

## Whitepaper – Direktvermarktung (DV)

Der Prozess ist grundsätzlich in drei Abschnitte aufgeteilt:

### 1. Vertragliche Umsetzung mit einem Direktvermarkter

- a. Vertragsabschluss mit einem Direktvermarkter
- b. Beauftragung der Solar-Log GmbH zur technischen Umsetzung der DV-Verbindung (oder Anbindung?)

### 1. Technische Voraussetzung schaffen

- a. Grundsätzliche Voraussetzung schaffen
- b. Bestehende Installation eventuell ergänzen

### 2. Anbindungsphase

- a. Anbindung der PV-Anlage an einen Direktvermarkter via Direktvermarkter-Zertifikat und abschließende Abnahme durch den Direktvermarkter via Fernsteuerbarkeitstestat.

### Andere Direktvermarkter

### Interconnector (IC)

1	Abschluss DV-Vertrag	Registrierung der Anlage auf dem IC Portal (Anbindungspartner Solar-Log GmbH wählen) + Vertragsabschluss durchführen
2	Installateur fragt die neue DV-Umsetzung bei Solar-Log an oder bestellt diese direkt über das Kontaktformular	Solar-Log wird automatisch durch IC benachrichtigt, dass ein neuer Vertrag vorliegt.
3	Formular an Installateur, damit die Anlagendaten + technische Voraussetzung geprüft werden können	Formular geht an den Installateur, damit die Anlagendaten + technische Voraussetzung geprüft werden können.
4	Installateur füllt das digitale Formular aus und schickt es an Solar-Log (Bitte Ticketnummer angeben, damit es korrekt zugeordnet wird)	Installateur füllt das digitale Formular aus und schickt es an Solar-Log (Bitte Ticketnummer angeben, damit es korrekt zugeordnet wird).
5	Solar-Log prüft die technische Gegebenheiten und erstellt ggf. ein Angebot über fehlende Komponenten (siehe Checkliste).	Solar-Log prüft die technischen Gegebenheiten und erstellt ggf. ein Angebot über fehlende Komponenten (siehe Checkliste).
6	Annahme Angebot durch Installateur	Annahme Angebot durch Installateur
7	Installation + Konfiguration aller Komponenten im Solar-Log™ abschließen	Installation + Konfiguration aller Komponenten im Solar-Log™ abschließen
8	Installateur informiert die Solar-Log GmbH, dass alles vorbereitet ist und die Anbindungsphase beginnen kann.	Installateur informiert die Solar-Log GmbH, dass alles vorbereitet ist und die Anbindungsphase beginnen kann.
9	Solar-Log bestätigt den Beginn der Anbindungsphase. Das Zertifikat wird von Direktvermarkter bereitgestellt.	Solar-Log bestätigt den Beginn der Anbindungsphase. Das Zertifikat wird von Interconnector bereitgestellt.
10		Einrichten einer Verbindung zum Direktvermarkter (via VPN), Prüfung der DV-Funktion im Solar-Log™ + Funktionalität Wechselrichter Regelung.
11		Direktvermarkter Verbindung zwischen Solar-Log Base und der DV-Leitstelle aufbauen und prüfen, ob Daten ankommen
12	Übergabe der Anlage von Solar-Log an den Direktvermarkter zur Testierung.	Übergabe der Anlage von Solar-Log an IC zur Testierung.
13	Information an den Installateur, dass die Anlage an den Direktvermarkter übergeben wurde.	Information an den Installateur, dass die Anlage an IC übergeben wurde.
14	Der Direktvermarkter führt einen Regelbarkeitstest durch. Der Installateur wird direkt informiert, ob der Test erfolgreich war oder ob noch Nachbesserungen ausstehen.	IC führt einen Regelbarkeitstest durch. Der Installateur wird direkt informiert, ob der Test erfolgreich war oder ob noch Nachbesserungen ausstehen.

Aufgaben Kunde/Installateur

Aufgaben Direktvermarkter

### Möglichkeiten zur Beschleunigung des Ablaufs:

Aktuell liegt der größte Zeiteinsatz darin, dass die Anlage korrekt installiert und konfiguriert sein muss, bevor es zur eigentlichen Direktvermarktungsumsetzung kommen kann.

## Achten Sie bitte besonders auf folgende Punkte:

1. Separater Zähler bei Teileinspeise-Anlagen am Solar-Log™ notwendig

Falls Ihre PV-Anlage, als Teileinspeise-Anlage beim Direktvermarkter registriert ist, **installieren Sie bitte einen Einspeise-/Verbrauchszählers** (z.B. Solar-Log™ PRO380 Drehstromzähler) der am Solar-Log™ angezeigt wird und somit eine Überprüfung bzw. Weitergabe der angezeigten Werte an den Direktvermarkter zulässt.

Hier haben wir sehr häufig einen Zeitverzug bis Kunden die gegebene Notwendigkeit nach § 10 EEG 2023 Gesetz nachrüsten. Eine Leistungsabnahme am Netzverknüpfungspunkt kann erst dann erfolgen, wenn dieser Zähler korrekt installiert ist. Ab dann weiß Ihr Direktvermarkter, welche Energie Menge vermarktet werden kann.

2. Internetverbindung

Port- und Adressfreigaben in Firmennetzwerken sollten überprüft und ggf. eingestellt werden.

### Dauerhafte Portfreigaben

Bezeichnung	Port	Protokoll	Adresse
MQTT Anbindung Direktvermarkter: Interconnector	8883	TCP	iot-digitalaccelerator.azure-devices.net
Andere Direktvermarkter	Direktvermarkter abhängig	Direktvermarkter abhängig	Direktvermarkter abhängig
Firmware Updateserver	80	HTTP	pool0.solarlog-web.com bis pool9.solarlog-web.com

X-Headers dürfen nicht blockiert werden.

### Temporäre Portfreigaben:

Bezeichnung	Port	Protokoll	Adresse
VPN Zugang Solar-Log™	1194	UDP	de-fra.gw.openvpn.com
VPN Zugang Solar-Log™	443	TCP	de-fra.gw.openvpn.com

### Hinweis

Einen VPN-Zugang auf den Solar-Log™ verwenden wir lediglich temporär, um den Solar-Log™ für die Kommunikation zum Direktvermarkter zu konfigurieren und die Funktionalität zu prüfen. Dieser Tunnel wird anschließend umgehend wieder geschlossen.

### 3. Regelung der Wechselrichter

Alle Komponenten sind installiert, mit dem Solar-Log™ verbunden und im Solar-Log Menü entsprechend korrekt konfiguriert. Hier ist besonders darauf zu achten, dass die korrekten AC- und DC-Werte der Wechselrichter im Solar-Log™ hinterlegt sind. Ebenso müssen im Einspeisemanagement die richtigen Anlagenparameter eingetragen werden.

Der Verbrauch darf sich bei einer Regelung der Anlage nicht signifikant ändern!

Dies würde bedeuten, dass der Verbrauch grundsätzlich abhängig von der PV-Produktion läuft.

Korrigieren Sie im Fehlerfall die Zählereinbauposition oder die Zählerkonfiguration im Solar-Log™.

Unter diesen Voraussetzungen kann eine Testregelung ausgeführt werden. Gehen Sie dabei folgendermaßen im Menü des Solar-Log™ vor.

- Menü: **Ertragsdaten | Tabellenansicht** | prüfen ob alle Komponenten laufen
  
- Menü: **Konfiguration | Einspeisemanagement | Wirkleistung**
- Bei Solar-Log™ Firmware 3.x, Firmware 4.x und Firmware 5.x:
  - Typ „Einstellbare Festabregelung“ wählen
  - Prozentsatz für einstellbare Abregelung auf 0 % setzen -> speichern
  
- Bei Solar-Log™ Firmware 6.x:
  - Typ „Limitierung“ mit der Eingabequelle „Aus Konfiguration“ auswählen mit 0 % Limitierung -> speichern
  
- Menü: **Ertragsdaten | Tabellenansicht** prüfen, ob alle Wechselrichter auf nahezu 0 W geregelt werden
  
- Menü: **Konfiguration | Einspeisemanagement | Wirkleistung**
- Den Typ nach den Anforderungen des Netzbetreibers einstellen.
- Sollte keine Regelung vom Netzbetreiber vorhanden sein, wählen Sie bitte bei Firmware 6.x „Volleinspeisung“ -> speichern
  
- Menü: **Ertragsdaten | Tabellenansicht** prüfen ob alle Wechselrichter wieder Energie produzieren

Achtung: Lassen sie die Regelung für 5 – 10 Minuten anstehen, damit auch in der Grafik deutlich sichtbar nachvollzogen werden kann, dass geregelt wurde.

# Checkliste Direktvermarktung

Projektname: \_\_\_\_\_

Anlagengröße: \_\_\_\_\_ kWp

DV-Vertragsnummer: \_\_\_\_\_

## Vertragliche Voraussetzung erfüllt

---

Vertrag mit Direktvermarkter abschließen

.....

Fragebogen von Solar-Log ausgefüllt und ins Ticket geantwortet

---

## Technische Voraussetzung erfüllen

---

Direktvermarktungslizenz passend zur Anlagengröße vorhanden

.....

Konfiguration Direktvermarktung bei Solar-Log GmbH beauftragt

.....

Solar-Log™ passend zur Anlagengröße installiert

.....

Komponenten (z.B. Wechselrichter/ Zähler) sind installiert und mit dem Solar-Log™ verbunden

.....

Bei Überschusseinspeise Anlagen ist ein 2-Richtungszähler bzw. ein Verbrauchszähler notwendig!  
(EVU-Zähler reicht hier nicht aus!)

Nur bei Volleinspeise Anlagen entfällt die Notwendigkeit eines Verbrauchszählers.

.....

Vollständige Konfiguration des Solar-Log™ ist erfolgt (AC/ DC Werte, Unter Direktvermarkter Menü ist „Modbus“ ausgewählt)

.....

Wechselrichter lassen sich regeln (siehe Anleitung oben)

.....

Internetverbindung ist vorhanden/ Port sind frei zugänglich

.....

Meldung an Solar-Log GmbH, dass die Anlage bereit zur Umsetzung ist.

.....

Anlage wurde erfolgreich vom Direktvermarkter abgenommen

---