

## SunSniffer – Eine disruptive Technologie

**Das Energieforschungszentrum NEXT ENERGY stuft die SunSniffer-Technologie als "disruptiv" ein in Bezug auf bisherige Verfahren zum PV-Monitoring. Das bedeutet, dass diese Technologie die bestehenden Monitoring-Systeme und -Prozesse ablösen wird.**

Beim vom TÜV Rheinland und der EnergieAgentur.NRW veranstalteten 13. Workshop „Photovoltaik-Modultechnik“, der vom 28.-29. November 2016 in Köln stattfand, beschäftigte sich ein Beitrag vom **Energieforschungszentrum NEXT ENERGY** mit der Fehlerdetektion durch modulgenaues Monitoring. Herr Dr. Kilper vom Oldenburger Institut Next Energy verglich diesen durch die SunSniffer Technologie umgesetzten PV-Monitoring-Ansatz mit dem herkömmlichen Generator- und String-Monitoring. Hierbei wurde darauf eingegangen, welche Möglichkeiten sich zur Fehlerdetektion und Fehleranalyse bieten. Beim Thema Fehlerdetektion wurde aufgezeigt, dass das modulgenaue Monitoring durch die deutlich höhere realisierbare Sensitivität einen wesentlichen inhärenten Vorteil aufweist. Bei der Fehleranalyse zeigt sich der disruptive Charakter der SunSniffer-Technologie an den **grundsätzlich neuartigen Möglichkeiten zur Ferndiagnose: Die Lage von fehlerbehafteten Modulen ist vorab bekannt, Arbeiten an der PV-Anlage vor Ort wie Sichtprüfungen, IV-Kennlinienmessungen, Thermographie-Aufnahmen oder Elektrolumineszenz-Aufnahmen können daher entfallen.** Gleiches gilt für die Identifizierung des vorliegenden Fehlertyps, da die kontinuierlich aufgezeichneten Modulspannungswerte für die Erstellung von Fehlersignaturen genutzt werden können. All diese Informationen helfen, die **Einsatzzeiten von Servicekräften vor Ort an der PV-Anlage zu minimieren und so ein hohes O&M Kostensenkungspotenzial zu erschließen.**

Mit anderen Worten: zum einen **ermöglicht** modulgenaue Überwachung eine präzise und schnelle Fehlerfindung **überhaupt erst**. Zum anderen ist die modulgenaue Überwachung als **disruptiv** einzustufen – also die bestehende Art und Weise des PV-Anlagenmonitoring **komplett ersetzend**. Bisher wird an den Wechselrichtern gemessen, und damit an den Stromsammel- und nicht -Erzeugungspunkten. Doch so ist es schlicht nicht möglich, Fehler am Modul zu erkennen. **Modulfehler aber machen den größten Anteil an Defekten einer PV-Anlage aus**, wie eine Studie des PV Tech jüngst herausfand\*. Modulmonitoring ist damit nicht nur eine weitere logische Entwicklungsstufe, sondern geradezu ‚disruptiv‘: sie verändert das Monitoring und die damit einhergehenden Prozesse von Grund auf.

PV-Anlagenbetriebsführung, wie sie derzeit existiert, wird sich komplett verändern. **Digitalisierung** durchdringt nun auch die Photovoltaik mehr und mehr und bricht bisherige Strukturen auf. Denn: Modulgenaues Monitoring von kompletten Anlagen in Remote mit intelligenter Datenauswertung und -aufbereitung ermöglicht ein völlig anderes Anlagenmanagement.

Anlagenmanagement bislang besteht darin, eine Reduzierung der Leistung festzustellen, um anschließend abzuwägen, ob die Reduktion auf Dauer in Kauf genommen werden oder ein

teurer Service-Einsatz für die Suche nach der Ursache gezahlt werden soll. **Das Gros der Zeit beim Service-Einsatz wird nicht für die Reparatur selbst aufgewendet, sondern für die Suche nach der Ursache.**

Bei modulgenauem Monitoring aber fällt diese Suche fast vollständig weg. Man sieht in Echtzeit, wenn – und welches – Problem besteht und kann sofort handeln. Individuell einstellbare Schwellwerte ermöglichen eine präzise Kosten-Nutzen-Kalkulation: d.h., dass bspw. die Fehlerfindung zu 100% mit der von IR-Aufnahmen übereinstimmt, aber dass das bei diesem System 1. vollkommen in Remote geschieht, und 2. die Fehler auch gleich in Verlustklassen eingeteilt werden: es werden nur die Module getauscht, die sich tatsächlich auch aus Kostengründen lohnen. Das revolutioniert nicht nur die Service-Einsätze: **keine Suche, sondern zielgerichtete und angeleitete Reparatur**, sondern auch die Wirtschaftlichkeit: **schnelle und kurze Einsätze, kaum Downzeit der Anlage.**

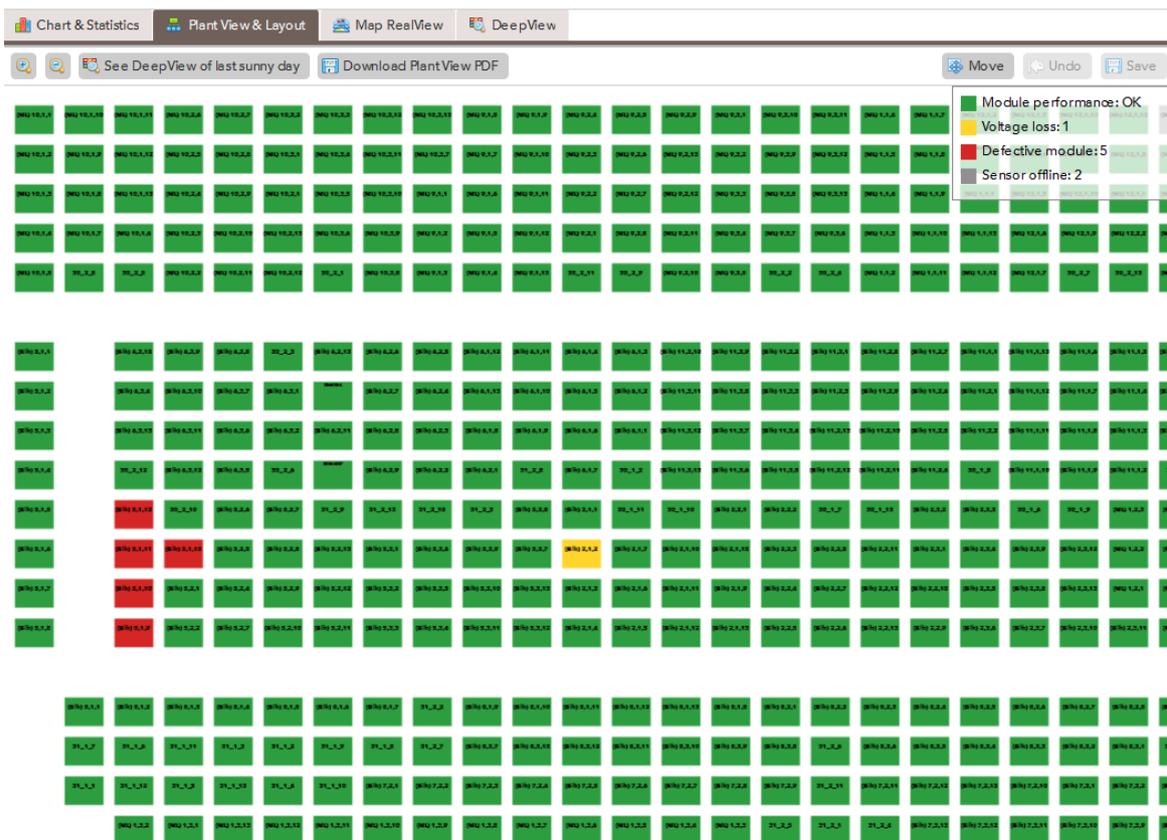


Abbildung 1: Bei dieser Anlage haben ganz offenbar 5 Module einen Leistungsverlust von über 10% und müssen getauscht werden (rot). Eines ist vermutlich mit Vogeldreck verschmutzt und müsste lediglich überprüft werden (gelb) – was bei der Gelegenheit des Tausches ganz einfach auch gleich erledigt werden kann. Man sieht: alles auf einen Blick.

Damit verkörpert SunSniffer genau das, was eine disruptive Technologie ausmacht. Anlagenmanagement wird komplett umgestellt, neue Strukturen eingeführt und alte ersetzt.

Mit SunSniffer ist eine **weitgehende Standardisierung von Prozessen** möglich, die ohne dieses System langwierig, manuell, teuer und oft auch ungenau sind – im Ergebnis bekommt man mit SunSniffer eine **sich selbst verwaltende PV-Anlage**.



Abbildung 2:  
SunSniffer-Retrofit  
(geöffnet)

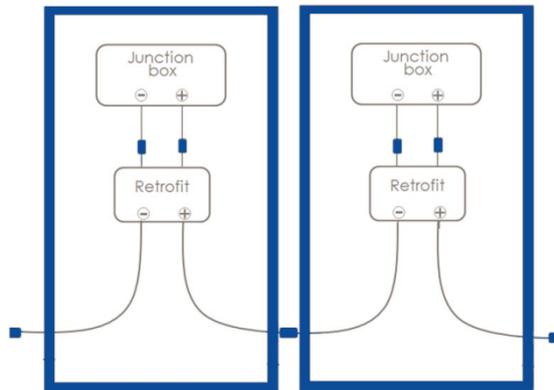


Abbildung 3: Verbindung Retrofit zum Modul

Die SunSniffer-Technologie ist entweder von Anfang an nutzbar, indem man beim Modulhersteller die Anschlussdose entsprechend spezifiziert. Oder man rüstet die Anlage ganz einfach mit unserer Retrofit-Box mit Solarsteckern nach. Bei einer **Nachrüstung** kann bspw. auch nur ein Teil der Anlage mit dem Retrofit ausgestattet werden. Damit erhält man ein präzises Stringmonitoring mit vereinzelter Modulüberwachung, durch welches bereits ein hohes Maß an Modulproblemen erfasst wird.

**Kontakt:**

Telefon: 0911 - 99 39 92 22

email: [presse@sunsniffer.de](mailto:presse@sunsniffer.de)

SunSniffer GmbH & Co. KG

Ludwig-Feuerbach-Str. 69

90489 Nürnberg

Mehr Informationen über SunSniffer®: [www.sunsniffer.de](http://www.sunsniffer.de)

---

\* <http://www.solarbankability.org/results/september-2016-financial-modelling-of-technical-risks-in-pv-projects.html>