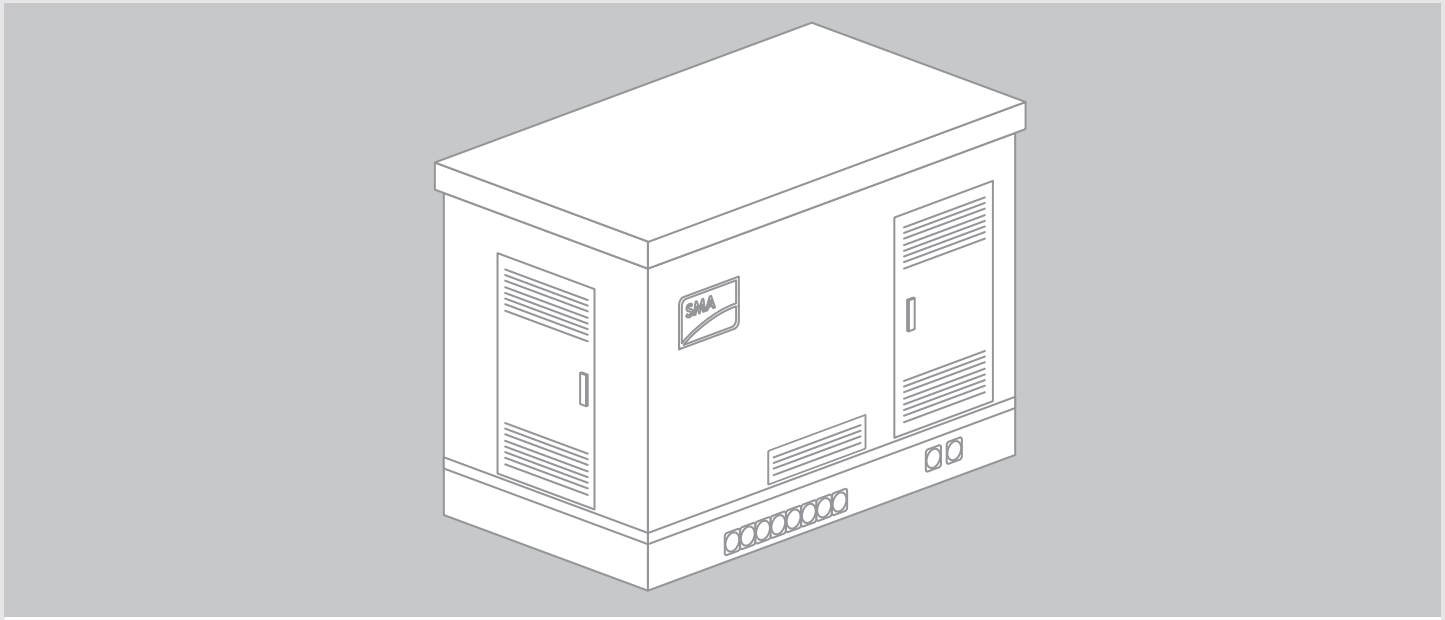
Aufstellbedingungen

für die unterschiedlichen Stationskonzepte der

SUNNY CENTRAL 500MV/630MV/800MV/1000MV/1250MV/1600MV



Inhalt

Diese Aufstellbedingungen unterstützen Sie bei der Planung von PV-Anlagen mit Sunny Central MV-20. Ausgestattet mit Zentral-Wechselrichtern der HE-20- oder CP-Baureihe für Innenaufstellung und einem Mittelspannungstransformator speist der Sunny Central MV-20 direkt in das Mittelspannungsnetz ein.

Dieses Dokument beschreibt die Abmessungen, Mindestabstände und Kabeldurchführungen sowie die Transportbedingungen, die Sie für ein reibungsloses Aufstellen der Station beachten müssen. Dieses Dokument gilt für Sunny Central 500MV/630MV/800MV/1000MV/1250MV/1600MV.

Die Ausführungen der Station sind länderspezifisch und können von den Abbildungen abweichen.

1 Abmessungen

1.1 Außenmaße

Die Außenmaße der länderspezifischen Ausführungen der Station sind unterschiedlich und in der folgenden Tabelle dargestellt. Die Abbildungen der Grundrisse finden Sie im Kapitel 1.2 „Grundriss" (Seite 3).

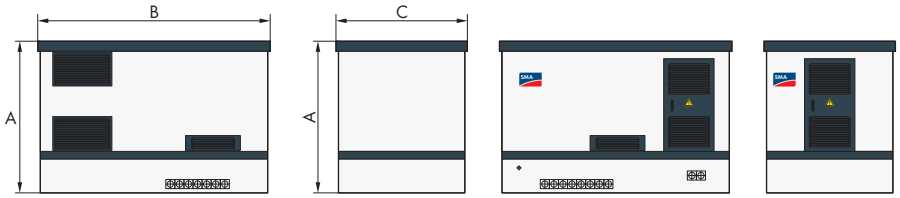


Abbildung 1: Abmessungen der MV-Station

Land	Sunny Central 500MV/ 630MV/800MV	Sunny Central 1000MV/ 1250MV	Sunny Central 1600MV	Mittelspannungs-schaltanlage	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Grundriss-Nr.
DE	X	–	–	–	3 600	4 660	2 660	I
	X	–	–	X	3 600	5 160	2 660	II
	–	X	X	–	3 600	5 460	3 060	III
	–	X	–	X	3 600	5 460	3 060	IV
	–	–	X	X	3 600	5 860	3 060	V

1.2 Grundriss

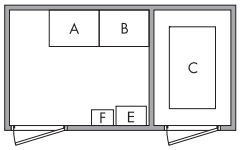
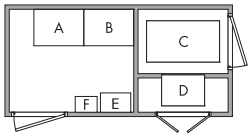
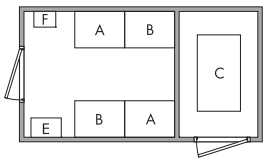
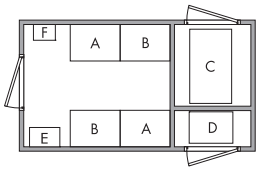
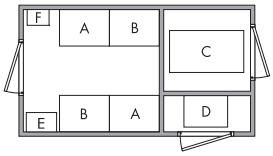
Grundriss-Nr.	Grundriss
I	
II	
III	
IV	
V	

Abbildung 2: Grundrisse der MV-Station

Position	**Bezeichnung**
A	Sunny Central, Wechselrichter-Schrank
B	Sunny Central, Anschluss-Schrank
C	Transformator
D	Mittelspannungsschaltanlage
E	Stationsunterverteilung, Eigenversorgungstransformator
F	Communit

2 Kabeldurchführung

Für die Kabel zum Anschluss an die Zentral-Wechselrichter und an die Mittelspannungsschaltanlage sind in der MV-Station Durchführungen vorgesehen. Entsprechende Einsätze für die Kabeldurchführungen müssen bauseits zur Verfügung gestellt werden.

Land	Sunny Central 500MV/ 630MV/800MV	Sunny Central 1000SC/ 1250SC	Sunny Central 1600MV	Mittelspannungs-schaltanlage	Anzahl der Kabeldurchführungen zu den Zentral-Wechselrichtern	Anzahl der Kabeldurchführungen zur Mittelspannungs-schaltanlage	Typ der Kabeldurchführungen
DE	X	–	–	X	6	2	HSI 150
	X	–	–	–	6	–	HSI 150
	–	X	X	X	8	2	HSI 150
	–	X	X	–	8	–	HSI 150

Position der Kabeldurchführungen

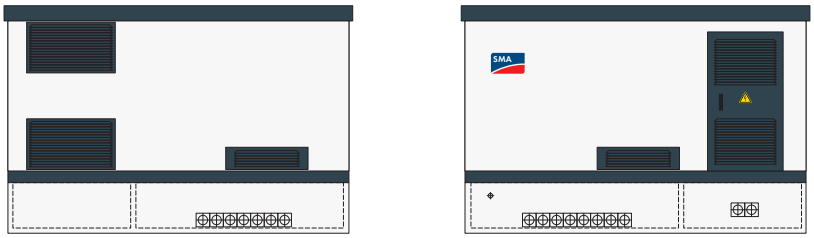


Abbildung 3: Position der Kabeldurchführungen in einer MV-Station mit Mittelspannungsschaltanlage

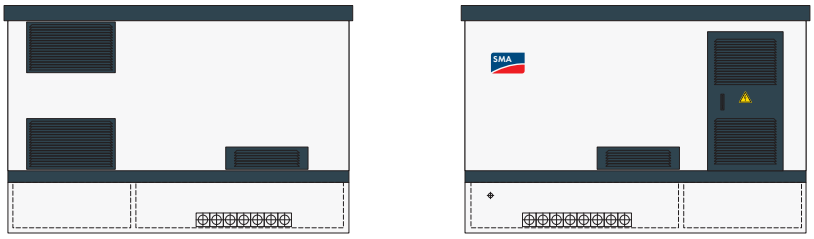


Abbildung 4: Position der Kabeldurchführungen in einer MV-Station ohne Mittelspannungsschaltanlage

3 Am Aufstellort

3.1 Aufstellort

Bei der Wahl des Aufstellortes sind regionale Vorschriften zur Geräuschemission zu berücksichtigen.

Beachten Sie bei der Aufstellung die Höhe des Grundwasserspiegels, um einen sicheren Stand der MV-Station zu gewährleisten.

3.2 Fundament und Planum

Baugrube und Fundament sind bauseits nach dem Fundamentplan herzustellen. Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Außenerdungsanlagen nach Vorgaben des Netzbetreibers beziehungsweise des Verteilernetzbetreibers sind vorhanden.
- Arbeitsbereich von mindestens 500 mm um das Fundament ist vorhanden.
- Eckpunkte der Baugrube sind mit Markierungen versehen.
- Aushub ist so platziert, dass der Lastkraftwagen beim Transport nicht behindert wird.
- Planum ist planeben abgezogen.
- Verdichtungsgrad des Planums: 98 %
- Bodenpressung: 150 kN/m^2
- Die Stationsbettung muss aus steinfreiem, nicht scharfkantigem, verdichtungsfähigem Material sein, z. B. aus Feinsplitt mit waagerecht abgezogenem Sandbett oder waagerechter Magerbetonplatte.
- Bei Anpflasterung an die Stationshülle ist eine Fuge von 30 mm einzuhalten.

Die länderspezifischen Voraussetzungen für Fundament und Planum entnehmen Sie der Tabelle im Kapitel 3.3 „Fundamentplan" (Seite 6).

3.3 Fundamentplan

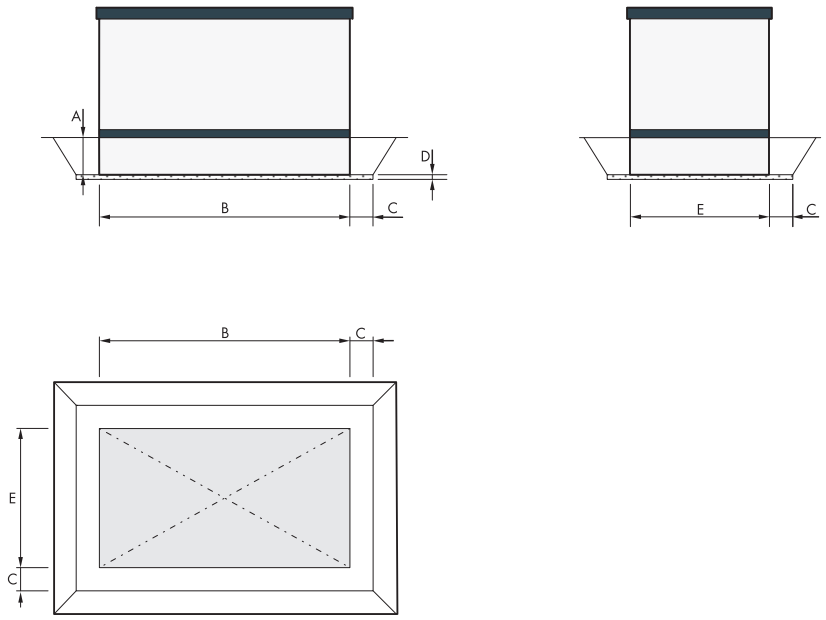


Abbildung 5: Abmessungen des Fundaments

Land	Sunny Central 500MV/ 630MV/800MV	Sunny Central 1000MV/ 1250MV	Sunny Central 1600MV	Mittelspannungs-schaltanlage	A: Eingrabtiefe des Fundaments [mm]	B: Tiefe der Station [mm]	C: umlaufender Arbeitsbereich [mm]	D: Höhe des Planums [mm]	E: Breite der Station [mm]
DE	X	–	–	–	800	4 600	500	100	2 600
	X	–	–	X	800	5 100	500	100	2 600
	–	X	X	–	800	5 400	500	100	3 000
	–	X	–	X	800	5 400	500	100	3 000
	–	–	X	X	800	5 800	500	100	3 000

3.4 Mindestabstände

5 000 mm Sicherheitsabstand zu brennbaren Gegenständen einhalten. Zusätzlich zwischen MV-Stationen und DC-Unterverteilern bzw. DC-Hauptverteilern einen Sicherheitsabstand von 10 000 mm einhalten, um die MV-Station im Fehlerfall spannungsfrei schalten zu können.

Die Mindestabstände, die dem Grundriss Ihrer MV-Station entsprechen, sind in der Tabelle dargestellt und müssen eingehalten werden. Außerdem lokale Brandschutzanforderungen zu den Mindestabständen beachten.

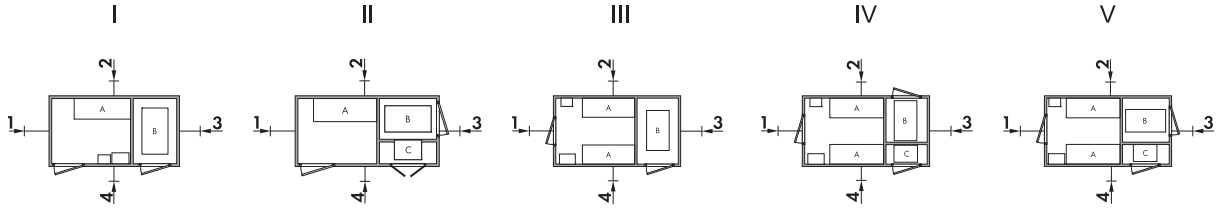


Abbildung 6: Mindestabstände der MV-Stationen in verschiedenen MV-Stationen

A Sunny Central B Transformator C Mittelspannungsschaltanlage

Land	Sunny Central 500MV/ 630MV/800MV	Sunny Central 1000MV/ 1250MV	Sunny Central 1600MV	Mittelspannungs-schaltanlage	Grundriss	Mindestabstand 1 [mm]	Mindestabstand 2 [mm]	Mindestabstand 3 [mm]	Mindestabstand 4 [mm]
DE	X	–	–	–	I	1 000	1 000	1 000	1 800
	X	–	–	X	II	1 000	1 000	1 800	1 800
	–	X	X	–	III	1 800	1 000	1 000	1 800
	–	X	–	X	IV	1 800	1 800	1 000	1 800
	–	–	X	X	V	1 800	1 000	1 800	1 800

3.5 Entwässerung

Es ist bauseitig ein Entwässerungssystem vorzusehen, um die MV-Station und die Wechselrichter vor Wassereintritt zu schützen.

4 Anlieferung

4.1 Spedition

Den Transport und das Abladen koordiniert die Spedition. Die Spedition stimmt in der Regel 3 Wochen vor dem geplanten Liefertermin den Tag der Lieferung und den Abladevorgang mit der Bauleitung ab.

4.2 Allgemeine Vorgaben

Entfernen Sie vor der Anlieferung alle Hindernisse, wie Zäune, Stromleitungen, Bäume oder Ähnliches, die eine Zufahrt des Lastkraftwagens behindern könnten.

Wenn die Umgebungsbedingungen nicht eingehalten werden können, ist ein größerer Kran notwendig. Bei einer Baustellenbegehung wird die endgültige Größe des Krans festgelegt.

Die Anlieferung und das Abladen sind im Leistungsumfang enthalten. Mehrkosten bei der Anlieferung können entstehen, wenn

- verkehrslenkende Maßnahmen wie Straßensperrungen, Polizeibegleitung oder Ähnliches notwendig sind.
- ein separater Kran mit einer größeren Reichweite benötigt wird.
- eine zusätzliche Zugmaschine bei Steigungen größer als 4 % benötigt wird.
- Baggermatten oder Ähnliches benötigt werden.

4.3 Fahrweg

Die Anlieferung erfolgt mit einem Lastkraftwagen mit Montagekran. Dabei müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Fahrweg: befestigt
- Steigung: maximal 4 %
- Breite: mindestens 3,5 m
- Bodenfreiheit: 0,25 m
- Fahrweg ist für einen Lastkraftwagen mit folgenden Eigenschaften geeignet:

Land	Gewicht, maximal		Achslast, maximal	Länge, maximal		Breite, maximal	Höhe, maximal
	LKW	Kran		LKW	Kran		
DE	65 t	70 t	12 t	25 m	15 m	3 m	5 m

4.4 Untergrund am Aufstellort

Damit der Lastkraftwagen sicher die Baugrube erreichen kann, muss der Untergrund am Aufstellort folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Trocken
- Verdichtet
- Eben
- Befestigt

4.5 Abladen

Der neben dem Lastkraftwagen aufgebaute Montagekran setzt die MV-Station in die Baugrube auf das Fundament.

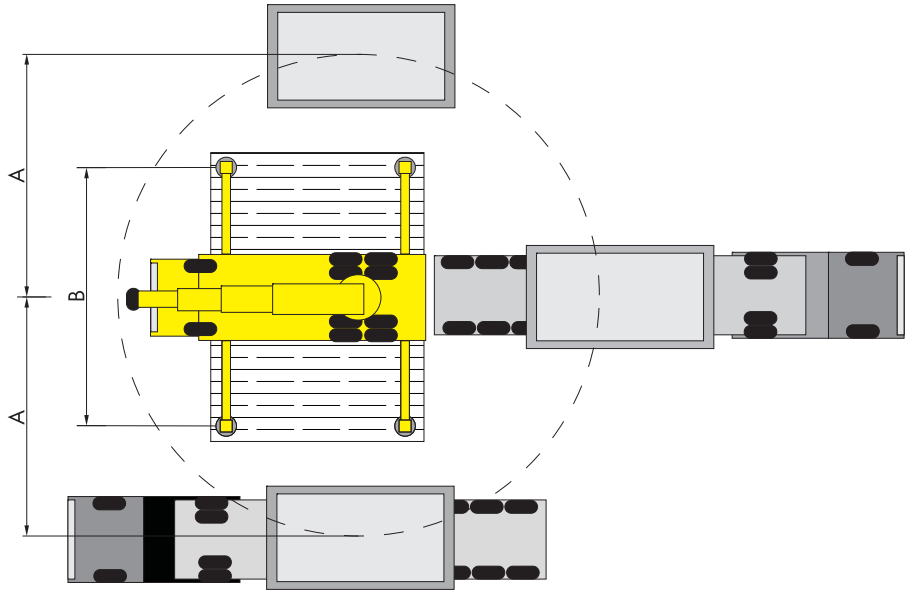


Abbildung 7: Empfohlene Distanzen beim Abladen der MV-Station

Land	A: Schwenkradius des Krans [mm]	B: Abstand zwischen ausgefahrenen Stützarmen des Krans [mm]
DE	max. 11 000	9 000

5 Farbe

Dachattika, Sockel	Graphitgrau	RAL 7024
Außenwände	Lichtgrau	RAL 7035
Innenwände	Reinweiß	RAL 9010
Türen/Lüftungsgitter	Graphitgrau/Aluminium	RAL 7024

Die Farben der länderspezifischen Ausführungen der MV-Station können von den Dargestellten abweichen.

6 Hinweise zur Installation

Erdung der Sunny Central MV-Station

Die MV-Station muss in den Potentialausgleich mit einbezogen sein. Außenerdungsanlagen müssen nach Vorgaben des Netzbetreibers beziehungsweise des Verteilnetzbetreibers bauseitig hergestellt sein.

Leitungsquerschnitte

Der AC-Anschluss ist gemäß der Installationsanleitung der Mittelspannungsschaltanlage bzw. des Transformators vorzunehmen.

Blockschaltbild der MV-Station 1000MV/1250MV/1600MV mit Mittelspannungsschaltanlage

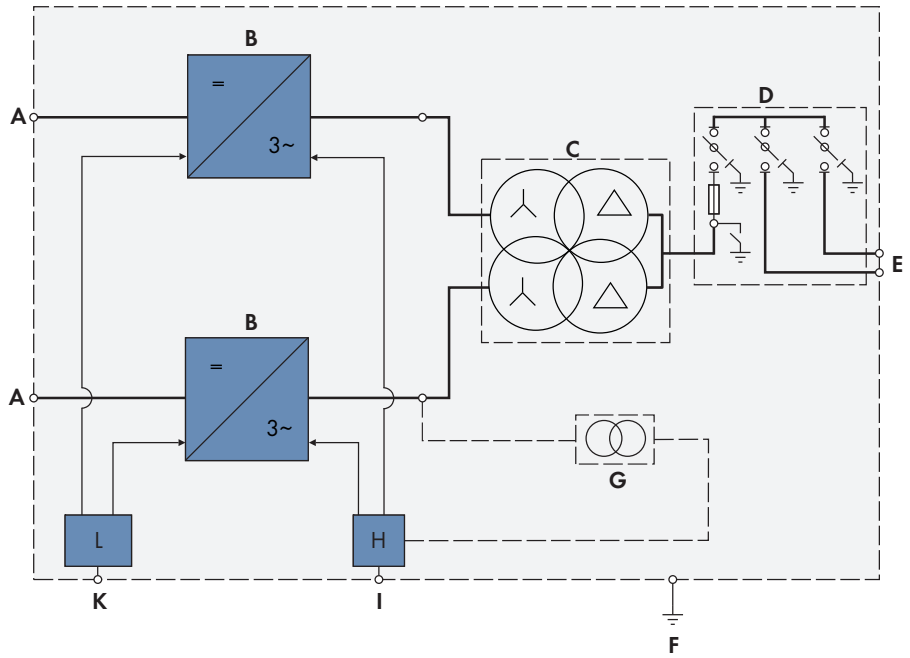


Abbildung 8: Blockschaltbild der MV-Station (Beispiel)

Position	Bezeichnung
A	DC-Eingang
B	Sunny Central
C	Transformator Dy11y11
D	Mittelspannungsschaltanlage C-C-T
E	AC-Ausgang
F	Externe Erdung
G	Eigenversorgungstransformator, optional
H	Stationsunterverteilung
I	Externe Spannungsversorgung
K	Kommunikationsschnittstelle
L	Communit