AFCI Standard 
Schutzkleinspannung DC-Seite	X	SolarEdge SafeDC Standard 
Modulmismatcherkennung	X	Standard
	6.230 €	+7.236 €
	Zusatzkosten um den SolarEdge Standard soweit möglich zu erreichen	Mehrertrag mit SolarEdge Ohne Zusatzkosten

Sie verlieren hier 13.466 € gegenüber Ihrem Invest!

Mit dem SolarEdge System erreichen trotz geringerer Systemkosten und mehr Sicherheit einen Zusatzgewinn durch Mehrertrag!



Zögern Sie nicht - fordern Sie uns!

Patrick Berendes

+49 151 5393 8642

Patrick.Berendes@solaredge.com

Jan Strecker

+49 172 586 4083

Jan.Strecker@solaredge.com

Christian Huber

+49 157 8760 6407

Christian.Huber@solaredge.com



Armin Sobirey

+49 175 683 0050

Armin.Sobirey@solaredge.com

Jörg Ebers

+49 170 906 9005

Joerg.Ebers@solaredge.com

Bernd Machalett

+49 171 912 3180

Bernd.Machalett@solaredge.com

Thank You!

Cautionary Note Regarding Market Data & Industry Forecasts

This power point presentation contains market data and industry forecasts from certain third-party sources. This information is based on industry surveys and the preparer's expertise in the industry and there can be no assurance that any such market data is accurate or that any such industry forecasts will be achieved. Although we have not independently verified the accuracy of such market data and industry forecasts, we believe that the market data is reliable and that the industry forecasts are reasonable.

Version #: V.1.0

Revision # month/year/language

solar**edge**