TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

VDE DRESDEN

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Prof. Dr.-Ing. habil. Werner **Hartmann**

Das bewegte Leben und die großen Leistungen des Begründers der Mikroelektronik im Osten Deutschlands

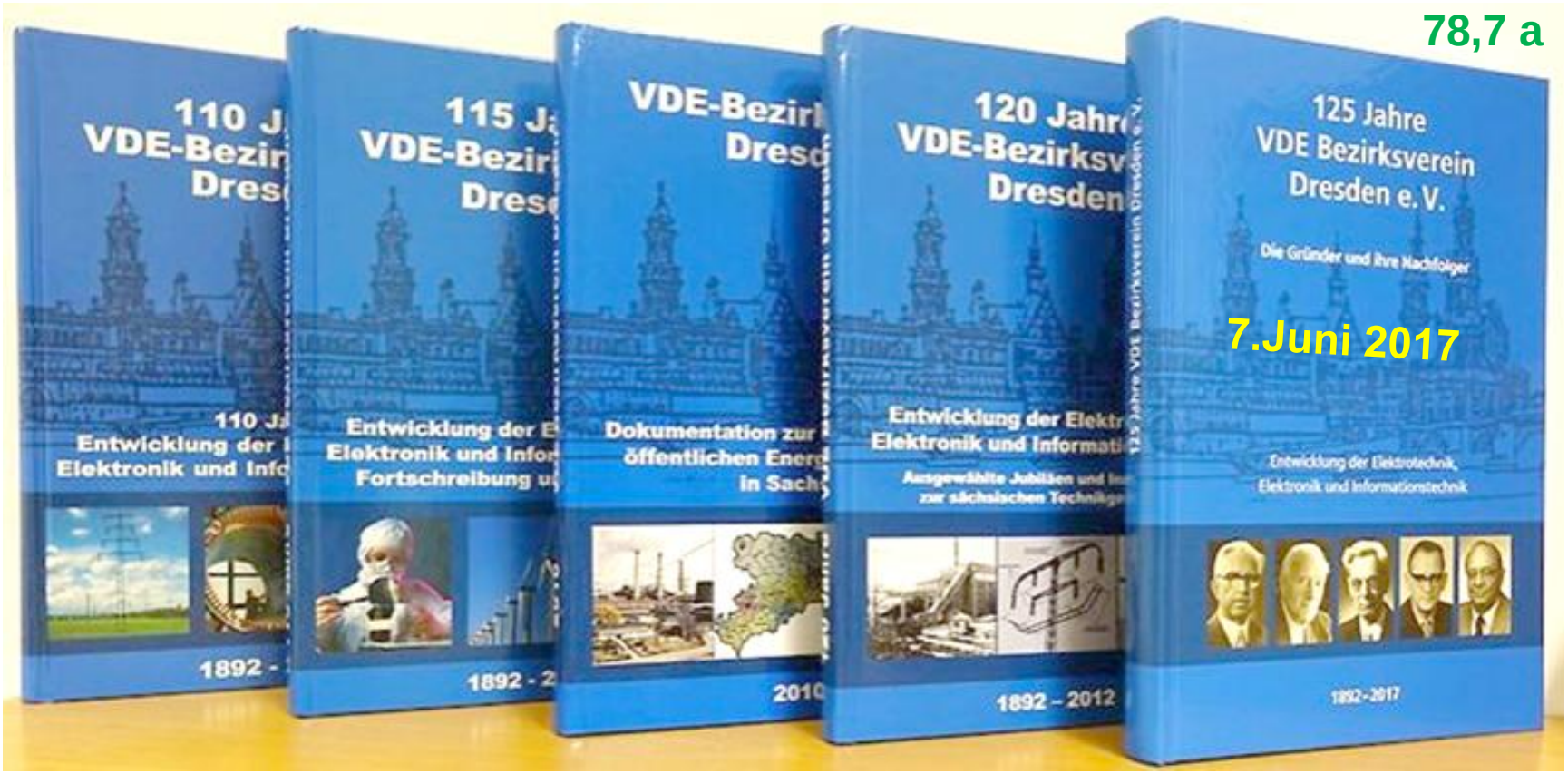
669. Elektrotechnisches Kolloquium

Dr. Hans Becker

AK 20 „Geschichte der Elektrotechnik“ beim VDE Dresden e. V.

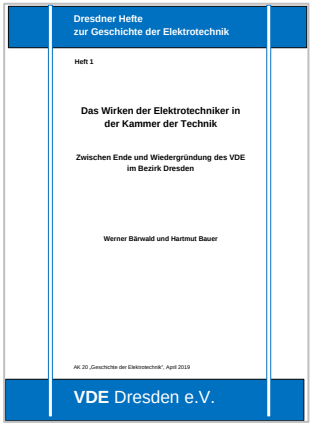
Arbeitskreis *„Geschichte der Elektrotechnik“* am 30.11.2005 von Prof. Pundt gegründet

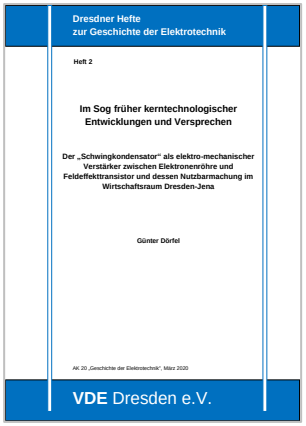
Bisherige „Blaue Bücher“ und „Dresdner Hefte zur Geschichte der Elektrotechnik“ veröffentlicht vom AK 20 „Geschichte der Elektrotechnik“ beim VDE Dresden e.V.

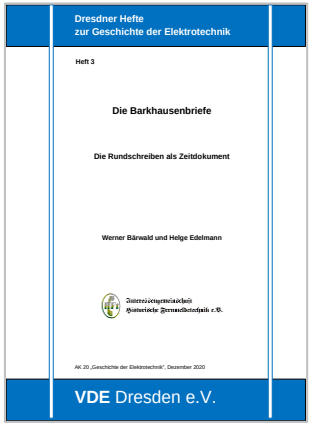


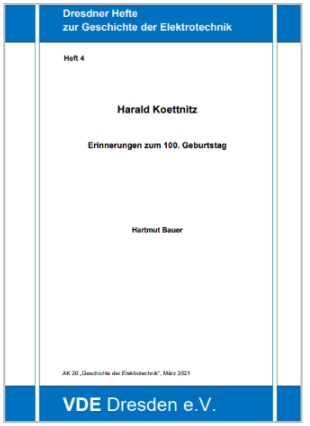
Am 01.02.2018 Zustimmung des Vorstandes zum AK-Vorschlag einer A5-Heftreihe GET

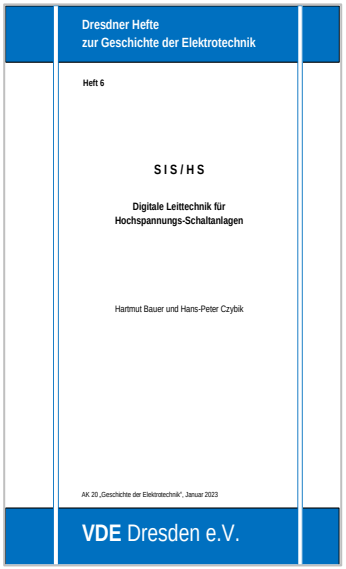
Heft 1
April
2019

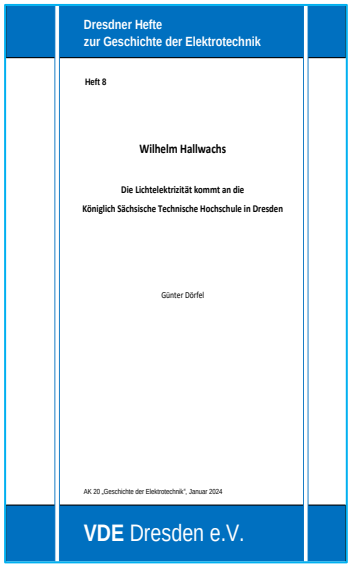








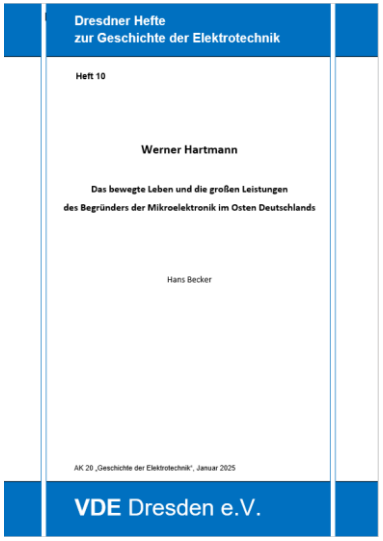


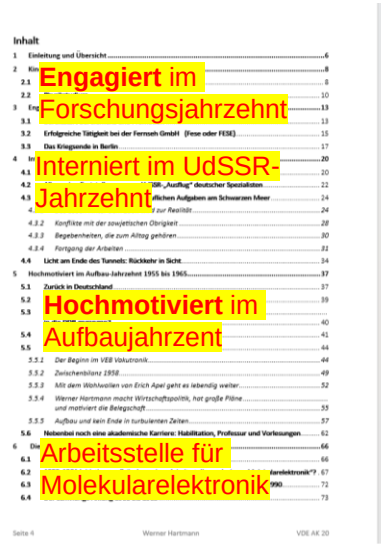


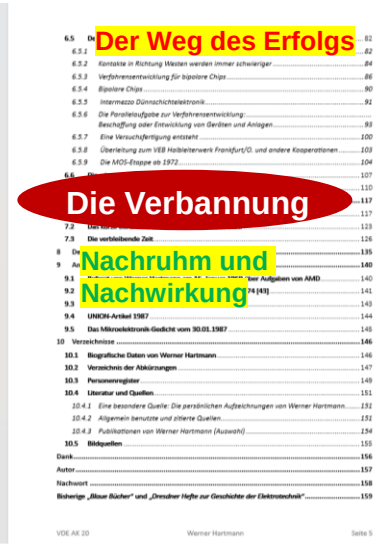
2024 AK: 16 Mitglieder, Alter 83,3 a,
6 Gründungsmitglieder

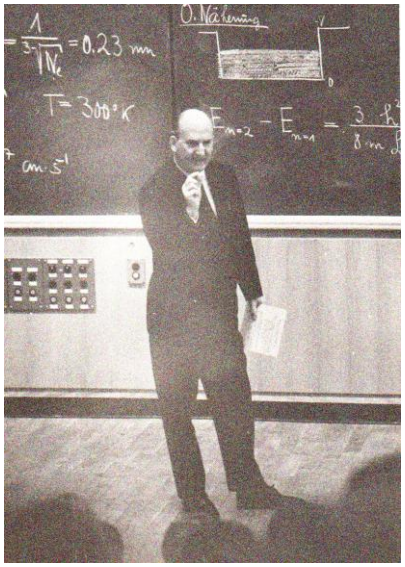
Mitgliederzahl 2024 .	<80a	>80a	Gesamt
*) ,davon 2 Mitglieder > 90 Jahre :	2	14 *)	16

Das Heft 10 im Rahmen der nachträglichen Würdigung



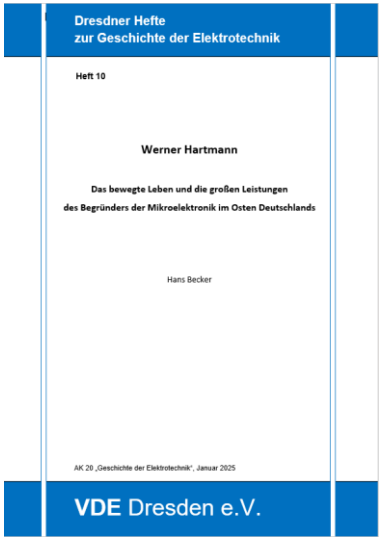


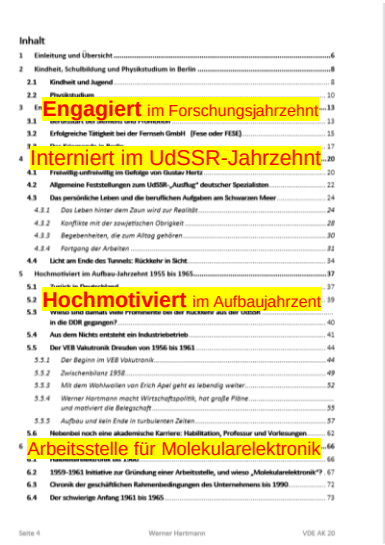


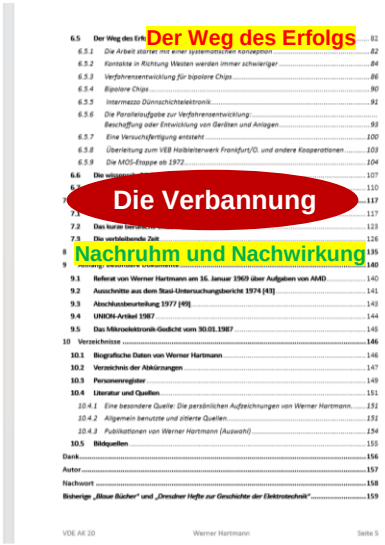


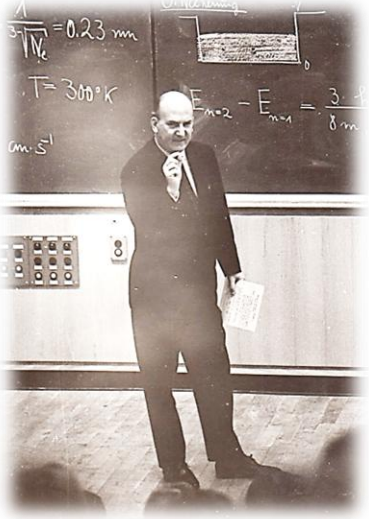
Jahr	Ausgewählte Aktivitäten zur nachträglichen Würdigung
1990	Gedenkveranstaltung des VEB ZMD zur Würdigung von Werner Hartmann
1997	"Werner-Hartmann-Straße" im Dresdner Norden
1998	Hartmann-Ausstellung in den Technischen Sammlungen Dresden (TSD)
1999	Vortrag "Werner Hartmann" von Prof. Dörfel auf der Physikertagung
2000	Aktion der DNN „Die 100 Dresdner des Jahrhunderts"
2002	Artikel im 1. Blauen Buch des VDE Dresden „Von A bis Z - Mikroelektronik in Dresden"
2003	Aufsatz von Frau D. Augustine „Werner Hartmann …" TUD, Geschichte der Technikwissenschaften
2006	Silicon Saxony: „Silicon Saxony - Die Story"
2011	Initiative Dr. Garte: Neufassung Wikipedia-Artikel „Werner Hartmann"
2012	Artikel im 4. Blauen Buch des VDE Dresden „100. Geburtstag von Werner Hartmann …"
2013	WERNER-HARTMANN-BAU an der TU Dresden

Der Autor von Heft 10, Herr Dr. Hans Becker, (*1939)









3 SWS 1965 / 66
„Elektrophysik"

Phenomenologisch betrachtet, könnte sich das gesamte Hörsaalgas in den nächsten Minuten mit sehr geringer Wahrscheinlichkeit in dieser Hörsaal-ecke versammeln.

Jahre	Wo und welche Tätigkeit?
*1939	
1957 – 1963	Karl-Marx-Universität Leipzig: **Physikstudium**
1963 – 1991	**Arbeitsstelle für Molekularelektronik** Dresden AME / ZFTM / ZMD: **Mikrolithografie, Schaltkreisentwurf**
1992	TH Ilmenau: **Promotion** zum Dr.-Ing.
1992 – 2004	**Fraunhofer IMS** Dresden / Fraunhofer IPMS: **Artwork**
2004	**VDE AK 20** Geschichte der Elektrotechnik: **Gründungsmitglied**

Aufgrund der vertrauenswürdigen Ausstrahlung des Professors glaubten wir Studenten ihm die „sehr geringe Wahrscheinlichkeit" und hatten keine Angst vor dem Ersticken.

Phenomenologie: Grundlage gebildet aus Erscheinungen und Erfahrungen

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN
VDE DRESDEN
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Herr Dr. Becker,
wir freuen uns auf Ihren Vortrag!

Von Herrn Dr. Hans Becker werden vorgetragen

Auszüge aus dem Heft 10 der Dresdner Hefte zur Geschichte der Elektrotechnik des VDE Dresden

Werner Hartmann
–
Das bewegte Leben und die großen Leistungen des Begründers der Mikroelektronik im Osten Deutschlands

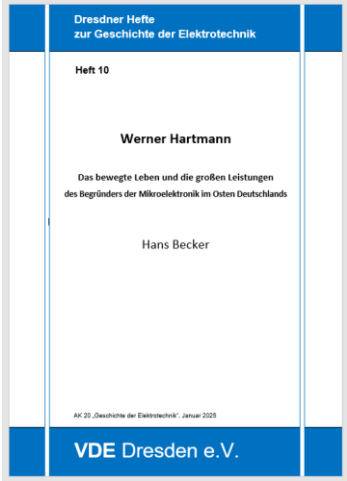
Das Heft 10 kann gelesen werden auf der Web-Seite des vde-dresden.de → Facharbeit regional→ Dresdner Hefte→ Heft 10.

Auch direkt erreichbar mit dem Link:

https://www.vde-dresden.de/resource/blob/2383028/68c53032c5b46c1c559f0f79df262968/dresdner-hefte-zur-geschichte-der-elektrotechnik-heft-10-data.pdf

Werner Hartmann

Das bewegte Leben und die großen Leistungen des Begründers der Mikroelektronik im Osten Deutschlands



1 Einleitung und Übersicht 6

2 2 Kindheit, …… und Physikstudium in Berlin 8
2.1 Kindheit und Jugend 8
2.2 Physikstudium 10

3 3 Engagiert im Forschungsjahrzehnt 13
3.1 Berufsstart bei Siemens und Promotion 13
3.2 Erfolgreiche Tätigkeit bei der Fernseh GmbH (Fese oder FESE) 15
3.3 Das Kriegsende in Berlin 17

4 4 Interniert im UdSSR-Jahrzehnt 20
4.1 Freiwillig-unfreiwillig im Gefolge von Gustav Hertz 20
4.2 Allgemeine Feststellungen zum UdSSR-„Ausflug“ deutscher Spezialisten 22
4.3 Das persönliche Leben und die beruflichen Aufgaben am Schwarzen Meer 24
4.3.1 Das Leben hinter dem Zaun wird zur Realität 24
4.3.2 Konflikte mit der sowjetischen Obrigkeit 28
4.3.3 Begebenheiten, die zum Alltag gehören 30
4.3.4 Fortgang der Arbeiten 31
4.4 Licht am Ende des Tunnels: Rückkehr in Sicht 34

5 5 Hochmotiviert im Aufbaujahrzent 37
5.1 Zurück in Deutschland 37
5.2 In Leipzig werden die Weichen nach Dresden gestellt 39
5.3 Wieso sind damals viele Prominente bei der Rückkehr aus der UdSSR in die DDR gegangen? 40
5.4 Aus dem Nichts entsteht ein Industriebetrieb 41
5.5 Der VEB Vakutronik Dresden von 1956 bis 1961 44
5.5.1 Der Beginn im VEB Vakutronik 44
5.5.2 Zwischenbilanz 1958 49
5.5.3 Mit dem Wohlwollen von Erich Apel geht es lebendig weiter 52
5.5.4 Werner Hartmann macht Wirtschaftspolitik, hat große Pläne und motiviert die Belegschaft 55
5.5.5 Aufbau und kein Ende in turbulenten Zeiten 57
5.6 Nebenbei noch eine akademische Karriere: Habilitation, Professur und Vorlesungen 62

6 6 Arbeitsstelle für Molekularelektronik 66
6.1 Halbleiterelektronik bis 1960 66
6.2 1959 -1961 Initiative zur Gründung einer Arbeitsstelle, und wieso „Molekularelektronik“? 67
6.3 Chronik der geschäftlichen Rahmenbedingungen des Unternehmens bis 1990 72
6.4 Der schwierige Anfang 1961 bis 1965 73
6.5 6.5 Der Weg des Erfolgs 82
6.5.1 Die Arbeit startet mit einer systematischen Konzeption 82
6.5.2 Kontakte in Richtung Westen werden immer schwieriger 84
6.5.3 Verfahrensentwicklung für bipolare Chips 86
6.5.4 Bipolare Chips 90
6.5.5 Intermezzo Dünnschichtelektronik 91
6.5.6 Die Parallelaufgabe zur Verfahrensentwicklung: Beschaffung oder Entwicklung von Geräten und Anlagen 93
6.5.7 Eine Versuchsfertigung entsteht 100
6.5.8 Überleitung zum VEB Halbleiterwerk Frankfurt/O. und andere Kooperationen 103
6.5.9 Die MOS-Etappe ab 1972 104
6.6 Die wissenschaftliche und die kulturelle Atmosphäre 107
6.7 Höhepunkte und Tiefschläge 110

7 7 Die Verbannung 117
7.1 Fristlose Entlassung 1974 117
7.2 Das kurze berufliche Ende - und immer noch Stasi 123
7.3 Die verbleibende Zeit 126

8 8 Nachruhm und Nachwirkung 135

9 Anhang: Besondere Dokumente 140
9.1 Referat von Werner Hartmann am 16. Januar 1969 über Aufgaben von AMD 140
9.2 Ausschnitte aus dem Stasi-Untersuchungsbericht 1974 [43] 141
9.3 Abschlussbeurteilung 1977 [49] 143
9.4 UNION-Artikel 1987 144
9.5 Das Mikroelektronik-Gedicht vom 30.01.1987 145

10 Verzeichnisse 146
10.1 Biografische Daten von Werner Hartmann 146
10.2 Verzeichnis der Abkürzungen 147
10.3 Personenregister 149
10.4 Literatur und Quellen 151
10.4.1 Eine besondere Quelle: Die persönlichen Aufzeichnungen von Werner Hartmann 151
10.4.2 Allgemein benutzte und zitierte Quellen 151
10.4.3 Publikationen von Werner Hartmann (Auswahl) 154
10.5 Bildquellen 155

Dank 156
Autor 157
Nachwort 158
Bisherige „Blaue Bücher“ und „Dresdner Hefte zur Geschichte der Elektrotechnik“ 159

Herzliche Einladung auch zu den folgenden Kolloquien

670. ETK: Dr. **Jens Schirmer**, Feinwerktechnik: (Habilitationsvorhaben)
„Aktuelle Simulations- und Optimierungswerkzeuge im konstruktiven Entwicklungsprozess“
Mittwoch, **7. Mai** 2025, 16:45 – 18:15 im **TOE 317H,** *Moderation: Prof.* ***Jens Lienig***

671. ETK: Prof. Dr.rer.nat. **Caroline Murawski,** Institut für Festkörperelektronik:
„Organische Elektronik für Optogenetik und Fluoreszenz-Bildgebung“
Mittwoch, **28. Mai** 2025, 16:45 – 18:15 im **TOE 317H** mit **Webex**-Übertragung
Moderation: Prof. Dr.-Ing. habil. **Gerald Gerlach**

672. ETK: Prof. Dr.-Ing. **Maria Kosse**, TU Dresden
„Die Professur für Komponenten Intelligenter Energienetze – Lehre und Forschung für Isolier-, Leiter- und Kontaktsysteme der Energiewende“
Mittwoch, **2. Juli** 2025, 16:45 – 18:15 im **TOE 317H,** mit **Webex**-Übertragung
Moderation: Prof. Dr.-Ing. **Steffen Großmann**

+ Kolloquien am IFTE 14:00 im BARII/26+Zoom am Freitag 25.04.; 23.05.; 20.06. + 11.07.

+ Kolloquien am IEEH (*Institut für Elektrische Energieversorgung und Hochspannungstechnik****)***

Dr. **Thomas Heinz** und Dr. **Stefan Giere** (Siemens Energy)
„***Vakuum-Schalttechnik für die Übertragungsnetze***“
Dienstag, **20.Mai** 2025, **14:50** – 16:20 im **TOE 317H**

Dr. **Fabian Ossevorth** (DNV)
„***Software-gestützter Netzwiederaufbau – Ein leitsystemnahes Assistenzsystem***“
Dienstag, **17.Juni** 2025, 14:50 – 16:20 im **TOE 317H**, auch als **ZOOM**

Hr. **René Hummel** (Kinectrics)
„***Praktische Aspekte - Inbetriebnahmeprüfung von Kabeln und Schaltanlagen***“
Dienstag, **1.Juli** 2025; 14:50 – 16:20 im **TOE 317H**, auch als **ZOOM**

Folien von Dr. Hartmut Bauer, Vorsitzender des AK 20
„Geschichte der Elektrotechnik“ beim VDE Dresden e.V.,

zur Moderation des 669. Elektrotechnischen Kolloquiums
am 23.04.2025 im Werner-Hartmann-Bau WHB 205/206
mit dem Vortrag von Herrn Dr. Hans Becker

anlässlich der Veröffentlichung des 10. Dresdner Heftes zur
Geschichte der Elektrotechnik mit dem Titel

Werner Hartmann

Das bewegte Leben und die großen Leistungen
des Begründers der Mikroelektronik im Osten Deutschlands“

669. Elektrotechnisches Kolloquium von VDE Dresden und Fakultät EuI der TU Dresden
Organisation: Prof. Dr. Steffen Großmann, TU Dresden
Technik: Dr. Jörg Benze, Vorsitzender VDE Dresden e.V. und Ricardo Herrmann, TU Dresden
Einladungen: Dr. Dietmar Siegmund, Geschäftsführer VDE Dresden e.V.
Moderation: Dr. Hartmut Bauer, Vorsitz AK 20 beim VDE Dresden