

**Jahresbericht 2020**

## **KK IECEE, IEC-Konformitätssystem für elektrotechnische Ausrüstungen und Komponenten**

Vorsitz: vakant  
Sekretariat CES: Mario Schleider, Fehraltorf

Das KK IECEE hatte 27 Dokumente zu behandeln und davon waren 9 Abstimmungen durchzuführen. Generell kann man feststellen, dass in dem KK IECEE der Prozess zur Bildung einer Schweizer Meinung operativ ist und prozedural etabliert.

Die Abstimmungen können seit dem 2020 via der IEC Plattform vorgenommen werden.

Die jährliche CMC IECEE Sitzung fand erstmalig virtuell, in der Zeit vom 03.-04.06.2020 statt, unter Beteiligung von Vertretern des Member- als auch Certification Bodies.

Die Jahressitzung wurde zusammen mit dem KK IECEx im Rahmen der Zertifizierungsausschusssitzung (ZAK) in Fehraltorf durchgeführt.

(M. S.)

**Jahresbericht 2020**

## **KK IECEX, IEC-Konformitätssystem für Ausrüstungen zum Gebrauch in explosiver Atmosphäre**

Vorsitz: vakant  
Sekretariat CES: Mario Schleider, Fehraltorf

Das KK IECEE hatte 42 Dokumente zu behandeln und davon waren 27 Abstimmungen durchzuführen. Generell kann man feststellen, dass in dem KK IECEX der Prozess zur Bildung einer Schweizer Meinung operativ ist und prozedural etabliert.

Die jährliche ExMC IECEX Sitzung fand erstmalig virtuell, in der Zeit vom 01.-02.10.2020 statt, unter Beteiligung von Vertretern des Member- als auch Certification Bodies.

Die Jahressitzung wurde zusammen mit dem KK IECEE im Rahmen der Zertifizierungsausschusssitzung (ZAK) in Fehraltorf durchgeführt.

(M. S.)

## Jahresbericht 2020

### TK SyK Smart Manufacturing

Vorsitz: vakant  
Sekretariat CES: Mario Schleider, Fehraltorf

Das TK SyK SM (Smart Manufacturing) arbeitete im 2020 ausschliesslich auf korrespondierendem Weg. Das Gremium hatte 20 Dokumente zu behandeln, davon waren 5 Abstimmungen durchzuführen. Generell kann man feststellen, dass das TK SyK SM recht zurückhaltend agiert.

Eine aktivere Beteiligung seitens der schweizerischen interessierten Kreise wäre wünschenswert.

(M. S.)

## Jahresbericht 2020

### TK 1, Wörterbuch

Vorsitz: vakant  
Sekretariat CES: Hans Peter Leserf, Fehraltorf

Das nationale TK 1 hat im Berichtsjahr in der Schweiz keine Sitzung abgehalten. Es gab einen Wechsel mit vier neu eingetretenen Mitglieder, drei haben das Gremium zu Beginn des Jahres verlassen. Das TK 1 ist aktuell in keinen IEC-Gremien engagiert. Es sind insgesamt 46 IEC-Working-Dokumente aus TC 1 und TC 25 an das TK 1 verteilt worden, welche 36 Normen betreffen. Davon waren 25 zur Behandlung, d.h. zur Kommentierung oder zur Abstimmung.

(HP. L.)

## Jahresbericht 2020

# TK 2, Elektrische Maschinen

Vorsitz: Alexander Schwery, Birr  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fand eine gemeinsame Sitzung mit dem TK 22 als Web Meeting statt. Die übrigen Stellungnahmen zu den 33 Abstimmungsdokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Insgesamt wurden 75 Dokumente verteilt. Daraus resultierten auch Kommentare zu 4 Dokumenten.

Folgende Normen wurden im Berichtsjahr publiziert:

- IEC 60034-12:2016 "Rotating electrical machines - Part 12: Starting performance of single-speed three-phase cage induction motors"
- SN EN IEC 60034-2-3:2020 "Rotating electrical machines - Part 2-3: Specific test methods for determining losses and efficiency of converter-fed AC motors"
- SN EN IEC 60034-5:2020 "Rotating electrical machines - Part 5: Degrees of protection provided by the integral design of rotating electrical machines (IP code) - Classification"
- SN EN IEC 60034-3:2020 "Rotating electrical machines - Part 3: Specific requirements for synchronous generators driven by steam turbines or combustion gas turbines and for synchronous compensators"
- IEC 60034-11:2020 "Rotating electrical machines - Part 11: Thermal protection"
- IEC 60034-7:2020 "Rotating electrical machines - Part 7: Classification of types of construction, mounting arrangements and terminal box position (IM Code)"

Das TK zählt aktuell 17 Mitglieder.

Schweizer Experten des TK 2 sind in verschiedensten internationalen Gremien tätig.

(K. W.)

## Jahresbericht 2020

### TK 4, Wasserturbinen

Vorsitz: François Avellan, Lausanne  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. Die Stellungnahmen zu 16 Dokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Insgesamt wurden 24 Dokumente verteilt und zwei Kommentare eingereicht.

Folgende Normen sind im Zeitraum erschienen:

- SN EN IEC 63132-2:2020 "Guidance for installation procedures and tolerances of hydroelectric machines - Part 2: Vertical generators"
- SN EN IEC 63132-1:2020 "Guidance for installation procedures and tolerances of hydroelectric machines - Part 1: General aspects"
- SN EN IEC 63132-3:2020 "Guidance for installation procedures and tolerances of hydroelectric machines - Part 3: Vertical Francis turbines or pump-turbines"
- SN EN IEC 63132-4:2020 "Guidance for installation procedures and tolerances of hydroelectric machines - Part 4: Vertical Kaplan or propeller turbines"

Das TK 4 besteht aktuell aus 8 Mitgliedern.  
10 Schweizer Experten sind aktuell in 8 internationalen Arbeitsgruppen vertreten.

(K. W.)

## Jahresbericht 2020

# TK 5 Dampfturbinen

Vorsitz: Jean-Pierre Rickli, Uster  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Auch im Jahr 2020 hat sich die interne Kommunikation auf die Korrespondenz zu Vernehmlassungen, zu administrativen Angelegenheiten und internationalen Dokumenten beschränkt.

Der neue IEC/TC 5 Sekretär ist Herr Chang FU und sein Assistent ist Herr Xiaobing YU. Beide treten ab sofort in Funktion.

Im Jahr 2020 sind folgende IEC/TC 5 Arbeitsgruppen aktiv gewesen:

- MT14 (Abnahmetests)

In dieser Arbeitsgruppe, wo das TK 5 aktiv mitmacht, wurde intensiv mit ein paar Ausnahmen im zweiwöchigen Rhythmus an den Normen IEC 60953-0: Referenz-Standard; IEC 60953-1: Abnahmetests mit erhöhter Genauigkeit und an IEC 60953-3: Abnahmetests für Retrofit gearbeitet. Der Schwerpunkt der Arbeit war die Ausarbeitung der letzten Kommentare aus der Vernehmlassung zu IEC 60593-0 und -3. Beide Dokumente stehen kurz vor dem letzten Schritt zur Norm. Es sind noch Restarbeiten auf IEC 60593-1 vor der Vernehmlassung nötig.

- JWG 16 (Kraft-Wärmekopplung)

Zwei Online-Sitzungen haben stattgefunden. Die Arbeitsweise ist zur Zeit noch sehr formalistisch. Konkrete Arbeiten an einer Norm werden, wenn es gut geht, erst im Laufe von 2022 angefangen. Die Zuständigkeit von JWG 16 dafür ist noch offen. TK 5 hat sich somit aus der aktiven Mitarbeit zurückgezogen.

(J-P. R.)

## Jahresbericht 2020

# TK 8, Systemaspekte der elektrischen Energieversorgung

Vorsitz: Christof Bucher, Zürich  
Sekretariat CES: Alfred Furrer / Carlo Compare, Fehraltorf

Das Jahr 2020 des TK 8 lässt sich in folgenden Zahlen zusammenfassen:

- Anzahl Mitglieder: 29
- Anzahl Votings: 40
- Anzahl verteilte Dokumente: 99
- Anzahl TK 8-Sitzungen: 2

Die zwei Sitzungen des TK 8 waren zeitlich so angesetzt, dass sie trotz der Pandemie als Präsenzsitzung durchgeführt werden konnten. Die Sitzung vom 27. August 2020 wurde aus Platzgründen nach Olten verlegt. Alfred Furrer stellt seinen designierten Nachfolger, Carlo Compare vor. Herzlichen Dank an Fredi für seine langjährige und unermüdliche Unterstützung des TK 8!

Thematisch waren es wie erwartet insbesondere die Themen rund um den Netzanschluss von dezentralen Energieerzeugungsanlagen (EEA), welche die Diskussionen dominierten. Dazu haben insbesondere folgende Dokumente beigetragen:

- IEC TS 62786, Distributed Energy resources connection with the grid;
- EN 50549-10, Requirements for generating plants to be connected in parallel with distribution networks - Part 10: Tests demonstrating compliance of units.

Beide Dokumente dürften den Netzanschluss von dezentralen (EEA) in der Schweiz künftig massgeblich beeinflussen. So hat das bereits in Kraft getretene Dokument «SN EN 50549-1:2019, Anforderungen für zum Parallelbetrieb mit einem Verteilnetz vorgesehene Erzeugungsanlagen - Teil 1: Anschluss an das Niederspannungsverteilstromnetz bis einschliesslich Typ B» die Erarbeitung der neuen Netzanschlussempfehlung NA/EEA des VSE wesentlich geprägt.

Des Weiteren wurden verschiedene Dokumente der Serie «IEC TS 62898: Microgrids» des jungen und aktiven Subkomitees SC 8B zirkuliert, u. a. zu «Energy management systems (Teil 3-2)», zu «Self-regulation of dispatchable loads» (Teil 3-3) und zu «Protection and dynamic control» (Teil 3-1). Auch ein new proposal zu «Monitoring and control systems» wurde zirkuliert und per IEC-Abstimmung gutgeheissen. Den Dokumenten des SC 8A hingegen wurden für die Schweiz eine eher untergeordnete Bedeutung attestiert.

(Ch.B.)



## Jahresbericht 2020

# TK 9, Elektrische und elektronische Anwendungen für Bahnen

Vorsitz: Rolf Schmid, Wallisellen  
Sekretariat CES: Hans Peter Leserf, Fehraltorf

Das TK 9 bearbeitet die bahnspezifischen Normen «Elektrische Ausrüstungen und Systeme für Bahnanwendungen », und zwar auf den Gebieten «Signalling», «Fixed Installation» und «Rolling Stock».

Das TK 9 zählt mehr als 39 volle und 22 korrespondierende Mitglieder, die die Interessen der Schweizer Industrie, Bahnen und Behörden vertreten. Im Jahr 2020 konsolidierte sich die Gesamtanzahl der Dokumente auf unter 194, welche von den zuständigen internationalen Normengremien CLC TC 9X, SC 9XA, SC 9XB, SC 9XC und IEC TC 9 publiziert worden sind. Davon wurde zu 92 Dokumenten eine Stellungnahme erwartet. Während ca. 70% kommentarlos zugestimmt werden konnte, wurden 29 mit Kommentaren versehen. Aufgrund frühzeitiger Rückmeldung im Entstehungsprozess der Normen wurde kein Dokument aus Schweizer Sicht abgelehnt. Aufgrund der COVID 19 Thematik wurden die beiden Sitzungen als Webmeeting durchgeführt.

Aus Europäischer Sicht war die Thematik zur Sicherstellung der IT Cyber Security im Fokus. Dazu haben die beiden delegierten Schweizer Experten in der Arbeitsgruppe TS 50701 ihr Fachwissen gut einbringen können. Die Herausforderung bestand darin, dass für den Bahnsektor die bereits publizierten und etablierten Normen ISO 27001 und IEC 62443 Serie als Grundgerüst mitberücksichtigt werden mussten. Der erste Teil der Spezifikation wurde Ende 2020 publiziert und wird die Fachexperten auch im 2021 herausfordern.

Die RAMS Normenprojekte zu EN 50126-x, EN 50128, EN 50129 wurden der Abschlussphase überführt. Die Rückmeldungen der Anwender zeigen, dass die Publikationen einen guten Stand erreicht haben und sich der Aufwand gelohnt hat.

Aus strategischer Sicht wurden die Arbeiten zur Ablösung von GSM-R zu 5G forciert. Dazu wurde durch die Bahnbetreiber FRMCS (Future Railway Mobile Communication System, siehe auch <https://uic.org/rail-system/frmcs/>) als zentraler Arbeitspunkt für die kommenden Jahre definiert.

Weitere Schwerpunkte des vergangenen Jahres waren:

- Update EN 50488
- Update prEN 50367

- Update prEN 50467
- Update prEN 50591
- Übernahme einzelner EN-Normen in das RTE-Regelwerk des VöV's

Einen besonderen Dank möchte ich allen Mitgliedern des TK 9 aussprechen, denn durch die Kompromissbereitschaft und pragmatische Haltung an beiden durchgeführten Sitzungen konnten wir die gesetzten Ziele erreichen.

Weiter möchte ich dem CES- Sekretariat ganz herzlich danken, dass unsere Kommentare jederzeit termingerecht nach Brüssel und Genf übermittelt hat.

R.S.

## Jahresbericht 2020

# TK 10, Flüssigkeiten für elektrotechnische Anwendungen

Vorsitz: Thomas Heizmann, Däniken  
Sekretariat CES: André Mingard, Fehraltorf

Aufgrund der Corona-Pandemie hielt das TK 10 im Berichtszeitraum keine Sitzung ab. Da keine wichtigen Abstimmungsdokumente vorlagen, wurde auch auf eine Durchführung als Telekonferenz verzichtet.

Im Kalenderjahr 2020 wurde folgende neue Norm veröffentlicht (kurze Inhaltsbezeichnung in Anführungs- und Schlusszeichen):

- IEC 60296 „Isolieröle auf Mineralölbasis für elektrische Betriebsmittel“  
Neu gilt diese Norm nicht nur für Öle, die aus Ölprodukten oder anderen Kohlenwasserstoffen, welche aus unbenutzten Rohstoffen gewonnen wurden, sondern auch für rezyklierte Öle.

Folgende Normenentwürfe sind zurzeit in Bearbeitung:

- IEC 60422 „Isolieröle auf Mineralölbasis: Leitlinie zur Überwachung und Wartung“
- IEC 60599 / 60475 „Zersetzungsgasanalyse: Interpretation / Probenahme und Analyse“
- IEC 60867 „Ungebrauchte synthetische aromatische Kohlenwasserstoffe: Spezifikationen“
- IEC 62975 „Natürliche Ester: Leitlinien zur Wartung und Verwendung“
- IEC 61203 „Synthetische Ester: Leitlinien zur Wartung“
- IEC 63360 / 63359 „Mischungen von Alternativgasen zu SF6 / Wiederverwendung dieser Mischungen“

(T. H.)

## Jahresbericht 2020

# TK 11, Freileitungen und TK 7 – Leiter für elektr. Freileitungen

Vorsitz: Martin Weibel, Niedergösgen  
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

Das Berichtsjahr 2020 war ein aussergewöhnliches Jahr. Geprägt von der durch COVID-19 bedingten ausserordentlichen Lage fand in der TK 11 lediglich eine TK Sitzung statt, und diese virtuell über MS-Teams. Auch im vergangenen Jahr wurden die Interessen und Anliegen des TK 7 - Leiter für elektrische Freileitungen, durch die TK 11 vertreten.

2020 gab es wiederum diverse Mitgliederwechsel. Mario Rösli hat IED verlassen und tritt damit auch aus der Kommission aus. Als Nachfolger ist Andreas Salzmann nominiert worden. Urs Huber als Vertreter des ESTI bereitet sich auf den dritten Lebensabschnitt vor und wird durch seinen Nachfolger Walter Hallauer ersetzt. Auch Elio Pedretti verlässt die TK 11 ebenfalls altersbedingt und Simon Nay tritt seine Nachfolge an. Trotz aller Mutationen konnte der Mitgliederbestand gehalten werden und zählt per Ende 2020, 21 Mitglieder.

Nach wie vor ist das schwergewichtige Thema die EN 50341 - Overhead electrical lines exceeding AC 1 kV – für welche die NNA's der Schweiz verfasst werden müssen. Ebenfalls durch verschiedenste personelle Veränderungen in den Ämtern BFE und BAFU sind die von sich aus schon langwierigen Vernehmlassungsprozesse der verschiedenen relevanten Gesetze und Verordnungen stark beeinflusst worden und steht momentan still. Wir erwarten von der Leitbehörde einen entsprechenden Initialanstoß um die massgeblich ausschlaggebende Überarbeitung und Entflechtung von rein technischen Belangen aus der Leitungsverordnung zielbewusst in Angriff zu nehmen und diese dann durch die EN und den dazugehörigen NNA's abzudecken. Die entsprechenden Untergruppen müssen neu aktiviert werden. Im ähnlichen Stil verlaufen die Arbeiten im Zusammenhang mit der Überarbeitung der Mess- und Berechnungsmethoden der NISV. Auch hier herrscht infolge personeller Wechsel Stillstand und benötigt einen neuen Anstoß. Die Erstellung von Richtlinien zum Thema Windkraftanlagen und Freileitungen drängen sich auf und werden im kommenden Jahr ein weiterer Punkt der Pendenzenliste darstellen wie auch die Überarbeitung des Dokumentes Vogelschutz an Starkstromleitungen.

Neben den bereits beschriebenen Tätigkeiten wurden gesamthaft 29 Dokumente von den IEC TC 11 und der TC 7 bearbeitet und wo erforderlich entsprechende Stellungnahmen verfasst und eingereicht.

(M.W.)

## Jahresbericht 2020

# TK 13, Elektrische Energie-Messung und Steuerung

Vorsitz: Raimond Bauknecht, Zug  
Sekretariat CES: Alfred Furrer / Carlo Compare, Fehraltorf

Im Berichtszeitraum fand eine Sitzung des TK 13 statt.

Das Schweizer Technische Komitee setzt sich zusammen aus Vertretern der Anwender, der Hersteller, der Prüfinstitute und der Behörden.

Die Schweiz stellt weiterhin mit Raimond Bauknecht und Nenand Medjeral die Convenor für IEC TC 13/WG 11 und IEC TC 13/WG 14.

In WG 11 wurden 2020 die Produktstandards Ed. 2 IEC 62052-11:2020, IEC 62053-21:2020, IEC 62053-22:2020, IEC 62053-23:2020 und IEC 62053-24:2020 publiziert. Die entsprechenden EN-Dokumente wurden ebenfalls publiziert, werden zunächst aber nicht mit den EMV resp. MID\* harmonisiert. EU-modifizierte Versionen dieser Dokumente, welche die Harmonisierung mit diesen Direktiven erlauben werden, werden anfangs 2021 eingereicht. Ebenfalls Anfangs 2021 wird der Produktstandard Ed. 2 EN 50470-3 eingereicht.

Der Produktstandard für Gleichstromzähler, IEC 62053-41 wurde als Committee Draft for Voting CDV angenommen, der entsprechende Final Draft of International Standard FDIS wird anfangs 2021 eingereicht. Ebenfalls wurde die Revision des Sicherheitsstandards Ed. 2 IEC 62052-31 in fortgesetzt.

In WG 14 wurde 2020 der Standard IEC 62056-8-8 Ed. 1 publiziert. Die Arbeit an IEC 62056-3-1 ist beendet, die Publikation ist für den April 2021 erwartet. Die Überarbeitung der DLMS\*\* Hauptstandards 62056-5-3 Ed. 3, IEC 62056-6-1 Ed. 3 und IEC 62056-6-2 Ed. 3 wurde gestartet und entsprechende Committee Draft CD Dokumente eingereicht. Die FDIS werden voraussichtlich im Juli 2021 eingereicht.

(\*) Measuring Instruments Directive.

(\*\*) Device Language Message Specification

(R.B.)

## Jahresbericht 2020

# TK 14, Transformatoren

Vorsitz: Martin Hässig, Aarau  
Sekretariat CES: André Mingard, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fand eine TK-Sitzung statt. Die Behandlung der insgesamt 25 Dokumente zur Stellungnahme oder Abstimmung erfolgte sowohl auf dem Korrespondenzweg wie an der TK-Sitzung.

Von den behandelten Dokumenten waren die unten aufgeführten Dokumente im Status FDIS (2) / CDV (2) / CD (3) / prEN (8):

IEC 60076-22-7 ED1 (FDIS): Power transformers - Part 22-7: Power transformer and reactor fittings - Accessories and Fittings

IEC 60076-24 ED1 (FDIS): Power transformers - Part 24: Specification of voltage regulating distribution transformers (VRDT)

IEC 60076-22-8 ED1 (CDV / CD): Power transformers - Part 22-8: Power transformer and reactor fittings – Devices suitable for use in communication networks

IEC 60076-10-1 (CDV): Power transformers - Part 10-1: Determination of sound levels - Application guide - Amendment 1

IEC 60076-19 ED1 (CD): Power transformers - Part 19: Rules for the determination of uncertainties in the measurement of the losses on power transformers

IEC 60076-4 ED2 (CD): Power transformers - Part 4: Guide to the lightning impulse and switching impulse testing - Power transformers and reactors

EN 50708-1-1 (prEN): Power transformers - Additional European requirements: Part 1 Common part

EN 50708-1-2 (prEN): Power transformers - Additional European requirements: Part 2-1 Medium power transformer

EN 50708-1-3 (prEN): Power transformers - Additional European requirements: Part 3-1 Large power transformer

EN 50708-1-2 (prEN): Power transformers - Additional European requirements: Part 1-2 Common part - Assessment of energy performance

EN 50708-2-3 (prEN): Power transformers - Additional European requirements - Part 2-3: Medium power transformer – Accessories

EN 50708-2-4 (prEN): Power transformers - Additional European requirements - Part 2-4: Medium power transformer - Special tests

EN 50708-2-5 (prEN): Power transformers - Additional European requirements - Part 2-5: Medium power transformer - Single phase

EN 50708-2-6 (prEN): Power transformers - Additional European requirements: Part 2-6 Medium power transformers – Non conventional technologies

Fachbeitrag TK14: Martin Carlen, Lukas Eggimann, Roland Hasler: Energieeffizienz bei Transformatoren - Entwicklungen der letzten Jahre und Ausblick, bulletin.ch 2020/12 (11. Dezember 2020) pp 73-78.

Mutationen:

Rücktritte aus dem TK

Bruno Cosandey, Energy & Power Sàrl Martigny per Oktober.

Bernhard Heinrich, Weidmann Electrical Technology AG Rapperswil per Juni.

Frau Dr. Jitka Fuhr AF Engineers + Consultants (AFEC) GmbH Iseltwald.

Frau Fuhr hat durch einen Verkehrsunfall im August das Leben verloren. Als Mitglied des TK14 und internationaler Arbeitsgruppen sowie als weltweit anerkannte Expertin auf dem Gebiet der Transformatoren hinterlässt Sie eine grosse Lücke und noch viel mehr als Mensch und Kollegin.

(M.H.)

## Jahresbericht 2020

# TK 15, Feste elektrische Isolierstoffe

Vorsitz: Thomas Hillmer, Breitenbach  
Sekretariat CES: Andre Mingard, Fehraltorf

Am 14. Januar 2021 fand die Jahrestagung des TK 15 statt. Diese konnte auf Grund der Covid 19 Situation nicht in Fehraltorf stattfinden und musste deshalb leider per Videokonferenz durchgeführt werden.

Das TK 15 hatte per Ende 2020 sechs Mitglieder (2019: 6) und ein korrespondierendes Mitglied (2019: 2) von fünf verschiedenen Schweizer Industrieunternehmen. Sechs Experten sind teilweise mehrfach in drei IEC TC15 Arbeitsgruppen und fünf TC15 Maintenance Teams als aktive Mitglieder tätig. Darüber hinaus sind fünf Experten in sechs Arbeitsgruppen des IEC TC112 aktiv.

71 Dokumente wurden von Herrn Mingard an die TK Mitglieder verteilt. Darunter waren 28 Abstimmungsdokumente. Für drei Committee Drafts und zwei Fragebögen wurden Kommentare eingereicht. Zwei Committee Drafts wurden ohne Kommentar akzeptiert, ein New Work Item Proposal wurde mit Kommentar gutgeheissen. Bei acht Dokumenten hat sich das TK 15 der Stimme enthalten.

Folgende sechs Normen sind in 2020 neu erschienen:

- IEC 60667-3-1:2020  
"Vulcanized fibre for electrical purposes - Part 3: Specifications for individual materials - Sheet 1: Flat sheets"
- IEC 60667-1:2020  
"Vulcanized fibre for electrical purposes - Part 1: Definitions and general requirements"
- IEC 60667-2:2020  
"Vulcanized fibre for electrical purposes - Part 2: Methods of test"



- IEC 60112:2020  
"Method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials"
- IEC/TS 62836:2020  
"Measurement of internal electric field in insulating materials - Pressure wave propagation method"
- IEC/TR 61858-3:2020  
"Electrical insulation systems - Thermal evaluation of modifications to an established electrical insulation system (EIS) - Part 3: Clarification of electrical insulating materials (EIMs) and auxiliary materials"

An dieser Stelle sei den Mitgliedern des TK gedankt. Einen besonderen Dank möchte ich unserem Sekretär Herrn Mingard aussprechen.

Für weitere Fragen stehen Herr Mingard und ich gerne zur Verfügung.

(T.H.)

## Jahresbericht 2020

# TK 17AC Hochspannungs-Schaltgeräte und Schaltanlagen

Vorsitz: Martin Kriegel, Zürich  
Sekretariat CES: André Mingard, Fehraltorf

Das TK 17AC hat am 23.1.2020 seine Jahressitzung in Fehraltorf in den Räumen der Electrosuisse abgehalten. Dies war die vierzehnte Sitzung nach der erfolgten Zusammenlegung als TK 17A/C. Über den Verlauf der Sitzung wurde ein ausführliches Protokoll erstellt.

Die im abgelaufenen Jahr behandelten Dokumente wurden kurz kommentiert und besonders auf diejenigen hingewiesen, die jetzt den Status einer neuen Vorschrift erhalten.

- Detaillierte Informationen über die Aktivitäten in den verschiedenen Arbeitsgruppen wurden ausgetauscht. Einzelne, in den Arbeitsgruppen kontrovers diskutierte, Themen wurden erläutert.
- Es wurden detaillierte Kommentare zu einigen Dokumenten abgegeben.
- Es wurden Kommentare, bzw. Stellungnahmen des TK zu noch in Vernehmlassung befindlichen Dokumenten diskutiert und abgestimmt.

In Summe wurden 22 Dokumente (CD, CDV, FDIS) verteilt und zu 15 Dokumenten detaillierte Kommentare verfasst. 13 weitere Dokumente (Q, NP) wurden beantwortet.

Wichtige in Vernehmlassung befindliche, bzw. abgeschlossene Dokumente sind:

- 672271-100 Das überarbeitete zweite CD wurde als CDV verteilt. Das CDV ist detailliert kommentiert worden und einige Kommentare des Schweizer NC konnten durchgesetzt werden. In diesem Gremium ist die Schweiz mit drei Delegierten vertreten.
- IEC 62271-101 folgt dem Dokument 62271-100. Hier wurde das erste CDV detailliert kommentiert. Auch in diesem Gremium ist die Schweiz mit 3 Delegierten vertreten. Ein Meeting dieser Gruppe erfolgte Anfang des Jahres in der Schweiz in Baden. Es fanden weitere Online Sitzungen dieser Gruppe statt.
- IEC 62271-203 Das zweite CD wurde detailliert kommentiert. In diesem Gremium ist die Schweiz mit drei Delegierten vertreten und stellt den Vorsitzenden.
- IEC 62271-37-013 Generator Schalter Standard. Dieses Dokument ist ein gemeinsames Dokument mit IEEE. Das CDV wurde detailliert dokumentiert. Hier ist die Schweiz mit zwei Mitglied vertreten und stellt den Vorsitzenden.

- 17A/1267A/NP Controlled Switching. Nach längeren Diskussionen während des General Meetings in Shanghai wurde die Arbeitsgruppe für IEC 62271-113 aufgelöst, und beschlossen eine Arbeitsgruppe zu bilden zur Erstellung einer technischen Spezifikation. Der Projektname ist 62271-319. Für dieses Gremium hat die Schweiz ein Mitglied gemeldet.

Insgesamt ist die Schweiz mit 19 Delegierten in 15 Gremien (IEC/TC17, IEC/SC17A und IEC/SC17C) vertreten.

Im Jahr 2020 erfolgte kein Plenary Meeting des IEC TC17. Mehrere Delegierte nahmen jedoch am Plenary Meeting des CLC/TC 17AC (14. Oktober 2020) teil. Einige Kommentare konnten dort diskutiert werden.

Allgemeines:

Die gemeinsame Sitzung ist immer eine gute Gelegenheit zum Informationsaustausch sowie Darstellung der Schweizer Positionen. Zu einem Grossteil der Dokumente sind detaillierte Kommentare verfasst worden. Einige weitere Dokumente sind unkommentiert positiv abgestimmt worden. In einigen Arbeitsgruppen hat die Schweiz aktiv mitgearbeitet und konnte deshalb bereits im Vorfeld die entsprechenden Wünsche einarbeiten. Weiterhin werden im Rahmen der jährlichen Meetings Präsentationen von einzelnen Mitgliedern des TKs gehalten. In diesem Jahr gab es einen Vortrag einer Cigré Arbeitsgruppe über Simulationen von Temperature Rise Tests.

Nach langjährigem Vorsitz gab der Vorsitzende, Helmut Heiermeier, wegen der angehenden Pensionierung den Vorsitz ab. Als neuer Vorsitz wurde Martin Kriegel gewählt. Das TK 17AC bedankt sich bei Helmut Heiermeier für seinen Engagement und langjährigen Einsatz und wünscht ihm alles Gute für seine Zukunft.

(M.K.)

## Jahresbericht 2020

### TK 20

Vorsitz: André Avila, Däniken  
Sekretariat CES: André Mingard, Fehraltorf

Das TK20 traf sich im Berichtszeitraum zu zwei Sitzungen, um Normenentwürfe und -revisionen zu behandeln. Pandemiebedingt wurden diese Sitzungen als virtuelle Meetings durchgeführt. Darüber hinaus fand eine rege E-Mail-Kommunikation statt und das TK20 hat sich bei zahlreichen Vernehmlassungen eingebracht.

Es wurden im Jahr 2020 folgende Normen im Schweizer TK20 behandelt:

- HD 361 S4: System for cable designation
- HD 626 S2: Overhead distribution cables of rated voltage  $U_0/U(U_m)$ : 0,6/1 (1,2) kV
- EN 50214: Flat flexible cables (previous title: Flat polyvinyl chloride sheathed flexible cables)
- EN 50397: Covered conductors for overhead lines and the related accessories for rated voltages above 1 kV AC and not exceeding 36 kV AC
- EN 50399: Common test methods for cables under fire conditions - Heat release and smoke production measurement on cables during flame spread test
- EN 50525-1: Electric cables - Low voltage energy cables of rated voltages up to and including 450/750 V ( $U_0/U$ ) – Part 1
- EN 50576: Electric cables - Extended application of test results for reaction to fire
- EN 50620: Electric cables - Charging cables for electric vehicles
- EN 60332: Test on electric and optical fibre cables under fire conditions
- IEC/EN 60230: Impulse tests on cables and their accessories
- IEC 60245-5: Rubber insulated cables - Rated voltages up to and including 450/750 V - Part 5: Lift cables
- IEC 60287: Electric cables - Calculation of the current rating
- IEC 60331-4: Tests for electric cables under fire conditions - Circuit integrity - Part 4
- IEC 60332-1-2: Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions – Part 1-2
- IEC 60502-1: Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV ( $U_m = 1,2$  kV) up to 30 kV ( $U_m = 36$  kV) - Part 1
- IEC 60800: Heating cables with a rated voltage of 300/500 V for comfort heating and prevention of ice formation
- IEC 60840: Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages above 30 kV ( $U_m = 36$  kV) up to 150 kV ( $U_m = 170$  kV) - Test methods and requirements

- IEC 62067: Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages above 150 kV ( $U_m = 170$  kV) up to 500 kV ( $U_m = 550$  kV)
- IEC 62893: Charging cables for electric vehicles of rated voltages up to and including 0,6/1 kV
- IEC 63294: Test methods for electric cables with rated voltages up to and including 450/750 V

Über mehrere Experten hat sich das TK20 auch im vergangenen Jahr aktiv in die Normierungsarbeit in internationalen Workgroups eingebracht. Zudem war das TK20 an der jährlichen Plenarsitzung des TC20 vertreten, welche als Web-Konferenz stattgefunden hat.

Im Weiteren wurde eine Liaison mit TC18/SC18A (Electric cables for ships and mobile and fixed offshore units) hergestellt, um die Normentätigkeiten der beiden Komitees betreffend elektrischer Kabel besser koordinieren zu können.

(A. A.)

## Jahresbericht 2020

# TK 21, Sekundärzellen und -batterien

Vorsitz: vakant  
Sekretariat CES: André Mingard, Fehraltorf

Im Namen des Schweizer Nationalkomitees bedankt sich das CES bei Herrn Herbert Giess für sein Engagement als Vorsitz des IEC TC 21 bis September 2021, Secondary cells and batteries.

Im Berichtsjahr hat das nationale TK 21 in der Schweiz keine Sitzung abgehalten.

86 Dokumente zirkulierten dieses Jahr, wobei 40 durch das TK 21 in Vernehmlassung bearbeitet, davon 5 NP, 1 CD, 6 CDV und 8 FDIS. 3 NPs wurde zugestimmt, einmal mit Expertenmeldung, einmal mit einem Kommentar und einer Enthaltung. Ein CDV wurde angenommen mit Kommentar bei den anderen 5 CDV enthielt man sich zur Abstimmung. Ein FDIS wurde angenommen bei den anderen 7 FDIS enthielt man sich zur Abstimmung. Neun verschiedene neue IEC Normen wurden teilweise mehrteilig herausgegeben.

7 Experten des TK 21 sind zum Teil mehrfach in 16 verschiedenen IEC- und Cenelec Arbeitsgruppen engagiert als Mitglieder nebst 3 Rollen als Vorsitz, Projektleiter und der eingangs erwähnten IEC TC 21 Vorsitzrolle.

Für weitere Fragen steht Ihnen der zuständige Sachbearbeiter im CES gerne zur Verfügung.

(A. M.)

## Jahresbericht 2020

### TK 22, Leistungselektronik

Vorsitz: Alberto Colotti, Winterthur  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Das TK 22 besteht momentan aus 20 Mitgliedern. Das TK hat sich im November in einem Web-Meeting zu der jährlichen Sitzung getroffen. In einer stillen Minute wurde an Christof Gmünder (Regatron AG) gedacht, der im Frühjahr leider tödlich verunglückt ist.

Das TK 22 ist das Spiegelgremium des IEC/TC 22, in dem die Schweiz das Sekretariat innehat. In den Subkomitees E, F, G und H ist die Schweiz mit 6 Experten in verschiedenen Gruppen vertreten. Neben den Effizienzaspekten war im Jahr 2020 das Thema Sicherheit sehr aktuell. Die Schweiz ist hier im Bereich Mittelspannung mit Experten präsent und aktiv.

Im Berichtsjahr hat das TK an der Verabschiedung von 9 Normen mitgewirkt, es wurden 108 Dokumente gesichtet, 51 Abstimmungen durchgeführt und es wurden 17 Kommentare eingereicht.

(A. C.)

**Jahresbericht 2020**

## **TK 23, Elektrisches Installationsmaterial**

Vorsitz: Dr. Armin Sollberger, Horgen  
CES: André Mingard, Fehraltorf

2020 erschien die IEC 63172:2020, Electrical accessories - Methodology for determining the energy efficiency class of electrical accessories, als einzige Norm. Vier Experten arbeiteten in drei verschiedenen internationalen Arbeitsgruppen. 53 informative Dokumente und 18 Abstimmungsdokumente wurden nebst dem Korrespondenzweg auch teilweise im Anschluss an die UK 23B-Sitzungen behandelt.

(A.M.)



## Jahresbericht 2020

# TK 26, Elektroschweissung

Vorsitz: vakant  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. In der Schweiz wurden die Stellungnahmen zu 23 Dokumenten auf dem Korrespondenzweg erledigt. Daraus konnte sich das TK an 15 Abstimmungen beteiligen.

Im vergangenen Jahr wurden folgende Normen publiziert:

- SN EN IEC 60974-7:2019 "Arc welding equipment - Part 7: Torches"
- SN EN IEC 60974-3:2019 "Arc welding equipment - Part 3: Arc striking and stabilizing devices"
- IEC 62135-2:2020 "Resistance welding equipment - Part 2: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements"
- IEC 60974-10:2020 "Arc welding equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements"
- IEC 60974-14:2018 "Arc welding equipment - Part 14: Calibration, validation and consistency testing"

Bitte melden Sie sich um Mitglied zu werden.

(K. W.)

## Jahresbericht 2020

### TK 29, Elektroakustik

Vorsitz: vakant  
Sekretariat CES: Hans Peter Leserf, Fehraltorf

Das nationale TK 29 hat im Berichtsjahr in der Schweiz keine Sitzung abgehalten. Auf internationaler Ebene sind insgesamt 7 Experten in 8 Working Groups resp. Maintenance Groups tätig (IEC/TC 29/MT 4, 17 und IEC/TC 29/WG 5, 10, 13, 21, 22, 24). Im TK 29 wurden insgesamt 35 Dokumente auf dem Korrespondenzweg behandelt. Davon waren 10 zur Behandlung, d.h. zur Kommentierung oder zur Abstimmung.

(HP. L.)

## Jahresbericht 2020

# TK 31, Elektrische Geräte für explosionsgefährdete Bereiche

Vorsitz: Peter Thurnherr, Basel  
Sekretariat CES: André Mingard, Fehraltorf

Covid-19 hat die Arbeiten in IEC- und CENELEC-Gremien im ersten Halbjahr 2020 zum Erliegen gebracht. Nach weiteren Absagen von bereits organisierten Meetings wurde schliesslich in verschiedenen Gremien auf Web-Meetings umgestellt.

Verschiedene Maintenance Teams werden ihre Arbeit erst anlässlich dem IEC General Meeting in Dubai im Herbst 2021 aufnehmen.

EN-Normen, welche vollständig identisch mit den IEC-Ausgaben sind, werden seit 2018 als «EN IEC Normen» herausgegeben. Der Anwender kann sich darauf verlassen, dass keine Abweichungen zwischen den Ausgaben bestehen. Nach der EN IEC 60079-0 «Betriebsmittel – Allgemeine Anforderungen» sind neue Normen erschienen: EN IEC 60079-15 «Geräteschutz durch Zündschutzart n» und EN IEC 60079-19 «Explosionsgefährdete Bereiche Gerätereparatur, Überholung und Regenerierung».

### *IEC 60079-11 (7. Ausgabe) «Geräteschutz durch Eigensicherheit»*

Bedingt durch die grosse Zahl an Kommentaren zum CD2, entschied das Maintenance Team (MT) im Herbst 2019, die Arbeit an den Kommentaren im Frühjahrsmeeting fortzusetzen. Die Pandemie forderte dem MT den Wechsel auf Online-Meetings ab, die bis in den Spätsommer 2020 abgehalten wurden. Im November 2020 wurde das Dokument 31G/327/CDV verteilt, dessen Abstimmung bis Januar 2021 dauerte. Die zukünftige Norm hat eine solide und gute Struktur. Nichtsdestotrotz sieht das Maintenance Team die Notwendigkeit einige technische Details weiteren Betrachtungen zu unterziehen, bevor ein FDIS in den Umlauf gebracht werden kann. Parallel zum CDV wurde bereits eine Liste separat verteilt, welche auf die kleinen und redaktionellen Veränderungen, Erweiterungen, grössere Klarstellungen und grosse technische Veränderungen hinweist.

### *IEC TS 60079-47 (1. Ausgabe) «Geräteschutz durch eigensicheres 2-Draht-Ethernet-Konzept (2-WISE)»*

Eingefordert durch die Industrie unterlag dieses Projekt einer sehr engen Zeitplanung. Die neue Arbeit wurde im Frühjahr 2019 angenommen und das Dokument 31G/315/CD wurde bereits im Dezember 2019 verteilt. Kommentare konnten bis Februar 2020 abgegeben werden. Der DTS 31G/323/DTS wurde im August 2020 verteilt und konnte bis November 2020 kommentiert bzw. abgestimmt werden. Das Ergebnis, Dokument 31G/334/RVDTS, erreichte eine 100%ige Zustimmung der Nationalen Komitees. IEC TS 60079-47 Ed.1 wurde Anfang Februar 2021 publiziert.

*IEC 60079-14 (6. Ausgabe) «Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen».*

Im Dezember 2019 wurde das Dokument 31J/301/CD zur Kommentierung publiziert. Mit der neuen Struktur und der klaren Unterteilung in Projektierung, Auswahl, Errichtung und Erstprüfung war vorprogrammiert, dass eine sehr hohe Anzahl Kommentare durch die Nationalen Komitees abgegeben würden. Schlussendlich sind 900 Kommentare zusammengekommen, welche einzeln beantwortet bzw. akzeptiert oder zurückgewiesen werden müssen. Drei Meetings zu je 2 bis 3 Tagen waren organisiert und wurden immer wieder abgesagt bzw. verschoben. In der zweiten Jahreshälfte wurde dann begonnen, Web-Meetings abzuhalten. Das Maintenance Team umfasst heute 91 Mitglieder verteilt auf die ganze Welt. Um für alle zeitlich gerechte Web-Meetings abzuhalten, werden während einer Woche pro Monat Meetings zu unterschiedlichen Tages- und Nachtzeiten abgehalten.

*SNG 480761 «Einfache elektrische Installationen in explosionsgefährdeten Bereichen»*

Die Niederspannungs-Installationsnorm NIN 2020 enthält keine Anforderungen für Elektroinstallationen in explosionsgefährdeten Bereichen, sofern die darin enthaltenen Anforderungen nicht zusätzlich eingehalten werden müssen. Die neue Schweizer Guideline für einfache elektrische Installationen bis zu max. 10 Ex-Geräten schliesst die Lücke zwischen NIN 2020 und der SN EN 60079-14. Einfache elektrische Installationen sind beispielsweise der Lösungsmittelraum in einem Malerbetrieb oder die Umgebung eines Staubfilters in einer Schreinerei.

Wichtig für die elektrische Installation in der chemischen und pharmazeutischen Industrie, in der Öl- und Gasindustrie oder in der Nahrungsmittelindustrie ist, dass die Niederspannungs-Installationsnorm NIN und zusätzlich die SN EN 60079-14 angewandt werden muss.

(P. T.)

## Jahresbericht 2020

# TK 32B, Niederspannungssicherungen TK 32C, Miniatorsicherungen

Vorsitz: vakant  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. Die Stellungnahmen zu den total 29 Dokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Daraus resultierten 15 Abstimmungen. Ebenfalls konnten zu zwei Entwürfen Kommentare eingereicht werden.

Im vergangenen Jahr wurden folgende Normen publiziert:

- SN EN IEC 60127-3:2015/A1:2020 "Amendment 1 - Miniature fuses - Part 3: Sub-miniature fuse-links"
- IEC 60127-2:2014/A1:2020 "Amendment 1 - Miniature fuses - Part 2: Cartridge fuse-links"

Die Schweiz ist im IEC/SC 32C/MT 10 „Maintenance for IEC 60127-1 through -7 and -10“ und in der IEC/TC 32/SC 32C/WG 12 “Miniature fuse links for special applications” vertreten.

In beiden nationalen TK's sind weitere Mitglieder willkommen.

(K. W.)

**Jahresbericht 2020**

## **TK33, Leistungskondensatoren und deren Anwendungen**

Vorsitz: Etienne Savary, Rossens  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. In der Schweiz wurden die Stellungnahmen auf dem Korrespondenzweg erledigt.

### **Folgende Normenentwürfe wurden 2020 verteilt:**

33/648/CDV "Shunt power capacitors of the self-healing type for a.c. systems having a rated voltage above 1000 V"

33/651/FDIS "IEC 63210 ED1: Shunt power capacitors of the self-healing type for AC systems having a rated voltage above 1 000 V"

### **Arbeitsgruppen mit Schweizer Mitarbeit**

IEC/TC33/MT20 - Maintenance of IEC 60358

Herr Erik Sperling ist Convenor im MT 20. 2020 hat keine Sitzung stattgefunden. Das MT 20 arbeitet zur Zeit an einem Entwurf des Standards IEC 60358-1 « Common clauses for coupling capacitor and capacitor divider ». Herr José-Luis Bermudez arbeitet ebenfalls in dieser JWG.

IEC/TC 33/JWG 17A - Grading capacitors (IEC-62146)

Herr José-Luis Bermudez ist Convenor der JWG 17A. Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. Ein CD (Committee Draft) für TRV capacitor ist in Arbeit und soll in 2021 verteilt werden. Herr Matthias Kudoke arbeitet ebenfalls in dieser JWG.

Im IEC/TC 33/WG 23 ist die Schweiz durch Herrn José-Luis Bermudez vertreten. Ein FDIS wurde im Dezember 2020 verteilt. Die Norm IEC 63210 wird voraussichtlich im 2021 erscheinen

(E. S.)

## Jahresbericht 2020

### TK 34, Leuchten und Zubehör

Vorsitz: Zorro Loebb, Bevaix  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fanden zwei TK-Sitzungen statt. Die Erste fand im Februar statt. Die Zweite wurde im September durchgeführt. Beide bei Electrosuisse in Fehraltorf.

An den Sitzungen standen die zahlreichen Arbeitsdokumente im Mittelpunkt. Diese wurden rege besprochen und verabschiedet.

Die restlichen Stellungnahmen zu den total 447 Dokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt.

Es konnten gesamthaft 142 Abstimmungen und 11 Kommentare eingereicht werden.

Im Berichtsjahr wurden gesamthaft 47 Normen publiziert.

Das TK zählt momentan 19 Mitglieder und ist international in 3 Arbeitsgruppen vertreten.

(K. W.)

## Jahresbericht 2020

# TK35, Trockenbatterien

Vorsitz: Eric Weber, Itingen  
Sekretariat CES: André Mingard, Fehraltorf

Das schweizerische TK35 konnte sich leider nicht an einem Ort treffen, es fand ein Online Meeting statt am 11. November 2020 für die jährliche Sitzung. Entschuldigt war 1 Mitglied. Die Schweiz als P-Mitglied von TC35 „Primary cells and batteries“ hat im Berichtsjahr:

1 Fragebogen (Questionnaire) beantwortet, sowie einem CDV ohne Kommentar zugestimmt, beide Dokumente verteilt im 2019.

Im 2020 wurden insgesamt 31 Dokumente verteilt, wir konnten bei 8 antworten.

Letztere wurden folgendermassen bearbeitet:

2 CDV	zugestimmt ohne Kommentar
1 FDIS	zugestimmt ohne Kommentar
1 ISH	Abgelehnt mit Kommentar
1 CD	Kommentare abgegeben
3 CDV	Abgelehnt mit Kommentare

Hier eine Übersicht der Antworten:

- **35/1439/CDV** (EN IEC 62281 Draft IEC//EN IEC 62281):  
Am 03.03.2020 Zugestimmt ohne Kommentar
- **35/1445/ISH** (IEC 60086-4/ISH1 ED5: Interpretation Sheet 1 - Primary batteries - Part 4: Safety of lithium batteries):  
Am 14.04.2020 abgelehnt mit folgender Begründung:  
*«Die Übergangsfrist von 2 Jahren ab dem Veröffentlichungsdatum der fünften Ausgabe der IEC 60086-4 gilt nur für die Kennzeichnung der "Vorsicht beim Verschlucken von verschluckbaren Batterien"»*
- **35/1446/CD** (IEC 60086-5 ED5: Primary batteries - Part 5: Safety of batteries with aqueous electrolyte):  
Am 21.04.2020 Kommentare abgegeben (1 redaktioneller, 2 technische und 6 allgemeine).
- **35/1442/CDV** (EN IEC 60086-1, Primary batteries - Part 1: General):  
Am 25.05.2020 Abgelehnt mit Kommentare (2 redaktionell, 3 technisch)
- **35/1443/CDV** (EN IEC 60086-2, Primary batteries - Part 2: Physical and electrical specifications):



Am 25.05.2020 Abgelehnt mit folgenden Begründungen:

«- Wir sind mit zwei Nennspannungen für P-Systembatterien nicht einverstanden.

Nennspannung ist per Definition eine Spannung.

- Wir sind nicht einverstanden mit der Änderung der maximalen OCV für die F-System-Batterien von 1,83 V auf 1,90 V, dies kann Schäden an Elektronik mit Batterieschächten verursachen, die AA/AAA verwenden, Verbraucher denken, dass diese Batterien zwischen den elektrochemischen System austauschbar sind.

- Fehlende Punkte, müssen Sicherheits- und Gültigkeitstests beinhalten.»

Kommentare (30 redaktionell und 5 technisch)

- **35/1444/CDV** (EN IEC 60086-3 Draft IEC//EN IEC 60086-3):

Am 18.05.2020 zugestimmt ohne Kommentare.

- **35/1459/FDIS** (EN IEC 62281 Draft IEC//EN IEC 62281):

Am 30.11.2020 zugestimmt ohne Kommentar.

- **35/1455/CDV** (EN IEC 60086-5 Draft IEC//EN IEC 60086-5):

Am 17.12.2020 Abgelehnt mit folgender Begründung:

«Es ist nicht möglich die Warnhinweise (wie in 9.1..f verlangt) wie auch das Warnsymbol (von Kindern fernhalten, wie in Tabelle 7 unter Punkt g verlangt) auf die Verpackung von Silber Oxide Batterien (Uhrenbatterien) welche seit Jahrzehnten auf dem Markt sind zu platzieren.»

Kommentare (4 technisch, 1 redaktionell). Zudem wurde der Verband der Schweizer Uhrenindustrie gebeten noch ein Kommentar aus der Sicht der Uhrenindustrie einzufügen.

Es wurden keine neuen Normen publiziert.

Keine Veränderungen bei den Teilnehmern.

Die nächste Sitzung ist am Mittwoch 10. November 2021 10:00 bei Renata AG in Itingen geplant.

(E. W.)

## Jahresbericht 2020

### TK 36, Isolatoren

Vorsitz: Frank Schmuck, Malters  
Sekretariat CES: Carlo Compare, Fehraltorf

### UK 36A, Durchführungen

Vorsitz: Gonzalo Sanz, Zürich  
Sekretariat CES: Carlo Compare, Fehraltorf

#### Allgemeines

Seit Mitte Mai 2020 hat das CES mit Carlo Compare einen neuen Sekretär. Er hat mehrheitlich die vom bisherigen Sekretär Alfred Furrer betreuten Gremien übernommen. Alfred Furrer wird im Mai 2021 in die Pensionierung eintreten. Lieber Fredi, an dieser Stelle im Namen des TK 36 und UK 36A ein herzliches Dankeschön für die langjährige Zusammenarbeit und geniesse den Ruhestand!

#### TK 36 – Isolatoren

Die Mitglieder des Schweizer TK 36 arbeiten aktiv an der Erstellung neuer oder der Revision bestehender Normen mit. Dies wird durch parallele Mitgliedschaften in CIGRE-Arbeitsgruppen synergetisch unterstützt, da in den entsprechenden Gremien die wissenschaftliche Aufbereitung des Wissenstandes für neue Normen oder Normrevisionen erfolgt. In diesem Kontext sind zu nennen:

- WG B2.57: Insulators, Leiter F. Schmuck, Schweiz
- WG D1.58: Evaluation of dynamic hydrophobicity of polymeric insulating materials under AC and DC voltage stress, Leiter S. Kornhuber, Deutschland
- WG D1.59: Methods for dielectric characterisation of polymeric insulating materials for outdoor applications, Leiter J. Seifert, Deutschland
- WG D1.61: Optical corona detection and measurement, Leiter N. Mahatho, RSA
- WG D1.62: Surface Degradation of Polymeric Insulating Materials for Outdoor Applications, Leiter B. Komantschek, Deutschland
- WG B2.80: B2.80: Numerical Simulation of electrical fields on AC and DC Overhead Line Insulator Strings

Das TK 36 nimmt an Abstimmungen typischerweise digital per E-Mail teil, die Termineinhaltung wird vom Sekretär proaktiv und kritisch überwacht. Folgende Statistik kann für das Jahr 2020 präsentiert werden:

	Mitglieder	Sitzungen	Normen	Dokumente	Votings	Kommentare
<b>TK 36</b>	10	0	6	30	22	8

**TK 36**

In Bezug auf Isolatoren und Kettenelemente wurde die Arbeit an folgenden Standards bzw. Standardrevisionen in 2020 fortgesetzt:

Standard	Titel	Working Group / Maintenance Team	Convenor	Publikationsdatum Stability Date
IEC 60120 Edition 4	Dimensions of ball and socket couplings of string insulator units	MT 21	Wenqi HU	Juli 2020 2025
IEC 60305 Edition 5	Insulators for overhead lines with a nominal voltage above 1000 V - Ceramic or glass insulator units for a.c. systems - Characteristics of insulator units of the cap and pin type	MT 17	Tomohiro Hayashi	Januar 2021 2024
IEC 60372 Edition 4	Locking devices for ball and socket couplings of string insulator units - Dimensions and tests	MT 21	Wenqi HU	Juli 2020 2025
IEC 60383-1 Edition 5	Insulators for overhead lines with a nominal voltage above 1000 V - Part 1: Ceramic or glass insulator units for a.c. systems - Definitions, test methods and acceptance criteria	MT 20	Dan Windmar	2021
IEC 60433 Edition 4	Insulators for overhead lines with a nominal voltage above 1 000 V - Ceramic insulators for a.c. systems - Characteristics of insulator units of the long rod type	MT 17	Tomohiro Hayashi	Januar 2021 2024
IEC 60437 Edition 3	Radio interference test on high-voltage insulators	MT 23	Javier García Hernández	2021
IEC 60471 Edition 3	Dimensions of clevis and tongue couplings of string insulator units	MT 21	Wenqi HU	Juli 2020 2025

IEC 60815 Teil -1, -2 -3 Edition 2	Selection and dimensioning of high-voltage insulators intended for use in polluted conditions – Part 1: Definitions, information and general principles. Part 2: Ceramic and glass insulators for a.c. systems. Part 3: Polymer insulators for a.c. systems.	WG 11	Xidong Liang	2021
IEC 61109 Edition 3	Insulators for overhead lines - Composite suspension and tension insulators for a.c. systems with a nominal voltage greater than 1 000 V - Definitions, test methods and acceptance criteria	MT 18	Bastian Robben	2021
IEC 62217 Edition 3	Polymeric HV insulators for indoor and outdoor use - General definitions, test methods and acceptance criteria	MT 19	Xidong Liang	2021
IEC 62039 Edition 2	Selection guide for polymeric materials for outdoor use under hv stress	TC 112 WG 5	Stefan Kornhuber	2021

(F. S.)

### UK 36 A – Durchführungen

Julian Rodriguez hat per 23.07.2020 den Vorsitz an Gonzalo Sanz übergeben, da er sich beruflich anderweitig orientiert.

Das UK 36A nimmt an Abstimmungen typischerweise digital per E-Mail teil, die Termineinhaltung wird vom Sekretär proaktiv und kritisch überwacht. Folgende Statistik kann für das Jahr 2020 präsentiert werden:

	Mitglieder	Sitzungen	Normen	Dokumente	Votings	Kommentare
<b>UK 36A</b>	8	0	1	8	2	1

Die im Jahr 2020 verteilten Dokumente wurden am 4. Januar 2021 veröffentlicht.

In Bezug auf die unternommenen Anstrengungen können die Arbeiten mit der künftigen Norm EN 50336 und das Treffen der Teams mit CENELEC TC36A und CENELEC TC36A / WG1 & WG2 & WG3 am 25. November 2020 hervorgehoben werden.

(G. S.)

## Jahresbericht 2020

# TK 37, Überspannungsableiter

Vorsitz: Ektor Sotiropoulos, Wetztingen  
Sekretariat CES: Alfred Furrer / Carlo Compare, Fehraltorf

Das TK 37 hat sich zur 49. Sitzung am 29.10.2020 über MS-Teams virtuell getroffen. In dieser Sitzung wurde auch über Monitoring von Überspannungsableiter in Freiluft- und GIS-Anwendungen informiert.

Informiert wurde über die aktuellen Status von den verschiedenen Arbeitsgruppen der IEC TC 37, Project Team PT 11, Maintenance Team MT 4 und MT 10. Die Protokolle vom Online-Treffen der PT 11, MT 4 und MT 10 im Mai und Oktober wurden verteilt.

Im Moment arbeitet das IEC TC 37 an einer neuen Norm für Leitungsableiter (IEC 60099-11 Ed. 1.0) als gemeinsame IEC- und IEEE Norm (Dual Logo Standard). Das erste Committee Draft CD soll Anfang 2022 erscheinen. Im Rahmen von MT 4 wurden die Liaisons mit TC 36 Isolatoren und TC 33 Kondensatoren, sowie der aktuelle Stand von den Task Forces über steckbare Ableiter und Kurzschlussprüfung. Es wurde auch diskutiert bezüglich eines separaten Standards für Ableiter von Monitoring Systemen. Darüber hinaus im Rahmen von MT 10 wird weiter an der Fertigstellung der Test-Rationales gearbeitet. Es wurde auch diskutiert bezüglich zukünftigen Projekte von MT 10, wie man jüngere Fachkräfte rekrutieren könnte, für die Erstellung einer Anwendungsrichtlinie für Leitungsableiter.

Neue Revisionen von IEC 60099-4 und IEC 60099-5 sind frühestens für 2023 geplant, wobei die Harmonisierungen mit IEEE im Mittelpunkt steht, das Kurzschlussstestverfahren und der Kapitel für steckbare Ableiter verbessert wird. Die Stabilitätsdaten für alle IEC 60099-XX Standardfamilien wurden auf 2023 festgelegt.

Von den oben genannten Arbeitsgruppen wurden noch keine neuen Dokumente publiziert.

Das nächste Treffen von IEC TC 37 ist für September oder Oktober 2023 in den Vereinigten Staaten geplant. Weitere Treffen von MT 4 und MT 10 sind für Mai 2021 in Saint Petersburg, Florida, USA geplant.

Die aktuellen Themen von IEC SC 37A und IEC SC 37B für Überspannungsschutzgeräte bzw. Komponenten für Niederspannungs-Überspannungsschutz finden sich in den Dokumenten IEC 37/461E/INF und IEC 37/462E/INF.

Folgende Dokumente sind in den zwei Sub-Committees erschienen:

- SC 37A
  - IEC 61643-12 ed.3, *Surge protective devices connected to low-voltage power systems - Selection and application principles*. FDIS approved.
  - PNW 37A-339 ED1: *Surge protective devices connected to low-voltage DC power systems - Requirements and test methods*. New work item approved
  - CLC/TS 51643-32:2020 "Low-voltage surge protective devices - Part 32: Surge protective devices connected to the DC side of photovoltaic installations - Selection and application principles" was published
  
- SC 37B
  - IEC 61643-322 Ed.1 *Selection and application principles for silicon PN-junction voltage limiters*. CDV approved.
  - IEC 61643-331 ed.3, *Performance requirements and test methods for metal oxide varistors (MOV)* FDIS approved
  - IEC 61643-332 ed.1, *Components for low-voltage surge protection – Part 332: Selection and application principles for metal oxide varistors (MOV)* CD circulated
  - IEC 61643-341 ed.2, *Performance requirements and test circuits for thyristor surge suppressors (TSS)* FDIS circulated and approved

Ein nächstes Treffen des CES TK 37 ist für den 28. Oktober 2021 bei Phoenix Contact AG in Tagelswangen geplant. Es wurde vereinbart, ein technisches Thema in die Tagesordnung des Treffens aufzunehmen. Ausgewählt wurde das Thema "Surge arrester leakage current monitoring".

(E.S.)

## Jahresbericht 2020

### TK 38, Messwandler

Vorsitz: Joachim Schmid, Müllheim (D)  
Protokollführer: Markus Freiburghaus, Hirschtal  
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

Im Berichtsjahr 2020 fanden wieder 2 Sitzungen des TK 38 statt. Dabei wurden die Dokumente und Aktivitäten des TC 38 in IEC und Cenelec besprochen und über die Arbeiten der verschiedenen Arbeitsgruppen berichtet. 30 Dokumente wurden im Jahr 2020 von IEC TC 38 verteilt, darunter 10 Normenentwürfe. Die Schweiz hat an 4 Abstimmungen teilgenommen und zu weiteren 5 Dokumente Kommentare eingereicht. Von Cenelec TC 38 wurden im Jahr 2020 4 Dokumente verteilt.

In den 10 Arbeitsgruppen der IEC TC 38 arbeiten 12 Experten aus der Schweiz aktiv mit. Ein Projektteam wird von einem Vertreter aus der Schweiz geleitet.

Zurzeit werden neue Teile der Normenreihe für Messwandler, IEC 61869 erarbeitet, Anforderungen an elektronische Wandler, an Wandler für den Einsatz in Niederspannung, sowie ein Glossary das alle Definitionen für die gesamte Normenreihe enthalten wird. Der letzte Entwurf der Norm für Merging Units MU wurde verteilt und ohne Gegenstimme angenommen. Diese Norm wird nun Anfang 2021 veröffentlicht.

In Cenelec haben 2 neue Arbeitsgruppen die Tätigkeit aufgenommen, um die notwendigen Anhänge zur Harmonisierung der Wandlernormen mit der EMV-Richtlinie und der Niederspannungsrichtlinie zu erarbeiten. Die Schweiz ist in diesen Arbeitsgruppen nicht vertreten.

Eine internationale Sitzung des TC 38 im IEC war geplant für Anfang Oktober 2020 in Bukarest/Rumänien, musste jedoch wegen der Pandemie abgesagt werden. Die Sitzung wurde um ein Jahr auf Sept./ Okt. 2021 verschoben.

Das Sekretariat des TK 38 wurde im Laufe des Jahres von Alfred Furrer an Carlo Compare übergeben. Alfred Furrer hat das TK 38 über 12 Jahre begleitet und wird im Mai 2021 in den Ruhestand gehen. Wir danken ihm für die wertvolle Zusammenarbeit und stetige Unterstützung. Carlo Compare wünschen wir einen guten Start sowie Erfolg und Zufriedenheit bei seiner neuen Tätigkeit als Sekretär des TK 38.

(J.Sch.)

## Jahresbericht 2020

# TK 40, Kondensatoren und Widerstände für elektronische Anlagen

Vorsitz: Fabio Valtulini, Luterbach  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Aufgrund der Corona Epidemie waren alle Sitzungen von 2020 durch Webmeetings ersetzt worden.

Das TK 40 hat im Berichtsjahr eine Sitzung am 17. September abgehalten.

Bei den CENELEC Sitzungen von TC 40XA wurde die Schweiz durch Herrn Fabio Valtulini, Schaffner EMV AG, vertreten.

Auch an der IEC/TC 40 Webmeeting im November (geplant in Frankfurt, Deutschland) nahm F. Valtulini teil.

2020 wurden im TK40 103 Dokumente verteilt, 42 Abstimmungen und 10 Kommentare eingereicht.

Ebenfalls sind im Berichtsjahr 5 Normen neu erschienen oder geändert worden.

Besonders erwähnenswerte Projekte, bei denen Mitglieder des schweizerischen Komitees mitarbeiteten:

- Die Überarbeitung der Norm IEC 60384-14 «Festkondensatoren zur Unterdrückung elektromagnetischer Störungen, geeignet für Netzbetrieb» geht weiter. Viel technische Punkte haben viel Feedback von Working Group, CENELEC und IEC/TC 40 bekommen. Das Ziel ist der Inhalt um «State of the Art» zu aktualisieren.
- Der Filterstandard IEC 60939-3 hat seinen Maintenance Zyklus gestartet, Ein Mitglied aus der Schweiz wurde als Convenor gewählt.

TK 40 Mitgliedschaft:

Weitere Mitglieder und Interessenten sind im TK 40 immer herzlich willkommen.

(F. V.)



## Jahresbericht 2020

# TK 42, Hochspannungs- und Hochstromprüftechnik

Vorsitz: Uwe Riechert, Zürich  
Sekretariat CES: Alfred Furrer / Carlo Compare, Fehraltorf

Das Technische Komitee 42 behandelt Fragestellungen der Hochspannungsprüf- und Hochstromprüftechnik und definiert Hochspannungstests in der Praxis für Labor und Vor-Ort Prüfungen. Neben Wechsellspannungs-, Gleichspannungs- und Stossspannungstests diskutiert das TK auch die Prüfungen mit hohen Strömen. Als horizontales Komitee bestehen fachliche Beziehungen zu zahlreichen anderen Technischen Komitees, sowie mit dem entsprechenden Studienkomitee der CIGRE D1 (Materials and Emerging Test Techniques).

Einmal jährlich trifft sich das CES TK 42. Im Berichtsjahr 2020 fand die Sitzung leider situationsbedingt virtuell statt. Derzeit arbeiten 15 Experten im TK 42. Vertreten sind neben verschiedenen Herstellern von Produkten der Hochspannungstechnik, auch Hersteller von Mess- und Prüftechnik, als auch Anwender aus dem Bereich der Energieversorgung und Vertreter von Prüfinstituten.

2020 sind insgesamt 19 Arbeitsdokumente zur Bearbeitung verteilt worden, 6 wurden zur Abstimmung im Nationalkomitee gebracht, 1 Dokument wurde bei uns kommentiert. Der internationale Standard zur Teilentladungsmessungen, IEC 60270 wird derzeit überarbeitet. Diese Norm behandelt die Messung von Teilentladungen, die in elektrischen Betriebsmitteln, Komponenten oder Isolationssystemen auftreten, wenn diese mit Wechsellspannungen bis zu 400 Hz oder mit Gleichspannung geprüft werden. Überarbeitet werden auch die grundlegenden Normen für die Hochspannungsmesstechnik des TC 42, IEC 60060-1 und IEC 60060-2. Unter anderem wird die Einarbeitung der Anforderungen aus dem Bereich ultra-hoher Spannungen in alle relevanten Standards diskutiert. In diesem Zusammenhang wurde auch die Harmonisierung der atmosphärischen Korrektur und der Höhenkorrektur besprochen. Neu erschienen ist der dritte Teil des Standards IEC 61083 in der ersten Edition. In dieser Norm werden die Anforderungen an die Hardware für Messgeräte zur Messung hoher Spannungen und Ströme definiert. Neu diskutiert wird der Start einer neuen Arbeitsgruppe über Messungen dielektrischer Verlustfaktoren. Wird diese Gruppe bestätigt, werden auch Schweizer Experten teilnehmen. Das internationale IEC TC 42 des IEC tagte zuletzt 2020 online. Neben der technischen Diskussion bietet das IEC Meeting eine ausgezeichnete Networking-Plattform. Diese Tätigkeit bietet besonders für jüngere Kollegen eine gute Möglichkeit, international Kontakte zu knüpfen und Erfahrungen zu sammeln. Aufgrund der Covid-19 Pandemie konnten wir auch unser nationales Meeting nur virtuell durchführen. Für 2021 ist auch eine weitere Jahressitzung des TK 42 geplant, welches wir hoffentlich wieder in der Realität durchführen können. Weitere Mitglieder und Interessenten sind wie immer herzlich willkommen.

(U.R.)

## Jahresbericht 2020

# TK 44, Sicherheit von Maschinen und Anlagen: elektrotechnische Aspekte

Vorsitz: Manfred Stein, Landquart  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. Die Stellungnahmen zu den 23 Dokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Daraus resultierten 12 Abstimmungen und ein Kommentar, welche im 2020 eingereicht werden konnten.

Im Berichtsjahr wurde folgende Normen publiziert:

- IEC/TR 62998-2:2020 "Safety of machinery - Part 2: Examples of application"
- SN EN 62745:2017/A11:2020 "Safety of machinery - Requirements for cableless control systems of machinery"
- SN EN IEC 61496-2:2020 "Safety of machinery - Electro-sensitive protective equipment - Part 2: Particular requirements for equipment using active opto-electronic protective devices (AOPDs)"
- SN EN IEC 61496-1:2020 "Safety of machinery - Electro-sensitive protective equipment - Part 1: General requirements and tests"

International ist die Schweiz mit 6 Experten in 8 Arbeitsgruppen gut vertreten.

(K. W.)

## Jahresbericht 2020

# TK 45, Nukleare Instrumentierung

Vorsitz: Franz Altkind, Brugg  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Das TK 45 hat am 10. September des Berichtsjahrs eine Sitzung abgehalten (die nächste Sitzung ist für den 11. November 2021 geplant). Schwerpunkte waren die Mutationen und die Behandlung diverser Arbeitsdokumente.

Seit der letzten Sitzung fanden zwei personelle Änderungen statt. Ein Mitglied wird auf Grund hoher Arbeitslast durch ein anderes Mitglied, welches schon einmal im TK 45A tätig war, ersetzt. Diese Person hat sich auch bereit erklärt den Vorsitz ab 1.1.2021 zu übernehmen, da der bisherige Vorsitzende aus Altersgründen zurücktritt. Ein anderes Mitglied hat den Arbeitgeber gewechselt und wird weiterhin fürs TK 45B tätig sein. Ebenfalls durften wir ein neues Mitglied begrüßen. Herzlich willkommen!

Des Weiteren wurden an der Sitzung 6 Dokumente behandelt und Beschlüsse verfasst. Im ganzen Jahr wurden total 148 Dokumente verteilt, davon wurden 57 Abstimmungen und 3 Kommentare eingereicht.

Im Berichtsjahr wurden folgende IEC Standards publiziert:

### SC 45A

- SN EN IEC 62003:2020 "Nuclear power plants - Instrumentation, control and electrical power systems - Requirements for electromagnetic compatibility testing"
- IEC 61226:2020 "Nuclear power plants - Instrumentation, control and electrical power systems important to safety - Categorization of functions and classification of systems"
- IEC 62566-2:2020 "Nuclear power plants - Instrumentation and control systems important to safety - Development of HDL-programmed integrated circuits - Part 2: HDL-programmed integrated circuits for systems performing category B or C functions"
- IEC 63260:2020
- "Guide for incorporating human reliability analysis into probabilistic risk assessments for nuclear power generating stations and other nuclear facilities"
- SN EN IEC 61225:2020 "Nuclear power plants - Instrumentation, control and electrical power systems - Requirements for static uninterruptible DC and AC power supply systems"
- IEC 61031:2020 "Nuclear facilities - Instrumentation and control systems - Design, location and application criteria for installed area gamma radiation dose rate monitoring equipment for use during normal operation and anticipated operational occurrences"
- SN EN IEC 62645:2020 "Nuclear power plants - Instrumentation, control and electrical power systems - Cybersecurity requirements"

- IEC 63046:2020 "Nuclear power plants - Electrical power system - General requirements"
- IEC/IEEE 60980-344:2020 "Nuclear facilities - Equipment important to safety - Seismic qualification"
- SN EN IEC 62859:2020 "Nuclear power plants - Instrumentation and control systems - Requirements for coordinating safety and cybersecurity"

#### **SC 45B**

- SN EN IEC 62327:2019 "Radiation protection instrumentation - Hand-held instruments for the detection and identification of radionuclides and for the estimation of ambient dose equivalent rate from photon radiation"
- SN EN IEC 62401:2019 "Radiation protection instrumentation - Alarming personal radiation devices (PRDs) for the detection of illicit trafficking of radioactive material"
- IEC 61322:2020 "Radiation protection instrumentation - Installed ambient dose equivalent rate meters, warning and monitoring assemblies for neutrons with energies from thermal to 20 MeV"
- IEC 63121:2020 "Radiation protection instrumentation - Vehicle-mounted mobile systems for the detection of illicit trafficking of radioactive materials"
- IEC 62387:2020 "Radiation protection instrumentation - Dosimetry systems with integrating passive detectors for individual, workplace and environmental monitoring of photon and beta radiation"
- IEC 62963:2020 "Radiation protection instrumentation - X-ray computed tomography (CT) inspection systems of bottled/canned liquids"

Am IEC/TC 45 Plenary Meeting vom Oktober 2020 war die Schweiz mit 2 Experten vertreten.

Dank der zweckmässigen Unterstützung des CES konnte die Anzahl der Sitzungen auf einer pro Jahr gehalten werden, ohne negativen Einfluss auf die Qualität der Arbeit! Auch in diesem Jahr möchte ich mich im Namen des Komitees bei unserem Sekretär, Herrn Kurt Würmli, für seine wertvolle Arbeit bedanken.

(F. A.)

## Jahresbericht 2020

# TK 46 - Kupferdatenkabel, Koaxialkabel, Koaxialstecker und -zubehör

Vorsitz: Wendelin Achermann, Altdorf  
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

Das TK 46 besteht aktuell aus 13 Mitgliedern aus Unternehmen der Verkabelungsindustrie. Das Gremium hat sich zweimal zu Meetings getroffen, ab März fanden alle Sitzungen virtuell statt.

Die Mitglieder des TK 46 befassen sich mit der Normierung von symmetrischen Datenkabeln, Koaxialkabeln und Steckverbindern für die Koaxialtechnologie und der Festlegung der Testmethoden zur Beurteilung dieser Produkte und deren technischen Eigenschaften. Die Dokumente, die im Komitee bearbeitet werden, stammen von IEC, ISO/IEC sowie von Cenelec. Im Bereich der Kupferdatentechnik ist die Globalisierung sehr stark vorangeschritten und als Folge davon ist die Zusammenarbeit der für Europa wesentlichen Normierungsorganisationen IEC und Cenelec sehr eng.

Das TK 46 behandelte im vergangenen Jahr ca. 213 Dokumente. Bei 72 Dokumenten konnte das TK sein Votum abgeben und zu 41 Dokumenten wurden verbessernde Kommentare eingereicht. Dank den gemeinsamen Anstrengungen konnten im vergangenen Jahr wieder viele neue Normen verabschiedet werden.

Im Themenbereich Coaxial Communication wurden 48 Dokumente im Zusammenhang mit Kabelnormen und 44 Dokumente zu Steckern und Kabelkonfektionen behandelt.

Etwa 33 Dokumente befassten sich mit Messmethoden für asymmetrische und symmetrische Übertragungstechnik.

Im Bereich der symmetrischen Kupfer-Datenkabel wurden etwa 40 Dokumente im Hinblick auf Produktstandards behandelt. Ein wichtiges Thema im vergangenen Jahr war Single Pair Ethernet (SPE) und Power over Data Line (PoDL). Diese Technologie spielt stark ins Themenfeld IoT und Industrial 4.0. Zielgruppe ist nicht nur die Gebäudetechnik, sondern in einem grossen Masse auch die Automation und Industrie-Steuerungs-Kommunikation. Diese neue Technologie ist als Ergänzung zu den heute gängigen Bus und Industrie-Ethernet Standards zu sehen und hat das Potential diese in den kommenden 5-15 Jahren zu substituieren.

(WA)

## Jahresbericht 2020

### TK 47, Halbleiterbauelemente

Vorsitz: vakant  
Sekretariat CES: Hans Peter Leserf, Fehraltorf

Das Nationale Technische Komitee TK 47 hat im Berichtsjahr keine Sitzung abgehalten. Die Mitgliederzahl ist stabil bei 6 (5 Mitglieder, 1 korrespondierendes Mitglied) geblieben. Das TK 47 ist aktuell in den folgenden IEC-Gremien engagiert: SC 47E/WG 1 „Semiconductor sensors“ und SC 47E/WG 8 „Magnetic and capacitive couplers for basic and reinforced isolation“. Im Verlaufe des Jahres wurden 197 Dokumente an das TK weitergegeben, Davon waren 81 zur Behandlung, d.h. zur Kommentierung oder zur Abstimmung.

(HP. L.)

## Jahresbericht 2020

# TK 48, Elektromechanische Komponenten und mechanische Strukturen für elektronische Ausrüstungen

Vorsitz: Matthias Gerber, R&M AG, Wetzikon

Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Das TK 48 befasst sich als Schweizer Spiegelgremium hauptsächlich mit dem IEC Sub-Komitee SC 48B („Connectors“, d.h. Steckverbinder).

Das TK 48 umfasst 9 aktive und 4 korrespondierende Mitglieder.

2020 konnte das TK 48 das langjährige Mitglied Walter Affeltranger, BKS in den wohlverdienten Ruhestand verabschieden. Besten Dank für die geleisteten Arbeiten und Beiträge in dieser Zeit. Im Gegenzug konnten wir Herr Boris Dardel, ASEA als neues Mitglied begrüßen. Herzlich Willkommen im TK 48!

Das TK 48 traf sich im Berichtsjahr zu zwei pandemiebedingten virtuellen Sitzungen.

Die Schwerpunkte der Arbeiten im SC48B umfasste neben dem Unterhalt von bestehenden Prüfnormen:

- Spezifikation von Industriesteckverbindern M12
- Erarbeitung von Steckverbindern für Single Pair Ethernet (IEC 63171-x Serie)

Auch dieses Jahr haben Teilnehmer des TK 48 intensiv an den (virtuellen) internationalen Normierungstätigkeiten von IEC teilgenommen.

Als TK-Vorsitzender bedanke ich mich bei den Mitgliedern des TK 48 für die geleisteten Arbeiten und für die konstruktiven Beiträge während den Sitzungen. Ebenso gilt der Dank dem Sekretariat CES: Kurt Würmli für die stete Unterstützung in den Normierungstätigkeiten und der makellosen Organisation der TK-Sitzungen. Ich hoffe wir sehen uns bald wieder einmal in einem persönlichen Treffen!

(M. G.)

## Jahresbericht 2020

### TK 56, Zuverlässigkeit

Vorsitz: vakant  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. Die Stellungnahmen zu den 9 Abstimmungsdokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Ebenfalls wurden 27 Informationsdokumente im TK verteilt.

Folgende Normen wurden im Berichtsjahr publiziert:

- SN EN IEC 61163-2:2020 "Reliability stress screening - Part 2: Components"
- SN EN IEC 62960:2020 "Dependability reviews during the life cycle"
- SN EN IEC 61123:2020 "Reliability testing - Compliance test plans for success ratio"

Das TK besteht zurzeit aus 2 Mitgliedern. Auf internationaler Ebene ist die Schweiz mit zwei Experten vertreten. Und zwar im Maintenance Team um die IEC 62402 und in einem Projektteam für „Reliability data prediction“.

(K. W.)



## Jahresbericht 2020

# TK 57, Netzleittechnik und zugehörige Kommunikationstechnik

Vorsitz: Nisheeth Singh, Fislisbach  
Sekretär CES: Alfred Furrer / Carlo Compare, Fehraltorf

Das TK 57 hat auch im Jahr 2020 seine Aufgaben hauptsächlich auf dem Korrespondenzweg erledigt. Eine Sitzung konnte virtuell stattfinden, wo einige Dokumente behandelt wurden. 2020 wurden insgesamt 188 Dokumente ans TK 57 verteilt. 78 davon wurden abgestimmt und zu 22 wurden Kommentare eingereicht.

In 2020 sind nun 36 Mitglieder, 22 aktive und 14 korrespondierende, im TK 57 vertreten.

In diesem Komitee werden alle wichtigen Themen bearbeitet, welche für das Stromsystem der Zukunft, wie auch für die Energiewende relevant sind und zur Bewältigung der zukünftigen Anforderungen. Ein Informationsaustausch zwischen allen Teilnehmern im Stromsystem, wie auch eine datentechnische Anbindung aller Komponenten ist ein absolutes Muss.

Das TK 57 arbeitet an Standards von Schnittstellen, die dem Datenaustausch, der Sicherheit, Zuverlässigkeit und Integrität der Information dienen.

Die Schweiz ist fast in allen IEC TC 57 Arbeitsgruppen mit aktiven Mitglieder vertreten. Nisheeth Singh ging ab Juni 2018 von Swissgrid in den verdienten Ruhestand und arbeitet freiwillig als ad Interim Vorsitzender des TK 57. Die Suche nach einem Nachfolger läuft noch.

(N.S.)

## Jahresbericht 2020

# TK 59, Gebrauchswerte elektrischer Haushaltapparate

Vorsitz: Rupert Steiner, Zug  
Sekretariat CES: Hans Peter Leserf, Fehraltorf

Das TK 59 mit seinen 23 Mitgliedern, die insgesamt 54 Normen betreuen, hat in der Berichtsperiode vergleichbar zu den vorangegangenen Jahren keine Sitzung abgehalten, ist aber aktiv in den folgenden 12 CLC-Gremien und 6 IEC-Gremien engagiert:

CLC/TC 59X/WG 01 „Laundry Appliances“,  
CLC/TC 59X/WG 01-05 „Wrinkling assessment“,  
CLC/TC 59X/WG 01-07 “Spinning efficiency and accuracy”,  
CLC/TC 59X/WG 01-08 “Rinsing performance”,  
CLC/TC 59X/WG 01-09 “Dryer”,  
CLC/TC 59X/WG 01-11 “Washer-dryers”,  
CLC/TC 59X/WG 01-12 “Commercial laundry machines”,  
CLC/TC 59X/WG 02 “Dishwashers”,  
CLC/TC 59X/WG 05 “Induction cooking”,  
CLC/TC 59X/WG 07 “Smart household appliances”,  
CLC/TC 59X/WG 17 “Ovens”,  
CLC/TC 59X/WG 21 “Professional and commercial coffee machines”,  
IEC/SC 59A/AG 1 “Standard detergent and standard rinsing agent”,  
IEC/SC 59A/MT 2 “Dishwasher tests”,  
IEC/SC 59A/WG 3 “Measurement of microbiological properties”,  
IEC/SC 59L/PT 62947 “Performance of electrically operated spray toilet seats”,  
IEC/SC 59M/WG 4 “Electrical household and similar cooling and freezing appliances, food preservation and storage”,  
IEC/TC 59/SC 59D “Performance of household and similar electrical laundry appliances”

Es wurden durch das TK 59 insgesamt zu 208 Dokumente verteilt, wobei zu 88 Dokumenten abgestimmt wurde, zu 6 davon wurden Kommentare eingereicht. Die Energieeffizienz hat an Bedeutung gewonnen, was sich auch durch mehr als eine Verdopplung der zirkulierten Dokumente zum Vorjahr zeigte, wobei auch 8 Abstimmungen im Zusammenhang mit EU Richtlinien waren.

(HP. L.)

Jahresbericht 2020

## TK 61, Sicherheit elektrischer Haushaltapparate

Vorsitz: Rupert Steiner, Goldach  
Sekretariat CES: Hans Peter Leserf, Fehraltorf

Das TK 61 mit seinen 44 Mitgliedern, die insgesamt 55 Normen behandelt haben, hat in der Berichtsperiode vergleichbar zu den vorangegangenen Jahren vier virtuelle Sitzungen abgehalten. Es wurden dabei durch das TK 61 insgesamt zu 193 Dokumenten abgestimmt, zu 62 davon wurden Kommentare eingereicht. 578 Dokumente zirkulierten insgesamt im Jahr 2020.

Bei den virtuellen Meetings der IEC/TC 61 war die Schweiz wiederum beteiligt.

Die Norm 60335-2-75 mit der Direktwiderstandsheizmethode wurde weiterentwickelt.

Im Projektteam IEC TC 61/PT 60335-2-120 für e-cigarette sind 3 CH-Mitglieder vertreten und arbeiten an der neuen Norm.

(HP. L.)

## Jahresbericht 2020

# TK 62, Elektrische Apparate in medizinischer Anwendung

Vorsitz: Thomas Jakob, Dättwil  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fanden zwei TK-Sitzungen statt. Die Erste fand im März, im HB Zürich statt. Die Zweite wurde im September, in Fehraltorf durchgeführt. An beiden Sitzungen standen die zahlreichen Arbeitsdokumente im Mittelpunkt. Diese wurden besprochen und verabschiedet. Mehrere Mitglieder berichteten aus den diversen Meetings, in denen Sie als Experten mitwirken. Der fachliche Austausch unter den Mitgliedern wird von den Anwesenden sehr geschätzt.

Die restlichen Stellungnahmen zu den total 341 Dokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Es konnten 135 Abstimmungen und 36 Kommentare eingereicht werden.

Im Berichtsjahr wurden total 58 Normen publiziert. Das TK zählt momentan 35 Mitglieder und die Schweiz ist international mit 23 Experten in diversen internationalen Arbeitsgruppen sehr gut vertreten.

(K. W.)

**Jahresbericht 2020**

## **TK 64, Elektrische Installationen und Schutz gegen elektrischen Schlag**

Vorsitz: Thomas Strüby, Arth  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im letzten Jahr fanden innerhalb des TK 64 acht ordentliche Büro-Sitzungen statt. Die Situation mit dem COVID-19-Virus verunmöglichte eine physische Präsenz an den Sitzungen. Dank der schnellen Reaktion und die gute Infrastruktur der Electrosuisse konnten fünf dieser Sitzungen virtuell abgehalten werden.

Auch mit dieser Form der Sitzung konnte intensiv über die internationalen Dokumente diskutiert werden, welche während dieser Zeitperiode anfielen. Die Arbeiten in den einzelnen Arbeitsgruppen fanden statt. Hier wurden die neuen oder revidierten Dokumente geprüft und die Umsetzung auf nationaler Ebene vorbereitet.

Ende 2020 engagierten sich im Rahmen der Bürotätigkeit 15 Mitglieder. Die Zusammensetzung der Mitglieder hat sich im vergangenen Jahr nicht verändert. Die Zusammensetzung der Arbeitsgruppen und die Zuteilung zu den umfangreichen Themengebieten wurde revidiert. Das Ziel war, die Arbeitsbelastung unter den Mitgliedern aufzuteilen und den einzelnen Themen die richtigen Experten zuzuteilen.

Alle fünf Jahre findet unsere Arbeit den Einzug in die Niederspannungs-Installationsnorm NIN. Neben der Aktualisierung erhielt die Printversion der NIN 2020 auch ein neues und übersichtliches Erscheinungsbild. Die digitale Version steht online zur Verfügung und vereinfacht auf diese Weise die Handhabung für die Nutzer und auch für die Aktualisierungen.

Trotz dem COVID-19-Virus hat der internationale Austausch an den Sitzungen von IEC und Cenelec relativ gut funktioniert. Die Einschränkungen liegen bei der teilweise grossen Teilnehmerzahl, dass keine «face-to-face-Besprechungen» möglich sind und bei der Zeitverschiebung zwischen Australien, Asien, Europa und Amerika. Einige unserer Mitglieder stehen hier im Kontakt und ermöglichen damit das bessere Verständnis der internationalen Dokumente und deren Zusammenhänge. Mit der aktiven Mitarbeit in den Arbeitsgruppen des TC 64 bei IEC und bei Cenelec können die Interessen der Schweiz direkt eingebracht werden. Diese Mitarbeit ermöglicht gleichzeitig einen guten Informationsaustausch und gewährleistet den topaktuellen Informationsstand.

Auch in dieser speziellen Zeit haben die Arbeiten des TK 64 funktioniert. Ich bedanke mich bei allen Mitgliedern für die Mitarbeit und ihr Engagement.

(T. S.)

## Jahresbericht 2020

# TK 65, Industrielle Prozessleit- und Automatisierungstechnik

Vorsitz: Prof. Dr. Hubert Kirrmann, Baden  
Sekretariat CES: André Mingard, Fehraltorf

Im Jahr 2020 befasste sich das TK 65 weiterhin mit Messinstrumenten, Industriellen Netzwerken, Verlässlichkeit, Datensicherheit, Schnittstellen und Engineering.

Die Pandemie führte dazu, dass internationale Sitzungen ausblieben, jedoch wurden sie durch Telekonferenzen ersetzt, die überraschend produktiv (und ökologisch) waren.

Das Thema Cybersecurity nimmt in der Normung sehr viel Platz ein. Die Zeiten sind längst vorbei, in denen wir meinten, unsere Industrieprotokolle seien undurchsichtig genug, um Hacking abzuschrecken. Die umfassende Normreihe IEC 62443 (16 Dokumente) deckt von Spezifikation, Zertifizierung bis Administration ab, und sie wird laufend erweitert, Ragnar Schierholz und Kilian Marty arbeiten mit. In der Schweiz fehlt aber eine hinreichende gesetzliche Grundlage.

Auch funktionale Sicherheit (also Schutz gegen Hardware oder Softwarefehler) ist sehr gefragt. IEC 61784-3 ist heute die Referenz für Netzwerke und zahlreiche neue Normen decken einzelne Anwendungen ab.

Neue Feldbusse erweitern IEC 61158, IEC 61784 und IEC 61918, drahtlose Feldbusse verbreiten sich. Ein neues Projekt mit Wireless IO-Link wird starten, mit Jean-Dominique Decotignie als Leiter des SC65C WG16.

Unter der Bezeichnung SDCI-FS (single-drop digital communication interface – functional safety extensions) entsteht aus der Vorlage des IO-Link Konsortiums mit IEC 61139-2 eine Erweiterung der Norm IEC 61131-9 für funktionale Sicherheit bis SIL3, Max Felser nimmt teil.

An die Antwortzeit der industriellen Netzwerke werden immer höhere Ansprüche gestellt. An IEC/IEEE 60802 (deterministisches Ethernet) und an seiner Typenprüfung (IEC/IEEE 61802) arbeiten intensiv über 100 Experten, darunter Martin Ostertag.

Die Normen für hochverfügbare industrielle Netzwerke IEC 62439 wurden weiterentwickelt, insbesondere wurde die Zeitsynchronisierung über mehrere Pfade an die Norm IEEE 1588-2019 angeglichen, mit Hubert Kirrmann als Editor.

Obwohl die Initiativen Industrie 4.0 oder Energie 2025 weitgehend auf der Normierung des Datenaustausches zwischen Objekten basieren, weckte diese Aktivität im TK65 wenig Interesse, obwohl „Smart Manufacturing“ besonders für die Schweiz interessant ist. Die Zukunft geht in diese Richtung, wie die zahlreichen Aktivitäten des IEC SC65E, insbesondere IEC 61987 zeigen.

Wir durften im Jahr 2020 einige neue Mitglieder begrüßen und freuen uns, dass sie die Schweiz bei der internationalen Standardisierung vertreten.

(H. K.)

## Jahresbericht 2020

# TK 66, Sicherheitsanforderungen an elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte

Vorsitz: Roger Marti, Regensdorf  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Das TK 66 hat im Jahr 2020 die Anzahl Teilnehmer gehalten und weist weiterhin 14 Mitglieder auf. Der Vorsitz, CES und die Versammlung freuen sich über die gute Zusammenarbeit.

Mutationen / Austritt / Eintritt:

Herr Pirmin Flühler von Quinel AG ist dem TK 66 beigetreten. Herr Walter Fäh hat Eurofins verlassen und ist somit aus dem TK ausgetreten, sein Nachfolger ist Herr van Kham Truong. Der Vorsitzende und das CES wünschen den neuen Mitgliedern erfolgreiches Wirken.

Die geplante TK 66 Sitzung vom 19. Mai 2020 bei Metrohm in Herisau wurde auf Grund von der Covid-19 Situation und der Kurzarbeit bei Electrosuisse/MS abgesagt.

Das Kommentieren und Abstimmen über die verteilten Arbeitsdokumente wurde auf dem Korrespondenzweg durchgeführt.

Das zweite Treffen des TK 66 vom 5. November 2020 bei Electrosuisse in Fehraltorf konnte trotz grosser Bemühungen durch den Sekretär und den Vorsitzenden leider nicht vor Ort stattfinden. Stattdessen wurde eine Online Konferenz abgehalten.

Peter Pianegonda und Josef Schnider berichten aus der CLC/TC 66/WG 04 (IVDD) über den Stand der Erweiterung EN 61010-2-101:A11 Draft. P. Pianegonda erklärte auch die Zusammenhänge in der WG 4, in der er Convenor ist.

Gesamthaft wurden im vergangenen Jahr 33 Dokumente gesichtet, 20 Abstimmungen und 2 Kommentare zu Umfragen und Entwürfen eingereicht.

Folgende Normen sind 2020 publiziert worden:

- IEC 61010-2-040:2020 "Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 2-040: Particular requirements for sterilizers and washer-disinfectors used to treat medical materials"
- SN EN IEC 61010-2-081:2020 "Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - Part 2-081: Particular requirements for automatic and semi-automatic laboratory equipment for analysis and other purposes"

(R. M.)



## Jahresbericht 2020

# TK 69, Elektrische Systeme für Elektro-Straßenfahrzeuge

Vorsitz: Diego Gauch, Fehraltorf  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr 2020 fanden zwei TK-Sitzungen statt. Die Erste vom 06. Mai in Aarau musste ersatzlos abgesagt werden aufgrund des Covid. Die Zweite wurde am 28. Oktober in Fehraltorf durchgeführt. An der Sitzung standen die offenen Arbeitsdokumente im Mittelpunkt. Diese wurden komplett besprochen und verabschiedet. Mehrere Mitglieder berichteten aus den diversen Arbeitsfeldern, in denen Sie als Experten tätig sind. Dies ergibt jeweils eine rege und angeregt lebendige Diskussionsrunde, was den fachlichen Austausch unter den Mitgliedern fördert und von allen Anwesenden sehr geschätzt wird.

Total wurden im Berichtsjahr 86 Dokumente gesichtet. Daraus konnten 42 Votings, sowie 8 Kommentare eingereicht werden.

Mutationen: Neu im TK 69 ist Herr Claudio Pfister von der Gruppe e-mobile bei Electrosuisse.

Im Berichtsjahr wurden total 4 Normen publiziert. Das TK zählt momentan 29 Mitglieder und die Schweiz ist international mit 8 Experten in diversen internationalen Arbeitsgruppen sehr gut vertreten. Ein markanter, wichtiger und erfolgreicher Punkt, ist die «Beurteilung – TK69»:

Das TK69 kommt zu dem Ergebnis, dass die Voraussetzung, die seinerzeit dazu geführt haben, dass die Note 2 ein integraler Bestandteil des Normdokumentes IEC 61851-1:2017 (Ed. 3.0) wurde, nicht mehr gegeben ist, d. h. die entsprechenden Passagen/Inhalte des nationalen Normdokumentes, Niederspannungs-Installationsnorm (NIN, SN 411000), sind in der aktuell gültigen Fassung nicht mehr enthalten. Damit ist die Basis, die zu dieser Note führte, nicht mehr vorhanden. Ein «Kind» auf dessen «Geburt» einige sehnlichst gewartet hatten. Und zwar nicht bloss aus markttechnischen Gründen, sondern doch vor allem aus rein rational-technischer Sichtweise. Diese Information ist übrigens bereits auch schon beim ESTI, beim BAKOM und beim ASTRA vorhanden.

Vorausschauend hoffe ich, dass wir die Anzahl an aktiv teilnehmenden Mitgliedern nochmals ein wenig erhöhen können, vor allem aus den vielen genialen KMU's von Fahrzeugherstellern die wir in der Schweiz haben.

(D. G.)

## Jahresbericht 2020

# TK 72, Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte

Vorsitz: Maurizio Gaeta, Hinwil  
Sekretariat CES: Würmli, Kurt, Fehraltorf

Das TK 72 hatte im Jahr 2020 aufgrund der COVID-19 Pandemie keine Möglichkeit, persönliche Sitzungen durchzuführen. Nichtsdestotrotz wurden im Laufe des Jahres mehrere Themen besprochen und vereinbart, wie z. B. die Aktualisierung einiger Teil-2 Dokumente in der Normenreihe IEC / EN 60730, die Einführung der Amendment 2 der 5. Ausgabe des Teils -1 und auch der Fortschritt bei der Vorbereitung der nächsten Ausgabe 6 des Teils -1.

Im Laufe des Jahres ist die Überarbeitung der folgenden IEC-Dokumente erschienen:

- IEC 60730-1:2013+AMD1:2015+AMD2:2020 (Allgemeine Anforderungen)
- IEC 60730-2-9:2015+AMD1:2018+AMD2:2020 CSV (Temperaturabhängige RS)

Parallel zu den IEC-Dokumenten werden laufend die entsprechenden CENELEC-Dokumente bearbeitet. Das TC 72 der CENELEC hat im Jahr 2020 die folgenden Dokumente publiziert:

- EN 60730-2-6:2016/A1:2020 (Druckregel- und Steuergeräte)
- EN IEC 60730-2-7:2020 (Zeitsteuergeräte und Schaltuhren)
- EN IEC 60730-2-8:2020 (elektrisch betriebene Wasserventile)
- EN IEC 60730-2-9:2019/A2:2020 (temperaturabhängige Regel- und Steuergeräte)
- EN IEC 60730-2-11:2020 (Energieregler)
- EN IEC 60730-2-22:2020 (thermisch wirkende Motorschutzeinrichtungen)

Die harmonisierten Normen der Reihe EN 60730 geben bei deren Einhaltung die Konformitätsvermutung für die Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU.

Im Jahr 2020 wurden aufgrund der COVID-19 Pandemie die geplanten IEC WG-Sitzungen in Kanada abgesagt, dennoch wurden die Aktivitäten der WGs nicht unterbrochen und die persönlichen Sitzungen wurden durch Web-Meetings ersetzt. Schweizer Experten nahmen an den Web-Meetings teil.

Auch die CENELEC-Aktivitäten wurden aufgrund der COVID-19 Pandemie modifiziert und die persönlichen Sitzungen durch Web-Meetings ersetzt. Es wurde ein neuer Vorsitzender des CLC/TC 72 im Jahr 2020 ernannt (Herr Enrico Fumagalli). Mindestens ein Schweizer Experte konnte an den CLC/TC 72 Sitzungen teilnehmen.

Dank der hervorragenden Unterstützung durch das CES konnten auch die Aktivitäten der Schweizer TK 72, trotz der COVID-19 Pandemie, ohne Probleme durchgeführt werden. Ich möchte mich im Namen des Komitees bei unserem Sekretär für seine wertvolle Arbeit bedanken.

(M. G.)

## Jahresbericht 2020

# TK 73, Kurzschlussströme

Vorsitz: vakant

Sekretariat CES: Alfred Furrer / Carlo Compare, Fehraltorf

Im 2020 gab es nur eine Aktivität im IEC TC 73. Im Dezember wurde Questionnaire verteilt mit der Frage, ob der Unterhalt des IEC 60909-0:2016 Papiers in Angriff genommen werden sollte. Die Schweiz hat dem Projekt zugestimmt. Ausserdem wurde mit Hr. Eirik Sollie aus Norwegen als neuer Sekretär bestätigt. Er folgt auf Henrik Kirkeby.

(CoC, A.F)

## Jahresbericht 2020

# TK 76, Optische Strahlungssicherheit und Lasereinrichtungen

Vorsitz: vakant  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im vergangenen Jahr fand keine Sitzung statt. Die Stellungnahmen zu den 39 Dokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Total wurden im Berichtsjahr 17 Abstimmungen eingereicht und ein Kommentar verfasst.

Folgende Norm ist im Jahr 2020 publiziert worden:

- ISO 11553-1:2020 "Safety of machinery - Laser processing machines - Part 1: Laser safety requirements"

Das TK 76 zählt zur Zeit 12 Mitglieder.

Auf internationaler Ebene engagieren sich drei Schweizer Experten aus diesem TK in vier verschiedenen Arbeitsgruppen.

(K. W.)

**Jahresbericht 2020**

## **TK 77, EMV allg. für TK 77A, TK 77B/C und TK CISPR**

Vorsitz: Christoph Hauser, Regensdorf  
Sekretariat CES: Alfred Furrer / Carlo Compare, Fehraltorf

### **Organisation**

Das TK 77 ist die Dachorganisation für die drei technischen Komitees TK 77A (Low frequency phenomena), TK 77B/C (High frequency phenomena und high power transient phenomena) und TK CISPR (Comité international spécial des perturbations radioélectriques). Als organisatorische Einheit besteht dieses TK nur aus Vorsitz, Sekretariat und 5 korrespondierenden Mitgliedern.

Die eigentliche Normenarbeit findet in den vorher genannten technischen Komitees statt mit 48 Experten im TK 77A, 47 Experten im TK 77BC und 40 Experten im TK CISPR.

### **Besonders erwähnenswerte Projekte**

An das TK 77 / CISPR gehen nur wenige Arbeitsdokumente, meistens geht es um Grundlagendokumente der Normreihe 61000-X.

Nach einer Umfrage in den TK's wurde beschlossen, den Technical Report 61000-1-6 zu überarbeiten.

Auch der Technical Report 61000-2-5 zu den elektromagnetischen Umgebungen soll aktualisiert werden. Stichworte: 5G, Power Line Communication PLC, Multiple Input, Multiple Output (MIMO-Übertragung).

### **Internationale Sitzungen**

In 2020 fand keine internationale Sitzung des IEC SC 77B statt.

(Ch.H.)

## Jahresbericht 2020

# TK 77A, EMV - NF-Phänomene

Vorsitz: Christoph Hauser, Regensdorf  
Sekretariat CES: Alfred Furrer / Carlo Compare, Fehraltorf

### Organisation

Das TK 77A besteht aus 27 aktiven Mitgliedern und 20 korrespondierenden Mitgliedern, die als Dokumentenempfänger fungieren.

### Besonders erwähnenswerte Projekte

Viel ist nicht passiert in 2020. Es gab deshalb auch keine nationale Sitzung. Die Dokumente wurden auf dem Korrespondenzweg bearbeitet.

Die Überarbeitung der IEC 61000-4-30 (Power Quality Measurements) ist abgeschlossen. Das entsprechende Amendment 2 wird demnächst erscheinen.

Für die Beurteilung der Oberwellen von ESE (Energy Supply Equipment) ist das Dokument IEC TS 61000-3-16 in Arbeit, mittlerweile auf Stufe Committee Draft CD, auch mit Kommentaren aus der Schweiz.

Erwartungsgemäss ist das Amendment 1 zur 61000-3-2 (Harmonische für Geräte bis 16 A pro Phase) im Juli erschienen.

### Internationale Sitzungen

In 2020 fand keine internationale Sitzung des IEC SC 77A statt.

(Ch.H.)

## Jahresbericht 2020

# TK 77 BC, EMV - HF-Phänomene und HPEM

Vorsitz: Christoph Hauser, Regensdorf  
Sekretariat CES: Alfred Furrer / Carlo Compare, Fehraltorf

### Organisation

Viele der Mitglieder des TK 77 BC sind auch gleichzeitig Mitglied des TK CISPR. Die nationalen Sitzungen werden deshalb jeweils gemeinsam durchgeführt. Das TK 77 BC selbst besteht aus 26 aktiven Mitgliedern und 21 korrespondierenden Mitgliedern. Im Mai 2020 fand eine nationale Sitzung statt.

### Besonders erwähnenswerte Projekte

Die Edition 4 der Prüfnorm IEC 61000-4-3 (Immunität gegen gestrahlte Felder) ist erwartungsgemäss erschienen. Die Anordnung der Kabel und die Aufbauten sind nun klarer definiert, so dass eine ausreichende Kabellänge und die Prüflinge selbst auch tatsächlich bestrahlt werden. Die Anforderungen an die verwendeten Verstärker sind gestiegen, dafür gibt es etwas mehr Freiraum für die Fläche des homogenen Feldes. Es dürfen neu auch nicht-quadratische Aperturen kalibriert werden.

Allerdings wurde auch beschlossen, bereits jetzt wieder mit einer Überarbeitung zu beginnen und vor allem die kritisierten Punkte zur Messunsicherheit zu bearbeiten.

Auf die Umfrage zu einem neuen Projekt für Immunität mit breitbandiger Einstrahlung (zukünftige IEC 61000-4-41) reagierte die Schweiz mit einer Ablehnung, weil aus unserer Sicht die bestehenden Normen ausreichen, um die auftretenden Phänomene hinreichend zu beurteilen. Das Projekt erhielt jedoch weltweit genügend Unterstützung für eine Weiterbearbeitung aber auch die Auflage, dass es nicht 2 unterschiedliche Normen für das gleiche Phänomen geben darf.

### Internationale Sitzungen

In 2020 fand keine internationale Sitzung des IEC SC 77B statt.

Das IEC SC 77C hielt anfangs März ein internationales Meeting in Santa Barbara (California) ab, bei welchem ein Schweizer Mitglied teilnahm. Einige Länder hatten damals bereits Corona-Restriktionen, wählten sich aber per Telefon ein. Besprochen wurden hauptsächlich die eingereichten Kommentare zu den leitungsgeführten HEMP-Störgrössen in einfachen Antennenstrukturen in IEC 61000-2-10. Anfangs Dezember wurden in einem virtuellen Meeting mögliche weitere Themen besprochen und es wurde beschlossen, IEC 61000-2-9, IEC 61000-4-23 und IEC 61000-5-6 zu überarbeiten. Letzteres Dokument ist ein „Technical Report“ und soll ein vollwertiger Standard werden.

(Ch.H. / A.K.)



## Jahresbericht 2020

# TK 78, Ausrüstungen und Geräte zum Arbeiten unter Spannung

Vorsitz: Eric van Wely, Grand-Saconnex  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt.

Die Stellungnahmen zu den Arbeitsdokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Insgesamt wurden im Berichtsjahr 30 Dokumente verteilt. Daraus wurden 17 Stellungnahmen beschlossen und 2 Kommentare eingereicht.

Folgende Normen sind 2020 publiziert worden:

- SN EN 61482-2:2020 "Live working - Protective clothing against the thermal hazards of an electric arc - Part 2: Requirements"
- SN EN IEC 60895:2020 "Live working - Conductive clothing"

Das TK 78 besteht aktuell aus 9 Mitgliedern. 4 Schweizer Experten arbeiten international in 9 verschiedenen WG's, PT's und MT's mit.

(K. W.)

## Jahresbericht 2020

# TK 79, Alarm- und elektronische Sicherheitssysteme

Vorsitz: Hanspeter Mühlemann, Madiswil  
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

Das TK 79 hatte Ende 2020 22 Mitglieder: 14 aktive und 8 korrespondierende Mitglieder. Die erste Sitzung des TK 79 sollte am 3. Juni 2020 in Zürich bei Certas und die zweite am 3. November in Zollikofen bei Securiton stattfinden. Das Virus hatte auch hier seine Hände im Spiel. Die erste Sitzung wurde mangels Traktanden abgesagt und die zweite als Videokonferenz abgehalten. Es wurden nicht nur die zur Abstimmung oder in Diskussion stehenden Dokumente (2020: 8 Kommentare zu 19 Abstimmungen und 77 Dokumente), sondern auch der Stand und die Aktivitäten der Technischen Komitees und aller Arbeitsgruppen der Cenelec TC 79 und des IEC TC 79 besprochen. International ist das TK79 der Schweiz bei der Cenelec, sowohl in den Arbeitsgruppen, wie auch beim Plenary Meeting des TC 79, welches im Berichtsjahr am 20. Oktober als Videokonferenz stattfand und von den meisten TK-Mitgliedern besucht wurde, gut vertreten. Im Berichtsjahr fand kein IEC Plenary-Meeting statt.

- CLC TC 79/WG 1 - Intruder & hold-up alarm systems:  
Arbeiten an Applikations guidelines 50661-7 (Perimeterschutz) und Vorarbeiten für die Revision der EN 50131-1.

- CLC/TC 79/WG 2 - Detection devices for intruder alarm systems:  
Wir haben leider kein WG-Mitglied.

- CLC/TC 79/WG 3 - Control and Indicating Equipment:  
Das Dokument TS 50131-5-1 „Wired interconnection“ ist zur Abstimmung versendet worden.

- CLC/TC79/WG 4 - Social Alarm systems: Auch hier haben wir leider kein WG-Mitglied.

- CLC/TC 79/WG 5 - Alarm transmission systems:  
Der Schwerpunkt der Arbeiten der WG 5 liegt bei Remote Control (50136-10). Eine Koordination mit der WG 1 und WG 3 findet statt. Bei der EN 50136-1 werden die Anforderungen an die Übertragung und Sicherheit überprüft und eventuell eine Neuauflage gemacht werden.

- CLC/TC79/WG 9 - Environmental testing:  
Der Convenor hat ein NWI für die Norm EN 50130-4 vorgeschlagen. Inhaltlich ist man sich in der Arbeitsgruppe aber nicht einig.

- CLC/TC 79/WG 14 - Monitoring and alarm receiving centre requirements:  
Die Roadmap der WG 14 wurde festgelegt.

(Hp.M.)

## Jahresbericht 2020

### TK 81 Blitzschutz

Vorsitz: Dr. Armin Kälin, Hinwil  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr hat das TK 81 „Blitzschutz“ mit seinen 16 Mitgliedern nur eine gemeinsame Sitzung durchgeführt, welche erstmals Online abgehalten wurde. Da die SNR 464022 nur befristet als SNR geführt werden kann, wurde beschlossen, anlässlich der Überarbeitung bei CENELEC eine Beantragung zur Herausgabe als SN zu stellen. Dies erfordert die Durchführung des sogenannten „Vilamoura-Verfahrens“. Wie schon bisher, soll die neue SN eine, in der Praxis einfacher anwendbare Version der EN 62305 sein. Im Zweifelsfall, oder bei komplexeren Objekten, wird weiterhin die EN 62305 angewendet. Derzeit wird auf internationaler Ebene an der Ed. 3 der Norm IEC/EN 62305 Part 1 bis Part 4 gearbeitet. Einzelne Vertreter des TK81 nehmen auch an internationalen Fachtagungen teil oder arbeiten in den entsprechenden Gremien bei IEC und CENELEC mit.

(A. K.)

## Jahresbericht 2020

# TK 82 Photovoltaische Solarenergie-Systeme

Vorsitz: Peter Toggweiler, Basler und Hofmann AG, Zürich  
Sekretariat CES: Hans Peter Leserf, Fehraltorf

Das 2020 war auch Punkto Normierung im TC 82 ein sehr lebhaftes Jahr, mit entsprechend viel Arbeit für das Sekretariat und bei den aktiven Teilnehmern im TK 82. Im IEC-TC 82 ist im 2020 eine rekordverdächtige Zahl von neuen Normenentwürfen und Aktualisierungen bearbeitet worden. Insgesamt zirkulierten 246 TC 82 – Dokumente, es wurden 118 Abstimmungen vorgenommen, 21 Normenentwürfe kommentiert und 47 Normen sind neu herausgekommen. Per Ende 2020 sind 35 Mitglieder im TK 82 registriert, vermehrt auch Teilnehmer aus dem Bereich unabhängige Kontrolle, was sehr erwünscht ist. Die Zusammensetzung repräsentiert die PV-Branche in der Schweiz weiterhin sehr gut. Wie gewohnt wurden 2 Sitzungen durchgeführt, und es hatten mehrere TK-82-Mitglieder an internationalen Meetings von Cenelec und IEC teilgenommen. Leider fanden die meisten Meetings nur online statt, was sehr bedauert wurde. Die IEC hat das positive Engagement im Normenschaffen gewürdigt und ausgezeichnet, Dominik Buergi erhielt die IEC-YP Nominierung und Christof Bucher den IEC-1906 Award. Der PV-Markt wächst weltweit stetig, in der Schweiz wurde das erwartete Wachstum eher übertroffen. Per Ende 2020 beträgt die in der Schweiz am Netz angeschlossene PV-Nennleistung ca. 2.8 GW. Die technische Entwicklung bringt laufend verbesserte Produkte auf den Markt, neu verbreiten sich grössere Zellen und grössere Solarmodule, ein Modulwirkungsgrad von 20 % erreichen aktuell viele Hersteller.

Zu den Arbeitsschwerpunkten des TK 82 gehörten die Netzanschlussbedingungen für PV-Anlagen, Brandschutzanforderungen und weiterhin Themen rund um die Verbesserung von Qualität, Sicherheit und Langlebigkeit. Zum Netzanschluss ist die gute Zusammenarbeit mit dem CES-TK 8 und dem IEC-TC 8 zunehmend wichtig. Aktuell werden gegenseitig Dokumente besprochen und erarbeitet, welche unter anderem die Netzkonformität der Wechselrichter festlegen. Ebenso wichtig bleibt die enge Zusammenarbeit mit dem Fachverband Swissolar und der Solarbranche.

(P.T.)

## Jahresbericht 2020

# TK 85, Messausrüstung für elektrische und elektromagnetische Messgrössen

Vorsitz: vakant  
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

Die Mitglieder des TK 85 bearbeiten Dokumente des IEC TC 85 und des Cenelec TC 85X und beschäftigen sich mit der Messtechnik von elektrischen Grössen. Diese Messtechnik umfassen ein grosses Spektrum von unterschiedlichen Geräten wie z.B. Power Quality-, PMD- sowie Testgeräte die für sicherheitstechnischen Tests nach Reparaturen von elektrischen Handwerkszeugen eingesetzt werden können.

Das im Vorjahr noch ausstehende Papier, die SN EN 50678:2020 - **Allgemeines Verfahren zur Überprüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen von Elektrogeräten nach der Reparatur** ist in 2020 nun erschienen, mit einem kleinen Fehler, der nun korrigiert wird.

Das Interesse der wenigen TK 85 Mitglieder ist auf diejenigen Themengebiete beschränkt, wo die Unternehmen sich von der Kompetenz her gesehen am besten einbringen können. Deshalb gibt es auch keinen Vorsitzenden und keine Jahressitzung, dass wird sich in der Zukunft kaum ändern.

### IEC

Gegen Ende 2020 trat ein neues Mitglied von METAS ins Komitee ein, welches sich zusammen mit einem bestehenden Mitglied in der IEC TC 85/WG 20 - Equipment for measuring and monitoring of steady state and dynamic quantities in Power Distribution Systems einbrachte, zu einem neuen Projekt 85/743/NP. Das Thema **“Cybersecurity aspects of devices used for power metering and monitoring, power quality monitoring, data collection and analysis.”**

Gegen Ende 2020 verteilte IEC das Dokument 85/738/CDV, welches nun endlich die Spezifikationen eines kontaktlosen Phasenprüfers für die Verwendung bis 1000 V a.c oder 1500 V d.c. festschreibt. Solche Produkte gab es ja schon länger auf dem Markt.

Am 20./21. April 2021 soll ein weiteres IEC TC 85 Meeting via dem Online-Tool Zoom stattfinden. Aus dem Dokument 85/756/DA können die geplanten Besprechungspunkte entnommen werden.

### Cenelec

BTTF 160-1- prEN 50699:2019 - Recurrent Test of Electrical Equipment

Wie bereits im vergangenen Jahr erwähnt, hatte die Arbeitsgruppe einen Vorschlag an die Länder verteilt. Der Vorschlag führte gegen Ende 2020 zu einem definitiven Dokument, welches nun als SN EN 50699 vorliegt.

(A.F.)

## Jahresbericht 2020

### TK 86, Faseroptik

Vorsitz: Mario Schleider, Arbon  
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

Das TK 86 durfte im 2020 insgesamt 178 Rückmeldungen, also Abstimmungen (108) und Kommentare (70), an IEC bzw. Cenelec einreichen. Insgesamt wurden 414 Dokumente dem TK zur Stellungnahme zugestellt. Aufgrund der Zusammensetzung des TK's liegen die Schwerpunkte im Bereich des IEC SC 86A - Fibres and cables und IEC SC 86B - Fibre optic inter-connecting devices and passive components. Zunehmend finden auch die Dokumente aus dem IEC SC 86C - Fibre optic systems and active devices - Interesse.

Das TK 86 unterstützt die Bestrebungen die Cenelec- und IEC-Dokumente inhaltlich zu harmonisieren und zu vereinheitlichen. Es wird aktiv daran mitgearbeitet. Die Zusammenarbeit im Komitee an sich ist konstruktiv. Die allgemeine Pandemiesituation die die Arbeitsweise innerhalb der europäischen und internationalen Normungsarbeit verändert hat, ging auch nicht auf der nationalen Ebene spurlos vorüber. Erstmals wurde die TK 86 Sitzung auch virtuell durchgeführt, mit dem positiven Effekt, dass die Teilnahme überdurchschnittlich hoch ausfiel. Nebst dem Wechsel des CES Sekretärs fanden auch diverse Expertenwechsel statt. Erfreulicherweise wurde für alle austretenden Experten eine adäquate Nachfolge gefunden, was sehr positiv ist.

Vorteilhaft wäre es, wenn sich weitere Anwender, Vertreter aus Forschung- & Wissenschaft als aktive Mitglieder in unserem Spiegelkomitee einbringen würden, u.a. mit dem Ziel, die Marktbedürfnisse sowie zukünftige Entwicklungen/Trends ganzheitlicher zu erfassen und abzubilden, als auch um die internationale Wertschätzung und Achtung, welche die Schweiz derzeit inne hat, nachhaltig sicherzustellen.

Wünschenswert wäre, dass die Schweizer Wirtschaft, als auch die Anwender sowie die öffentliche Hand, die Notwendigkeit der Normungstätigkeit und den sich daraus ergebenden Vorteilen erkennen und somit auch die Bereitschaft aufbringen, aktiv in der Normung mitzuwirken.

(M. Sch.)

## Jahresbericht 2020

### TK 87, Ultraschall

Vorsitz: Ernst Marlinghaus, Tägerwilen  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fanden zwei Sitzungen gemeinsam mit dem TK 62 statt. Gesamthaft wurden im Berichtsjahr 22 Dokumente verteilt. Daraus konnten 8 Abstimmungen eingereicht werden.

Im vergangenen Jahr wurde folgende Normen publiziert:

- SN EN IEC 60565-2:2019 "Underwater acoustics - Hydrophones - Calibration of hydrophones - Part 2: Procedures for low frequency pressure calibration"
- SN EN IEC 60565-1:2020 "Underwater acoustics - Hydrophones - Calibration of hydrophones - Part 1: Procedures for free-field calibration of hydrophones"
- SN EN IEC 63045:2020 "Ultrasonics - Non-focusing short pressure pulse sources including ballistic pressure pulse sources - Characteristics of fields"
- IEC 61828:2020 "Ultrasonics - Transducers - Definitions and measurement methods regarding focusing for the transmitted fields"

Das TK 87 besteht aktuell aus 4 Mitgliedern. Wir suchen weitere Mitglieder für die Mitarbeit an den Normen sowie für den Vorsitz im TK 87!

(E. M.)

## Jahresbericht 2020

# TK 88, Windenergieanlagen

Vorsitz: Sarah Barber, Rapperswil  
Sekretariat CES: Carlo Compare, Fehraltorf

Aufgrund der Corona-Pandemie trafen sich die TK 88 Mitglieder im Berichtsjahr 2020 in einer virtuellen Sitzung am 17. November zur ordentlichen Jahresversammlung. Wir heissen Reto Pauli von der Military Aviation Authority in der Arbeitsgruppe herzlich willkommen! Wie im Vorjahr erhielt die Technische Kommission auch Dokumente des TK 8 - Systemaspekte der elektrischen Energieversorgung, um sich an die parallelen Aktivitäten anzupassen. So wurden im vergangenen Jahr mehr als 62 Dokumente an die TK 88 Mitglieder verteilt.

Bei IEC galt das Interesse aus der Schweiz für die nachfolgend aufgeführten Dokumente:

- 88/739/NP PNW TS 88-739: Wind energy generation systems - Part 50-4: Use of floating lidars for wind measurements (06.12.2019)
- 8/1532/Q Proposal for establishing a new subcommittee in TC8 on "Network Management" (18.12.2019)
- 8B/55/AC TC 64/JWG 44: Prosumer's Low Voltage Installation (10.01.2020)
- 8/1538/AC TC 64/JWG 44: Prosumer's Low Voltage Installation (17.01.2020)
- 88/753/AC MTGS 2020 - Next meeting to be held in Chennai (IN) on 16th and 17th March 2020 (Online registration) (24.01.2020)
- 88/751/FDIS//EN IEC 61400-6 ED1: Wind energy generation systems - Part 6: Tower and foundation design requirements (14.01.2020)
- 8/1537/CD IEC TS 62786-1 ED1: Distributed Energy resources connection with the grid - General requirements (29.01.2020)
- 8A/67/Q Nomination of SC 8A representative to ACTAD Task Team 4 (13.02.2020)
- 8/1536/CD Compilation of Comments on 8/1536/CD - IEC TR 63282 ED1: Assessment of standard voltages and power quality requirements for LVDC distribution (06.03.2020)
- 88/758/AC Call for project leader for PT 61400-40: Electromagnetic Compatibility (EMC) - Requirements and test methods (06.03.2020)
- 8B/53/DTS Result of Voting on 8B/53/DTS - IEC TS 62898-3-1 ED1: Microgrids - Part 3-1: Technical requirements - Protection and dynamic control (06.03.2020)
- C/1/AC Secretariat and Establishment of IEC SC 8C (13.03.2020)
- 8C/1A/AC Secretariat and Establishment of IEC SC 8C (20.03.2020)
- 8A/69/AC Set up Working Group (WG 6): Operational behaviour and coordinated control between renewable energy and HVDC systems and call for experts (03.04.2020)
- 8B/54/CD IEC TS 62898-3-2 ED1: Microgrids - Part 3-2: Technical requirements - Energy management systems (26.03.2020)
- 88/757/Q Appointment of a new project leader for PT 61400-30, Safety of Wind Turbine Generator Systems (WTGs) - General principles for design (17.04.2020)
- 88/759/FDIS//EN IEC 61400-5 ED1: Wind energy generation systems - Part 5: Wind turbine blades (09.04.2020)



- 8B/57/CD IEC TS 62898-3-3 ED1: Microgrids - Part 3-3: Technical requirements - Self-regulation of dispatchable loads (17.04.2020)
- 88/760/Q Nomination of a new convener for MT 23, Full-scale structural testing of rotor blades (08.05.2020)
- 8A/66/CDV//EN IEC 62934 ED1: Grid integration of renewable energy generation - Terms, definitions and symbols (15.05.2020)
- 88/756/DC Proposal from MT 12-1 and PT 61400-12-2 to divide the existing publication IEC 61400-12-1 Ed. 2 and IEC 61400-12-2 Ed. 1 into nine separate documents and separate out the wind measurement requirements from the power performance testing requirement (18.05.2020)
- 88/762/FDIS//EN IEC 61400-27-1 ED2: Wind energy generation systems - Part 27-1: Electrical simulation models – Generic Models (29.05.2020)
- 88/763/FDIS//EN IEC 61400-27-2 ED1: Wind energy generation systems - Part 27-2: Electrical simulation models – Model Validation (29.05.2020)
- 88/764/DC Request for national comments on the draft of Technical Specification developed under IEC TC 82/JWG1 IEC
- TS 62257-7-2 Ed. 1 Renewable energy and hybrid systems for rural electrification Part 7-2: Generator set Off-grid wind turbines (29.05.2020)
- 8A/70/AC Set up Working Group (WG 7): Integrating distributed PV into DC systems and use cases and call for experts (29.05.2020)
- 88/765/Q Approval of the meeting minutes of Interim online meeting held on 16th & 17th March 2020, 14:00 - 16:00 UTC.(29.05.2020)
- 88/766/Q Request from MT 3-2 to transform IEC TS 61400-3-2 into an International Standard (IS) (29.05.2020)
- 8C/2/AC Call for nominations for Chair of SC 8C: Network Management (05.06.2020)
- 8/1550/AC Appointment of a secretary (26.06.2020)
- 88/761/NP PNW TS 88-761: Wind energy generation systems - Part 9: Probabilistic design measures for wind turbines (03.07.2020)
- 88/769/DC Proposed technical corrigendum to IEC 61400-6:2020 ED 1.0, Wind energy generation systems - Part 6: Tower and foundation design requirements (09.07.2020)
- 8/1551/Q Nomination for the Chair of SC 8C: Network Management (04.08.2020)
- 8/1549/DTR IEC TR 63282 ED1: Assessment of standard voltages and power quality requirements for LVDC distribution (14.08.2020)
- 8/1546/NP PNW TS 8-1546: Guidelines for network management - Power Quality Monitoring System (14.08.2020)
- 8/1547/NP PNW TS 8-1547: Guidelines for Network Management - Power Quality Characteristics Modelling (14.08.2020)
- 88/770/CD IEC 61400-21-2 ED1: Wind energy generation systems - Part 21-2: Measurement and assessment of electrical characteristics - Wind power plants (14.08.2020)
- 8C/3/AC Next virtual meeting of IEC/SC 8C to be held on 2020-11-04 (28.08.2020)
- 99/267/CDV//EN IEC 61936-1 ED3: Power installations exceeding 1 kV AC and 1,5 kV DC - Part 1: AC (21.08.2020)
- 88/782/DC Proposed amendment to correct errors in Annex B of IEC 61400-13:2015 ED1.0, Wind energy generation systems - Part 13: Measurement of mechanical loads (04.09.2020)

- 8A/71/DTR IEC TR 63043 ED1: Renewable Energy Power Forecasting Technology (11.09.2020)
- 8/1554/Q Questionnaire - New RRs on IEV parts revision (17.09.2020)
- 8B/62/CD IEC 63189-1 ED1: Virtual Power Plants- Part 1: Architecture and Functional Requirements (17.09.2020)
- 88/781/CD IEC 61400-15-1 ED1: Wind energy generation systems - Part 15-1: Site suitability input conditions for wind power plants (07.10.2020)
- 8B/61/NP PNW TS 8B-61: Guideline for the planning and design of the decentralized direct current distribution systems (16.10.2020)
- 8/1559/Q Revision of task description and membership of AG1: Chairman's Advisory Group (CAG) (27.10.2020)
- 8/1560/Q Revision of IEC 63222 series (27.10.2020)
- 8B/63/CD IEC TS 62898-3-3 ED1: Microgrids - Part 3-3: Technical requirements - Self-regulation of dispatchable loads (27.10.2020)
- 8C/10/DC IEC/TC 8 Strategic Business Plan (27.10.2020)
- 8C/8/DC Advance consideration of New Work Item Proposal raised by the SC 8C Secretariat, with the title "Power System
- Stability Control - Part 1: Guideline for framework design of power system stability control" (27.10.2020)
- 8C/9/DC IEC/SC 8C Title and Scope Proposal (27.10.2020)
- 88/778/CDV//EN IEC 61400-50-3 ED1: Wind energy generation systems - Part 50-3: Use of nacelle mounted lidars for wind measurements (05.11.2020)
- 8/1557/CD IEC 60050-601 ED2: International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Part 601: Generation, transmission and distribution of electricity – General (25.11.2020)
- 8/1558/CD IEC TS 63222 ED1: Guidelines for network management - Power quality management (19.11.2020)
- 88/784/NP PNW TS 88-784 ED1: Wind Turbine - Siting Risk Assessment (02.12.2020)
- 8B/64/CD IEC TS 63189-2 ED1: Virtual Power Plants- Part 2: Use Cases (04.12.2020)
- 8/1552/CDV//EN IEC 60038/AMD1/FRAG2 ED7: Amendment 1 (f2) - Standard voltages for AC supply and AC equipment (Proposed horizontal standard) (18.12.2020)
- 8/1553/CDV//EN IEC 60038/AMD1/FRAG3 ED7: Amendment 1 (f3) - Standard voltages for DC and AC traction systems (Proposed horizontal standard) (04.12.2020)

Vielen Dank an die Mitglieder des TK 88 für die konstruktive Zusammenarbeit und dem Sekretär, Carlo Compare, für die Administration und Organisation der TK Arbeit.

(S.B.)

## Jahresbericht 2020

# TK 91, Baugruppen-Bestückungstechnologie

Vorsitz: vakant  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. Die Stellungnahmen zu den 41 Abstimmungsdokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Insgesamt wurden 73 Dokumente verteilt.  
Im Berichtsjahr sind 6 neue oder überarbeitete Normen publiziert worden.  
Das TK besteht momentan aus 3 Mitgliedern. Weitere sind uns jederzeit willkommen.

(K. W.)

## Jahresbericht 2020

### TK 94, Relais

Vorsitz: Marco Giger, Bad Ragaz  
Sekretariat CES: Hans Peter Leserf, Fehraltorf

Das nationale TK 94 hat im Berichtsjahr in der Schweiz wiederum keine Sitzung abgehalten. Die Diskussion der Dokumente konnte per E-Mail durchgeführt werden. Das Komitee besteht aktuell aus 3 Mitgliedern, die Arbeit findet in enger Abstimmung mit dem deutschen Spiegelkomitee statt.

Im Jahr 2020 zirkulierten 26 IEC-Dokumente, 11 wurden abgestimmt, wobei zwei Dokumente kommentiert wurden.

Das TK ist aktuell in folgenden Working- und Maintenance-Groups vertreten:  
IEC/TC 94/MT 4 (Maintenance of time relay standards),  
IEC/TC 94/WG 3 (Maintenance of basic relay standards)  
IEC/TC 94/WG 6 (Maintenance of reed switch standards)

(M.G.)

## Jahresbericht 2020

# TK 95, Messrelais und Schutzeinrichtungen

Vorsitz: Timo Voerste, Baden  
Sekretariat CES: Carlo Compare, Fehraltorf

Im Berichtszeitraum traf sich das TK 95 am 21. Oktober in Fehraltorf bei Electrosuisse. Es wurden die neuen Entwicklungen der Mess- und Schutzrelaisnormung in der IEC besprochen. Des Weiteren fanden im Verlauf des Jahres internationale TC 95 Meetings statt. Situationsbedingt jedoch ausschliesslich durch Videokonferenzen. Das Schweizer Komitee ist hier nach wie vor in den Maintenance Teams MT 2 und MT 3 aktiv vertreten (u.a. IEC 60255-1, IEC 60255-26 sowie IEC 60255-27).

Das TK 95 besteht aktuell aus 10 Mitgliedern.

(T. Voe.)

## Jahresbericht 2020

# TK 96, Kleintransformatoren und Klein-Drosseln

Vorsitz: Felix Mächler, Malters  
Sekretariat CES: André Mingard, Fehraltorf

Das TK 96 führte im Berichtsjahr keine Sitzung durch. Allgemein war es ein sehr ruhiges Jahr.

Im Komitee ergaben sich keine personellen Änderungen.

Auf internationaler Ebene wurde im Berichtsjahr keine Abstimmungen durchgeführt. Ein Questionnaire zum Vorschlag der Erstellung einer IEC Norm aus der EN 50645, Ecodesign Anforderungen an Kleintransformatoren, wurde vom Schweizer Komitee gutgeheissen.

(A. M.)

## Jahresbericht 2020

# TK 97, Elektrische Anlagen zur Beleuchtung und Befeuerung von Flugplätzen

Vorsitz: vakant  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. Die Stellungnahmen zu den 8 verteilten Dokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Wir konnten dazu an 3 Abstimmungen teilnehmen.

Im vergangenen Jahr wurde folgende Norm publiziert:

SN EN IEC 63067:2020

"Electrical installations for lighting and beaconing of aerodromes - Connecting devices - General requirements and tests"

Das TK 97 besteht aktuell aus 4 Mitgliedern.

Die Schweiz ist mit einem aktiven Experten im IEC/TC 97/PT 61820 vertreten.

(K. W.)

## Jahresbericht 2020

# TK 99, Starkstromanlagen über 1 kV AC (1,5 kV DC)

Vorsitz: Jürg Herren, Zürich  
Sekretariat CES: Alfred Furrer / Carlo Compare, Fehraltorf

Die Jahressitzung des TK 99 vom 2. April 2020 bei Swissgrid wurde Opfer des Lockdowns vom 16. März 2020. Die Pandemie hatte den Terminkalender fest im Griff und mit den etablierten Verhaltensregeln war 2020 ein physisches Treffen der TK-Mitglieder nicht möglich. Ein virtuelles Meeting wurde nicht durchgeführt. Die 16 Mitglieder wurden vom TK-Sekretär per Mail mit 74 Dokumenten belieferte. 24 Votings und 10 Kommentare wurden zurückgemeldet. Angesagte internationale Meetings wurden - wen erstaunt es - abgesagt. Die geplanten Meetings in Turin, Frankfurt oder New York wurden in den virtuellen Raum transferiert und via Zoom durchgeführt. Mitglieder des schweizerischen TK 99 nahmen an den internationalen Meetings nicht teil. Bevor unser verdienter Sekretär, Alfred Furrer, 2021 die Pensionierung antreten wird, konnte sich Carlo Compare als sein Nachfolger mit dem Fachgebiet des TK 99 vertraut machen. In eigener Sache darf ich erwähnen, dass sich meine Amtszeit als Vorsitzender des TK 99 ebenfalls dem Ende zuneigt. Die Nomination von Klas Domeyer, welcher seit einigen Jahren bereits Mitglied des TK 99 ist, wurde von den TK-Mitgliedern als neuer Vorsitzender des TK 99 unterstützt und Ende 2020 vom CES Vorstand bestätigt.

(J.H.)



## Jahresbericht 2020

# TK 100, Audio-, Video- und Multimedia-Systeme und -Ausrüstungen

Vorsitz: vakant  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

### Berichte

Dietmar Kopitz, RDS Forum, Genf

Reto Zumoberhaus und Daniel Hürlimann, SUISSDIGITAL, Bern

### Die RDS-Norm wird weiterentwickelt

Durch das Corona-19 Handicap konnte das RDS Forum im Jahre 2020 nicht wie sonst üblich in Glion/Montreux tagen. Trotzdem ging die Weiterentwicklung der RDS Norm im IEC TC 100 weiter voran.

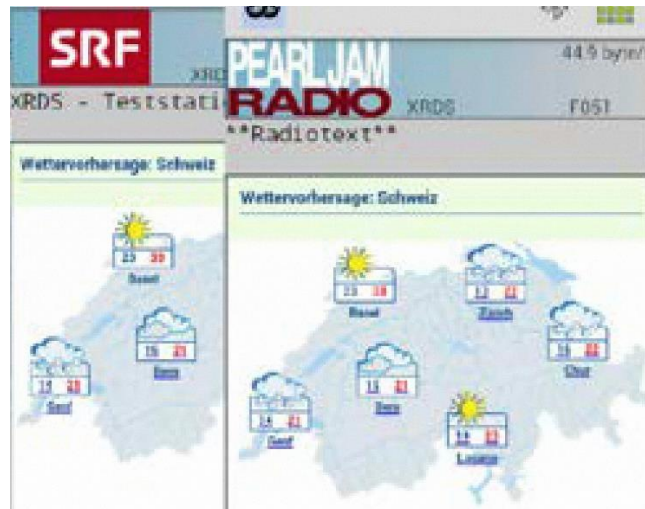
Die RDS Norm «IEC 62106» besteht seit 2018 aus mehreren Teilen. Bisher waren sechs Teile veröffentlicht worden und inzwischen wurde nur Teil 2 mit einer neuen Spezifikation für das «RDS2 File Transfer Protokoll» RFT erweitert. Der erste Entwurf wurde 2020 als Committee Draft for Voting CDV abgestimmt und ohne Änderungswünsche von den IEC Mitgliedsländern angenommen. Die endgültige Fassung soll nun Anfang 2021 als IEC 62106-2 ED. 2.0 veröffentlicht werden.

Ebenfalls Anfang 2021 wird die endgültige Fassung von IEC 62106-9 folgen. Diese spezifiziert die RDS Variante «RBDS» für Nordamerika.

Etwas später und gegen Mitte 2021 folgt dann die endgültige Fassung von IEC 62106-10 (UECP). Dies ist das Übertragungsprotokoll für RDS Encoder, welches schon seit langer Zeit im RDS Forum als Spezifikation existierte. Da aber die optionale RDS2 Version seit 2018 zur Erweiterung der RDS Funktionalität in Betracht existierte, war eine beträchtliche Erweiterung erforderlich, welche im Jahre 2020/21 zu langen Diskussionen im RDS Forum führte. Die Schwierigkeit auf der Suche nach einer optimalen Lösung bestand darin, die beste technische Lösung zur sicheren Übertragung von Dateien zum Empfänger anzubieten.

Die umstrukturierte RDS Norm mit RDS2, IEC 62106 Teile 1 bis 6 wurde im Oktober 2018 veröffentlicht. Die geplanten Teile 9 (RBDS) und 10 (UECP) wurden noch 2019 als Committee Draft for Voting CDV dem TC 100 zur Abstimmung eingereicht, und deren Veröffentlichung als Norm wurde für 2020 vorgesehen. Diese Dateien sollen unter anderem Bilder übertragen. Es geht dabei um folgende Anwendungen: Logo des Senders, typisches Bild für einen Programmbeitrag, typische Bilder für Musikbeiträge, welche dann mit der Musik synchronisiert werden

können und Slideshow-Bildfrequenzen mit entsprechendem Text, welche den Programminhalt mit Zusatzinformationen für den Radiohörer ergänzen sollen.



*RDS2 ermöglicht die Übertragung von Bildern und eine Slideshow Option befindet sich z.Zt bei Radio France und im RDS Forum in der Entwicklung*

Alle diese vom RDS Forum eingeleiteten neuen Entwicklungen sollen dem UKW Rundfunk neue Möglichkeiten für die Übertragung von Programm begleitenden Zusatzinformationen, auch «Metadata» genannt, dienen. Damit bietet RDS für UKW dann ähnliche Möglichkeiten zur Übertragung von Zusatzinformationen wie DAB+ und der Grund, UKW durch DAB abzulösen entfällt dann in gewisser Weise. Leider nicht so in der Schweiz. Das Bakom verfolgt das Ziel, den UKW Rundfunk durch DAB+ zu ersetzen, weil es ein viel grösseres Programmangebot ermöglicht.

Wenn sich aber der kommerzielle Rundfunk ausschliesslich aus Werbeeinnahmen finanzieren muss, bedeutet das jedoch bedeutend weniger Werbeeinnahmen für jedes Radioprogramm und das langfristige Überleben in dieser neuen Radiolandschaft wird somit zu einem viel grösseren Risiko für alle beteiligten kommerziellen Rundfunkbetreiber. Bisher wurde diese Tatsache unter den Tisch gespielt, da ja in der Übergangszeit kräftig subventioniert wurde.

### **Geplante UKW-Abschaltung in der Schweiz bis 2024**

Die totale Abschaltung von UKW in der Schweiz bis spätestens 2024 eröffnet noch ein anderes Problem. DAB+ ist kein europaweit eingeführtes Radiosystem und viele Länder scheuen vor einem Umstieg von UKW auf DAB+ wegen der damit verbundenen Kosten zurück, die ja ganz gewaltig sind und über die man bisher wenig veröffentlicht hat. Vielen europäischen Ländern fehlen diese Mittel und auch ausserdem noch die Motivation für so einen Umstieg noch so viel Geld auszugeben, denn auf lange Sicht wird DAB+ mit Sicherheit einmal durch Internetradio abgelöst werden und gerade dann, wenn erst einmal die Infrastruktur für die 5G Strassenversorgung steht.

Ein weiteres Problem, an das man bei der Umstellung hätte denken sollte, ist die Sicherheit für die Autofahrer auf den Strassen. Dafür gibt es normalerweise den Verkehrsfunk und für die entsprechenden Ansagen auf den RDS Autoradios die Funktion «TP/TA». Die SRG hat zwar die gleiche Funktion seit kurzem auch für DAB+ realisiert, was auf den ersten Blick perfekt zu sein scheint. Aber wie will man dann eigentlich die vielen Autofahrer aus dem Ausland über Verkehrsprobleme informieren, wenn diese ohne DAB+ Autoradios in die Schweiz kommen werden und das werden dann besonders in der Ferienzeit immer noch grosse Massen sein. Auch wenn es gelegentlich zu Unfällen in den langen Tunneln kommen sollte, wie will man dann ohne UKW Rundfunk all diese Autofahrer informieren?

### **DAB+ soll erst ab 2021 serienmässig installiert sein**

Nach einer Direktive der EU haben erst seit 2021 alle neuen Autos auch eine DAB+ Empfangsfunktion im Autoradio serienmässig eingebaut. Bisher war es immer noch eine recht teure Option. Autos werden durchschnittlich 15 Jahre verwendet. Somit müsste man eigentlich noch 15 Jahre warten, bis man in der Schweiz UKW abschalten könnte, ohne dass dann den Autofahrern Probleme auf den Strassen entstehen sollten. Hat man beim Bakom eigentlich auch daran gedacht?

Die RDS Technologie wurde 1984 von der EBU/UER in Genf spezifiziert und 1987 waren bereits die ersten Autoradios mit RDS auf dem europäischen Markt. 1990 wurde RDS eine europäische Norm und 1999 die weltweite IEC Norm 62106. Diese Technik wird bis heute nun jedes Jahr in nahezu Milliarden Stückzahlen in fast allen neuen Radiogeräten in Europa und in Nordamerika verwendet. Auch DAB+ verwendet heute schon viele Funktionen, die ursprünglich von RDS stammten.

(D.K.)

### **Breitbandkommunikationsnetze, SUISSEDIGITAL, Bern**

Auch im Jahr 2020 standen auf den HFC-Netzen die Vorbereitungsarbeiten für die Einführung von DOCSIS 3.1 im Vordergrund. Weiter sind Spektrums Erweiterungen Richtung 1.218 GHz vorangetrieben worden, einzelne Kommunikationsnetzbetreiber haben Investitionen in diesem Bereich getätigt. Im Rahmen dieser Erweiterungen wurde auch der Rückweg auf 204 MHz erhöht, um dem zunehmenden Bandbreitenbedarf auch im Rückweg gerecht zu werden. Infolge dieser Anpassung werden den Kunden als Ersatz für die wegfallende UKW-Verbreitung andere Lösungen für den Empfang von Radioprogrammen angeboten (z.B. DAB+, DVB-C Radio oder IP-Radio). Und auch die Zukunft steht bereits vor der Tür: 2020 wurden die Spezifikationen für den Folgestandard DOCSIS 4.0 bekanntgegeben. Dieser ermöglicht Full Duplex (Erhöhung des Upstreams und symmetrische Bandbreiten im Down- und Upstream), ein erweitertes Frequenzspektrum bis 1.8 GHz sowie Low Latency DOCSIS (reduzierte Verögerung).

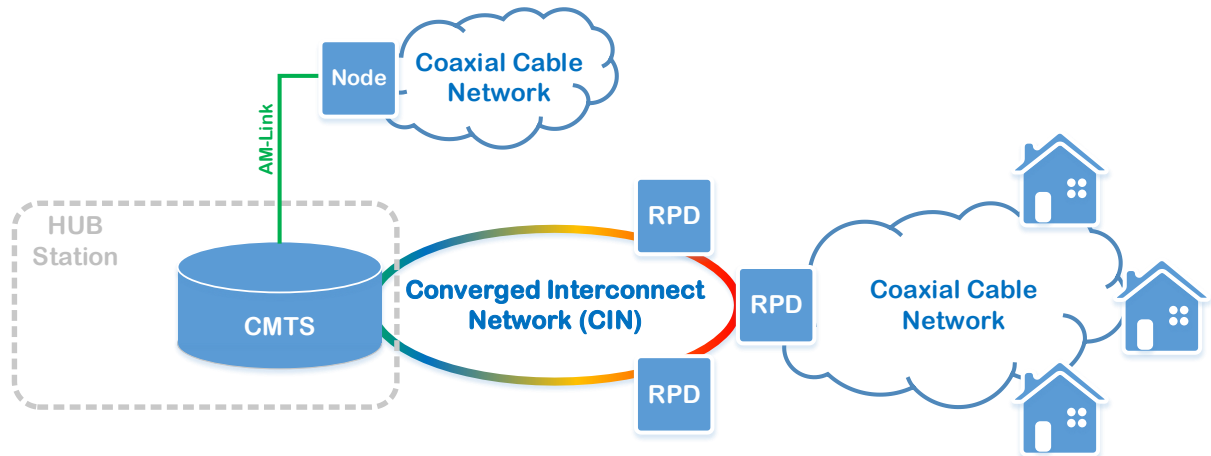


Abbildung 1: Converged Interconnect Network zur Anspeisung von Remote PHY Devices (RPD)

Die Digitalisierung schreitet auch im Access-Netzwerk der Kommunikationsnetzbetreiber weiter voran. Wo heute noch amplitudenmodulierte bzw. analoge Übertragungen zwischen Hub-Stationen und den sogenannten Nodes (optisch-elektrische Wandler im Feld) genutzt werden, kann morgen dank der Remote-PHY-Technologie die Übertragung digital stattfinden. Mit der Einführung dieser Technologie werden dem Kommunikationsnetzbetreiber neue Möglichkeiten geboten, um HFC-Architekturen neu zu entwerfen, so dass Platz- und Strombedarf reduziert werden können.

In diesem Zusammenhang wird auch das Converged Interconnect Network (CIN) diskutiert, denn mit diesem konvergenten Zubringernetz können unterschiedlichste Services die gleiche Infrastruktur nutzen, egal ob damit ein RPD, ein Optical Line Termination (OLT), eine Mobile Antenne (MBH) oder ein B2B Kunde mit Signalen versorgt werden soll. Einige Betreiber arbeiten zurzeit an der Einführung von CIN und Remote PHY.

(R.Z., D.H.)

## Jahresbericht 2020

### TK 101, Elektrostatik

Vorsitz: Alain Kessler, Rothenburg  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr 2020 hat vor allem wegen der Corona-Situation keine Sitzung des TK 101, Elektrostatik, stattgefunden. Die Dokumente mussten daher auf dem Korrespondenzweg behandelt werden. Die 17 verteilten Dokumente wurden telefonisch und per Mail diskutiert. 8 Abstimmungen und 4 Kommentare konnten daraus eingereicht werden.

Das internationale Meeting des IEC/TC 101 in München ist ebenfalls den Corona-Massnahmen zum Opfer gefallen und wurde nicht durchgeführt. Das nächste Meeting des TC 101 ist im Juni 2021 in Kista, Schweden geplant.

(A. K.)

## Jahresbericht 2020

# TK 103, Radiokommunikations-Sendegeräte

Vorsitz: vakant  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. Die Stellungnahmen zu den 16 verteilten Dokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Daraus konnten 9 Abstimmungen eingereicht werden.

Folgende Normen sind im Jahr 2020 publiziert worden:

- IEC/TR 63099-2:2020 "Transmitting equipment for radiocommunication - Radio-over-fibre technologies for electromagnetic-field measurement - Part 2: Radio-over-fibre technologies for electric-field sensing"
- IEC 62801:2020 "Measurement method of a half-wavelength voltage for Mach-Zehnder optical modulator in wireless communication and broadcasting systems"

Bei IEC/TC 103 ist die Schweiz P-Member, da zwei Schweizer Experten in der IEC/TC 103/WG 6 "Radio on fibre transmitter" mitarbeiten.

(K. W.)

Jahresbericht 2020

## TK 104, Umweltbedingungen, Klassifikation und Prüfungen

Vorsitz: Ueli Grossen, Grenchen  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. Die Stellungnahmen zu den 56 Dokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Es konnten daraus 22 Abstimmungen und 3 Kommentare eingereicht werden.

Folgende Normen sind 2020 publiziert worden:

- IEC/TR 63141:2020 "Damp heat, steady state (unsaturated pressurized vapour with air)"
- IEC/TR 62131-7:2020 "Environmental conditions? Vibration and shock of electrotechnical equipment - Part 7: Transportation by rotary wing aircraft"
- SN EN IEC 60721-3-0:2020 "Classification of environmental conditions - Part 3-0: Classification of groups of environmental parameters and their severities - Introduction"
- SN EN IEC 60068-3-7:2020 "Environmental testing - Part 3-7: Supporting documentation and guidance - Measurements in temperature chambers for tests A (Cold) and B (Dry heat) (with load)"

Das TK 104 zählt zurzeit 10 Mitglieder.

(K. W.)

## Jahresbericht 2020

### TK 105, Brennstoffzellen

Vorsitz: vakant  
Sekretariat CES: Hans Peter Leserf, Fehraltorf

Das nationale TK 105 hat 11 Normen behandelt und im Berichtsjahr in der Schweiz keine Sitzung abgehalten. Das TK 105 ist mit zwei Experten (1 Convenor und 1 Member) in der WG IEC/TC 105/WG 12 (Stationary fuel cell power systems - Small stationary fuel cell power systems with combined heat and power output) und in der CAG-Chairman's Advisory Group (TC 105/AG 12) vertreten. Auf europäischer Ebene ist die Joint Working Group CEN/CLC/JTC 17 (Combined heating power systems using gas fuel) mit 3 Experten vertreten. Total wurden dem Gremium 71 Dokumente zur Behandlung, davon 30 zur Stellungnahme zugestellt.

(HP. L.)



## Jahresbericht 2020

# TK 106, Einwirkung elektromagnetischer Felder auf den Menschen

Vorsitz: Hugo Lehmann, Bern bis 28.08.2020, vakant seit September 2020  
Sekretariat CES: Alfred Furrer / Carlo Compare, Fehraltorf

Das Jahr 2020 des TK 106 war geprägt vom Rücktritt des langjährigen Vorsitzenden Hugo Lehmann von der Swisscom. Die Mitglieder des TK 106 dankten Hugo Lehmann für seinen engagierten Einsatz in den letzten Jahren. Hugo Lehmann hat sein Arbeitsgebiet gewechselt und nimmt neu die Funktion als Chef Science Officer beim Metas wahr. Er wird sich in seiner neuen Tätigkeit nicht mehr im Bereich der Normung von EMF betätigen. Trotz intensiver Suche war es nicht möglich, einen Nachfolger/in zu finden, welche das TK 106 in die Zukunft führt. Das TK wurde ab Jahresmitte organisatorisch von Carlo Compare, dem neuen Sekretär zusammen mit Alfred Furrer betreut. Dieses Doppelmandat macht es möglich, dass Alfred Furrer bereits im Jahr 2020 sein breites Wissen über Normung an Carlo Compare transferieren konnte. Alfred Furrer wird im 2021 in den wohlverdienten Ruhestand treten. Da das TK 106 Ende 2020 keinen Vorsitz hat, entfällt auch ein detaillierter Jahresbericht.

Folgende Normen standen im Vordergrund:

- EN 50360:2017/prA1 Product standard to demonstrate the compliance of wireless communication devices, with the basic restrictions and exposure limit values related to human exposure to electromagnetic fields in the frequency range from 300 MHz to 6 GHz: devices used next to the ear
- EN 50566:2017/prA1 Draft EN 50566/AA1 Product standard to demonstrate the compliance of wireless communication devices with the basic restrictions and exposure limit values related to human exposure to electromagnetic fields in the frequency range from 30 MHz to 6 GHz: hand-held and body mounted devices in close proximity to the human body
- IEC/IEEE 63195-1 ED1: Measurement procedure for the assessment of power density of human exposure to radio frequency fields from wireless devices operating in close proximity to the head and body; Frequency range of 6 GHz to 300 GHz
- IEC/IEEE 63195-2 ED1: Determining the power density of the electromagnetic field associated with human exposure to wireless devices operating in close proximity to the head and body using computational techniques, 6 GHz to 300 GHz
- EN 50665:2017 - Generic standard for assessment of electronic and electrical equipment related to human exposure restrictions for electromagnetic fields (0 Hz - 300 GHz)
- IEC/IEEE 62704-4 ED1: Determining the peak spatial-average specific absorption rate (SAR) in the human body from wireless communications devices, 30 MHz to 6 GHz - General requirements for using the finite-element method (FEM) for SAR calculations
- IEC/IEEE 62209-1528 ED1: Measurement procedure for the assessment of specific absorption rate of human exposure to radio frequency fields from hand-held and body-worn wireless communication devices - Part 1528: Human models, instrumentation and procedures (Frequency range of 4 MHz to 10 GHz)

Im Berichtsjahr 2020 wurde ein TK-Meeting in Olten und wegen Corona auch via MS-Teams durchgeführt. Es konnten 2 neue Mitglieder in das TK aufgenommen werden. Die nun insgesamt 29 Mitglieder des TK 106 haben 88 Dokumente erhalten. Über den Korrespondenzweg wurde 16 Mal über einen Vorschlag abgestimmt und es wurden 9 Kommentare eingereicht.

Das TK hofft, den Vorsitz im Jahr 2021 wieder mit einem / einer Vorsitzenden besetzen zu können, die ein sehr gutes Verständnis der physikalischen Eigenschaften elektromagnetischer Felder und deren Auswirkungen auf den Menschen hat.

(M.M. und A.F.)

## Jahresbericht 2020

### TK 110, Elektronische Anzeigen

Vorsitz: vakant  
Sekretariat CES: Hans Peter Leserf, Fehraltorf

Das nationale TK 110 hat im Berichtsjahr in der Schweiz keine Sitzung abgehalten. Das Gremium hat 5 Mitglieder, behandelte 9 Normen und ist mit einem Experten in der WG IEC/TC 110/WG 10 (Laser displays) vertreten. Total wurden im Lauf des Jahres 140 Dokumente an das TK verteilt. 58 Abstimmungsdokumente respektive zu kommentierende Dokumente, wurden zur Beurteilung in die Vernehmlassung gegeben und diese sind auf TK-Ebene auf dem Korrespondenzweg erledigt worden.

(HP. L.)

**Jahresbericht 2020**

## **TK 111, Umweltaspekte bei elektrotechnischen und elektronischen Produkten und Systemen**

Vorsitz: vakant  
Sekretariat CES: Hans Peter Leserf, Fehraltorf

Das nationale TK 111 hat 8 Mitglieder und im Berichtsjahr in der Schweiz keine Sitzung abgehalten.

Bei Cenelec sind zwei Vertreter des TK 111 in der Arbeitsgruppe TC 111X/WG 06 (WEEE Recycling Standards) beteiligt. Auf IEC Ebene im Maintenance Team TC 111/MT 62474 (Material declaration for products of and for the electrotechnical industry) und im Validation Team TC 111/VT 62474 ist das TK ebenfalls vertreten.

Total wurden im Lauf des Jahres 58 Dokumente an das TK verteilt. 25 Abstimmungsdokumente respektive zu kommentierende Dokumente, wurden zur Beurteilung in die Vernehmlassung gegeben und diese sind auf TK-Ebene auf dem Korrespondenzweg erledigt worden.

Das IEC TC 111 erstellt horizontale internationale Normen, die entscheidend dazu beitragen, dass elektrische und elektronische Produkte umweltbewusst gestaltet werden. Sie helfen beim Recycling und Produktlebensendmanagement die Kreislaufwirtschaftsperspektive zu verbessern.

(HP. L.)

Jahresbericht 2020

## TK 115, Hochspannungs-Gleichstrom Übertragung für Spannungen > 100 kV

Vorsitz: Uwe Riechert, Zürich  
Sekretariat CES: Alfred Furrer / Carlo Compare, Fehraltorf

Die Hochspannungs-Gleichstrom Übertragung (HGÜ) gewinnt weiter an Bedeutung. Dies gilt sowohl für den Energietransport über weite Distanzen als auch für die Einbindung regenerativer Energiequellen wie über HGÜ Leitungen mit den Verbraucherzentren. In Europa laufen zahlreiche Projekte und Forschungsvorhaben, die sich mit der Machbarkeit von HGÜ-Netzen beschäftigen, auch mit Schweizer Beteiligung. Beispielhaft sei hier nur das PROMOTioN Projekt erwähnt, welches Schutz, Steuerung, Leistungsschalter und GIS für Offshore Netze untersucht und wertvollen Input für die Standardisierung, insbesondere für das TC115 liefern soll. dieses Projekt ist inzwischen abgeschlossen und die Ergebnisse veröffentlicht.

Einige Mitglieder des TK 42 - Hochspannungsprüftechnik der Schweiz vertreten Hersteller von HGÜ-Anlagen oder Prüfeinrichtungen, womit auch für die Schweiz das TK 115 an Interesse gewinnt. Das CES hat momentan einen Beobachterstatus (O-Membership) für das TC 115. Zu einem späteren Zeitpunkt wird entschieden, ob eine P-Membership beantragt wird.

Das TK 115 hat momentan 4 Mitglieder und behandelt dabei alle Fragestellungen bezüglich der HGÜ mit Gleichspannungen grösser als 100 kV. Dazu zählen systemorientierte Standards, wie Designfragen, technische Anforderungen, Konstruktion, Inbetriebnahme, Betriebssicherheit, Verfügbarkeit, Betrieb und Wartung. Insgesamt 30 Dokumente wurden im TK 115 diskutiert, 12 davon zur Abstimmung gebracht und 7 Dokumente kommentiert.

Das Jahresmeeting des TC 115 fand wegen der Pandemie Covid-19 im Oktober 2020 virtuell statt. Neben der Diskussion über die Schwerpunkte und den Arbeitsplan wurde auch der Stand der ersten Arbeitsgruppen erörtert. Die Roadmap für die Standardisierung der HGÜ Technologie wurde diskutiert und aktualisiert. Vermutlich wird auch das Jahresmeeting 2021 wieder virtuell stattfinden.

Für 2021 ist auch eine weitere Jahressitzung des TK 115 mit dem TK 42 geplant, um das weitere Vorgehen zu besprechen. Weitere Mitglieder und Interessenten sind wie immer herzlich willkommen.

(U.R.)

## Jahresbericht 2020

# TK 116, Sicherheit motorbetriebener Elektrowerkzeuge

Vorsitz: Jürgen Nienstedt, Kaufering  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Das TK 116 hat im Berichtsjahr eine Online-Sitzung durchgeführt. Die Arbeit bestand im Wesentlichen in der Abstimmung verschiedener Arbeitsdokumente von IEC und CENELEC. Sowohl bei IEC, als auch bei CENELEC hat die Schweiz den Status eines P-Mitgliedes. Schweizer Experten nehmen an internationalen Meetings teil und arbeiten aktiv in mehreren Arbeitsgruppen mit. Das TK 116 zählte zum Jahresende 6 Mitglieder. Diese hatten im vergangenen Jahr 91 Dokumente gesichtet, 45 Abstimmungen und 5 Kommentare zu Umfragen und Entwürfen eingereicht. Ebenfalls wurden 23 Normen publiziert.

Im Jahr 2020 fanden im Rahmen des IEC/TC 116 verschiedene Online Working Group Meetings statt. Den Schwerpunkt der Arbeit bildet weiterhin die Umstellung der Sicherheitsnormen von Elektrowerkzeugen auf die Normenreihe IEC/EN 62841. Dabei liegt der Schwerpunkt weiterhin auf der Erstellung der neuen Edition des Teiles 1 «Generelle Anforderungen», sowie auf verschiedenen gerätespezifischen Teilen der Sicherheitsnorm.

Auf CENELEC-Ebene fanden im Jahr 2020 sowohl das Plenary Meeting, als auch diverse Working Group Meetings online statt. Auch hier beschäftigt sich der Schwerpunkt der Aktivitäten mit den europäischen Anpassungen der neuen Sicherheits-Normenreihe IEC/EN 62841.

Die Normenreihe (IEC 63241, EN 50632) zur Beschreibung des Staubmessverfahrens von Elektrowerkzeugen ist auf Basis der Ergebnisse eines Round Robin Tests mit verschiedenen Gerätekategorien in mehreren Prüflaboren in Überarbeitung.

(J. N.)

## Jahresbericht 2020

# TK 117, Solarthermische Kraftwerke

Vorsitz: Maurice André Montavon, Effingen  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im vergangenen Jahr fand keine nationale TK Sitzung statt. Die Stellungnahmen zu den 23 Dokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Total wurden im Berichtsjahr 12 Abstimmungen eingereicht und zu 2 Dokumenten Kommentare verfasst.

Folgende Norm ist 2020 publiziert worden:

IEC/TS 62862-3-3:2020 "Solar thermal electric plants - Part 3-3: Systems and components - General requirements and test methods for solar receivers"

Das TK besteht aktuell aus 6 Mitgliedern. Auf internationaler Ebene ist die Schweiz zurzeit passiv.

(K. W.)

## Jahresbericht 2020

# TK 119, Gedruckte Elektronik

Vorsitz: vakant  
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. Die Stellungnahmen zu den 25 Dokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Total wurden 49 Dokumente verteilt.

Folgende Normen wurden im vergangenen Jahr publiziert:

- IEC 62899-503-1:2020 "Printed electronics - Part 503-1: Quality assessment - Test method of displacement current measurement for printed thin-film transistor"
- IEC 62899-505:2020 "Printed electronics - Part 505: Quality assessment - Flexible gas sensor - Mechanical and thermal testing"
- IEC 62899-402-2:2020 "Printed electronics - Part 402-2: Printability - Measurement of qualities - Edge waviness"
- IEC 62899-202-6:2020 "Printed electronics - Part 202-6: Materials - Conductive ink - Measurement method for resistance changes under high temperature and humidity - Printed conductive layer on a flexible substrate"

Das TK besteht zurzeit aus 4 Mitgliedern. Weitere Mitglieder sind herzlich willkommen.

(K. W.)



**Jahresbericht 2020**

## **TK 120, Elektrische Energiespeicher-Systeme**

Vorsitz: vakant  
Sekretariat CES: André Mingard, Fehraltorf

Im Berichtsjahr hat das TK 120 keine Sitzung abgehalten. Im TK sind 8 Schweizer Experten national engagiert und ein weiterer Experte ist in 5 verschiedenen IEC Arbeitsgruppen engagiert. 24 Dokumente wurden dieses Jahr in Vernehmlassung bearbeitet. Zu 5 NPs wurde zugestimmt, zu einem wurde ein Kommentar beigelegt, bei einem enthielt man sich an der Abstimmung. Sieben CDs wurde zugestimmt, für ein CD wurde ein Kommentar eingereicht. Für vier Questionnaires wurden Kommentare eingereicht und einem FDIS wurde ohne Kommentare zugestimmt. Für weitere Fragen steht Ihnen der zuständige Sachbearbeiter im CES gerne zur Verfügung.

(A. M.)

## Jahresbericht 2020

# TK 121A, Niederspannungsschalt- und Steuergeräte

Vorsitz: Reynald Kaltenrieder, Aarau  
Protokoll: Daniel Baumann, Aarau  
Sekretariat CES: André Mingard, Fehraltorf

Das TK 121A führte im Berichtsjahr, Pandemie bedingt, nur eine Sitzung bei Electrosuisse durch. Es war durch Mitglieder an folgenden IEC/CLC Working Groups / Maintenance & Project Teams Meetings vertreten:

- IEC TC121 WG1 (Energy Efficiency)
- IEC TC121 WG2 (Environmental aspects for LV SG and CG and their assemblies)
- IEC SC121A WG1 (Isolationskoordination)
- IEC SC121A WG2 (Schütze, Motorstarter)
- IEC SC121A WG10 (Bauanforderungen und Umgebungs-Einflüsse)
- IEC SC121A WG17 (Produktdaten)
- IEC SC121A AG4 (Advisory Group)
- IEC SC121A MT5 (Allgemeine Festlegungen)
- IEC SC121A MT6 (Lastschalter, Trennschalter)
- IEC SC121A MT9 (Leistungsschalter)
- CLC/TC121A WG3 (Control Switches)

Durch Thomas Getzmann und Reynald Kaltenrieder war das TK 121A ausserdem am CENELEC TC121A Plenary Meeting vertreten.

Für die TC121 und SC121A waren im Berichtsjahr 21 Dokumente in Bearbeitung, davon wurden 4 Dokumente mit Kommentar beantwortet. 9 CDV/FDIS/DTR wurden angenommen und keines wurde abgelehnt oder mit „Enthaltung“ abgestimmt.

Für die SC3C und SC3D waren im Berichtsjahr 26 Dokumente in Bearbeitung, davon wurden 8 Dokumente mit Kommentar beantwortet.

Das TK wird im Jahr 2021 voraussichtlich 2 Sitzungen abhalten. Wir würden uns freuen, weitere Mitglieder aus der Industrie in unseren Reihen willkommen zu heissen. Der Vorsitzende steht für weitere Auskünfte gerne zur Verfügung. ([rkaltenrieder@ra.rockwell.com](mailto:rkaltenrieder@ra.rockwell.com)).

(R.K.)

## Jahresbericht 2020

# TK 121B, Niederspannungsschaltanlagen

Vorsitz: O. Schmitt, Emmenbrücke  
Sekretariat CES: A. Mingard, Fehraltorf

## Erfolge 2020

Im schwierigen Umfeld der Covid-19 Krise wurden 35 nationale Stellungnahmen behandelt und zur internationalen Stellungnahme an das CES weitergeleitet. Weitere 74 Dokumente zur Information wurden abgehandelt. Die internationale und entsprechend auch die nationale Normenarbeit wurde massiv behindert, da Reisen nur unter schwierigsten Umständen möglich waren und vereinzelte Remote-Meetings keinen gleichwertigen Ersatz bieten.

Hauptfokus auf IEC-Level war noch immer der Abschluss der parallelen Überarbeitung der IEC 61439-1 „Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen, Allgemeine Festlegungen“ und IEC 61439-2 „Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen, Energie-Schaltgerätekombinationen“ zur Edition 3. Die Veröffentlichung der neuen Edition 3 der IEC 61439-2 erfolgte im 2020; die Veröffentlichung IEC 61439-1 wird im 2021 erfolgen.

Der wichtige IEC/TR 61439-0 „Specifiers guide“ als einfaches Hilfsmittel für den Planer für die korrekte Anwendung der Normreihe 61439 konnte auch weiterbearbeitet werden. Ein DTR konnte auf anfangs 2021 erstellt werden. Es laufen Bestrebungen den Teil 0 auch erstmals in deutscher Sprache verfügbar zu haben, um so den Zugang für Planer zu erleichtern.

Gleichzeitig konnte die IEC/TS 63107 „Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Integration of internal arc-fault mitigation systems“ im 2020 veröffentlicht und erfolgreich abgeschlossen werden. Nach Abschluss dieses TS soll auch der IEC/TR 61641 überarbeitet werden, um entsprechend die Normenqualität und Harmonisierung aufrecht zu erhalten.

Seit 2017 wird der IEC/TR 60890 „Methode für den Nachweis der Erwärmung durch Berechnung“ überarbeitet. Im 2020 konnte ein zweites CD Dokument erstellt werden. Ziel ist die Veröffentlichung im 2021.

Erstmals wurde über die IEC/TS 63290 «General technical requirements for intelligent assemblies» abgestimmt. Ziel ist die Veröffentlichung 2022, doch sind noch einige Abstimmungen und weitere Ausarbeitungen notwendig.

Nach Abschluss der Maintenance der Basisnorm IEC 61439-1 Ed3 wurde die Überarbeitung von IEC 62208 «Empty enclosures for low-voltage switchgear and assemblies - General requirements» zur Ed3 gestartet.

### **Mutationen**

Zur Vorperiode sind betreffend TK-Mitglieder 1 Eintritt gegenüber 0 Austritten zu verzeichnen.

Somit zählt das TK121B neu 21 Mitglieder, davon 2 als korrespondierende Mitglieder.

### **Ausblick**

Maintenance-Projekte weiterer Teile der Normenreihe 61439-x, IEC/TR 63290, IEC 62208 und der Abschluss IEC/TR 60890 werden das TK weiterhin beschäftigen.

(O. S.)

## Jahresbericht 2020

# TK 122, UHV AC Höchstwechselspannungs-Übertragungssysteme

Vorsitz: Uwe Riechert, Zürich  
Sekretariat CES: Alfred Furrer / Carlo Compare, Fehraltorf

Insbesondere in Asien spielt die Übertragung mit ultra-hohen Spannungen eine immer grössere Bedeutung als Rückgrat der Energieversorgung. In China wird das UHV Netz kontinuierlich ausgebaut. Mit der Inbetriebnahme der ersten 1200 kV Versuchsanlage in Indien ist dann ein weiteres Land mit Ambitionen im Bereich der Höchstwechselspannungs-Übertragungssysteme (UHV AC) hinzugekommen. Diese technischen Entwicklungen haben auch bei der internationalen Normung für eine Belebung auf diesem Gebiet gesorgt. Auch in der Schweiz sind Hersteller von Anlagen oder Prüfeinrichtungen vertreten, womit das TK 122 hierzulande an Interesse gewinnt und inzwischen eine aktive Mitgliedschaft (P-Membership) ausübt.

Das Jahresmeeting des TC 122 fand 2021 als Online-Veranstaltung statt.

Bisher hat das TC 122 einen technischen Report und drei technische Spezifikationen veröffentlicht, und betreibt drei Arbeitsgruppen mit vier Projekten. Arbeitsschwerpunkte der drei Arbeitsgruppen sind die Herausforderungen bei der Inbetriebnahme, Anforderungen an das Design von Übertragungsleitungen, sowie das Systemdesign von UHV Anlagen sein. Die Schweiz ist in allen Arbeitsgruppen vertreten. Normentwürfe wurden veröffentlicht und wurden kommentiert.

2020 wurden insgesamt 21 Dokumente im TK 122 diskutiert, 7 davon wurden zur Abstimmung gebracht, 5 kommentiert. 2021 wurde ein weiterer technischer Report veröffentlicht: IEC TR 63042-303:2021. Hier werden Empfehlungen zur Messung der Leitungsparameter einer UHV Übertragungsleitung gegeben.

Die nationalen Meetings finden zusammen mit dem TK 42 und TK 115 statt. 2020 fand dieses Meeting virtuell. Im Herbst 2021 wollen wir unser Jahresmeeting wieder in der realen Welt abhalten, sofern es die Lage zulässt. Das TK 122 hat 5 Mitglieder; weitere Mitglieder und Interessenten sind wie immer herzlich willkommen.

(U.R.)

## Jahresbericht 2020

# TK 205 Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude ESHG

Vorsitz: Stefan Wichert, Zug  
Sekretariat CES: André Mingard, Fehraltorf

Das TK205 hat sich im Berichtszeitraum zu einer Web Konferenz Sitzung getroffen, in welcher das TK verschiedene Dokumente aus dem Cenelec TC205, aus dem ISO/IEC JTC SC25 (WG1) sowie aus der WG12 des IEC TC23 diskutiert und dazu Stellung genommen hat. Weitere Stellungnahmen zu Dokumenten aus den oben genannten Komitees wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt.

Hauptaktivitäten unter dem Cenelec TC205 waren im Berichtszeitraum, wie schon im Vorjahr, die Fortführung der Arbeiten an Normen zu Smart Grid (Datenschnittstelle zwischen Gebäude und Grid) sowie die Harmonisierung der EMV-Normen aus der IEC 63044-Reihe, siehe weiter unten.

Zur Datenschnittstelle zwischen Gebäude und Grid (Smart Grid) ist im Berichtsjahr der Teil 2 (prEN 50491-12-2) zur Stellungnahme verteilt worden. Aufgrund der eingegangenen Kommentare ist noch nicht klar, ob als nächster Schritt die formale Abstimmung folgen kann oder ob eine weitere Runde zur Stellungnahme folgt.

Im Weiteren konnte die Überarbeitung einiger Normen aus der EN 50090 Reihe sowie an der EN 50491-11 abgeschlossen werden. Die entsprechenden Teile sind auch bereits als SN ins schweizerische Normenwerk übernommen.

Die vom Cenelec TC205 initiierte Internationalisierung einiger Normen aus der EN 50491-Reihe ist weiter vorangekommen. Die Bearbeitung für diese Internationalisierung erfolgt teilweise in der WG12 des IEC TC23. Die Bearbeitung der im Berichtsjahr initiierten Internationalisierung für die Normen EN 50491-11 (Smart Metering - Simple External Consumer Display) und auch für die EN 50491-12-1/-2 (Smart Grid Interface) erfolgt in der neu gegründeten Arbeitsgruppe IEC SC23K WG3. Aus diesen Aktivitäten wird eine weitere Normenreihe IEC 63345 entstehen.

(S.W.)

## Jahresbericht 2020

### TK 215

Vorsitz: René Trösch  
Sekretariat CES: Alfred Furrer / Carlo Compare, Fehraltorf

Das TK 215 entwirft Normen, die vielen Installateuren, Planern und Endkunden in der Schweiz helfen, Gebäudeinstallationen und Datacenter für die heutige und zukünftige Datenkommunikation zu fertigen. Nicht zu vernachlässigen ist diese Gruppe für die Industrie in der Schweiz, die in vielen kleineren und mittleren Betrieben, Produkte und Systemlösungen herstellt und anbietet.

2020 wurden die folgenden interessanten Standards veröffentlicht:

ISO/IEC TR 11801-9908:2020 Guidance for the support of higher speed applications over optical fibre channels

ISO/IEC TR 11801-9910:2020 Specifications for modular plug terminated link cabling

ISO/IEC TS 29125:2017+AMD1:2020 Telecommunications cabling requirements for remote powering of terminal equipment

EN 50600-4-6:2020 Data centre facilities and infrastructures - Part 4-6: Energy Reuse Factor

EN 50600-4-7:2020 Data centre facilities and infrastructures - Part 4-7: Cooling Efficiency Ratio

CLC/TR 50600-99-1:2020 Data centre facilities and infrastructures - Part 99-1: Recommended practices for energy management

EN 50174-1:2018/A1:2020 Cabling installation - Part 1: Installation specification and quality assurance

CLC/TR 50174-99-2:2020 Cabling installation - Part 99-2: Mitigation and protection from electrical interference

EN 50310:2016/A1:2020 Telecommunications bonding networks for buildings and other structures

Die Meetings fanden in diesem Jahr virtuell statt und werden sicher bis März 2021 virtuell stattfinden. 1 Pair Ethernet, IoT, Sustainability sind einige der Themen die weiterhin in der Standardisierung diskutiert werden.

Das TK 215 bedankt sich an dieser Stelle unserem langjährigen Sekretär Alfred Furrer für die wertvolle Arbeit und Unterstützung, die er während unzähliger Jahre geleistet hat. Wir wünschen Ihm alles Gute für seinen dritten Lebensabschnitt und heissen Herr Carlo Compare willkommen.

R.T.

## Jahresbericht 2020

# TK CISPR, Internationales Sonderkomitee für Funkstörungen

Vorsitz: Emmanuel de Raemy, Biel / Bienne  
Sekretariat: Alfred Furrer / Carlo Comapre, Fehraltorf

Es wird wohl kaum jemanden überraschen, dass der diesjährige Bericht des Vorsitzenden etwas kurz ausfällt. Die Angst einer noch grösseren Ausbreitung dieser von Auge unsichtbaren Bestien, bekannt unter dem Namen Covid-19, hat auch die Normierungsaktivitäten auf Zeitlupenmodus umgeschaltet. Das diesjährige Plenary Meeting des CISPR und seiner Unterkomitees wurde abgesagt. Nur kleinere Gruppen konnten dank der verschiedenen Videokonferenztools sich virtuell treffen und die Normierungsarbeit fortsetzen.

Dies war auch der Fall für das Meeting im Dezember des TC 210 des Cenelec. Hauptthema dieses Meetings war die weiterhin durch die Kommission blockierten Normen. Seitdem eine Minderheit von rücksichtslosen Herstellern versucht hat gesetzliche Forderungen durch Interpretation der Normen zu umgehen, hat die Kommission die Regeln für die Auflistung der Normen im Official Journal OJ verschärft. Dadurch ist es dem TC 210 heute nicht mehr möglich die CISPR-Normen einfach zu übernehmen. Jede Norm bekommt einen Anhang, normalerweise A11 genannt, in welches das internationale Originaldokument an die Europäischen Anforderungen angepasst wird. Damit konnten nun endlich einige wichtige Normen, z. B. EN 55011:2016, EN 55014-1:2017, EN 55015:2019, EN 55032:2015, am 04.11.2020 unter der neuen EMV-Direktive (seit 2016 in Kraft!) gelistet werden.

Dank einer guten Intuition unseres Sekretärs Alfred Furrer, der das Minimum zwischen den Pandemiewellen richtig voraussah, konnte das nationale TK CISPR im Juni ein Face-to-Face-Treffen durchführen. Highlight dieses Meetings war der Startschuss der WPT-Messkampagne. Dazu wird es sicherlich im 2021 noch einen Beitrag im Bulletin der Electrosuisse geben. Zuletzt noch ein besonderes Dankeschön an Alfred Furrer, der jahrelang mit seiner fröhlichen, natürlichen, ansteckbaren Motivation den TK CISPR als Sekretär begleitete und anfangs 2021 in den Lebensabschnitt übertreten darf, wo nur noch Freizeit existiert. Willkommen an seinen Nachfolger, Carlo Compare.

(E.dR)



## Jahresbericht 2020

### TK Erdungen

Vorsitz: Günther Storf, Zürich  
Sekretariat CES: Alfred Furrer / Carlo Compare, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fanden zwei Sitzungen statt, bei welchen sich die Teilnehmenden auch elektronisch zuschalten konnten.

Weil die Erdungsproblematik international in unterschiedlichen Gremien diskutiert wird, unterhält das TK engen Kontakt zu anderen TKs (u.a. 64, 81 und 99), sowie zu Gruppierungen, welche sich um elektrische Anlagen im Bahnbetrieb kümmern und nimmt zum Teil auch an der Verabschiedung dieser Dokumente teil. In diesem Zusammenhang fanden Diskussionen zum Dokument EN 50522 statt. Ebenfalls setzte sich das TK mit der Problematik der "Weissen Wannen" auseinander.

An beiden Sitzungen wurden auch Erdungsbeispiele aus der Praxis diskutiert. Nebst dem Installationsplatz für den neuen Gotthardtunnel wurde die Problematik von Seilbahninstallationen in der Nähe von Hochspannungsmasten besprochen.

(G.St.)

## Jahresbericht 2020

# TK IoT, ISO/IEC JTC 1/SC 41 - Internet of Things and related technologies

Vorsitz: vakant  
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

Das TK IoT beobachtet Arbeitsdokumente die vom ISO/IEC JTC 1/SC 41 stammen, aber via IEC verteilt werden. Im Berichtsjahr haben sich Ein- und Austritte von Mitgliedern knapp gehalten.

### International

Die bestehenden drei Arbeitsgruppen: WG 3 - IoT Architecture, WG 4 - IoT Interoperability und WG 5 - IoT Applications, wurden um die WG 6 - Digital Twin, erweitert.

Zudem gibt es mittlerweile Ad-Hoc Groups, wie z.B. ahG 14 - Ad hoc group on Business Plan, ahG 15 - Communication and outreach und ahG 26 - Trustworthiness interoperability

### CEN/CLC/JTC 13 - Cybersecurity and Data Protection

CES intern steht zur Diskussion, in Zukunft die Dokumente des Joint Technical Committee TC 13, dem TK IoT zur Information zukommen zu lassen. Dieses Gremium befasst sich mit dem Datenschutz und Privacy, einem zunehmend wichtigen Thema.

Das Problem hierbei: Einige Dokumente stammen vom ISO/IEC JTC1/SC 27- **Information security, cybersecurity and privacy protection**, auf die wir vom CES nur umständlich zugreifen können, da diese beim SNV in Winterthur abgehandelt werden. Andere Dokumente stammen von dem Joint Committee JTC 13, die wir verteilen könnten, aber der Dokumentenfluss ist noch unübersichtlich, sodass wir bis anhin verzichteten diese Dokumente dem TK zuzustellen.

(A.F.)

Jahresbericht 2020

## UK 23A, Kabelführungssysteme

Vorsitz: vakant  
Sekretariat CES: André Mingard, Fehraltorf

Das UK 23A mit 11 Mitgliedern hat im Berichtsjahr in der Schweiz keine Sitzung abgehalten. Die Stellungnahme zu den Abstimmungsdokumenten wurde auf dem Korrespondenzweg erledigt. Es wurden 35 Dokumente abgestimmt und 1 Kommentar eingereicht.

Folgendes Normdokument ist neu erschienen:

- IEC 61534-1:2011/A2:2020  
"Amendment 2 - Powertrack systems - Part 1: General requirements"

4 Experten sind in 3 Cenelec- und in einer IEC- Arbeitsgruppe engagiert.

(A.M.)

## Jahresbericht 2020

### UK 23B, Steckvorrichtungen und Schalter

Vorsitz: Dr. Armin Sollberger, Horgen  
CES: André Mingard, Fehraltorf

Im UK 23B werden die nationalen Normen erstellt und unterhalten sowie IEC- und Cenelec-Dokumente im Gebiet des

- SC 23B, Haushalt-Steckvorrichtungen und -Schalter behandelt

Dazu kommen Dokumente der folgenden internationalen Komitees, die in der Schweiz nicht als eigenständiges UK vertreten sind:

- SC 23G, Gerätesteckvorrichtungen
- SC 23H, Industriesteckvorrichtungen
- SC 23J, Geräteschalter

Mitglieder des technischen Komitees UK 23B trafen sich im Jahre 2020 zu 3 Sitzungen und 7 Arbeitsgruppensitzungen von denen rund die Hälfte pandemiebedingt über Webkonferenzen stattfanden. Zudem nahmen verschiedene Mitglieder an verschiedenen Sitzungen und Webkonferenzen von IEC und Cenelec teil.

Unter den 136 Dokumenten, die dieses Jahr in Vernehmlassung bearbeitet wurden, waren 33 Abstimmungsdokumente zu denen 13 Kommentare erarbeitet wurden und keines abgelehnt wurde.

In den internationalen Komitees wurden die folgenden Dokumente fertiggestellt und veröffentlicht.

#### IEC SC 23B

Dieses Komitee behandelt Normen für Stecker, Steckdosen, Steckvorrichtungen und Schalter für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke.

IEC 63180:2020                      Methods of measurement and declaration of the detection range of detectors - Passive infrared detectors for major and minor motion detection

#### IEC SC 23H

Dieses Komitee behandelt Normen für Stecker, Steckdosen und Steckvorrichtungen für industrielle Anwendungen und Elektrische Fahrzeuge.

IEC/TS 62196-3-1:2020              Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets - Conductive charging of electric vehicles - Part 3-1: Vehicle connector, vehicle inlet and cable assembly for DC charging intended to be used with a thermal management system

(A. M.)

## Jahresbericht 2020

# UK23E, Schutzschalter für Niederspannungs- installationen

Vorsitz: Tudor Baiatu, Schaffhausen  
Sekretariat CES: Andre Mingard, Fehraltorf

### Nationale Aktivitäten

Im Jahr 2020 haben 2 Sitzungen stattgefunden (2. April und 6. Oktober). Das Technische Unterkomitee behandelte im Berichtsjahr überwiegend Cenelec und IEC Dokumente für die Fachgebiete Leitungsschutzschalter (MCB), Fehlerstromschutzschalter (RCCB), kombinierte Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter (RCBO), Geräteschutzschalter (CBE) sowie Ladeleitungsintegrierte Steuer- und Schutzeinrichtung für Elektro-Straßenfahrzeuge (IC-CPD) und Überwachungseinrichtungen.

### IEC SC23E

Die wichtigsten behandelten Themen waren:

- Arbeiten an einer neuen Norm für allgemein gültige Sicherheitsanforderungen an RCDs für Gleichstromsysteme (zukünftige Sicherheitsgruppennorm IEC 60755-2)
- Beginn der Arbeiten zu einer Neugliederung der Normenreihen
  - IEC 61008-1, IEC 61008-2-1 und IEC 61008-2-2 für RCCB (Fehlerstrom-Schutzschalter). Spannungsabhängige und - unabhängige RCCB werden neu in Klassen mit eigener Produktnorm aufgeteilt (Teile -2-1 Ed.2 und -2-2 Ed.2)
  - IEC 61009-1, IEC 61009-2-1 und IEC 61009-2-2 für RCBO (Kombinierte Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter). Spannungsabhängige und - unabhängige RCBO werden neu in Klassen mit eigener Produktnorm aufgeteilt (Teile -2-1 Ed.2 und -2-2 Ed.2)

Die Normen erhalten ferner eine einheitliche Struktur unter Einbindung der neu geschaffenen *Blocks and Modules* für RCD Normen.

- Überarbeitung der IEC 61540 *Ortsveränderliche Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen ohne eingebauten Überstromschutz* (Committee Draft publiziert). Eingeführt werden neue Klassifikationen sowie Anpassungen an die Sicherheitsgruppennorm IEC 60755 für RCD.

- Überarbeitung der IEC 61543 *Fehlerstromschutzeinrichtungen (RCDs) für Hausinstallationen und ähnliche Verwendung – Elektromagnetische Verträglichkeit.*
- Arbeiten an Amendment 2 der IEC 62606 *Allgemeine Anforderungen an Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen (AFDD).* Neu eingeführt werden Klassifikationen für AFDD integriert in Schutzgeräte nach IEC 60898-1, IEC 61008-1, IEC 61009-1 und IEC 62423.
- Überarbeitung der IEC 62752 für ladeleitungsintegrierte Steuer- und Schutzeinrichtung für die Ladebetriebsart 2 von Elektro-Strassenfahrzeugen (IC-CPDs). Integriert werden die Anforderungen der zurückgezogenen Norm IEC 62335 *Ortsveränderliche Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen mit geschaltetem Schutzleiter zur Anwendung für Geräte der Schutzklasse I und für batteriebetriebene Fahrzeuge*

Die für November 2020 geplante CLC/TC23E Plenary Sitzung wurde auf Juni 2021 verschoben.

(T. B.)

## Jahresbericht 2020

### UK 59A, Geschirrspülmaschinen

Vorsitz: Ingo Gau, Zug  
Sekretariat CES: Hans Peter Leserf, Fehraltorf

Das nationale Unterkomitee 59A hat im Berichtsjahr in der Schweiz keine Sitzung abgehalten. Die Mitgliederzahl ist stabil bei 5 Mitglieder geblieben. Es erfolgte in TC 59/SC 59A eine Heraufstufung auf P Mitgliedschaft.

Die Stellungnahmen zu den Dokumenten erfolgten auf dem Korrespondenzweg.

14 Dokumente wurden verteilt und 6 Dokumente standen zur Abstimmung.

Die Überarbeitung der europäischen Energieverordnungen führen zu Anpassungen bestehender Normen.

(I. G.)

## Jahresbericht 2020

### UK 59D, Waschmaschinen

Vorsitz: Stefan Schlup, Wolfhausen  
Sekretariat CES: Hans Peter Leserf, Fehraltorf

Das nationale Unterkomitee 59D hat im Berichtsjahr in der Schweiz keine Sitzung abgehalten. Es sind nach der Pensionierung des Vorstandes neu 6 Mitglieder aktiv. Die Stellungnahmen zu den Dokumenten erfolgten auf dem Korrespondenzweg. 11 Dokumente wurden verteilt und 3 Dokumente standen zur Abstimmung. EN IEC 60704-1 wurde durch eine Parallelabstimmung gutgeheissen und «EN 60456:2016/A11:2020 Verfahren zur Messung der Gebrauchseigenschaften» konnte publiziert werden.

(HP. L.)



## Jahresbericht 2020

### TK UK 59K, Kochapparate

Vorsitz: Sonja Haucke, Zug  
Sekretariat CES: Hans Peter Leserf, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung des UK 59K statt. Insgesamt wurden 9 UK 59K-Dokumente aus IEC und Cenelec an das UK verteilt. Die Stellungnahmen zu den verteilten Dokumenten erfolgten auf dem Korrespondenzweg, beziehungsweise wurden mit dem Default behandelt.

Auf internationaler Ebene nahm die Vorsitzende als Mitglied des IEC/TC59/SC59K/MT1 an einer Sitzung in Wien, sowie an mehreren web conferences teil. Schwerpunkte waren "IEC 60705 Ed. 5.0 Household microwave ovens - Methods for measuring performance", "IEC 60350-1 Ed. 2.0 Household electric cooking appliances - Part 1: Ranges, ovens, steam ovens and grills - Methods for measuring performance" und "IEC 60350-2 Ed. 2.0 Household electric cooking appliances - Part 2: Hobs - Methods for measuring performance". Die Mitarbeit ist sehr wertvoll und verbessert den Informationsfluss.

Hinzu kam auf europäischer Ebene die Teilnahme und vermehrte Aktivität in CLC/TC59 WG17, welche durch unseren Vertreter von V-Zug Marcel Lippmann wahrgenommen wurde und in welcher ebenfalls "IEC 60350-1 Ed. 2.0 Household electric cooking appliances - Part 1: Ranges, ovens, steam ovens and grills - Methods for measuring performance" im Vordergrund stand.

(S.H.)