Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 112 (2021)
Heft: 6

Artikel: Die Umweltbelastung mittels IT reduzieren
Autor: Bieser, Jan / Novotný, Radomír
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-977584

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

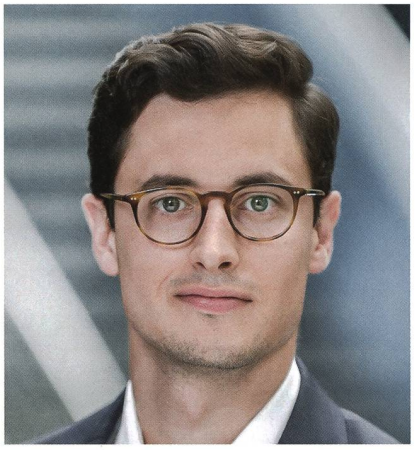
Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on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

Download PDF: 08.07.2025

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

Die Umweltbelastung mittels IT reduzieren

Nachhaltigkeit | Die IT lässt sich zwar zur Reduktion des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen einsetzen (indirekte Effekte), ihre Infrastruktur benötigt aber Energie für Herstellung, Betrieb und Entsorgung (direkte Effekte). Im Interview zeigt Jan Bieser Wege zur Nachhaltigkeit mit der IT auf.



Zur Person

Dr. Jan Bieser forscht und lehrt im Bereich Digitalisierung und Nachhaltigkeit an der Universität Zürich und der KTH Stockholm.

→ Universität Zürich, 8050 Zürich
→ jan.bieser@ifi.uzh.ch

Bulletin: Wo sehen Sie heute Handlungsbedarf: bei der Reduktion der direkten Effekte oder dem intelligenten Einsatz von IT zur Erhöhung der indirekten positiven Effekte?

Jan Bieser: Betrachtet man die direkten Effekte, also die Treibhausgasemissionen, die durch Herstellung, Betrieb und Entsorgung von IT-Geräten und IT-Infrastrukturen verursacht werden, so zeigt sich, dass speziell die Herstellung unserer Endgeräte (Desktop, Laptop, Tablets, Smartphones) erhebliche CO_2-Emissionen verursacht. Daher ist es wichtig, möglichst wenig Geräte herzustellen, was beispielsweise durch eine längere Nutzung erreicht werden kann. Gemeinsam mit der ZHAW führen wir deshalb ein Forschungsprojekt zur Verlängerung der Lebensdauer von Smartphones, Tablets und Laptops in der Schweiz durch.

Gleichzeitig bieten digitale Anwendungen das Potenzial, Treibhausgasemissionen in anderen Sektoren in der Schweiz zu vermeiden. Dieses stellt sich allerdings nicht von selbst ein, sondern muss gezielt erschlossen werden. Besonders grosse Klimaschutzpotenziale bieten zum Beispiel Anwendungen, welche Fahrzeugkilometer vermeiden oder Heizenergieverbräuche reduzieren.

Bei Informatik-Studiengängen an Schweizer Hochschulen scheint die Nachhaltigkeit eine untergeordnete Rolle zu spielen. Stimmt das?

Ja, dieser Eindruck trifft zu. An manchen Hochschulen wird aber der Einfluss von Informationssystemen auf eine nachhaltige Entwicklung in Lehre und Forschung adressiert. Zum Beispiel wurde an der Universität Bern Ende 2020 eine Professur in «ICT for Nature and People» ausgeschrieben und an der Universität Zürich gibt es seit 2010 eine Forschungsgruppe für Informatik und Nachhaltigkeit. Dies sind allerdings Einzelfälle. Manche Länder sind hier weiter. So gibt es in Deutschland an mehreren Hochschulen den Studiengang Umweltinformatik, und in Schweden müssen Informatikstudierende an manchen Hochschulen Kurse zu nachhaltiger Entwicklung besuchen.

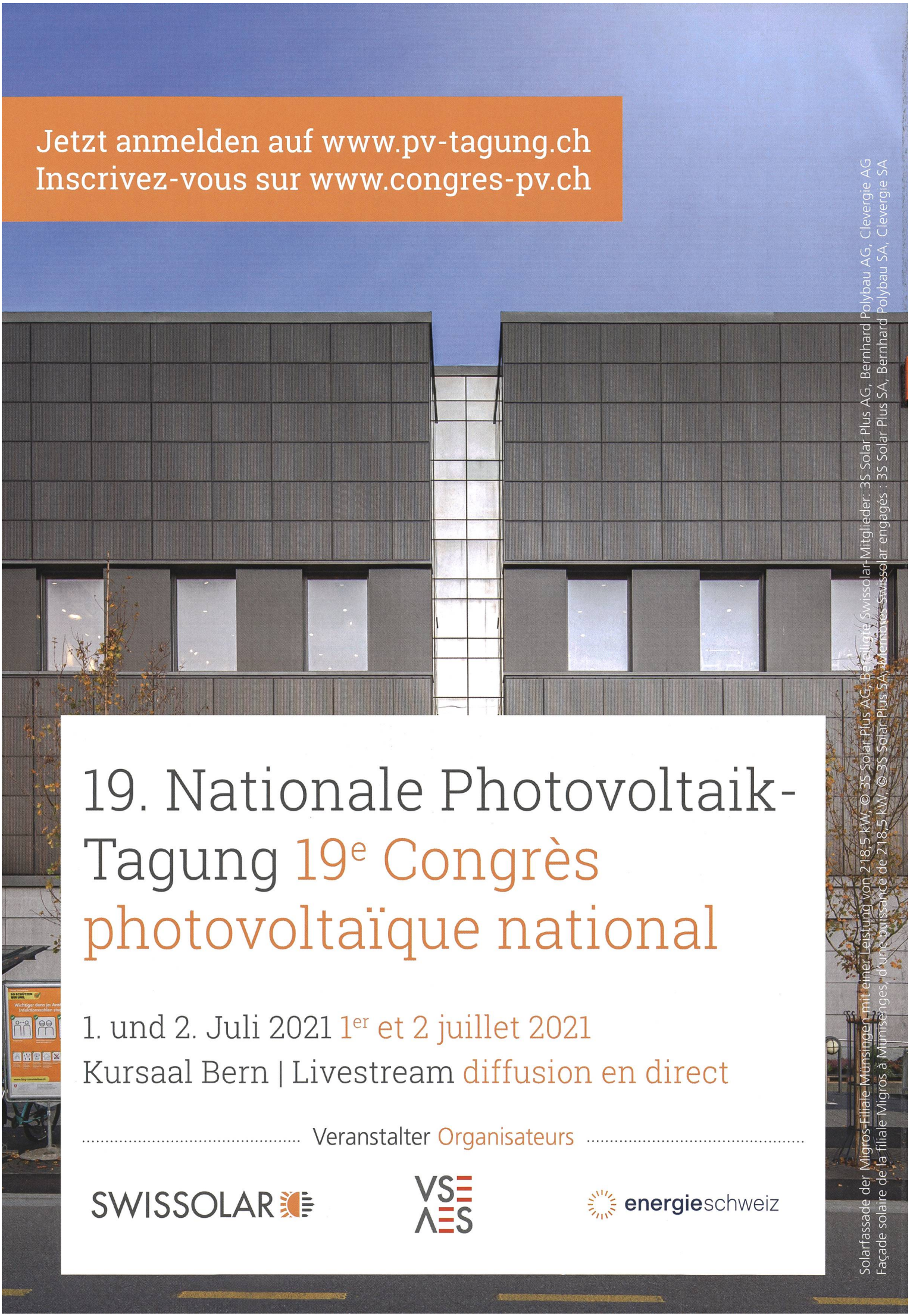
Wo sehen Sie für EVUs noch Potenzial, um ihre Nachhaltigkeit mit IT zu erhöhen?

Studien zeigen, dass IT-Anwendungen, die einen Vorteil für die Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien schaffen, erhebliches Potenzial bieten, um CO_2-Emissionen in der Schweiz einzusparen, speziell, wenn so der Import von ausländischem Strom aus fossilen Energieträgern vermieden werden kann. Zudem können IT-Tools, die die Auslastung bestehender Infrastrukturen optimieren, den Ausbaubedarf vermindern und die damit verbundenen Umweltbelastungen vermeiden.

Verglichen mit früheren Mobilfunktechnologien wird 5G als energieeffizient angepriesen. Dürfen wir also in diesem Bereich mit Energieeinsparungen rechnen oder nicht?

In der Tat kann man annehmen, dass der Datentransfer pro übertragenem Datenvolumen mit 5G-Netzen weniger Energie braucht und geringere Treibhausgasemissionen verursacht als frühere Mobilfunktechnologien. Gleichzeitig gehen wir aber davon aus, dass sich das über Mobilfunknetze übertragene Datenvolumen in der Schweiz zwischen 2020 und 2030 verachtfacht und die durch Mobilfunknetze verursachten Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen – absolut gesehen – zunehmen.

Betrachtet man den IT-Sektor insgesamt (inklusive Rechenzentren sowie Endgeräten wie Computer, Tablets, Smartphones), so zeigt sich, dass Mobilfunknetze darin nur für einen geringen Teil der Energieverbräuche und Emissionen verantwortlich sind. Dabei wird sowohl der Energieverbrauch für den Betrieb der IT-Geräte und Infrastrukturen als auch für die Herstellung in anderen Ländern betrachtet. Daher ist es wichtig, die Umweltbelastung der gesamten IT niedrig zu halten, was zum Beispiel durch die längere Nutzung von Endgeräten und die Optimierung der Auslastung von Rechenzentren erreicht werden kann. **INTERVIEW: RADOMÍR NOVOTNÝ**



Jetzt anmelden auf www.pv-tagung.ch
Inscrivez-vous sur www.congres-pv.ch

19. Nationale Photovoltaik-Tagung 19e Congrès photovoltaïque national

1. und 2. Juli 2021 1er et 2 juillet 2021

Kursaal Bern | Livestream diffusion en direct

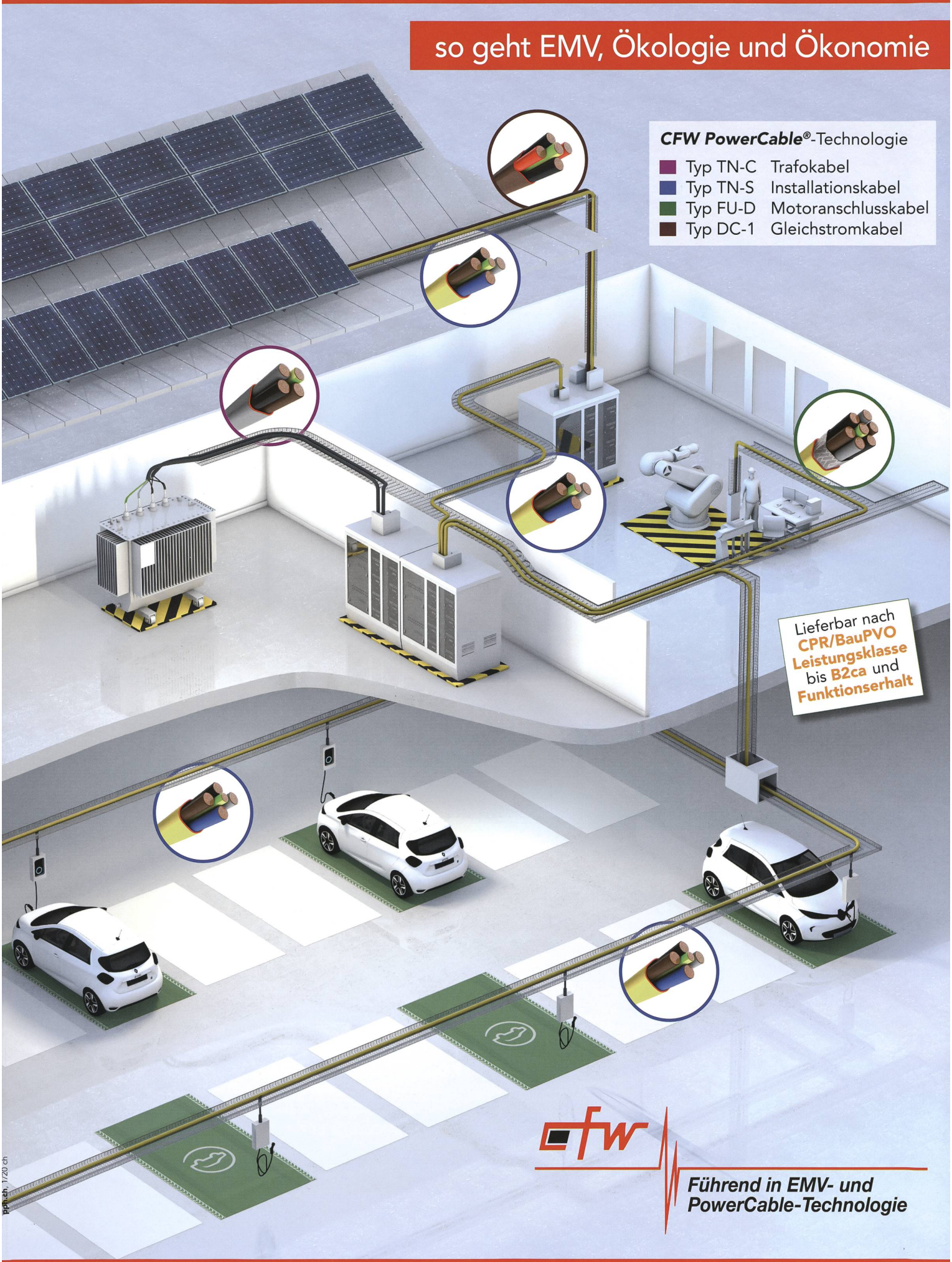
Veranstalter Organisateurs

SWISSOLAR · VSE AES · energieschweiz

Solarfassade der Migros-Filiale Münsingen mit einer Leistung von 218,5 kW, © 3S Solar Plus AG, Beteiligte Swissolar-Mitglieder: 3S Solar Plus AG, Bernhard Polybau AG, Clevergie AG
Façade solaire de la filiale Migros à Münsingen, d'une puissance de 218,5 kW, © 3S Solar Plus SA, Membres Swissolar engagés : 3S Solar Plus SA, Bernhard Polybau SA, Clevergie SA

CFW PowerCable® – Stand der Technik in der Starkstromverkabelung

so geht EMV, Ökologie und Ökonomie



BPR.ch, 1/20 ch

CFW EMV-Consulting AG • Dorf 9 • CH-9411 Reute AR • Tel. +41 71 891 57 41 • www.cfw.ch

BKS DIGITAL CONNECTIVITY SOLUTIONS

Ihr Partner für digitale, ultraschnelle und sichere Gebäude- und Industrie-verkabelungssysteme.

Unsere Lösungen

- IndustrialNet
- BuildingNet
- Digital Building/Digital Light
- Anti-IonNet (Elektrosmog)
- Data Center
- HomeNet

Unsere Produkte

- Kupfer-Systeme (Kabel, NewLine MMCpro & RJpro, EcoLine RJ45)
- Glasfaser-Systeme (Glasfaser, MPO/MTP, FTTH, Verteiler)
- Schränke
- Aktive Komponenten (PoE Switch, smartengine, smartdirector, smartsensor)
- Wireless Access Points (LiFi, WiFi)

Unsere Services

- Kabel-Konfektionierung
- FTTx
- Engineering/Business Solutions
- Qualitäts-Audit
- Inbetriebnahme & Systemsupport

BKS Kabel-Service AG
Hauptsitz
Fabrikstrasse 8
CH-4552 Derendingen

+41 32 681 54 54
info@bks.ch

BKS Kabel-Service GmbH
Am Bühlbuck 1
DE-79576 Weil am Rhein

ISO 9001:2015
Qualitätsmanagementsystem

bks.ch