



AS Control **Spyce-Log**^{GSM} **Handbuch**

Installation

Inbetriebnahme

AS Control PV

Rechtliche Hinweise und Impressum

© Copyright AS Solar GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Nachentwicklungen sind unzulässig. AS Control und Spyce-Log GSM sind eingetragene Warenzeichen der AS Solar GmbH.

Das Handbuch und die darin beschriebene Soft-, Hardware sind urheberrechtlich geschützte Erzeugnisse der AS Solar GmbH, Hannover, Deutschland. Eine teilweise oder vollständige Vervielfältigung ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der Inhaber der Urheberrechte zulässig.

Beim Erwerb eines Spyce-Log GSM für Deutschland ist im Gerät eine SIM-Karte zur mobilen Datenübertragung enthalten. In anderen Ländern darf diese Karte nicht verwendet werden. Die Karte wird für den Betrieb des Gerätes von der AS Solar GmbH zur Verfügung gestellt, verbleibt jedoch in ihrem Eigentum. Die Karte darf für keinen anderen Zweck verwendet werden. Bei Verlust ist die AS Solar GmbH zu informieren. Die Kosten für die Datenübertragung sind für 24 Monate im Preis inklusive.

Änderungen vorbehalten.

AS Solar GmbH
Am Tönniesberg 4A
D-30453 Hannover
Tel.: +49 511 47 55 78 – 0
Fax: +49 511 47 55 78 – 11
E-Mail: support@as-portal.com
Web: www.as-portal.com
3. Auflage 2006
Redaktionsdatum 06/2006

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	8
1.1	Systemvoraussetzungen	8
1.1.1	Einbauort	8
1.1.2	Spannungsversorgung des Systems	8
1.1.3	Anschluss der Wechselrichter	8
1.2	Lieferumfang	9
1.3	Leistungsbeschreibung	9
1.4	Gerätebeschreibung	10
2	Installation	10
2.1	Einbau	10
2.2	Anschluss des Impulsgebers	11
2.3	GSM-Antenne anschließen und ausrichten	12
2.4	Anschluss an das Wechselstromnetz	12
3	Inbetriebnahme	13
4	Fehlersuche	14
5	Anhang	17
5.1	Technische Daten	17
5.2	CE-Konformitätserklärung	17

Sicherheitshinweise

Es geht um Ihre Sicherheit!

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gefertigt. Dennoch drohen bei Fehlbedienung oder Missbrauch Gefahr für:

- Leib und Leben des Bedieners oder Dritte,
- das Gerät und andere Sachwerte des Betreibers,
- die effiziente Arbeit mit dem Gerät.

Die Bedienungsanleitung ist ständig am Einsatzort des Gerätes aufzubewahren. Ergänzend zur Bedienungsanleitung sind die allgemeingültigen sowie die örtlichen Regeln zu Unfallverhütung und Umweltschutz zu beachten.

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Spyce-Log GSM ist ein universelles, herstellerunabhängiges Überwachungssystem für Photovoltaik-Anlagen. Andere elektrische Anlagen dürfen nicht angeschlossen werden. Halten Sie die technischen Daten und Anschlussbedingungen ein. Die Angaben dazu befinden sich in dieser Dokumentation. Sofern zutreffend, sind auch folgende Richtlinien anzuwenden:

- Bestimmungen des Energieversorgungsunternehmens für die Netzeinspeisung,
- Hinweise der Solar modul- und Wechselrichterhersteller.

Spyce-Log GSM ist ausschließlich für den Einsatz in Elektro-Verteilerschränken konstruiert. Beachten Sie bei der Montage und Benutzung, dass alle Geräteteile außerhalb der Reichweite von Kindern zu befestigen sind.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und sachwidrig. Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Installation nur durch den Fachmann!

Alle Personen, die mit der Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung des Gerätes zu tun haben, müssen:

- entsprechend qualifiziert sein,
- Kenntnisse im Umgang mit Elektroinstallationen haben und
- diese Bedienungsanleitung vollständig lesen und genau befolgen.

Die Installationsinformationen in dieser Bedienungsanleitung sind nur für qualifiziertes Fachpersonal bestimmt. Versuchen Sie unter keinen Umständen das Gerät selbst zu reparieren! Ein Elektroschock kann tödlich sein!

Kennzeichnungen auf dem Gerät:

Auf dem Spyce-Log GSM befinden sich Kennzeichnungen. Sie werden Ihnen bei der Installation helfen, die Geräte anzuschließen.



Abbildung 1: Beschriftung Spyce-Log GSM

⚠ SICHERHEITSHINWEISE ⚠

Es besteht Gefahr für:

- Leib und Leben des Bedieners oder Dritte,
- das Gerät und andere Sachwerte des Betreibers,
- die effiziente Arbeit mit dem Gerät.

- ⚠ Benutzen Sie das Gerät nur, wenn alle **Schutzrichtungen** voll funktionstüchtig sind.
- ⚠ Setzen Sie das Gerät niemals äußeren **Witterungseinflüssen** aus. Das Gerät ist ausschließlich zur Innenmontage konstruiert.
- ⚠ Setzen Sie das Gerät niemals **Hitze, Magnetfeldern, Stößen, Schläge, Feuchtigkeit, Temperatursprüngen** aus.
- ⚠ Versuchen Sie **nicht** das Gerät zu **verändern**.
- ⚠ Führen Sie keine **Fremdkörper** in das Gerät ein.
- ⚠ Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn **Wasser** eingedrungen ist.
- ⚠ Verwenden Sie das Gerät unter keinen Umständen, wenn es **ungewöhnlich heiß** wird, **ungewöhnliche Geräusche** verursacht.
- ⚠ Um Beschädigungen zu vermeiden, stellen Sie das Gerät nicht auf einen wackligen oder instabilen Untergrund, wie beispielsweise auf einen Tisch oder eine schräge Oberfläche.

Hinweise: Sicherheitshinweise, weitergehende Informationen und Tipps sollen Ihnen sofort auffallen und sind deswegen besonders auffällig gekennzeichnet.

⚠ GEFAHR!

„GEFAHR!“ bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

⚠ WARNUNG!

„WARNUNG!“ Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

⚠ VORSICHT!

„VORSICHT!“ bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen sowie Sachschäden die Folge sein.

HINWEIS!

„HINWEIS!“ bezeichnet die Gefahr beeinträchtigter Arbeitsergebnisse und möglicher Schäden an der Ausrüstung.

TIPP!

„Tipp!“ bezeichnet Anwendungstipps und andere nützliche Informationen. Es ist kein Signalwort auf eine schädliche oder gefährliche Situation.

1 Einleitung

Spyce-Log GSM misst in regelmäßigen Abständen den Ertrag einer Photovoltaik-Anlage, speichert die Messwerte, wertet sie aus und überträgt die Daten automatisch an einen Internet-Server.

In der Einleitung erhalten Sie einen Überblick über die Systemvoraussetzungen und den Lieferumfang.

1.1 Systemvoraussetzungen

Damit Sie Ihre Anlage vom Spyce-Log GSM überwachen lassen können, sind folgende Voraussetzungen nötig.

1.1.1 Einbauort

Das Gerät ist zum Einbau in einem Elektroverteilerkasten mit Hutschiene vorgesehen. Das Gerät ist weder staub- noch feuchtigkeitsgeschützt. Der Verteilerkasten sollte daher die den örtlichen Erfordernissen entsprechende Schutzklasse besitzen.

1.1.2 Spannungsversorgung des Systems

Die Spannungsversorgung erfolgt über ein integriertes Netzteil, welches an das 230V~Netz angeschlossen wird.

1.1.3 Anschluss der Wechselrichter

Der Ertrag wird mit Hilfe eines Energiezählers mit 2000 Imp/kWh über einen Impulseingang dem System zugeführt. Wir empfehlen dazu den kostengünstigen WSZ 1TE der AS Solar GmbH. Die Impulse des Zählers sollten der SO-Spezifikation entsprechen, dann kann das System die Werte problemlos verarbeiten. Genauere technische Hinweise erhalten Sie auf Nachfrage bei der AS Solar GmbH.

1.2 Lieferumfang

Prüfen Sie nach Erhalt des Systems, ob der Lieferumfang vollständig ist. Falls etwas fehlen sollte, setzen Sie sich mit der Firma AS Solar GmbH in Verbindung.

1 x Spyce-Log GSM Hutschienengehäuse mit SMA-Antennenanschluss

1 x GSM-Antenne

2 x Steckbare Schraubklemme (2-polig)

1 x SIM-Karte
(bei Auslieferung im GSM-Modem integriert)

1 x Handbuch



1.3 Leistungsbeschreibung

Das Spyce-Log GSM ist ein Gerät zur Fernüberwachung einer Photovoltaikanlage. Die Erträge der Anlage werden gemessen und abgespeichert. Einmal am Tag erfolgt die automatische Übertragung der Erträge an den zentralen Internetserver der Enecolo AG, die die Daten auswertet und Sie bei einer Fehlfunktion der Anlage informiert. Zur Übertragung der aufgenommenen Daten wird das GSM Mobilfunknetz verwendet. Daher wird kein Festnetz-Telefonanschluss benötigt und der Installationsaufwand ist sehr gering.

1.4 Gerätebeschreibung

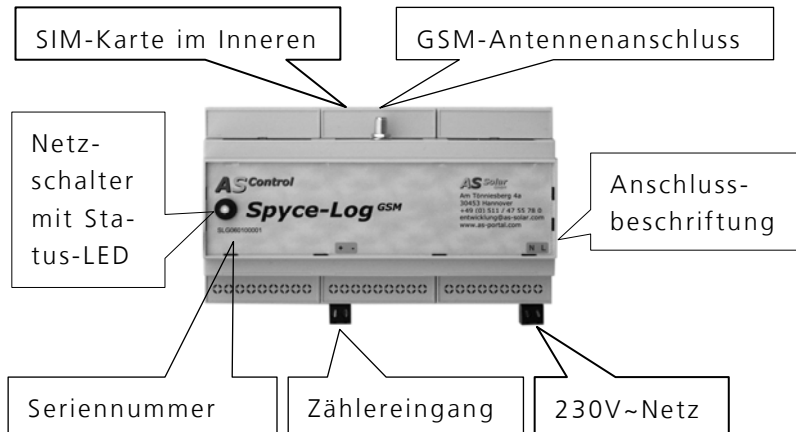


Abbildung 2: Gerätebeschreibung Spyce-Log

2 Installation

Diese Anleitung führt Sie Schritt für Schritt durch die Installation des Datenloggers Spyce-Log GSM. Mit wenigen Handgriffen haben Sie Ihre Anlagenüberwachung installiert, da dieser Vorgang denkbar einfach ist.

⚠️ WARNUNG!

Die Installation darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

2.1 Einbau

Setzen Sie das Gerät von oben auf die Hutschiene und lassen Sie die untere Raste durch leichten Druck nach unten einrasten. Prüfen Sie danach, ob das Gerät fest auf der Schiene sitzt.

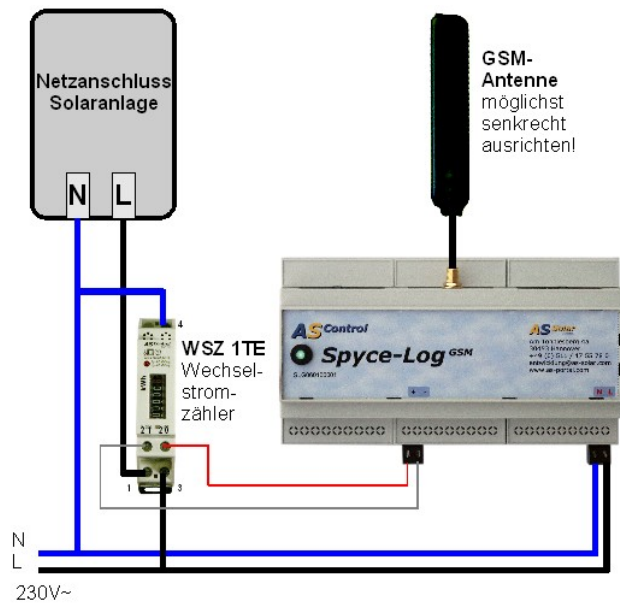


Abbildung 3: Anschlussübersicht

2.2 Anschluss des Impulsgebers

Zum Anschluss Ihrer Anlage an das Überwachungsgerät wird ein Impulsgeber benötigt. Es wird dazu ein ein- oder dreiphasiger Energiezähler eingesetzt, der nach Abbildung 3 angeschlossen wird. Achten Sie dabei besonders auf die Polarität. Die Leitungslänge kann bei Verwendung einer einfachen Telefonleitung J-Y(ST)-Y 2x2x0.6 bis zu 50m betragen. Sollen weitere Strecken überbrückt werden, nutzen Sie höherwertige Leitung mit besserem Schirm und höheren Querschnitten.

An die Buchse „+“ wird die positive S0-Buchse (beim Zähler „WSZ“ die Buchse 20) angeschlossen. An „-“ wird die Grundleitung des Impulszählers angeschlossen (beim Zähler „WSZ“ die Buchse 21).

2.3 GSM-Antenne anschließen und ausrichten

Um die Datenübertragung zum Web-Server zu ermöglichen, ist der korrekte Anschluss der GSM-Antenne zu gewährleisten. Verschrauben Sie dazu den Stecker der beigelegten GSM-Antenne mit der Buchse am Hutschienengehäuse. Bitte beachten Sie die *Abbildung 3: Anschlussübersicht*.

Richten Sie die Antenne senkrecht aus. So erhalten Sie bestmögliche Empfangsstärke.

HINWEIS!

Es ist darauf zu achten, dass die Antenne nicht direkt an elektrischen Geräten (z.B. Wechselrichter) positioniert wird, da diese die Signalstärke negativ beeinflussen können.

Bei der Inbetriebnahme achten Sie bitte zur Überprüfung der Signalstärke auf den Blinkcode der Status-LED. Nähere Informationen finden Sie dazu ab Seite 13.

2.4 Anschluss an das Wechselstromnetz

Die 230V~ Spannungsversorgung schließen Sie an die Anschlussbuchse „N“ und „L“ an.

3 Inbetriebnahme

Haben Sie den Impulsgeber, die Spannungsversorgung und die Antenne angeschlossen, aktivieren Sie das System durch Druck auf den kleinen grünen Schalter auf der Oberseite des Gerätes. Die im Schalter integrierte Leuchtdiode zeigt einen Blinkcode, der Ihnen Aufschluss über den Betriebszustand des System gibt.

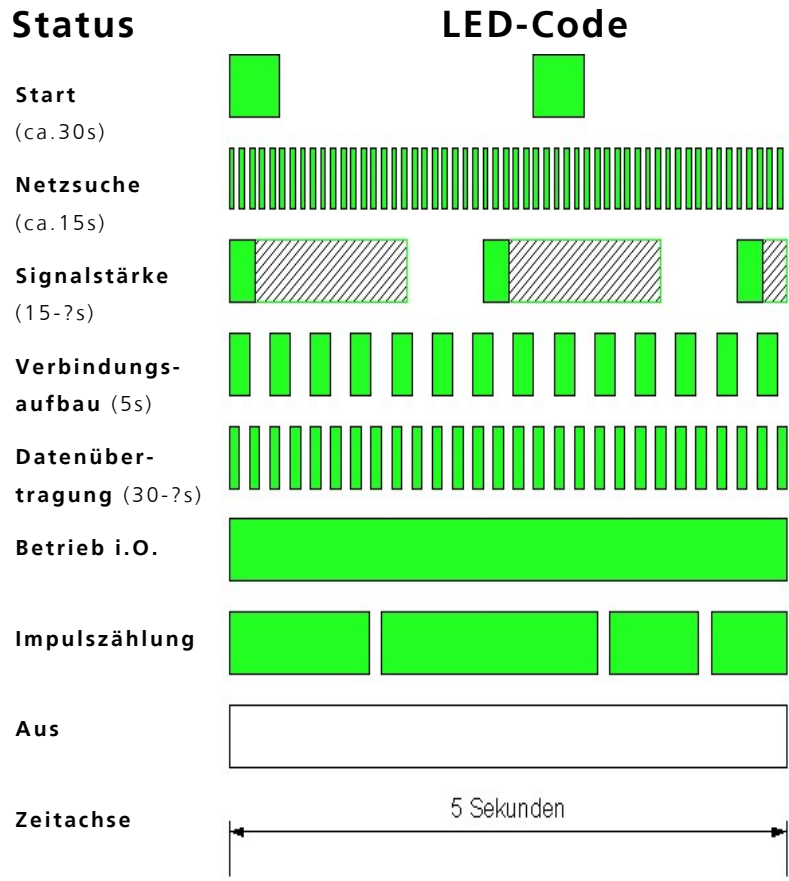


Abbildung 4: Übersicht über den LED-Code

Die Initialisierung dauert also ca. 2-3 Minuten. Wenn eine Verbindung zum Internet aufgebaut werden konnte, hat sich das System die aktuelle Uhrzeit und das Datum geholt und beginnt mit der Datenaufzeichnung. Das System ist jetzt aktiv und überträgt einmal am Tag die Daten zum Internetserver der Enecolo AG.

4 Fehlersuche

Wenn keine Verbindung hergestellt werden konnte, bleibt der Initialisierungsverlauf an einer Stelle stehen. Folgend nun die Beschreibung der einzelnen Initialisierungsschritte mit einer Handlungsanweisung im Fehlerfall.

Status	Beschreibung	Handlungsanweisung
Start (ca. 30s)	Das langsame Blinken der LED zeigt an, dass die Spannungsversorgung richtig an das System angeschlossen ist und die Initialisierung vorbereitet wird.	Wenn das System dauerhaft in diesem Zustand bleibt, nehmen Sie Kontakt mit der AS Solar GmbH auf. Der technische Support wird Ihnen dann weiterhelfen.
Netzsuche (ca. 15s)	Die sehr schnell blinkende LED zeigt an, dass ein unterstütztes Mobilfunknetz gesucht wird.	Dauert die Netzsuche länger als eine Minute, richten Sie die Antenne neu aus. Falls die Neuausrichtung nicht zum Erfolg führt, beachten Sie den Tipp am Ende des Kapitels.

<p>Signalstärke (15 - ?s)</p>	<p>Die Signalstärkeanzeige sollte ein langes Leuchten der LED (1,5s) mit nachfolgender kurzer Pause (0,5s) sein. In diesem Fall ist die Verbindung gut, und die Initialisierung wird nach ca. 15s fortgesetzt.</p>	<p>Die Signalstärke wird über die Leuchtdauer der LED angezeigt. 0,25 s = sehr schlechter Empfang 1,5s= Empfang ist gut. Richten Sie die Antenne so aus, dass die 1,5s erreicht werden. Die Initialisierung wird dann fortgesetzt. Falls die Neuausrichtung nicht zum Erfolg führt, beachten Sie den Tipp am Ende des Kapitels.</p>
<p>Verbindungsaufbau (ca.5s)</p>	<p>Ein gleichmäßiges Blinken signalisiert den Aufbau der Verbindung zum Server.</p>	<p>Handlungsanweisung siehe „Start“</p>
<p>Datenübertragung (30 - ?s)</p>	<p>Verdoppelt sich die Blinkfrequenz, hat die Datenübertragung begonnen. Je nach Signalstärke kann die Dauer der Datenübertragung mal länger und mal kürzer ausfallen.</p>	<p>Handlungsanweisung siehe „Start“</p>

Betrieb i.O.	Ein Dauerleuchten zeigt an, dass das System im Aufzeichnungsmodus ist, aber keine Zählerimpulse eingehen. Wenn die Sonne nicht scheint, ist dies der normale Betriebszustand.	Wenn Ihre Solaranlage arbeitet, muss der Zähler periodisch Impulse schicken. Überprüfen Sie, ob der Zähler richtig angeschlossen ist. Überprüfen Sie, ob der Zählereingang richtig arbeitet, indem Sie mit einer kleinen Drahtbrücke + und – des Zählereingangs kurzschließen und so Impulse simulieren. Zeigt sich nun der „Impulszählung“ Status, ist der Zähler falsch angeschlossen oder defekt. Andernfalls kontaktieren Sie AS Solar.
Impulszählung	Dies ist der normale Betriebszustand, wenn die Anlage arbeitet.	-

TIPP!

Überprüfen Sie im Fehlerfall bitte als erstes den korrekten Sitz der SIM-Karte im GSM-Modem. Das Modem befindet sich direkt am Antennenanschluss unter der Abdeckung im Hutschienengehäuse. Entfernen Sie die Abdeckung. Sollte die SIM-Karte nicht bündig mit dem Modemgehäuse abschließen, drücken Sie die Karte ins Modem (beim erneuten Drücken, springt die Karte wieder heraus)

5 Anhang

5.1 Technische Daten

Eingangsspannung:	230 V~ / 50 Hz
Max. Eingangsstrom :	50 mA
Anschlüsse:	Steckbare Schraubklemmen max. 2,5mm
Zählereingang:	Impulszähler für 50 Impuls- geber
GSM-Modem:	Integriertes GSM-Modul SMA-Antennenanschluss
Größe (L x B x T):	160 x 90 x 58 mm
Gewicht:	500 g
Betriebstemperatur:	-10°C bis 40°C

5.2 CE-Konformitätserklärung



Dieses Gerät erfüllt zusammen mit genehmigten Peripheriegeräten alle Voraussetzungen für die Kennzeichnung.