

Sunny Data Control im Internet

Netzinstallation

Ausgabe 1.0

**Visualisierung von PV-Anlagen
im Internet / Intranet
mit Sunny Data Control**

Änderungsübersicht

Dokumenten- Nummer SDCINT	Ausgabe und Änderungstyp ¹⁾		Bemerkungen	Autor
-11:ND0601	1.0	A	Erstausgabe	Prüssing

¹⁾ A: Änderung aufgrund fehlerhafter Unterlagen oder Verbesserung der Unterlagen

B: Änderung, die eine volle oder Vorwärts- Austauschbarkeit sicherstellt

C: Änderungen, die die Austauschbarkeit einschränken oder ausschließen

	Name	Datum	Unterschrift
Geprüft	Reichenbächer	13.02.2001	

Erklärungen zu den verwendeten Symbolen

Um Ihnen einen optimalen Gebrauch dieses Handbuchs und einen sicheren Bau-
gruppeneinsatz in den Phasen der Inbetriebnahme, des Betriebs und der Wartung zu
gewährleisten, beachten Sie bitte die folgenden Erklärungen zu den verwendeten
Symbolen.



Unter dem Symbol Hinweis wird ein Sachverhalt aufgeführt, dessen
Nichtbeachtung zu einem Verlust an Komfort oder zur Beeinträchtigung
der Funktion führen kann.

Beispiel: „Fertige C-Routinen hierzu finden Sie auf der Support-Diskette.“



Unter dem Symbol Achtung wird ein Sachverhalt aufgeführt, dessen
Nichtbeachtung zur Beschädigung von Bauteilen oder zur Gefährdung
von Personen führen kann.

Beispiel: „Vor Öffnen des Gerätes auf jeden Fall Netzstecker ziehen!“



Dieses Symbol kennzeichnet ein Beispiel.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	5
2	PV-Anlagen-Anbindungsarten	6
3	Internet-Anbindungsarten	10
4	Räumliche Trennung von Sunny Data Control und SDC-Agent	12
5	Visualisierungen im Intranet	14
6	Häufig gestellte Fragen... ..	15
7	Bezugsadressen.....	16

1 Einleitung

Diese Dokument beschreibt die Installations-Möglichkeiten, wie mit Hilfe von Sunny Data Control Photovoltaik-Anlagen im Internet präsentiert werden können. Hierbei kommen die von SMA eigens hierfür entwickelten Java-Applets („SunnyViewer“) zum Einsatz. Sie sind Bestandteil der aktuellen Sunny Data Control Distributionen ab Version 3.00.

Die Anleitung ist für alle diejenigen gedacht, die eine solche Präsentation im Internet mit der von SMA bereitgestellten Lösung realisieren möchten. Sie enthält einen grundlegenden Überblick über die verwendeten Architekturen und liefert entscheidungsrelevante Informationen bei der Planung einer solchen Anbindung.

2 PV-Anlagen-Anbindungsarten

Zur Darstellung Ihrer PV-Anlage im Internet ist es erforderlich, dass die Programme „Sunny Data Control“ und „SDC-Agent“ jederzeit aus dem Internet (genauer gesagt von den Java-Applets) erreichbar sind. Dafür benötigen Sie einen Installationszugang zum Webserver, da der SDC-Agent auf diesem installiert werden muss!

Im einfachsten Fall verfügen Sie über einen eigenen Webserver, der via Standleitung mit ihrem Internet-Service-Provider (ISP) verbunden ist:

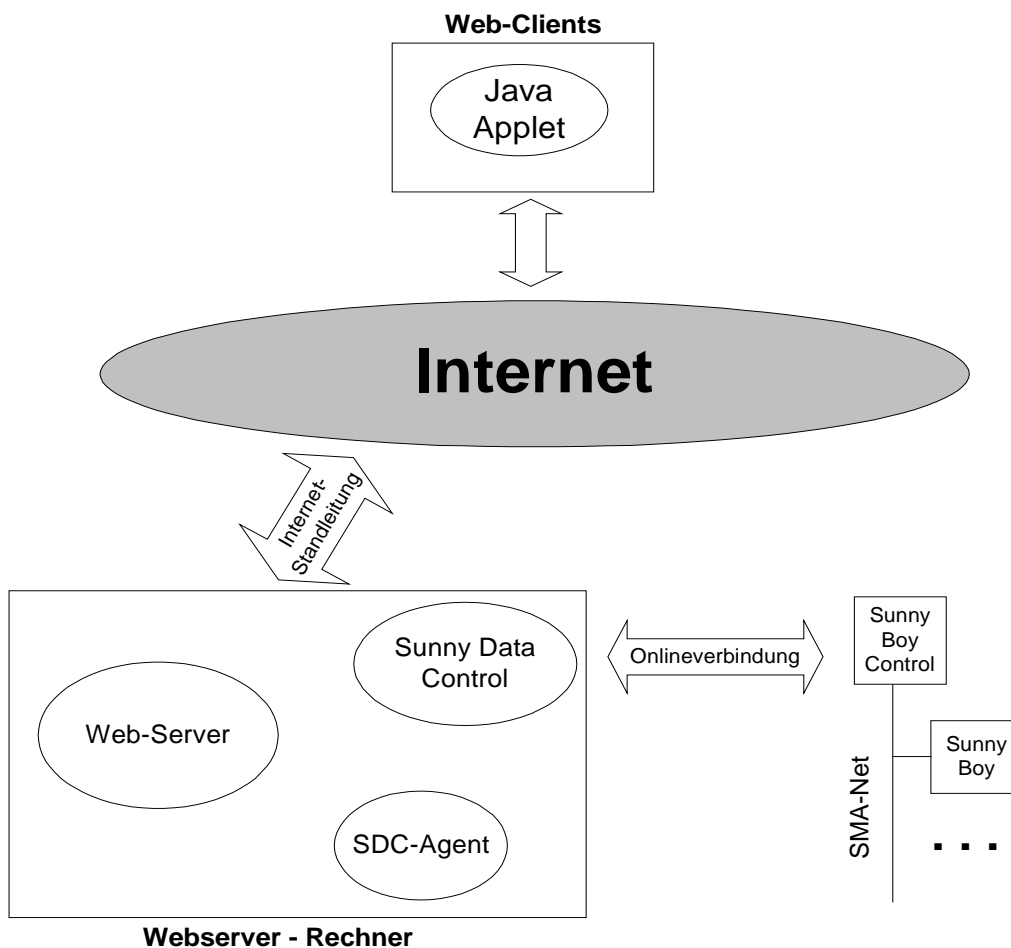


Abbildung 2.1: Grundlegende Kommunikationsstruktur

Der Einfachheit halber läuft Sunny Data Control ebenfalls auf diesem Webserver. Die Anbindung der PV-Anlage (SBC) erfolgt über eine serielle Dauerverbindung per RS232 oder RS485.

Die Verbindung mit Hilfe einer Modemstrecke ist ebenfalls realisierbar. Hierbei darf jedoch der Verbindungsauf- bzw. -abbau **nicht** automatisch seitens „Sunny Data Control“ durchgeführt werden. Die Verbindung muss manuell dauerhaft hergestellt und aufrechterhalten werden. Zur Zeit gibt es leider keine Möglichkeit eines „Dial-on-demand“-Verfahrens mit Sunny Data Control.

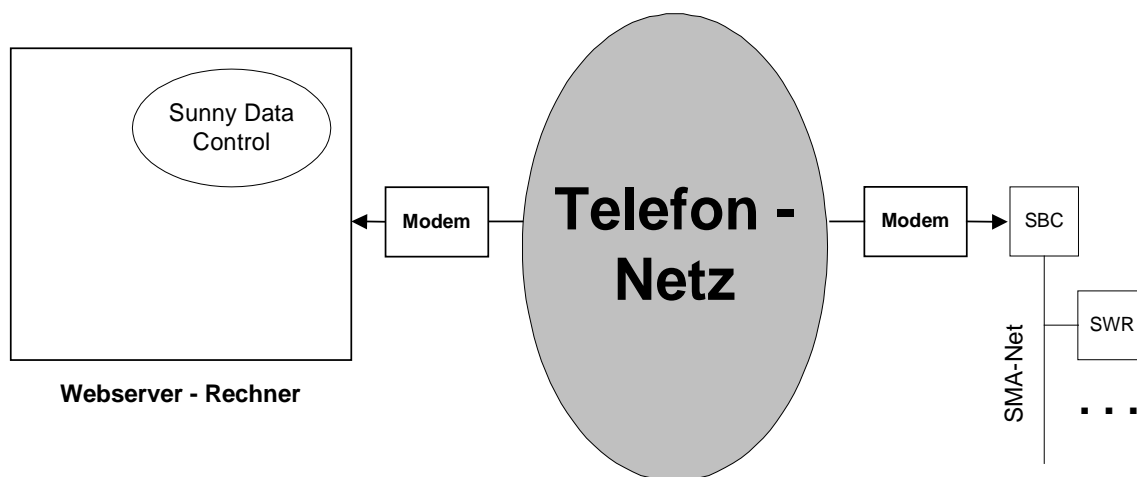


Abbildung 2.2: Direkt-Anbindung

Diese Teillösung ist nur innerhalb eines lokalen Telefonnetzes sinnvoll, da hier keine Telefonkosten für die Dauerverbindung anfallen.

Diese Verbindungsart zwischen Sunny Data Control und der PV-Anlage wird im weiteren **Direkt-Anbindung** genannt, weil die PV-Anlage zu jeder Zeit durch Sunny Data Control erreichbar bleibt.

Eine weitere PV-Anlagen-Anbindungsmöglichkeit stellt die **Offline-Anbindung** dar.

Bei dieser Verbindungsart besteht keine Dauerverbindung zwischen Sunny Data Control und der PV-Anlage. Als Datenquelle für die Darstellung im Internet dient lediglich die sog. „Online-Übergabedatei“ (siehe Anleitung Sunny Data Control). Hierbei handelt es sich um eine Momentaufnahme der PV-Anlagenwerte. Dieser „Schnappschuss“ wurde von Sunny Data Control bereits während der letzten Verbindung zur PV-Anlage generiert:

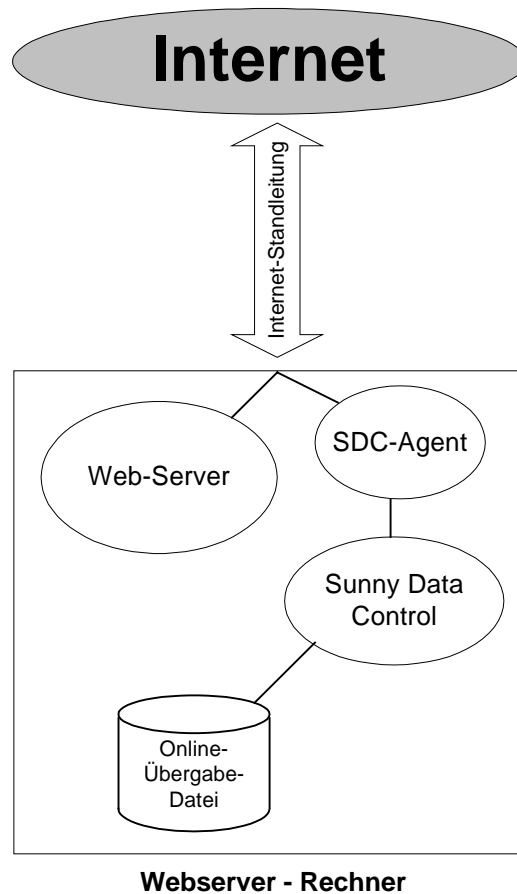


Abbildung 2.3: Offline-Anbindung

Bei dieser Anbindungsart sind die Darstellungsmöglichkeiten im Java-Applet allerdings stark eingeschränkt. Weil durch die genannte Datei lediglich die Daten der letzten Online-Darstellung verfügbar sind, kann nur auf die Gridfield-Darstellung (siehe Anleitung Sunny Data Control) im Applet zurückgegriffen werden. Insbesondere ist die Darstellung der Liniendiagramme mit aktuellen Leistung nicht möglich!

Die „Direkt-Anbindung“ ist daher der „Offline-Anbindung“ vorzuziehen.

3 Internet-Anbindungsarten

In den vorherigen Beispielen wurde eine Internet-Standleitung zum Internet-Service-Provider (ISP) verwendet. Eventuell bietet Ihr Service-Provider die Möglichkeit eines ISDN-Verbindungsaufbaues nur „auf Verlangen“. Dies bedeutet, dass die Verbindung zum Web-Server aufgebaut wird, sobald jemand im Internet Ihre IP-Adresse (oder DNS-Namen) aufruft (Stichwort „Callback“). Dieses Verfahren minimiert die Verbindungskosten:

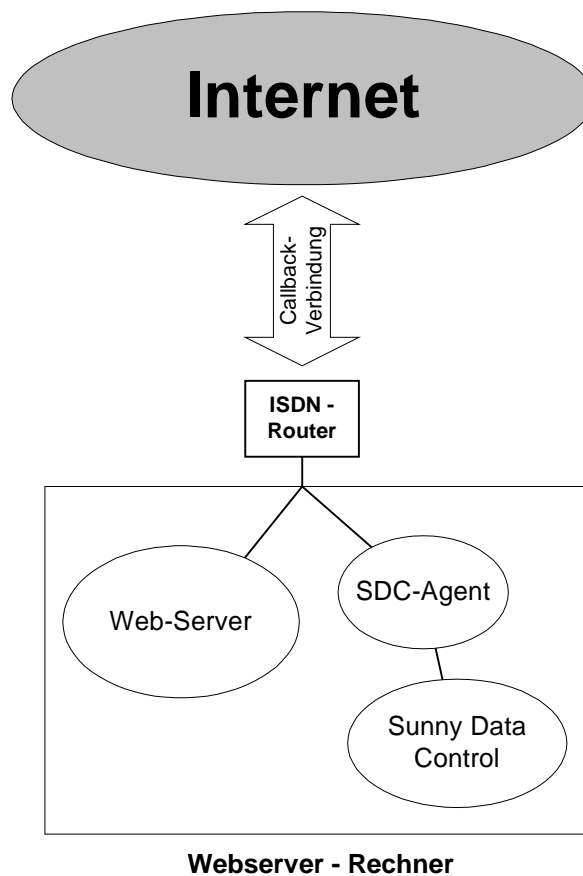


Abbildung 3.1: Aufbau mit „Callback“-Verbindung

Es gibt verschiedene Service-Provider, die diesen Service anbieten, z. B. „ISION Internet AG“ (www.ision.com) oder „POP Point of Presence GmbH“ (www.pop.de). Weitere Informationen hierzu erhalten sie von Ihrem Internet-Service-Provider.

4 Räumliche Trennung von Sunny Data Control und SDC-Agent

Bisher wurde davon ausgegangen, dass Sunny Data Control und der Webserver mit dem Programm SDC-Agent auf einem einzigen Rechner laufen. In Fällen, wo dies nicht gewünscht oder nicht möglich ist, kann Sunny Data Control auf einem separaten Rechner laufen (meist in unmittelbarer Nähe der PV-Anlage selbst). Zwischen den beiden Rechnern muss zur Kommunikation eine TCP / IP-Netzwerkverbindung bestehen:

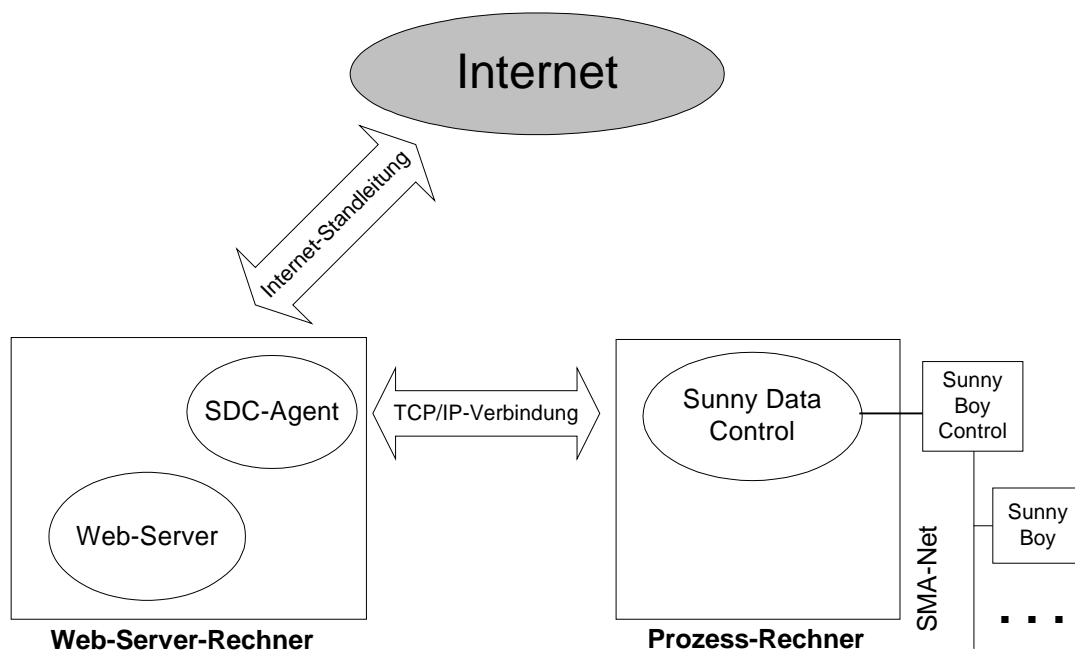


Abbildung 4.1: Trennung von Agent und Sunny Data Control

Diese Vernetzung kann im einfachsten Fall aus einer Ethernet-Verbindung bestehen. Bei größerer räumlicher Trennung ist es aber auch möglich, über geeignete Soft- oder Hardware (ISDN-Router), bei Bedarf, eine Modem / ISDN-Leitung zwischen den beiden Standorten aufzubauen („Dial on demand“). Die Verbindung wird erst dann

automatisch aufgebaut, wenn TCP / IP-Anfragen (hier durch SDC-Agent) an den Prozessrechner gesendet werden.

Beispielsweise ist die Software „AVM MultiProtocol Router für ISDN“ für diesen Zweck geeignet. Produkte anderer Hersteller können ebenso verwendet werden.

Zum Aufbau der Verbindung zwischen den beiden Rechnern können auch spezielle Geräte (ISDN-Router) eingesetzt werden. Hierbei sind z. B. die Hersteller ZyXEL, NetGear (RT328, ...) oder ELSA (LANCOM 1000, ...) zu nennen, die entsprechende Produkte anbieten.

5 Visualisierungen im Intranet

Visualisierungen lokal im Intranet (z. B. innerhalb einer Firma) sind besonders einfach zu realisieren:

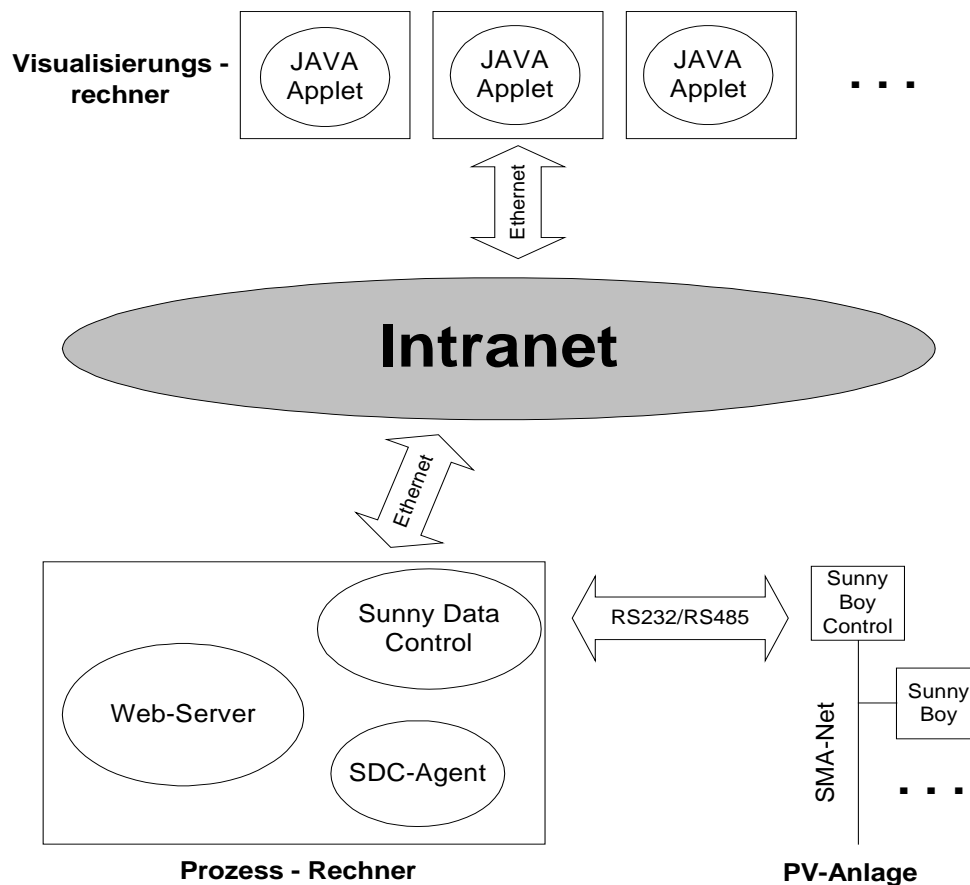


Abbildung 5.1: Visualisierung im Intranet

Sunny Data Control und SDC-Agent sind wieder auf einem einzigen Rechner (Prozess-Rechner) installiert. Beide Programme kommunizieren mit der PV-Anlage über eine RS232- oder RS485-Verbindung. Auf dem gleichen Rechner ist ein Web-server installiert, der von den Visualisierungsrechnern über das Intranet erreicht werden kann. Dazu muss auf dem Rechner des Betrachters ein Internet-Browser installiert sein. Alle beteiligten Rechner sind über Ethernet miteinander verbunden.

6 Häufig gestellte Fragen...

Der Einsatz der Internet-Visualisierungs-Software ist in aller Regel nicht möglich, wenn Sie keinen eigenen Webserver einsetzen und Speicherplatz für Ihre Webseiten bei einem ISP anmieten. Die Visualisierung durch die Java-Applets ist **immer** an die direkte Kommunikation von SDC-Agent und Sunny Data Control gekoppelt. Eine Visualisierung ohne die beiden Programme (Internet-Offline) ist zur Zeit nicht möglich!

Weiterhin ist momentan nur die Darstellung von Werten möglich, welche vom aktuellen Zeitpunkt aus gesehen, nicht älter als einige Stunden sind. Eine Visualisierung von Leistungen über längere Zeiträume hinweg (z. B. die letzten Monate und Jahre) ist noch nicht möglich. Systemlösungen, die auch diese Funktion erfüllen, befinden sich aber bereits in Arbeit.

7 Bezugsadressen

Internet-Provider

POP POINT OF PRESENCE
Wendenstraße 375-377
20537 Hamburg
Tel.: +49 40 / 25 19 200

www.pop.de

ISION SALES + SERVICES GmbH & Co. KG
Harburger Schloßstraße 1
21079 Hamburg
Tel.: +49 40 77175-0

www.ision.net

ISDN-Router (Hardware)

<http://netgear.baynetworks.com>

<http://www.elsa.de>

ISDN-Router (Software)

<http://www.avm.de>