

VDE *Transmitter*

BEZIRK KÖLN BONN KOBLENZ



Intern

Die neue Regionalorganisation des VDE

Seite 4-5

Bericht | HSG

Preisverleihung des Wettbewerbs „Going Circular“

Saisonstart der Hochschulgruppe

Seite 2-3

Technik

LoRaWAN – die Funktechnologie zur „Smart City“

Balkon-PV-Anlagen

Seite 6-7

Nachrichten

Neue Mitglieder
Geburtstage
Ankündigungen

Seite 8

VORWORT



Prof. Dr. Johannes Stolz
stellv. Stützpunktleiter Koblenz

Liebe Mitglieder des VDE BV Köln/ Bonn/Koblenz,

willkommen im Wandel! Seien Sie live dabei!

Schlechte Nachrichten gibt es mehr als genug, die muss man nicht auch noch hier im Transmitter auswalzen. Ich schreibe Ihnen an dieser Stelle als Ingenieur. Als solcher kenne ich den permanenten Wandel aus meiner Industriezeit und jetzt als Professor im Bereich der Lehre und Forschung nur zu gut. Neue gesetzliche Grenzwerte, Produktabkündigungen, Inkompatibilitätsprobleme nach einem Software-Update, die Kürzung finanzieller Forschungsmittel: Wir als Ingenieure haben gelernt, „im Regen zu tanzen, statt über das Wetter zu meckern.“ Kreativität entsteht aus Mangel, und so finden wir immer Lösungen, die auch mit neuen Randbedingungen funktionieren - oftmals besser als vorher. Daher ist ein Scheitern absolut nicht negativ besetzt, denn es ist immer der Aufbruch zu Neuem. Wie kann ich es noch besser machen? Ein zufriedener Ingenieur hat eigentlich seinen Job verfehlt, so mein alter Professor damals. Daher war ich auch sehr überrascht, als wir das bekannte und auch von uns an der Hochschule Koblenz schon lange bearbeitete Thema der Balkon-PV-Module erstmals nicht als reinen Vortrag, sondern als Mitmach-Workshop anboten und schier überrannt wurden. Mehr dazu im Heft.

Für weitere „Mutmacher“ arbeiten wir in der Redaktion gemeinsam quartalsweise daran, Ihnen interessante Themengebiete zu präsentieren. Viel Freude beim Lesen!

Herzlich
Ihr Johannes Stolz

Preisverleihung des Wettbewerbs „Going Circular“



Der zweite Wettbewerb ist erfolgreich gelaufen; am 05.05.2022 fand die feierliche Preisübergabe an die Sieger bei :metabolon in Lindlar statt. 29 Firmen hatten sich beworben, 7 kamen in die Endausscheidung.

Die Hausherrin Frau Lichtenhagen-Wirths begrüßte die Teilnehmer. Sie freute sich, dass diese Veranstaltung mit vielen Besuchern stattfinden konnte. Sie dankte den Initiatoren IHK, VDI und VDE für die Initiative, die ein wichtiger Beitrag für den sinnvollen Umgang mit Ressourcen sei. Anschließend wurde das Grußwort von Prof. Dr. Pinkwart (Minister für Wirtschaft und Innovation NRW) online eingeblendet, der die große Bedeutung dieser Initiative für die Kreislaufwirtschaft und damit für den Klimaschutz betonte.

Anschließend stellten die 7 Finalisten ihre Projekte kurz vor. In bewährter Form moderierte diesen Part Susanne Weisheit von rethinking organisations. Die darauf folgenden Preisverleihungen waren der Höhepunkt der Veranstaltung.

Sieger ist in diesem Jahr das Unternehmen Concular GmbH (<https://concular.de>) aus Stuttgart, das eine spezielle Software für die Wiederverwendung von Baumaterialien entwickelt hat.

Die Materialien in bestehenden, nicht mehr genutzten Gebäuden werden von Concular in einer Datenbank erfasst und können so zielgerichtet bei Sanierungen oder in Neubauten genutzt werden. Die FAZ bezeichnete das Konzept als eine Art „Tinder für Baustoffe“. Die Laudatio hielt die Präsidentin der IHK Köln, Frau Dr. Nicole Grünewald, u.a. mit der Feststellung "Ohne Bauwende keine Klimawende.", denn die Bauwirtschaft gehört mit zu den größten CO₂-Verursachern und verschwendet viele Ressourcen. Dem Sieger wurde ein Scheck in Höhe von 3.000 € von der KfW-Bank überreicht.

Auf Platz 2 kam die Mey GmbH & Co. KG aus Albstadt (<https://www.mey.com>). Dieses Familienunternehmen stellt hochwertige Unterwäsche her, nutzt dafür ökologisch angebaute Baumwolle aus Peru und verwertet bei den Zuschnitten alle Abfälle, indem man diese mit 50 % neuer Baumwolle für neue Produkte nutzt. Also wird hier letztlich kein Abfall erzeugt. Diese Ehrung nahm Markus Müller-Drexel,

CEO der Interseroh+ GmbH, vor, der auch allen drei Platzierten einen Gutschein für die Teilnahme und Präsentation auf einem Stand der IFAT 2022 in München übergab, welche die Weltleitmesse für Umweltechnologien ist.

Den dritten Platz erhielt das Start-up EEDEN (<https://eedengerman.com>) aus Mönchengladbach, welches ge-



brauchte Baumwollprodukte in einem Upcycling-Verfahren zu hochwertiger Zellulose umwandelt und so 80 % dieser Textilien vor dem Müll bewahrt. Horst Behr, der Vorsitzende des VDI Köln, nahm diese Ehrung vor.

Vier weitere Beiträge hatten es bis ins Finale geschafft:

Glasbote (<https://glasbote.com>) liefert in Düsseldorf und bald auch in anderen Städten unverpackte Lebensmittel noch am gleichen Tag per E-Las-

tenrad zum Kunden nach Hause. Ziel ist ein bequemes, verpackungsfreies Einkaufserlebnis zu schaffen und dadurch den Verpackungsmüll in der Lebensmittelindustrie zu reduzieren.

Das Kölner Start-up Plastic2Beans (<https://plastic2beans.com>) verkauft fair gehandelten und nachhaltigen Bio-Kaffee aus Äthiopien. Mit den äthi-



opischen Partnern baut das Unternehmen eine Kunststoffrecyclinganlage in Äthiopien auf, um die Kunststoffindustrie in Entwicklungsländern nachhaltiger zu machen.

Reco Venture aus Grünwald (<https://www.reco-ventures.de>) verwertet Elektroschrott ohne Chemikalien zu hochreinen Metallpulvern. Die zurückgewonnenen Rohstoffe können beispielsweise in der additiven Fertigung genutzt werden.

Die Sarstedt AG & Co. KG aus Nümbrecht (<https://www.sarstedt.com/home/>) beweist mit ihrem Nachfüllsystem für Pipettenspitzen sowie der Rückgewinnung von Kunststoffmaterialien, dass Kreislaufwirtschaft und Materialeinsparung selbst in Bereichen möglich sind, in denen hohe Hygienestandards eingehalten werden müssen.

In der anschließenden Diskussion mit den 3 Platzierten wurden die jeweilige Motivation, die besonderen Schwierigkeiten bei den Projekten und die weiteren Ziele der Unternehmen beleuchtet. Der Optimismus der jungen Unternehmer bzw. Diskutanten machte allen Besuchern Mut, am Thema Kreislaufwirtschaft intensiv weiterzuarbeiten.

Im anschließenden Networking bei einem kleinen Imbiss wurden bestehende Kontakte gepflegt und neue Kontakte geknüpft. Nach den vielen Online-Aktivitäten konnten sich viele Beteiligte erstmals persönlich begegnen und austauschen. Vielfach wurde der Wunsch geäußert, dass der Wettbewerb auch 2023 stattfindet - und das wäre in Köln ja auch schon eine Tradition. **HUBERT MORITZ**

Saisonstart der Hochschulgruppe

Mit dem Einzug des Sommers in das Rheinland veranstaltete die VDE Hochschulgruppe der TH Köln ihr jährliches Anrillen. Am 22.04.2022 fanden sich Studierende aus allen Fachbereichen der Elektrotechnik in den Poller Wiesen zusammen. Nach einem kurzen Fußmarsch war das Rheinufer von Deutz aus erreicht. Grillzeug und Getränke folgten im Auto und wurden mit ein paar Handgriffen im Grünen

platziert. Das Wetter freute sich genauso über das Zusammenkommen, und so konnte mit einem Kaltgetränk in der Hand der Grill entzündet werden. Währenddessen entbrannten auch die üblichen Gespräche über aktuelle Fächer und knifflige Übungsaufgaben, und es gab den einen oder anderen Lacher über die Geschehnisse im Uni-Alltag. Neben diesem wurde aber auch über die privaten Projekte diskutiert und mit gestenreicher Unterma-

lung die verschiedenen zukünftigen Smart-Home-Systeme sprichwörtlich auf der grünen Wiese geplant.

Während die Sonne langsam hinter dem Rheinauhafen verschwand und der Himmel von blau zu orange wechselte, neigte sich auch das Grillfest dem Ende zu. Die kommenden Aktionen der Hochschulgruppe befinden sich nach der langen Corona-Pause noch in der Anbahnung. Aber wir sind gespannt, was wir als nächstes berichten können. **SASCHA BIRK**



Die neue Regionalorganisation des VDE

„Der VDE ist ein Mitgliederverband!“ Darauf wurde in mehreren Diskussionsbeiträgen während der letzten Delegiertenversammlung (DV) im November 2021 - sie fand zum dritten Mal in Folge virtuell statt - hingewiesen. „Die Mitglieder waren und sind für den VDE auch in Zukunft sehr wichtig und der Mitgliederbereich soll weiterhin gestärkt werden.“, so Frau Dr. Mand, VDE Vorstand und Chief Financial Officer (CFO).



Sieht man sich die Stimmverteilung der Delegierten an, so wird der Stellenwert der Bezirksvereine (BV) mit einem Anteil von fast zwei Dritteln deutlich. Gemäß Satzung nimmt die DV die Aufgaben der Mitgliederversammlung für den VDE wahr, z. B. Entlastung des Präsidiums und Vorstandes für das abgelaufene Geschäftsjahr, Genehmigung des Haushaltsplanes, Beschlussfassung über vorliegende Anträge etc..

Allerdings ist die Mitgliederentwicklung besorgniserregend. Diejenigen unter Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, die an unserer letzten Jahresmitgliederversammlung im September 2021 bei den Stadtwerken Bonn teilgenommen haben, werden sich an den Vortrag zur Mitgliederstruktur unseres BV erinnern, der die ständig abnehmende Zahl unserer Mitglieder schonungslos offen legte. Allerdings ist dieser negative Trend in fast allen BV zu beobachten. Seit dem Jahr 2017, in dem die Zahl der VDE Mitglieder mit ca. 36.000 einen Höchststand erreichte, sind die Zahlen rückläufig. Lediglich die Zahl der korporativen Mitglieder - und das ist höchst erfreulich - hält sich, auch in unserem BV Köln / Bonn / Koblenz, stabil.

Auf der DV 2017 in Köln wurde das Projekt „Strategie 2020“ verabschiedet, in dem mehrere Schlüsselprojekte in Arbeitsgruppen mit Beteiligung der Bezirksvereine bearbeitet wurden. Das Projektteam „Regionalorganisation“ empfahl der DV im Jahr 2018 in Mannheim die Bildung von vier bis sechs Modellregionen auf freiwilliger Basis. Hier sollen Ressourcen durch einheitliche, zielgerichtete Angebote und übergreifende Veranstaltungen gebündelt werden; und ein hauptamtlicher „Kümmerer“ soll je Region die „Ehrenamtlichen“ bei der Mitgliederbetreuung und Mitgliederakquisition sowie weiteren Aktivitäten wie Sponsoring, Veranstaltungen und als Ansprechpartner in der Politik unterstützen.

Auf der DV, die im Dezember 2018 in Bad Homburg stattfand, wurden vom Bereichsleiter Regionalorganisation die fünf gebildeten Regionen vorgestellt. Zum Teil sind dabei die vorhandenen Strukturen der zwischen 1997 und 2004 (sowie 2016 LV Sachsen) gegründeten Landesvertretungen (LV) übernommen worden. So setzt sich z. B. die LV Nordrhein-Westfalen aus sieben Bezirksvereinen innerhalb des Bundeslandes zusammen. Aller-

dings mit einer kleinen Ausnahme. Der Stützpunkt Koblenz des BV Köln liegt im Bundesland Rheinland-Pfalz. Seine Gründung im Jahr 1970 war im Wesentlichen der Initiative der Staatlichen Ingenieurschule Koblenz geschuldet, die in den starken Bindungen der Industrie nach Köln mehr Möglichkeiten für Dozenten und Studierende sah, sich beim VDE einzubringen, als in Trier oder Mainz. Außerdem bestand schon seit 1833 eine Verbindung Köln - Koblenz in Form einer optisch-mechanischen Telegrafelinie, die über 62 Stationen, die sich jeweils in Sichtweite voneinander befanden, von Berlin über Köln, Zündorf und Spich nach Koblenz führte. Damals wie heute wissen die Koblenzer: „Kölle - du bis e Jeföhl“.

Zusammen mit dem BV Kassel - hier können durchaus persönliche Kontakte eine Rolle gespielt haben - bilden nun die BV Aachen, Bielefeld, Düsseldorf, Essen, Köln, Krefeld und Wuppertal die Region West. In einer Sitzung im Mai 2019 in Dortmund wurde dem Aufbau eines Regionalleiters zugestimmt und dazu ein Stellenprofil festgelegt. Des Weiteren wurde die Erstellung eines Businessplanes beschlossen. Die Bearbeitung übernahmen die Vertreter der BV Aachen und Köln mit dem Bereichsleiter der Mitgliederorganisation. Der Entwurf wurde in einer weiteren Sitzung bei dem korporativen Mitglied Mitsubishi-Electric in Ratingen im Oktober 2019 den Vertretern der Region West vorgestellt und verabschiedet. Damit war der Weg für eine Stellenausschreibung frei.

Der Bayerische Abend im November 2019 in München war Premiere für die neu gebildete Region Süd-Ost (BV Bayern Süd und BV Bayern Nord) mit ihrem seit zwei Monaten amtierenden Regionalleiter anlässlich der Verleihung des Bayerischen VDE Awards 2019 (Schule, Start-Ups, Handwerk, Universitäten) und einer Podiumsdiskussion mit der damaligen Staatsministerin Dorothee Bär und dem VDE Vorstandsvorsitzenden Ansgar Hinz.

Die ersten Bewerbungsgespräche im Zuge der Suche eines Regionalleiters für die Region West begannen im Juni 2020, pandemiebedingt als Videokonferenz, mit den Vorsitzenden der BV bzw. deren Stellvertretern. Nur wenige Kandidaten konnten die vorge-

gebenen Attribute „jung, dynamisch und erfolglos“ erfüllen. Einstimmig einigte man sich auf Daniel Rinkert, der sich nun seit Juli 2021 im Amt befindet und der sich auf der letzten Jahresmitgliederversammlung unseres BV im September 2021 persönlich vorstellte und seine Arbeit aufgenommen hat. (Für alle, die nicht an der JMV teilnehmen konnten: Herr Rinkert hat sich im Transmitter Nr. 4 / 2021 den Leserinnen und Lesern vorgestellt.)

Seit August 2021 ist das Regionalleitererteam vollständig. Mit Ausnahme der Region Ost-Mitte, bestehend aus dem ETV Berlin-Brandenburg und den BV Chemnitz, Dresden, Erfurt / Thüringen, Cottbus / Lausitz, Leipzig / Halle und Magdeburg sind alle Regionalleiter Seiteneinsteiger. Die Region Ost-Mitte hat sich für einen erfahrenen VDE-ler entschieden.

In der virtuellen DV im Juni 2021 wurde das Zukunftskonzept „Best-4Members“ zur Steigerung der VDE Attraktivität vorgestellt und beschlossen. Es beinhaltet 20 Einzelmaßnahmen mit den Themen

- Moderner und digitaler Mitglieder-verbund
- Stärkung des Ehrenamts
- Attraktivität für korporative Mitglieder und Handwerk.

Sie sind auf die fünf Regionalleiter verteilt und werden von ihnen, unterstützt von einem Projektteam, bis zur nächsten DV bearbeitet.

Die Region West hat die Federführung für die Maßnahmen

- Gründerberatung durch das Ehrenamt
- Chancenbörse und
- Volunteer Supporter Programm.

Ein in der letzten DV eingebrachter Antrag eines altgedienten VDE Mitgliedes zum Thema „Politik & Seniorenarbeit“ wurde vom VDE Präsidenten Prof. Schnettler ausdrücklich unterstützt und der Bereichsleiter Regionalorganisation gebeten, einen Aktionsplan für die wichtige Gruppe der Senioren auszuarbeiten. Hierzu sind bereits in einem kleinen Team (aus den BV Bremen, Kassel, Wuppertal, Köln) in Videokonferenzen mögliche Aktionen zusammengestellt und deren Umsetzbarkeit behandelt worden.

Des Weiteren wurde das Projekt „VDE LOOP“ als neue digitale Kundenschnittstelle vorgestellt. Sie ist ein Marktplatz für Wissen aus der Elektro- und Informationstechnik und gewährt Zugriff auf Praxiswissen und Expertisen aus dem VDE Pool von über 100.000 Experten und etwa 1.500 Organisationen aus Forschung und Industrie.

Im März dieses Jahres trafen sich die Vorsitzenden und deren Stellvertreter der BV Region West zu einer Klausurtagung in Wuppertal. Hier

ging es maßgeblich um die Zusammenarbeit der BV und deren gemeinsamen Auftritt sowie um die Fortführung oder ggf. Auflösung der durch alle BV im Mai 2000 unterzeichneten Willenserklärung zur Gründung der LV. Die sieben BV aus NRW haben sich entschieden, zukünftig als „VDE NRW“ nach außen gemeinsam aufzutreten. Ein „Steuerungskreis“, der sich aus den Vorsitzenden der BV (bei Terminalschwierigkeiten können ihre Stellvertreter die Aufgabe wahrnehmen) sowie dem Regionalleiter und dem Sprecher des VDE NRW zusammensetzt, definiert Maßnahmen und Aufgaben und leitet deren Umsetzung ein. Die bestehende Kooperationsvereinbarung der bisherigen VDE Landesvertretung NRW wird hierzu zeitnah überarbeitet.

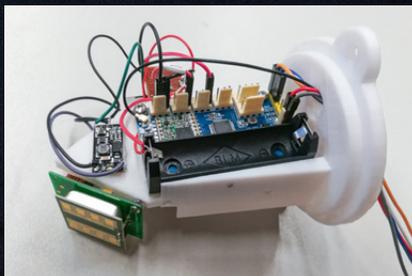
Die in der DV von Prof. Schnettler angekündigte Etablierung eines weiteren Vorstandsmitgliedes mit Zuständigkeiten für Mitglieder- und Expertennetzwerke steht nun kurz vor dem Abschluss. Präsident und Vorstand gehen davon aus, dass sie das neue Vorstandsmitglied in der nächsten DV vorstellen können. Damit hat das Präsidium die Bedeutung des Mitgliederbereiches im VDE e.V. durch eine Vertretung im Vorstand unterstrichen. Der VDE ist ein Mitgliederverband!

SIEGBERT KMETZ



LoRaWAN – die Funktechnologie zur „Smart City“

Für die meisten Privatanwender ist der Begriff noch weitgehend unbekannt, aber in der Industrie hat dieses Thema schon hohe Wellen geschlagen: Long Range Wide Area Network, kurz LoRaWAN.



Im Gegensatz zum bekannten und gerade im Ausbau befindlichen 5G-Netz als Nachfolger für das LTE-Netz im Mobilfunkbereich setzt LoRaWAN auf einen ganz anderen Ansatz: Funkverbindung mit geringer Datenrate, aber dafür sehr großer Reichweite und gleichzeitig geringem Energieverbrauch und damit praktisch keine Kosten bezüglich des Datentransfers. Dadurch sind in einer Stadt wie Koblenz für die vollständige Funkabdeckung nicht mehr dutzende Antennen mit separatem Breitband-Anschluss notwendig, sondern es reichen einige wenige, um das komplette Stadtgebiet inklusive der angrenzenden Vororte zu versorgen. Bei einer mittleren Reichweite von etwa 3 km im Stadtgebiet und etwa 14 km im ländlichen

Raum können viele Knotenpunkte hier eingebunden werden. Wo liegen also die Anwendungen?

Gerade Kleinigkeiten können mit dieser Technik „smart“ gemacht werden, denn es sind fast nur die Anschaffungskosten der Sensoren, die bilanziell ins Gewicht fallen. Durch den kostenfreien Datentransfer und eine üblicherweise aus regenerativen Quellen genutzte Energiezufuhr fallen nur bei Sonderanwendungen zusätzliche Batteriekosten ins Gewicht. So können Sensoren in Straßenlaternen eine Rückmeldung bei einem defekten Leuchtmittel geben und die Sicherheit auf Gehwegen erhöhen. Abfalleimer mit LoRaWAN-Modulen werden in Städten wie Koblenz bereits als Prototypen eingesetzt, um das „Überlaufen“

zu verhindern. Parkplätze können eine „Frei/Belegt“-Meldung ähnlich dem Parkleitsystem der Parkhäuser senden, um den Parkplatzsuchverkehr im Innenstadtbereich zu reduzieren, der in Trier fast 30 % des Gesamtverkehrs beträgt. An Verkehrsampeln kann der Verkehrsfluss gemessen, mit LoRaWAN an eine Zentrale übertragen und als Adaption für die „grüne Welle“ genutzt werden. Wasser-, Gas- und Stromzähler können verschlüsselt die Daten übertragen, so dass eine Vor-Ort-Ablesung mit Terminabstimmung mit den Bewohnern nicht mehr notwendig ist. Busfahrpläne oder Informationen zu Störungen der jeweiligen Buslinie können direkt an die Haltestellen übertragen werden. All diese Möglichkeiten sind keine Zukunftsmusik mehr, sondern bereits als Seriengeräte verfügbar.

Auch Studierende der Hochschule Koblenz haben sich in mehreren Abschlussarbeiten mit dem Thema LoRaWAN und dessen Anwendungen befasst. So wurde hier ein LoRaWAN Gateway selbst programmiert und errichtet, es wurden mehrere Knoten mit unterschiedlichen Funktionen selbst entwickelt und getestet. Eine Übertragung der Daten von Stromzählern mit 128-bit-Verschlüsselung funktioniert bereits, weiterhin sind Defektmelder in Straßenlaternen bereits erfolgreich als eigene Prototypen entwickelt worden, die nicht nur die Defektmeldung schicken können, sondern auch Umweltdaten wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Feinstaub und den UV-Index messen können. In einer weiteren Arbeit wurde die LoRaWAN-Technik in einen herkömmlichen Verkehrsleitpfosten eingebaut, um mit diesem einen Verkehrsfluss-Melder nachzubilden. Hier konnte nicht nur die Anzahl der Fahrzeuge bestimmt werden, sondern auch deren Geschwindigkeit. Diese Informationen sind dann vor allem hilfreich, wenn sie in der Folge direkt mit den Navigationsgeräten der Fahrzeuge verknüpft werden können, so dass ein Verkehrsstau umfahren werden kann, noch bevor man Teil davon ist.

Die Technik LoRaWAN geht also Hand in Hand mit dem Thema „Künstliche Intelligenz“ und „Big Data“, die anwendungstechnisch beide in die Kategorie „Smart City“ fallen.

JOHANNES STOLZ

BALKON-PV-ANLAGEN

Strahlende Aussichten, große Möglichkeiten, begrenzte Realisierung



FOTOS SEITE 6: JOHANNES STOLZ; APRIAN SUSEC, UNSPLASH (HINTERGRUND), SEITE 7: ARNO HERZ, MITCHELL LUO, UNSPLASH (BALKONE)

Die Energiepreise kennen derzeit nur eine Richtung - nach oben. Zur Reduktion der eigenen Stromkosten bieten sich daher Balkon-PV-Module an; wir berichteten bereits im Transmitter Nr. 2 / 2022 darüber. An der Hochschule Koblenz wurden dazu im April 2022 mehrere Vorträge für die interessierte Öffentlichkeit durchgeführt.

Inzwischen wurde der schon mehrfach angebotene Vortrag zum Mitmach-Workshop umgestaltet. Die Teilnehmer:innen sollten nun nicht nur Informationen zur Technik, den Möglichkeiten und den Grenzen von Balkon-PV-Anlagen aus der Theorie erhalten, sondern auch durch den eigenen Aufbau solcher Anlagen die Einfachheit selbst erfahren.

Hand anlegen und Selbermachen war also gefragt. Das Konzept der Workshops war für alle neu, der Ausgang zunächst ungewiss - aber die große Nachfrage nach Teilnehmerplätzen und die durchweg sehr positiven Rückmeldungen bestätigten den Ansatz. Insgesamt haben im April an drei Wochenenden in 17 Workshops mehr als 400 Teilnehmer:innen die Balkon-PV-Anlagen selbst aufgebaut und eigene Erkenntnisse gesammelt. Wir wollten bewusst mal ein solches Workshop-Konzept für die Allgemeinheit

ausprobieren, da wir im Rahmen der Schüler-Ferienkurse sehr gute Erfahrungen bei jüngeren Teilnehmer:innen gesammelt haben. Denn erzählen kann man viel. Wenn man aber selbst mal die Erfahrungen „über die Finger“ gesammelt hat, bleibt davon viel mehr hängen.

Ganz ohne Theorie läuft auch ein solcher Workshop nicht. Daher wurden in einem 45-minütigen Vortrag zunächst Kosten, Technik, Wartung, Montage, Anmeldung und Betrieb beleuchtet. Anwendungsbezogene Fragen wurden im Anschluss im Plenum geklärt. Danach ging es raus auf den Parkplatz zum Aufbauen.

Das Material stand vorgepackt für die Teilnehmer:innen in Stapelkisten bereit, so dass direkt losgelegt werden konnte. Dabei unterstützten die Tutor:innen der Hochschule und Funkamateure der Amateurfunkgruppe der

Fortsetzung auf Seite 8

Hochschule Koblenz. Das Zusammenfügen der Steckkontakte war üblicherweise in weniger als zwei Minuten erledigt. Danach begannen die Anlagen nach einer kurzen Synchronisierungsphase auch schon, Strom ins Netz einzuspeisen. Als Messgerät für die eingespeiste Leistung wurde die smarte Steckdose „Shelly Plug S“ verwendet, die ebenfalls in Heft 2 bereits beschrieben wurde. Die Teilnehmer:innen experimentierten zusätzlich mit der Verschattung einzelner Module, der Ausrichtung zum Himmel, dem Ein-

fluss von Wassertropfen auf den Modulen und dem Verhalten der Anlagen, wenn der Stecker gezogen wird oder das Netz ausfällt. So sammelte jeder seine ganz persönlichen Erfahrungen mit dem Aufbau und den Eigenschaften der Balkon-PV-Module. „Das ist ja wirklich total einfach!“ - dieser Ausruf war des Öfteren zu hören.

Die Technik der Balkon-PV-Anlagen ist vergleichsweise überschaubar, hier nochmals in aller Kürze und ohne auf Details einzugehen: ein bis zwei Solarmodule, ein Modulwechselrich-

ter mit maximal 600 W Anschlussleistung und der elektrische Anschluss - das war's von der Materialseite her. Solche Anlagen lassen sich direkt bei diversen Webshops bestellen.

Die Montage, Installation und Inbetriebnahme darf bei Verwendung eines Wieland-Steckers für den Netzanschluss auch von Laien vorgenommen werden. Zwei kurze Anmeldeformulare zum Netzbetreiber und an das Marktstammdatenregister abschicken und die Anlage ist schon regelkonform in Betrieb. Gegebenenfalls meldet sich der Netzbetreiber nochmals wegen eines Zählertauschs, der in der Regel aber kostenlos vorgenommen wird. Danach speist die Anlage Strom ins Hausnetz ein, der direkt verbraucht werden kann und die eigene Stromrechnung um jährlich bis zu 120 € reduzieren kann. Die Anlage lohnt sich also auch finanziell in wenigen Jahren und ist nicht „nur einfach“ ein Beitrag zum Klimaschutz.

Derzeit einziger Wermutstropfen: Auch die Komponenten der Balkon-PV-Anlage, wie PV-Modul und Wechselrichter, bleiben von den Lieferkettenproblemen nicht verschont und so findet man derzeit kaum Bestellbares. Meist werden sie daher sehr überteuert angeboten. Anlagen, die im März 2020 noch um die 250 € gekostet haben, liegen mittlerweile bei 900 € bis 1200 €. Das wird sich bei Behebung der Lieferkettenprobleme aber auch schnell wieder ändern.

Wegen der sehr erfolgreichen Workshops werden noch weitere Termine im Juli und August angeboten, die aber noch nicht terminiert sind. Auch die TH Köln bietet einzelne Workshops an. Über Termine unterrichten wir Sie laufend im monatlichen Newsletter des VDE Köln und auf <https://www.hs-koblenz.de/termine>.

JOHANNES STOLZ

Wir gratulieren zum Geburtstag

- 70 Dipl.-Ing. Günter Pröhl
- 75 Ing. (grad.) Walter Grommes
- 80 Dipl.-Ing. Enno Liess
- 85 Dipl.-Ing. Norbert Küssel
- 85 Dipl.-Ing. Hans-Julian Ziskoven
- 85 Prof. Dipl.-Ing. Wolfgang Kolodzie

Neue Mitglieder

Persönliche Mitglieder:

- Marius Balkenhol, Olsberg
- Raphael Betz, Steinfurt
- Mamadou Kaba Diakite, Koblenz
- Dr.-Ing. Damian Dudek, Wachtberg
- Willy Dzomo Azemo, Koblenz
- Konstantin Herschel, Bonn
- Tobias Krüger, Bonn
- B.Eng. Christian Ohlert, Hürth
- Quoc Vinh Phung, Hürth
- Alexander Schulz, Kürten

Young Net

Jeden 1. Mittwoch im Monat, 18:00 Uhr während der Vorlesungszeit

Stammtisch der Hochschulgruppe Köln

(Infos dazu bitte bei Sascha Birk - sascha.birk@vde-koeln.de - erfragen.)

Young Net

Jeden 1. Donnerstag im Monat, 17:00 bis 20:00 Uhr

Repair-Café an der Hochschule Koblenz

Koblenz, Konrad-Zuse-Straße 1, Raum C022

(Infos erhalten Sie bei Bedarf über vde@hs-koblenz.de.)

Nächte der Technik

23.09.2022

Rhein-Wupper

16.06.2023

Rhein-Erft

23.10.2023

Bonn/Rhein-Sieg

<https://nacht-der-technik.de/>

Impressum

VDE Bezirk Köln e.V.

Postfach 9201 50, 51151 Köln

Tel. 01803/001401

Fax. 0221/827572274

(Faxe an diese Rufnummer werden automatisch per E-mail an den VDE Köln weitergeleitet)

Internet: <https://www.vde-koeln.de>

E-mail: transmitter@vde-koeln.de

Verantwortlich im Sinne des Presserechts:

Vorstand des Bezirksvereins VDE Köln e.V.

Redaktion: Reinhard Waschke

Grafik: Corporate X Communication, Köln

Namentlich gekennzeichnete Beiträge können von der Meinung der Redaktion abweichen. Die Redaktion behält sich Kürzungen und Überarbeitungen vor.

Redaktionsschluss dieser Ausgabe: 30.05.2022

Auflage: 1.350 Exemplare

Nächste Transmitter-Ausgabe:

Okt.–Dez. 2022