



Zur Beachtung!

Dieses Manuskript ist urheberrechtlich geschützt. Der vorliegende Abdruck ist nur zum privaten Gebrauch des Empfängers hergestellt. Jede andere Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Urheberberechtigten unzulässig und strafbar. Insbesondere darf er weder vervielfältigt, verarbeitet oder zu öffentlichen Wiedergaben benutzt werden. Die in den Beiträgen dargestellten Sachverhalte entsprechen dem Stand des jeweiligen Sendetermins.

Beitrag: **Angriff auf Solar-Anlagen: Gefahr aus China?**

Bericht: Herbert Kordes, Julius Baumeister, Falk Steiner

Datum: 14.08.2025

Georg Restle: "Ist es tatsächlich möglich, dass sich Deutschland wieder erpressbar macht – und das ausgerechnet bei der Solarenergie? Das klingt auf den ersten Blick vielleicht etwas verrückt, aber genau das könnte drohen. Weil China den Markt bei Solaranlagen in der EU beherrscht, könnten die chinesische Regierung oder andere Saboteure womöglich einen Blackout innerhalb der EU verursachen – oder damit drohen. Und nein, das ist keine Räuberpistole. Experten warnen schon länger davor. Nur die Bundesregierung scheint diese Gefahr zu ignorieren. Herbert Kordes, Julius Baumeister und Falk Steiner."

Für Andreas Schmitz ist heute ein perfekter Tag: Die Sonne strahlt und seine Solarpaneele produzieren Strom ohne Ende.

Andreas Schmitz, Ingenieur und YouTuber: "Wir sehen, dass jetzt hier ungefähr 8 Kilowatt an Leistungen in das öffentliche Netz reingestopft werden, also reingedrückt werden sozusagen."

Schmitz ist Ingenieur, hat seine PV-Anlage selbst geplant und gebaut. Er kann uns zeigen, was viele andere Solaranlagenbesitzer nicht können. Während die Hersteller sonst häufig Zugriff auf die Steuerung der Anlagen haben, kann er seine Anlage selbst steuern.

Andreas Schmitz, Ingenieur und YouTuber: "Ich kann hier alles Mögliche ändern wenn ich will. Ich kann aber auch ganz einfach sagen: Ich schalte die Solaranlage jetzt aus. Das mache ich einfach mal."

Nur wenige Sekunden später liefert die Anlage keinen Strom mehr ins Netz. Wenn diese eine Anlage nicht mehr ins Netz einspeist, ist das natürlich kein Problem. Aber was hier im Kleinen geht, geht das auch im großen Stil? Was, wenn ein Hersteller millionenfach Anlagen in Europa per Fernsteuerung abschalten würde? Allein in Deutschland gibt es mittlerweile rund drei Millionen Dachanlagen. Droht dann ein Blackout; ginge das technisch überhaupt? Um das zu klären, fahren wir nach Kassel. Das Unternehmen SMA gehört zu den Großen der Branche und baut seit vielen Jahren ein zentrales Bauteil für Solar-Anlagen – die sogenannten Wechselrichter. Die wandeln den produzierten Gleichstrom aus den Solaranlagen in Wechselstrom um, damit er ins Netz eingespeist werden kann. Auf viele Wechselrichter haben die Hersteller über das Internet Zugriff. Daher könne man diese Wechselrichter auch fernsteuern – bis zum Kollaps des Stromnetzes – Blackout. Das sagt Jürgen Reinert, der Vorstandschef von SMA. Sorgen mache ihm dabei besonders ein Land:

Jürgen Reinert, Vorstandsvorsitzender SMA: "Dadurch, dass die chinesischen Wechselrichter-Hersteller in den letzten Jahren sehr, sehr stark geworden sind und definitiv mehr als zwei Drittel der verbauten Leistung haben, können die auch das technisch möglich umsetzen, dass die Netze gestört werden oder dass es zu einem Blackout kommen könnte."

Die Marktmacht chinesischer Hersteller als potenzielle Gefahr für einen Blackout? Das sagt auch das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik. Erst im Mai warnte es vor der "Manipulation von Energieinfrastruktur durch Hersteller oder Dritte" – tatsächlich auch über "Wechselrichter". Ein erfolgreicher Cyberangriff könne weitreichende Folgen haben, zum Beispiel Stromausfälle durch gezielte Angriffe auf private Energieanlagen."

Wie akut die Gefahr heute schon ist, darüber streiten Experten noch; aber alle warnen davor, das Risiko zu ignorieren.

Claudia Plattner, Präsidentin Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI): "Aus unserer Sicht sehen wir durchaus ein gewisses Gefahrenpotenzial, wenn wir uns überlegen, dass es eine sehr, sehr, sehr hohe Konzentration solcher Komponenten tatsächlich in der Hand von gewissen Nationen gibt. "

Nationen wie China. Aus der Volksrepublik kommen – Schätzungen zufolge – rund 80 Prozent der Wechselrichter in Europa. Sollte es zu politischen Konflikten kommen – etwa in der Taiwan-Frage – hätte China also ein mächtiges Droh-Instrument in der Hand. Aber reicht Xi Jinpings Arm tatsächlich so weit? Könnte er die chinesischen Hersteller zwingen, ihre Anlagen gegen das Stromnetz in Europa einzusetzen? Immerhin sind Unternehmen in China gesetzlich verpflichtet, mit chinesischen Behörden zusammenzuarbeiten. Huawei – einer der führenden Hersteller – weist das auf MONITOR-Anfrage zurück.

Zitat: "Die gesetzlichen Bestimmungen, die chinesische Organisationen zur Zusammenarbeit mit chinesischen Behörden verpflichten, gelten nur innerhalb der Volksrepublik Chinas und gerade nicht in Deutschland und Europa."

Also alles kein Problem? In Brüssel treffen wir einen EU-Abgeordneten, der sich mit China und Sicherheitsfragen befasst: Bart Groothuis war Chef der Cybersicherheitsbehörde des niederländischen Verteidigungsministeriums.

Bart Groothuis (VVD), EU-Abgeordneter (Übersetzung MONITOR): "Wir sollten China nicht so betrachten wie europäische Unternehmen. Es gibt ein klares Gesetz, das chinesische Unternehmen verpflichtet, alles zu tun, was der Staat verlangt."

Aber wenn das so ist, was plant dann der Bundesinnenminister, um uns vor solchen möglichen Angriffen zu schützen? Genau das haben wir ihn gefragt.

Reporter: "Wie wollen Sie denn das verhindern, dieses Szenario, dass solare Infrastruktur ferngesteuert wird?"

Alexander Dobrindt (CSU), Bundesinnenminister: "Ich kann das nicht verhindern, dass Solaranlagen ferngesteuert werden, vor allem nicht bei diesem hohen Aufbaumaß, der inzwischen ja bei Solaranlagen besteht."

Aber liegt nicht genau hier das Problem? Weil chinesische Hersteller den europäischen Markt fluten; und deutsche Hersteller gegen die Dumpingpreise nicht ankommen? SMA – der deutsche Wechselrichter-Hersteller baut aktuell 1.100 Arbeitsplätze ab; auch, weil man mit den staatlich gestützten Preisen der chinesischen Unternehmen nicht mehr mitkomme. Also könnte die Bundesregierung doch etwas tun?

Bart Groothuis (VVD), EU-Abgeordneter (Übersetzung MONITOR): "Ich denke, politisch lässt sich alles erreichen. Wer etwas nicht will, kann es verbieten. Es ist eine Frage des politischen Willens, das Problem großer Abhängigkeiten von riskanten Lieferanten zu lösen, die von Staaten mit einem offensiven Spionageprogramm abhängig sind und das bei geopolitischen Spannungen schaden kann. Die Kosten jetzt zu tragen ist viel günstiger."

Aber Dobrindt hat noch mehr gesagt:

Alexander Dobrindt (CSU), Bundesinnenminister: "Diese Balkonkraftwerke, was sie alle für Möglichkeiten des fremden Eingriffs bieten. Ob das deswegen zu einem hohen Schadenpotenzial kommen kann, da kann man auch noch Zweifel haben."

Zweifel? Wir zeigen diese Aussage dem renommierten IT-Sicherheitsexperten Manuel Atug.

Manuel Atug, IT-Sicherheitsberater, AG Kritis: "Vielleicht sollte sich Herr Dobrindt mit Fakten und der Realität stärker auseinandersetzen oder auf seine Aufsichtsbehörden zur Abwechslung hören, denn die werden ihm sehr deutlich formulieren, dass mehr als 80 Prozent aller Wechselrichter aus chinesischer Hand kommen und dieser Zugriff schlicht gegeben ist, solange nicht ganz konkrete Maßnahmen dagegen ergreifen."

Deutschland allein kann das Problem wohl kaum lösen. Und die EU? Ende 2027 setzt sie den so genannten "Cyber Resilience Act" in Kraft. Er legt Sicherheitsanforderungen für alle vernetzten Geräte fest und listet besonders sensible Produkte auf: Aber ausgerechnet Wechselrichter für PV-Anlagen stehen nicht auf dieser Liste. Die zuständige EU-Kommissarin Henna Virkkunen erklärt MONITOR im Interview, man beginne jetzt, sich damit zu beschäftigen.

Henna Virkkunen, EU-Digitalkommissarin (Übersetzung MONITOR): "Wir werden die Risiken gemeinsam mit unserer Cybersicherheitsagentur bewerten und natürlich sehr eng mit unseren Mitgliedstaaten und der Industrie zusammenarbeiten. Dies ist derzeit eine der Prioritäten im Energiesektor. Ich kann noch keinen genauen Zeitplan nennen, aber wir haben angekündigt, dass wir jetzt mit der Arbeit beginnen werden."

Ein Problem anfangen zu lösen, das schon seit Jahren besteht und jedes Jahr größer wird? Hoffentlich bleibt dafür wirklich noch genügend Zeit.

Georg Restle: "Jetzt also Solaranlagen vom Dach oder Balkon nehmen? Nein, darum geht es nicht. Aber um eine Wirtschaftspolitik, die dafür sorgt, dass Abhängigkeiten von autoritären Regimen dieses Land nicht wieder erpressbar machen."