Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse

Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik

Band: 112 (2021)

Heft: 6

Rubrik: Leserbriefe

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Leserbriefe

«Optimizer: Nur ein Hype oder die Zukunft?», Bulletin SEV/VSE 5/2021, S. 62.

Der interessante Artikel von Prof. Dr. Franz Baumgartner über Vor- und Nachteile von Power-Optimizern in PV-Anlagen befasst sich hauptsächlich mit der Energieproduktion und der Auslegung solcher Anlagen und zeigt, dass die versprochene Mehrproduktion im Jahresmittel viel kleiner ist als vom Hersteller angegeben. Es ist also sehr fraglich, ob sich der Zusatzaufwand lohnt.

Ein wichtiger Aspekt wird dagegen leider nicht erwähnt, nämlich die Tatsache, dass PV-Anlagen mit solchen Optimizern im Umkreis von bis zu einigen 100 m als eigentliche Störsender im HF-, VHF- und UHF-Bereich wirken! In diesem Bereich kann der Empfang von Funkanlagen massiv gestört werden. Die Optimizer und der dazugehörige Spezial-Wechselrichter sind auf hohen Wirkungsgrad getrimmt und haben deshalb steile Schaltflanken mit vielen Harmonischen. Zudem arbeitet die Verkabelung des Solargenerators (im Bereich m bis einige 10 m) je nach Frequenz als mehr oder weniger gute Antenne.

Bei auftretenden neuen Störquellen sind es oft die Funkamateure, welche neue Störer und/oder Veränderungen des Gesamtstörpegels dank ihrer Vielzahl und ihrer Verteilung über das ganze Land als Erste entdecken. Im Interesse der Aufrechterhaltung des elektromagnetischen Spektrums auch für künftigen Funkverkehr ist es wichtig, neu auftretende Störer mit unnötigen Störemissionen rechtzeitig zu detektieren und zu bekämpfen. Unnötige Störaussendungen sind Umweltverschmutzungen analog zu chemischen Verschmutzungen.

Bei übermässigen Störungen kann das Bakom eingeschaltet werden. Dieses verfügt dann teure Sanierungen solcher Anlagen oder im Extremfall gar ihre Stilllegung. Bisher hat der Hersteller jeweils störende einzelne Anlagen auf seine Kosten saniert, aber keine generelle Sanierung aller Optimizer durchgeführt.

Da ich selbst Amateurfunker und PV-Experte mit EMV-Erfahrung bin (Vertreter der USKA im TK77/CISPR, früher auch im TK82), habe ich einige Beiträge im «HBradio», der Fachzeitschrift der Schweizer Funkamateure, über dieses Thema verfasst.

Einige relevante Publikationen:

- Heinrich Häberlin, «Zunehmende Empfangsstörungen bei KW-Amateurstationen durch neue Technologien», «HBradio» 4/2017, S. 9–16.
- Heinrich Häberlin, «Empfangsstörungen durch PV-Anlage mit Power-Optimizern», «HBradio» 5/2017, S. 11–20.
- Heinrich Häberlin, «PV mit Optimizern sind oft QRM-Schleudern», «HBradio» 3/2020, S. 48–50.
- Heiko Schwarzburger, «Funkverkehr empfindlich gestört», Bericht über drei Interviews, deutsche Fachzeitschrift «Photovoltaik» 02/2020, S. 12–21: «Der DC-String als Störfall» (Interview mit Dr. Heinrich Häberlin, früher BFH-TI/USKA), «Optimizer können stören» (Interview mit Emmanuel deRaemy, BAKOM), «Service ungenügend» (Interview von Heiko Schwarzburgen mit Störopfer).
- Judith Brandsberg, «Photovoltaik: Störrisiko für Funkfrequenzen. Interview mit Emmanuel de Raemy», «Eco2friendly-Magazin» Frühling/Sommer 2021.

Über informelle, nicht öffentliche Berichte und Messungen bezüglich einzelner Störfälle verfügt auch das Bakom.

PROF. EM. DR. HEINRICH HÄBERLIN, 3423 ERSIGEN

«Gut fürs Klima und die Wirtschaft» und «Handeln. Jetzt.», Bulletin SEV/VSE 5/2021, S. 49 respektive 85

In den oben erwähnten Beiträgen zum revidierten CO_2-Gesetz wird verschwiegen, dass es gegen das grundlegende Verursacherprinzip verstösst (Art. 74 Abs. 2 BV: «Er {Anm.: der Bund} sorgt dafür, dass solche Einwirkungen vermieden werden. Die Kosten der Vermeidung und Beseitigung tragen die Verursacher»).

Auf den einfachsten Nenner gebracht: Ein Liter Dieselöl (Treibstoff, maximale Belastung 12 Rp./Liter) wird ganz anders als ein praktisch identischer Liter Heizöl (Brennstoff, maximale Belastung zirka 60 Rp./Liter) behandelt. Nicht zu vergessen sind auch die kostenlosen Emissionsrechte für zirka 5 Mio. Tonnen CO_2/Jahr für CO_2-intensive Industrien. Bei einer CO_2-Abgabe von 210 CHF/Tonne hätten diese «Rechte» einen Wert von über 1 Mia. Franken pro Jahr; schon jetzt – bei 96 Fr./Tonne CO_2 – haben sie einen Wert von zirka 500 Mio. Franken pro Jahr. Lustigerweise bringt es Herr Batzli in seinem Beitrag ganz gut auf den Punkt: «Die 50 grössten CO_2-Emittenten (Industrieunternehmen) zahlen wie bisher keine CO_2-Abgabe.» Tatsächlich gut für die Wirtschaft! Diese Feststellung offenbart, wie missraten, ja wie irre das revidierte CO_2-Gesetz ist. Kein Wunder sind alle Wirtschaftsverbände mitsamt der jetzt grünen FDP dafür!

Abgesehen davon, dass der vom Gesetzgeber und vom Bundesrat tolerierte und totgeschwiegene Verstoss gegen die Bundesverfassung eine Kapitulation vor dem Rechtsstaat bedeutet, taugt ein umweltrelevantes Gesetz, welches das grundlegende, auch im Energiegesetz (EnG) und Umweltschutzgesetz (USG) verankerte Verursacherprinzip missachtet, mit Sicherheit nur wenig.

Ich habe viele Stellen angeschrieben: vom Bafu bis zu diversen politischen Parteien, aber alle meiden das Thema «Verursacherprinzip» wie der Teufel das Weihwasser. Wegen der gewaltigen Propaganda der Befürworter des revidierten CO_2-Gesetzes wird das desorientierte Stimmvolk diesem verfassungswidrigen Gesetz zum eigenen Schaden wohl zustimmen. Wir werden daher die Ziele der Energiestrategie 2050 nur mit unnötig grossen volkswirtschaftlichen Kosten erreichen.

WERNER ZUMBRUNN, MSC ETH, 4132 MUTTENZ

TRACO POWER
Reliable. Available. Now.
www.tracopower.com
SMART HOME KONTROLLER
TMPS10
SOLAR-WECHSEL-RICHTER
TRI
EV CHARGER
TCL-DC
SMART GRID IOT
TSR1
SMART HOME INTERFACE
TIW
Stromversorgungen für die Gebäudetechnik
AC/DC von 2–150 Watt
DIN-Schienen Modelle für Unterverteilungen, max. Einbautiefe 55 mm
Module für Installation in Unterputzdosen
EN 60335-1 Zulassung für Haushalt
Hohe Energieeffizienz gemäss ErP Direktive
IEC/EN/UL 62368-1 Zulassung
3 Jahre Produktgewährleistung
Für weitere Informationen, Datenblätter und Zertifikate besuchen Sie unsere Website www.tracopower.com

iimt
Be smart
invest in your future
iimt - a world of opportunities
UNI FR
www.iimt.ch