

Berichte der Arbeitsgremien des CES

Rapports des organes de travail du CES

TK 1, Wörterbuch

Vorsitz: Stéphane Cullati, Genf
Sekretariat CES: Enzo Battaini, Fehraltorf

Das nationale TK 1 hat im Berichtsjahr in der Schweiz keine Sitzung abgehalten.

Nach ca. 23-jähriger Mitarbeit, als Mitglied, als Vorsitzender, hat sich Herr J. M. Blanc entschieden, sich aus der Normenarbeit zurückzuziehen.

Im Namen des TK und des CES herzlichen Dank an Hr. Blanc für sein Engagement und weiterhin alles Gute und gute Gesundheit.

Als sein Nachfolger hat sich Hr. St. Cullati für dieses Amt zur Verfügung gestellt.

Wir wünschen Hr. Cullati für diese Aufgabe viel Erfolg und persönliche Bereicherung.

Das TK 1 ist aktuell in den folgenden IEC-Gremien engagiert: TC 1/VT60050 (IEV validation team), TC 1/WG 100 (Fundamental concepts).

Insgesamt sind 87 IEC-Working-Dokumente aus TC 1 und TC 25 an das TK 1 verteilt worden.

Zum 1/2319/CDV «International electrotechnical vocabulary – Part 871: Active assisted living (AAL)» sind 13 Beiträge eingebracht worden. (E.B.)

TK 2, Elektrische Maschinen

Vorsitz: Thomas Kunz, Birr
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fand eine gemeinsame Sitzung mit dem TK 22 in Fehraltorf statt.

Die übrigen Stellungnahmen zu den 22 Abstimmungsdokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Dazu wurden 5 Kommentare verfasst.

Insgesamt wurden über 50 Dokumente verteilt.

Folgende Normen wurden im Berichtsjahr publiziert:

- IEC und SN EN 60034-18-42:2017 «Rotating electrical machines – Part 18-42: Partial discharge resistant electrical insulation systems (Type II) used in rotating electrical machines fed from voltage converters – Qualification tests»

- IEC 60034-1:2017 «Rotating electrical machines – Part 1: Rating and performance»

- SN EN 60034-12:2017 «Rotating electrical machines – Part 12: Starting performance of single-speed three-phase cage induction motors»

- IEC 60034-27-1:2017 «Rotating electrical machines – Part 27-1: Off-line partial discharge measurements on the winding insulation»

Das TK zählt aktuell 15 Mitglieder.

Schweizer Experten des TK 2 sind in verschiedensten internationalen Gremien tätig. (K.W.)

TK 4, Wasserturbinen

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

Im Berichtsjahr wurde keine Sitzung durchgeführt. Die Stellungnahmen zu 21

Dokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Insgesamt wurden 27 Dokumente gesichtet.

Folgende Norm ist im Zeitraum als IEC und später als SNEN erschienen:

- EN 62256:2017, «Hydraulic turbines, storage pumps and pump-turbines – Rehabilitation and performance improvement»

Das TK 2 besteht aktuell aus 7 Mitgliedern.

Die stolze Anzahl von 10 Schweizer Experten sind aktuell in 7 internationalen Arbeitsgruppen vertreten. (K.W.)

TK 5, Dampfturbinen

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

Das TK 5 hat 2017 keine Sitzung abgehalten. Die interne Kommunikation hat sich auf einzelne Kontakte und auf die Korrespondenz zu Vernehmlassungen über administrative Angelegenheiten und internationale Dokumente beschränkt.

Mit der Beendigung des Mandats für das IEC/TC 5-Sekretariat am Schweizer National Komitee mussten international zwei Posten neu belegt werden.

Als TC 5-Sekretär wurde Hr. Liang Zhang, China und als TC 5-Vorsitzender Hr. Jürgen Havemann, Deutschland ernannt.

Wir danken Hr. Maurice Montavon für seinen unermüdlichen Einsatz als TC 5-Sekretär.

Im Jahr 2017 sind folgende Aktivitäten der TC 5-Arbeitsgruppen zu erwähnen:

- MT 13 (Dampfreinheit): Eine neue Vorsitzende in der Person von Fr. Christiane Holl, Deutschland wurde bestimmt. Ein Antrag zum Rückzug von IEC/TS 61370 Ed.1.0: Steam Turbines, Steam Purity wurde im Oktober zur Abstimmung verschickt.

Heute ist der Stand der Technik gut etabliert und wird von kompetenten Instituten in Europa und Amerika gepflegt. Diese Norm kann auf diesem Gebiet nichts Neues mehr bringen.

- MT 18 (Regelsysteme): Ein Expertenaufruf wurde lanciert. Das TK 5 wird keinen entsenden. Die Arbeiten sind noch nicht sichtbar geworden.

- JWG 16 (Kraft-/Wärmekopplung): Der Expertenaufruf wurde 2017 wiederholt. Das TK 5 wird sich an den Arbeiten beteiligen.

- JMT 17 (Acoustics): Die Pflege der IEC 61063: Acoustics: Measurement of Steam Turbines and driven Equipment wird an die ISO/IEC Joint-Gruppe JMT 17 übergeben, da das Thema übergreifend ist. Die neue revidierte Norm wird unter ISO/IEC 10494 Ed.1.0 laufen. (J-P.R.)

TK 8, Systemaspekte der elektrischen Energieversorgung

Vorsitz: Hans-Jörg Holenstein, Aarau
Sekretär CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

Das TK 8 hat 2017 aus Rücksicht auf die Ressourcen der 22 Mitglieder eine Sitzung im Berichtsjahr abgehalten. Der Hauptgrund dafür lag daran, dass nur zwei für die elektrische Energieversorgung relevante Normen / Standards zur Abstimmung vorlagen (prEN 50549,

«Requirements for generating plants» und CLC/FprTS 50654 «HVDC Grid Systems»).

Viele Dokumente aus dem Bereich Smart Grid / Microgrids gab es in dieser Periode zu beurteilen. Daneben zeigte es sich auch 2017, dass ein Grossteil der zu beurteilenden 67 Dokumente nur einem sehr kleinen Fachspezialistenkreis zugeordnet werden kann.

Unter der aktiven Mithilfe dieser Fachspezialisten wurden gesamthaft 20 Abstimmungen «Votings» und 8 Kommentare zu den vorliegenden Dokumenten abgegeben. Wie bereits im Bericht 2016 aufgezeigt, bemängelt das TK 8 die noch immer fehlende Koordination der verschiedenen Themenkreise, welche die Übersicht über die vielen Dokumente sehr schwierig bis unmöglich gestaltet.

In diesem Sinne stellt das TK 8 abschliessend auch 2017 fest, dass nur ein kleiner Teil der Dokumente einen echten Nutzen für die elektrische Energieversorgung und die ICT bringt. (H.-J.H.)

TK 9, Elektrische und elektronische Anwendungen für Bahnen

Vorsitz: Rolf Schmid, Wallisellen
Sekretariat CES: Enzo Battaini, 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 50 Mitglieder, davon 15 korrespondierende, die die Interessen der Schweizer Industrie, Bahnen und Behörden vertreten. Im Jahr 2017 konsolidierte sich die Gesamtanzahl der Dokumente auf unter 80, 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 72 Dokumenten eine Stellungnahme erwartet. Während ca. 77% kommentarlos zugestimmt werden konnte, wurden 13 mit Kommentaren versehen. Kein Dokument wurde aus Schweizer Sicht abgelehnt. Wie bereits in den vergangenen Jahren hat das TK 9 im abgelaufenen Jahr zwei Sitzungen in der Deutschschweiz durchgeführt. TK9 konnte weitere aktive Mitglieder zur Normenarbeit gewinnen.

Aus europäischer Sicht sind 2017 weitere Anforderungen zur CE Konformität (NLF, New Legislative Framework) in Kraft gesetzt worden. Diese dienen der Produkt bzw. System-Rückverfolgbarkeit und stärken den Gedanken zum Produktsicherheitsgesetz (PrSG). Seit dem 12.06.2017 muss nun die RED-Richtlinie (Funkanlagenrichtlinie) für Telekommunikations-einrichtungen in Europa angewendet werden. Die Bahnbetreiber müssen nun die Anwendbarkeit der EMV- und RED-Richtlinie in der Projektumsetzung genauer durchleuchten, da diese sich in einigen Aspekten überschneiden. Voraussichtlich werden im zweiten Quartal 2018 einige überarbeitete Standards im Geltungsbereich der EMV-Richtlinie im Amtsblatt der Europäischen Union publiziert.

In der Normserie EN 50126-1/-2 konnte 2017 die Endversion abgeschlossen und publiziert werden. Unter der Beteiligung von 3 Schweizer Fachexperten konnte das Work Item zum Thema IT-Security erste Arbeitsergebnisse abliefern.

Weitere Schwerpunkte des vergangenen Jahres waren:

- Abschluss der Überarbeitung der EN 50155
- Update EN 50124-1
- Update prEN 50238-1
- Update prEN 50239
- Übernahme einzelner EN-Normen in das RTE-Regelwerk des VöV's

Einen besonderen Dank möchte ich allen Mitgliedern des TK9 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.)

TK 10, Flüssigkeiten für elektrotechnische Anwendungen

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

Das TK 10 hielt im Berichtszeitraum eine Sitzung ab. Im Kalenderjahr 2017 hat das TK 10 keine neuen Normen veröffentlicht, mehrere stehen aber kurz vor der Veröffentlichung. Ein grosses Echo hat der Committee Draft der IEC

60156 Ed.3: «Insulating liquids – Determination of the breakdown voltage at power frequency» ausgelöst. Im Entwurf wurde ein neues Prüfverfahren eingeführt, welches zum Ziel hatte, die Streuung der Mittelwerte und die Standardabweichung der Durchschlagsspannung zu verringern. Das neue Verfahren hätte aber zur Folge gehabt, dass alle Labors gezwungen gewesen wären, neue Prüfgeräte anzuschaffen. In einer Vielzahl von Kommentaren wurde gefordert, dass eine solch folgenschwere Änderung der Norm erst erfolgen kann, wenn internationale Ringversuche die Überlegenheit der neuen Methode demonstriert hätten. In der Folge hat das zuständige Gremium das neue Prüfverfahren in einen informellen Anhang verschoben und die bisherige Methode mit geringen Änderungen im normativen Teil belassen. Der neue Entwurf (CDV) wurde dann mit nur einer ablehnenden Stimme gutgeheissen. (T.H.)

TK 11, Freileitungen

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

Im Berichtsjahr 2017 fanden in der TK 11 wiederum zwei ordentliche TK Sitzungen und mehrere Arbeitsgruppensitzungen statt. Nach wie vor werden die Interessen und Anliegen des TK 7 – Leiter für elektrische Freileitungen, durch die TK 11 vertreten.

Auch im Jahr 2017 gab es mehrere personelle Veränderungen. Marcel Stöckli verliess die BKW und wurde durch Kurt Kriesi ersetzt. Als Vertreter der Westschweiz wurde Karim Ganour von Alpiq durch Reto Spadini, welcher von Salzmann Ingenieure zu Alpiq EnerTrans gewechselt hat, ersetzt. Total zählt das Technische Komitee 11 TK 11 per Ende 2017 23 Mitglieder.

Ab 2018 werden organisatorische Überlegungen aus dem letzten Jahr umgesetzt. So wird die permanente Untergruppe Arbeitsgruppe Elektrizitätswerke AGEW des TK 11 aufgelöst. Analog der CIGRE-Organisation sollen explizite und fallspezifische Arbeitsgruppen gebildet werden, wenn neue Aufgaben anstehen. Für die Arbeitsgruppen sollen Ziele und Meilensteine (TOR's) so festgesetzt werden, dass eine maximale Laufzeit von drei Jahren nicht überschritten wird.

Die aktuellen Themen wie Revision der Starkstrom- und Leitungsverordnung oder Revision der Vollzugshilfe zur NISV werden nun so in entsprechenden Arbeitsgruppen mit TOR organisiert.

Das schwergewichtige Thema im letzten Jahr war einmal mehr die EN 50341 – Overhead electrical lines exceeding AC 1 kV – für welche nach wie vor die NNA's der Schweiz verfasst werden müssen. Das Weiterkommen wird jedoch stark beeinflusst durch den sehr engen Zusammenhang mit der anstehenden Revision der Starkstrom- und Leitungsverordnung. Hierzu fand erst ein Kickoff-Meeting statt. Die einzelnen Kapitel und Spezialthemen sollen in kleineren Arbeitsgruppen erarbeitet werden. Weitere Meetings haben aber weder stattgefunden noch sind sie terminiert. Ebenso harzig verläuft die Überarbeitung der Vollzugshilfe zur NISV, wo aktuell die Vernehmlassung innerhalb der Begleitgruppe ansteht.

Neben den bereits beschriebenen Tätigkeiten wurden gegen 50 Anfragen von IEC TC 11 und der CLC/TC 7X bearbeitet und entsprechende Stellungnahmen verfasst und eingereicht. (M.W.)

TK 13, Elektrische Energiemessung

Vorsitz: Jakob Widmer, Zug
 Protokollführer: Thomas Bürkli, Hitzkirch
 Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

Das TK 13 traf sich im März bei der Firma Semax in Cham und im November beim Elektrizitätswerk EWZ in Zürich. Besprochen wurden der Stand der Überarbeitung der Zählernormen sowie die an den internationalen Sitzungen besprochen Themen.

Stand der Überarbeitung folgender Zählernormen (CD-Status):

- IEC 62052-11 Allgemeine Anforderungen, Prüfungen und Prüfbedingungen
- IEC 62053-21, -22 Wirkenergie-Zähler
- IEC 62053-23, -24 Blindenergie-Zähler

Auf der europäischen Ebene (MID-Gültigkeitsbereich) wurde mit der Anpassung der CEN EN 50470 Serie begonnen.

Die Norm für Produkte-Sicherheitsanforderungen und Prüfungen IEC 62052-31 wird als Nächstes überarbei-

tet. Die TK13 Mitglieder wurden eingeladen, Vorschläge aus ihrem Tätigkeitsbereich einzubringen.

Mit dem Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen VSE wurde eine Änderung des Metering codes Schweiz besprochen, um die Genauigkeitsklassen entsprechend IEC- und EN-Normen anzupassen.

Jakob Widmer wird im Jahr 2018 den Vorsitz an Thomas Bürkli übergeben. Das TK 13 hat jetzt 17 Mitglieder, welche von CES mit den Dokumenten bedient werden. Im Jahr 2017 wurden rund 95 Dokumente zu Bearbeitung verteilt (31 Normen, 39 Dokumente, 20 Abstimmungen und 3 Kommentare). Erfreulich ist die Aufnahme von neuen Mitgliedern aus Elektrizitätswerken EVUs, den Anwendern dieser Normen.

International wurde im IEC TC 13 intensiv an der Überarbeitung und Erweiterung der Zählernormen IEC 62052 und 62053 gearbeitet. Dazu traf sich die IEC/WG 11 im Februar und im September in Gödöllö, Ungarn. Weiter wurden in vier längeren Telco's einzelne Eingaben diskutiert und ausformuliert. Der Betrieb von Zählern mit einer nur einphasigen Speisung ist aus europäischer Sicht nicht zulässig, da eine zuverlässige Verrechnung je nach Netzzustand nicht sichergestellt ist. Ein Kompromiss in der Formulierung konnte gefunden werden.

Weitere Themen waren Definitionen und Prüfverfahren. Für Blindenergie besteht die Absicht, alle Genauigkeitsklassen in einem Dokument zusammenzufassen. Dies wird die Anwendung für Blindenergie wesentlich vereinfachen und wird hoffentlich später auch für Wirkenergie realisiert. Die zulässigen Messabweichungen bei Einflussgrößen wurden für alle Genauigkeitsklassen neu definiert und mit einer nachvollziehbaren Systematik hinterlegt. Auch dies dient der Vereinfachung in der Anwendung.

Die Spezifikation für Software (Firmware) wurde aus der -11 entfernt. Dieses Thema wird zur Bearbeitung einer neuen Work Group WG zugewiesen. Ein Mitglied aus der Schweiz nimmt Einsitz in diese Gruppe. Eine Koordination mit der Organisation internationale Métrologie Légale OIML wäre für dieses Thema auch sinnvoll, da OIML schon eine Empfehlung publiziert hat. Die Dokumente gingen Ende Jahr in Zirkulation. Das nächste WG 11 Mee-

ting findet im Mai 2018 auf der Rigi in der Zentralschweiz statt.

Der Sekretär des IEC TC 13 Gyözo Kmethy wird im nächsten Jahr das Sekretariat nach 25 Jahren abgeben. Ein Nachfolger wird von Ungarn vorgeschlagen.

Koordination Wandler-Zähler IEC TC 38 WG 47

Das Dokument wurde im März nochmals aktualisiert und dem Convenor von WG47 und dem Sekretär vom IEC TC 38 zur Weiterbearbeitung übergeben. Für die Task Force «Metering, PQ und Test» ist die Arbeit abgeschlossen und hat sich aufgelöst. Mitglieder aus der Schweiz waren Eric Sperling und Jakob Widmer.

Standard für DC-Zähler IEC 62053-41 (E-Mobilität)

Leider konnte das Ziel, dieses Dokument auf Ende 2017 in Zirkulation zu geben, nicht realisiert werden. Auch nach der Änderung in eine Technical Specification TS lässt IEC Genf die Zirkulation erst zu, wenn die zitierte IEC 62052-11 mindestens FDIS-Stand erreicht hat. Die Forderungen der Regulatoren veranlassen nun nationale Komitees, lokale Standards zu erarbeiten (China, Deutschland), was eigentlich nicht im Sinne von IEC sein sollte. Projektleiter bis Ende 2017 war Jakob Widmer.

International Recommendation OIML R46-1/-2

Der OIML Working Draft R 46-1 / -2 «Active Electrical Energy Meters» spezifiziert nur Zähler für Wirkenergie, und es bestehen grundlegende Differenzen zu IEC. Von IEC WG 11 wurde mehrmals versucht, Repräsentanten von OIML in die laufende Überarbeitung von IEC einzubeziehen und an die Sitzungen einzuladen, leider bisher ohne Erfolg.

Raimond Bauknecht (Landis+Gyr) als Convenor der WG 11 repräsentierte die Schweiz in folgenden Gremien:

- Cenelec TC 13 WG 01 22.2.17, Gödöllö, Ungarn
- ACEC IEC TC 13 Vertretung, 3.5.-4.5.17, Arlington, USA
- IEC TC 13 CAG Meeting, 12.6.-13.6.17, Budapest, Ungarn
- Cenelec TC 13 WG 01 13.9.17 Gödöllö, Ungarn
- ACEC TC13 Vertretung, 15.11.-16.11.17, Kista, Schweden

- ESMIG Focus Group Topic EMC 2-150 kHz

ACEC = Advisory Committee on Electromagnetic Compatibility

CAG = The Chair's Advisory Group

ESMIG Smart Meter Industrial Manufacturers Group

Nenad Medjeral (Landis+Gyr) als Convenor der IEC/WG 14 repräsentierte die Schweiz in folgenden Gremien:
40. IEC/WG 14 in Budapest, Ungarn, Juni 2017

Chairman's Advisory Group CAG Treffen in Budapest, Ungarn, Juni 2017

In WG 14 wurden folgende Dokumente bearbeitet:

(Zur Vereinfachung wurden die englische Bezeichnungen verwendet)

- IEC 62056-3-1, Use of local area networks on twisted pair with carrier signalling
 - IEC 62056-3-2: Use of local area networks on twisted pair with carrier signalling
 - IEC 62056-5-3, DLMS/COSEM Application layer
 - IEC 62056-6-1, Object Identification System (OBIS)
 - IEC 62056-6-2, COSEM interface classes
 - IEC 62056-7-3, Communication profile for wired and wireless M-Bus
 - IEC 62056-8-4, Narrow-band OFDM PLC PRIME com. profile for neighbourhood networks
 - IEC 62056-8-5, Narrow-band OFDM G3-PLC com. profile for neighbourhood networks
 - IEC 62056-8-6, High speed PLC ISO/IEC 12139-1 profile for neighbourhood networks
 - IEC 62056-8-8: Communication profile for ISO/IEC 14908 series networks
- Ich verabschiedete mich nach neun Jahren als Vorsitzender aus der Normierung in der Energiemessung und wünsche dem neuen TK-Vorsitzenden sowie allen Mitgliedern des TK13 gute Gesundheit, viel Glück und Erfolg.

Besten Dank an Fredi Furrer von CES für die motivierende Unterstützung über all die Jahre. (J.W.)

TK 14, Transformatoren

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

Im Berichtsjahr fand eine TK-Sitzung statt. Die Behandlung der insgesamt 38 Dokumente zur Stellungnahme oder Abstimmung erfolgte sowohl auf dem

Korrespondenzweg wie an der TK-Sitzung. Davon waren 19 Dokumente im Status CD / CDV / FDIS.

Neu im TK-14 eingetreten sind Markus Tröndle und Karl Locher. Jitka Fuhr ist in das IEC TC 14/MT 60076-4, (Power transformers - Part 4: Guide to the lightning impulse and switching impulse testing - Power transformers and reactors) als Expertein beigetreten.

Folgend die wichtigsten, im Berichtsjahr behandelten Dokumente:

- IEC/IEEE 60076-57-1202 ED1 (FDIS): Power transformers - Part 57-1202: Liquid immersed phase-shifting transformers
- IEC TS 60076-23 ED1 (CD): Suppression devices of DC magnetic bias of electric power transformers
- IEC 60076-16 (CDV): Power transformers - Part 16: Transformers for wind turbine applications
- IEC/IEEE 60076-57-129 ED1 (FDIS): Power transformers - Part 57-129: Transformers for HVDC applications
- EN 50588-1:2017 (Fpr) Medium power transformers 50 Hz, with highest voltage for equipment not exceeding 36 kV - Part 1: General requirements
- IEC/EN 60076-22-1 (CDV): Power transformer and reactor fittings - Part 22-1: Protective devices
- IEC/EN 60076-22-2 (CDV): Power transformer and reactor fittings - Part 22-2: Radiators
- IEC/EN 60076-22-3 (CDV): Power transformer and reactor fittings - Part 22-3: Liquid to air coolers
- IEC/EN 60076-22-4 (CDV): Power transformer and reactor fittings - Part 22-4: Liquid to water coolers
- IEC/EN 60076-3 (CDV): Power transformers - Part 3: Insulation levels, dielectric tests and external clearances in air
- IEC 60214-2 ED2 (CD): Tap-changers - Part 2: Application Guide
- EN 50629:2015-A2:2017 (Fpr): Energy performance of large power transformers (Um > 36 kV or Sr = 40 MVA)
- IEC/EN 60076-11 (CDV): Power transformers - Part 11: Dry-type transformers
- IEC 60076-7 ED2 (FDIS): Power transformers - Part 7: Loading guide for mineral-oil-immersed power transformers
- IEC/IEEE 60076-21 (CDV): Power transformers - Part 21: Standard requirements, terminology, and test code for step-voltage regulators

- EN 50588-2 (Fpr): Medium power transformers 50 Hz, with highest voltage for equipment not exceeding 36 kV - Part 2: Transformers with cable boxes on the high-voltage and/or low-voltage side - General requirements for transformers with rated power less than or equal to 3150 kVA
- EN 50588-3 (Fpr): Medium power transformers 50 Hz, with highest voltage for equipment not exceeding 36 kV - Part 3: Transformers with cable boxes on the high-voltage and/or low-voltage side - Cable boxes type 1 for use on transformers meeting the requirements of EN 50588-2
- EN 50588-4 (Fpr): Medium power transformers 50 Hz, with highest voltage for equipment not exceeding 36 kV - Part 4: Transformers with cable boxes on the high-voltage and/or low-voltage side - Cable boxes type 2 for use on transformers meeting the requirements of EN 50588-2
- IEC 60076-24 ED1 (CD): Power transformers - Part 24: Voltage Regulating Distribution Transformers (VRDT) (M.H.)

TK 15, Feste elektrische Isolierstoffe

Vorsitz: Vakant
Sekretariat CES: André Mingard, Fehraltorf

Im Juni wurde bei Electrosuisse in Fehraltorf die IEC/TC 15 Vollversammlung mit rund 30 Personen aus 11 Ländern mit grossen asiatischen Delegationen durchgeführt. Vor der Vollversammlung hielten drei Maintenance Teams und vier Arbeitsgruppen während drei Tagen Vorbereitungssitzungen. Nebst Abstimmungen für neue Arbeitsgruppenvorsitze wurden einzelne Arbeitsgruppen in Betreuungsteams umgeformt. Der IEC Sekretär informierte über verschiedene Neuerungen von IEC Prozessen und organisatorischer Änderungen. Diese Sitzungen wurden von den Beteiligten als Erfolgreich bewertet.

An der TK 15 Jahressitzung bei Electrosuisse in Fehraltorf wurde klar, dass der (abwesende) Vorsitz den Arbeitgeber seit geraumer Zeit wechselte und deshalb den Vorsitz sofort abgibt.

Für die 21 IEC TC 15- und TC 112-Abstimmungsdokumente wurde nur ein CDV abgelehnt. Für die restlichen Dokumente enthielt man sich grösstenteils bei der Abstimmung.

9 Experten des TK 15 sind zum Teil mehrfach in 15 verschiedenen IEC Working Groups und Maintenance Teams tätig als Mitglieder.

Für weitere Fragen steht Ihnen der zuständige Sachbearbeiter im CES gerne zur Verfügung. (A.M.)

TK 17AC, Hochspannungs-Schaltgeräte und Schaltanlagen

Vorsitz: Helmut Heiermeier, Zürich
Sekretär: André Mingard, Fehraltorf

Das TK 17 AC hat am 23. Januar 2018 seine Jahressitzung in Bern in den Räumen der BKW abgehalten. Dies war die dreizehnte Sitzung nach der erfolgten Zusammenlegung als TK 17A/C. Über den Verlauf der Sitzung wurde ein ausführliches Protokoll erstellt. Im Anschluss an die Sitzung gab es die Möglichkeit, die Unterstation Mühleberg (245/420 kV Gasisolierte Schaltanlage) zu besichtigen.

- 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 TKs zu noch in Vernehmlassung befindlichen Dokumenten diskutiert und abgestimmt.

In Summe wurden 31 Dokumente (CD, CDV, FDIS) verteilt und zu 6 Dokumenten detaillierte Kommentare verfasst.

Wichtige in Vernehmlassung befindliche bzw. abgeschlossene Dokumente sind:

- IEC 62271-100 In der Zwischenzeit ist dieses Dokument publiziert worden. Da diese Publikation jedoch nur eine Einarbeitung der Amendments ist, wurde sofort mit einer kompletten Überarbeitung des Dokuments begonnen. In diesem Gremium ist die Schweiz involviert.
- IEC 62271-101: Synthetic testing: Es gilt dasselbe wie für die 62271-100. Auch dieses Dokument ist publiziert worden (Einarbeitung der Amend-

ments). Auch in dieser Arbeitsgruppe ist die Schweiz aktiv vertreten.

- IEC 62271-1: common clauses: Das Dokument wurde in der Zwischenzeit publiziert. Auch in dieser Arbeitsgruppe ist die Schweiz aktiv vertreten. Das nächste General Meeting wird im Herbst in Korea gehalten werden. Es ist geplant, dass die Schweiz dort vertreten sein wird.

Aus Gründen der Harmonisierung besucht der Verfasser regelmässig die IEEE Switchgear Committee Meetings in den USA. Im Berichtszeitraum waren dies die Meetings in Portland und Charlotte. Hier geht es weiterhin um die Vereinheitlichung der Prüfverfahren und Prüfdaten zwischen der IEC und der ANSI/IEEE Welt speziell dort, wo es keine gemeinsamen Standards gibt.

Allgemeines:

Die gemeinsame Sitzung ist immer eine gute Gelegenheit zum Informationsaustausch sowie der Darstellung von Schweizer Positionen. Zum 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 ein Update zum Thema alternative Gase. Insbesondere ging es hier um bereits gelieferte oder im Aufbau befindliche Pilotanlagen. Es entstand eine lebhaft Diskussion über die Vor- und Nachteile der verschiedenen Lösungen. (H.H.)

TK 20, Elektrische Kabel

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

Das TK 20 traf sich im Berichtszeitraum zu zwei Sitzungen um Normenentwürfe und -Revisionen zu behandeln. Darüber hinaus fand eine rege E-Mail-Kommunikation statt. Es wurden im Jahr 2017 folgende Normen im Schweizer TK20 behandelt:

- EN 50655: Electric cables – Accessories – Material characterization – Parts 1-3: Fingerprinting
- HD 361 S4: System for cable designation

- HD 629-1 S3: Test requirements on accessories for use on power cables of rated voltage from 3,6/6(7,2) kV up to 20,8/36(42) kV – Part 1: Cables with extruded insulation
- IEC//EN 60230: Impulse tests on cables and their accessories
- IEC 60287-2-3: Electric cables – Calculation of the current rating – Part 2-3: cables installed in ventilated tunnels
- IEC 60287-3-1: Electric cables – Calculation of the current rating – Part 3-1: section on operating conditions – reference operating conditions
- IEC 60331-1 Ed.2.0: Tests for electric cables under fire conditions - Circuit integrity – Parts 1-3: Test method for fire with shock at a temperature of at least 830 °C for cables of rated voltage up to and including 0,6/1,0 kV
- IEC 60332-3-10 Ed1 AMD 2: Tests on electric cables under fire conditions – Part 3-10: Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables – Apparatus
- IEC 60332-3: Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions – Amendments zu den Teilen 21-25: Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables
- IEC 60754-3: Test on gases evolved during combustion of materials from cables – Part 3: Measurement of low level of halogen content by ion chromatography
- IEC 60811: Electric and optical fibre cables – Test methods for non-metallic materials – Amendments zu verschiedenen Teilen
- IEC 61238-1: Compression and mechanical connectors for power cables – Parts 1-3: Test methods and requirements for compression and mechanical connectors for power cables for rated voltages up to 30 kV (Um = 36 kV)
- IEC 62125: Environmental considerations specific to insulated electrical power and control cables
- IEC 62893: Charging cables for electric vehicles – Parts 1-3: General requirements, Test methods, Cables for AC charging
- IEC 62895: High Voltage Direct Current (HVDC) power transmission cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages up to 320 kV for land applications – Test methods and requirements
- IEC 62930: Electric cables for photovoltaic systems with a voltage rating of 1,5 kV DC

- IEC 63010: Halogen-free thermoplastic insulated and sheathed flexible cables of rated voltages up to and including 300/300 V – Parts 1-2: General requirements and Test methods
- IEC 63075: Superconducting AC power cables and their accessories for rated voltages from 6 kV to 500 kV – Test methods and requirements
- SEV 1101:2010 Nichtharmonisierte PVC-isolierte Leitungen

Im Rahmen des TK20 wurde zusammen mit Electrosuisse die zukünftige Verantwortung und Zuständigkeit der technischen Prüfvorschriften TPV-001...TPV-018 diskutiert und festgelegt.

Mit freundlicher Unterstützung durch Electrosuisse sowie des nationalen TK20 wurde das im Berichtszeitraum 2017 stattgefundene CENELEC TC20 Meeting in Fehraltorf zur vollen Zufriedenheit der Teilnehmer durchgeführt.

Generell wird im TK20 eine verkürzte Durchlaufzeit der Normen beobachtet, da die Beschleunigungsmassnahmen seitens IEC/CLC zu geïfen beginnen. (A.A.)

TK 21, Sekundärzellen und -batterien

Vorsitz: vakant
Sekretariat CES: André Mingard, Fehraltorf

Im Berichtsjahr hat das nationale TK 21 keine Sitzung abgehalten in der Schweiz. 33 Dokumente wurden dieses Jahr durch das TK 21 in Vernehmlassung bearbeitet, davon 6 NP, 18 CD, 1 DC und 5 FDIS. 1 NP wurde abgelehnt, zu 5 NP enthielt sich die Schweiz, zu 1 CD wurden Kommentare eingereicht. Zu allen 5 FDIS enthielt man sich zur Abstimmung. 6 Experten des TK 21 sind zum Teil mehrfach in 10 verschiedenen IEC- und Cenelec Arbeitsgruppen engagiert als Mitglieder nebst zwei Rollen als Vorsitz. Dieser Vorsitz hat sich auch als Vorsitz im internationalen IEC TC 21 beworben.

Für weitere Fragen steht Ihnen der zuständige Sachbearbeiter im CES gerne zur Verfügung. (A.M.)

TK 22, Leistungselektronik

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

Das TK besteht aus 17 Mitgliedern. Erfreulicherweise ist die Gruppe wiederum gewachsen. Der Bereich Leistungselektronik und Stromversorgung konnte verstärkt werden.

Im Dezember fand das Plenary Meeting der TC 22 in Xian (China) statt. Die Schweiz war durch den Sekretär des IEC/TC 22, Jürgen Steinke, vertreten.

Am 3.11.2017 hat sich das TK 22 zusammen mit dem TK 2 in Fehraltorf getroffen und die Stellungnahmen der aktuellen Dokumente diskutiert. Das Thema Energieeffizienz ist in beiden TKs aktuell. Hier wird sich Andrea Vezzini engagieren und die Aufgaben von Conrad U. Brunner übernehmen.

Total wurden im Berichtsjahr 42 Stellungnahmen eingereicht, 26 Normen wurden verabschiedet und 2 Kommentare wurden verfasst. Auf internationaler Ebene engagierten sich 7 Schweizer Experten in 3 WG, 1 AG, 1 PT und 1 MT. (A.C.)

TK 23, Elektrisches Installationsmaterial

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

Der CES Vorstand wählte per Ende März 2017 Armin Sollberger als Vorsitz des neu gegründeten TK 23. Dem TK 23 ist das IEC TC 23 (Electrical accessories) und von Cenelec das Reporting Secretariat (SR) 23 (Electrical accessories) zugeordnet. Erfahrungsgemäss gibt es nur wenige Dokumente zur Abstimmung. Bis auf 2 Mitglieder des TK 23 sind alle Mitglieder auch Mitglieder des UK 23B. Deshalb wurde beschlossen, dass TK 23-Dokumente vor oder nach UK 23-Sitzungen behandelt werden.

Neu erschienen ist 2017:

- IEC/TR 61916:2017, Electrical accessories – Harmonization of general rules (A.S.)

UK 23A, Kabelführungssysteme

Vorsitz: vakant
Sekretariat CES: André Mingard, Fehraltorf

Im Februar wurde das Technische Komitee 23A auf Unterkomitee 23A umbenannt. Das UK 23A hat im Berichtsjahr in der Schweiz keine Sitzung abgehalten. Die Stellungnahme zu 16 Abstimmungsdokumenten wurde auf dem Korrespondenzweg erledigt. 1 FprTR wurde abgelehnt durch ein neues Mitglied. Für die restlichen 15 Abstimmungsdokumente, 1 FprTR, 6 FDIS, 3 prEN, 1 CDV 3 CD und 1 Questionnaire enthielt man sich bei den Abstimmungen.

2 Experten sind in je einer unterschiedlichen IEC- und Cenelec-Arbeitsgruppe engagiert. (A.M.)

UK 23B, Steckvorrichtungen und Schalter

Vorsitz: Dr. Armin Sollberger, Horgen
Sekretariat 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 TK vertreten sind:

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

2017 wurde das TK 23B zum UK 23B umbenannt. Seit Februar wird das IEC TC 23 im neu gegründeten TK 23 (Elektrisches Installationsmaterial) abgebildet. TK 23 Angelegenheiten und Dokumente wurden innerhalb der UK 23B-Sitzungen behandelt.

Mitglieder des technischen Komitees UK 23B trafen sich im Jahre 2017 bei 3 Sitzungen und in 8 Arbeitsgruppen-Sitzungen. Zudem nahmen verschiedene Mitglieder an über 30 internationalen Meetings von IEC und Cenelec teil.

Die wichtigsten Resultate dieser Arbeiten:

CES UK 23B

Die Arbeitsgruppe 'Revision der SN SEV 1011:2009' war weiterhin sehr aktiv. Sie arbeitete weiter am neuen Stecksystem, das einen IP55 Schutzgrad im eingesteckten Zustand ermöglichen wird. Viel Aufwand war nötig, die Einbettung des neuen Systems in die bestehenden normierten IP20-Stecker und -Steckdosen zu klären. Zudem wurden die Prüfungen der bisherigen und neuen Stecksysteme intensiv behandelt, was sich in der Ausarbeitung von Lehren zur Überprüfung niederschlagen wird. Der Vorsitzende dankt dieser Arbeitsgruppe für die intensive und konstruktive Arbeit.

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

IEC SC 23B/CLC TC 23BX

Diese Komitees behandeln Normen für Schalter und Steckdosen sowie für Dosen für den Einbau.

- IEC 60669-1:2017, Switches for household and similar fixed electrical installations – Part 1: General requirement
- IEC 60884-2-5:2017, Plugs and socket-outlets for household and similar purposes – Part 2-5: Particular requirements for adaptors
- EN 61242:1997/A13:2017, Electrical accessories – Cable reels for household and similar purposes
- EN 61995-1:2008/A1:2017, Amendment 1 – Devices for the connection of luminaires for household and similar purposes – Part 1: General requirements
- EN 61995-2:2009/A1:2017, Amendment 1 – Devices for the connection of luminaires for household and similar purposes – Part 2: Standard sheets for DCL

IEC SC 23H / CLC TC 23H

Diese Komitees behandeln Normen für Industriesteckverbinder und Steckverbindungen zur Speisung von Elektrofahrzeugen.

- IEC 62986:2017, Plugs, socket-outlets and couplers with arcuate contacts
- EN 62196-2:2017, Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets – Conductive charging of electric vehicles – Part 2: Dimensional compatibility and interchangeability requirements for a.c. pin and contact-tube accessories
- IEC/TS 63066:2017, Low-voltage docking connectors for removable energy storage units
- IEC 60309-5:2017, Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes – Part 5: Dimensional compatibility and interchangeability requirements for plugs, socket-outlets, ship connectors and ship inlets for low-voltage shore connection systems (LVSC) **(A. S.)**

UK 23E, Schutzschalter für Niederspannungs-installationen

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

Nationale Aktivitäten

Im Jahr 2017 haben 2 Sitzungen stattgefunden (7. Februar und 8. November). Das Technische Komitee behandelte im

Berichtsjahr überwiegend Cenelec- und IEC-Dokumente für die Fachgebiete Leitungsschutzschalter, Fehlerstromschutzschalter, kombinierte Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter und Geräteschutzschalter sowie deren Hilfskontakte.

IEC SC23E

Die wichtigsten behandelten Themen waren:

- Überarbeitung der IEC 60898-1 Ed.2 Leitungsschutzschalter für Hausinstallationen und ähnliche Zwecke. Die wichtigste Neuerung ist die Erweiterung des Einsatzbereiches von schraubenlosen Klemmen auf neu 40A.
- Arbeiten an einem neuen Normungsprojekt für Leitungsschutzschalter für Hausinstallationen für Gleichstrom bis 440 Vd.c.bis 125 A (zukünftig IEC 60898-3)
- Überarbeitung der IEC 60934 Geräteschutzschalter (Ed.4).
- Arbeiten an Amendment 2 der IEC 62020 Differenzstrom-Überwachungsgeräte für Hausinstallationen und ähnliche Anwendungen (RCMs)
- Arbeiten zum ersten Amendment der 2016 publizierten Norm IEC 62752 für ladeleitungsintegrierte Steuer- und Schutzzeineinrichtung für die Ladebetriebsart 2 von Elektro-Strassenfahrzeugen (IC-CPDs).
- Arbeiten an einer neuen Norm für Fehlergleichstrom-Überwachungseinrichtung zur Verwendung mit der Ladebetriebsart 3 von Elektrofahrzeugen (IEC 62955 Ed.1). Die Publikation IS ist für 2018 vorgesehen (FDIS wurde angenommen).
- Arbeiten an einem Normungsprojekt für Schutzzeineinrichtung gegen netzfrequente Überspannungen für Hausinstallationen und für ähnliche Anwendungen (POP) (zukünftig IEC 63052 Ed.1).

CLC TC23E

Im Berichtszeitraum fand eine CLC/TC23E Plenary Sitzung statt. **(T.B.)**

TK 26, Elektroschweissung

Vorsitz: vakant
 Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. In der Schweiz wurden die Stellungnahmen zu 32

Dokumenten auf dem Korrespondenzweg erledigt. Daraus konnte sich das TK an 12 Abstimmungen beteiligen.

Im vergangenen Jahr wurden folgende Normen publiziert:

- IEC 60974-1:2017, «Arc welding equipment – Part 1: Welding power sources»
 - IEC 62822-3:2017, «Electric welding equipment – Assessment of restrictions related to human exposure to electromagnetic fields (0 Hz to 300 Hz) – Part 3: Resistance welding equipment»
- Neue TK-Mitglieder sind im TK herzlich willkommen. **(K.W.)**

TK 27, Geräte für industrielle Elektroheizungen

Vorsitz: Peter Thurnherr, Basel
 Sekretariat CES: Enzo Battaini, Fehraltorf

Das nationale TK 27 hat im Berichtsjahr in der Schweiz keine Sitzung abgehalten.

Aus Kapazitätsgründen ist das TK auf eigenen Wunsch auf ‚O‘ zurückgestuft worden. Damit entfallen auch die Aktivitäten im IEC-Gremium: TC 27/MT 17 (Maintenance of IEC 60519-9 and IEC 61308).

Insgesamt sind 54 IEC Dokumente an das TK weitergeleitet worden. Auf die Voting-Dokumente ist jeweils mit dem Default reagiert worden. **(E.B.)**

TK 28, Isolationskoordination

Vorsitz: Diego Sologuren-Sanchez, Zürich
 Sekretariat CES: André Mingard, Fehraltorf

Das TK 28 hat 2017 eine TK 28-Sitzung abgehalten. Hauptthema war die Diskussion der CDV zur Überarbeitung der IEC 60071-2 «Insulation co-ordination – Part 2: Application guidelines» (28/242/CDV//prEN 60071-2:2017). Weiterhin stand auch der anstehende Merger des IEC TC 28 in IEC TC 99 und die Auswirkung auf die Schweizer Spiegelkomitees zur Diskussion.

Im IEC TC 28 findet neben der Revision der IEC 60071-2 auch die Überarbeitung der IEC 60071-1 «Insulation Co-Ordination» statt. Dazu fanden im Jahr 2017 je zwei Meetings der entsprechenden Maintenance Teams statt, mit Beteiligung des TK Vorsitzenden.

Die Neufassungen bringen unter anderem eine Überarbeitung der Höhenkorrektur, mit Rücksicht auf Harmonisierung der entsprechenden IEC Standards untereinander, und Angabe von Grundlagen. Neu berücksichtigt werden Systeme mit höchster Spannung

von 800kV und darüber (UHV). Ebenfalls neu sind Anwendungs-Richtlinien zu Überspannungen mit sehr kurzer Anstiegszeit (VFFO) enthalten.

Zu den verteilten Entwurfs- und Informationsdokumenten wurden Antworten auf dem Korrespondenzweg sowie die an der TK-28-Sitzung erarbeiteten Kommentare eingereicht.

Personelles/Mutationen: Im Januar 2017 wurde der Vorsitz besetzt. Das Gremium umfasste 5 Mitglieder und den Sekretär.

Aussicht 2018: 1 Mitglied wird das TK 28 verlassen (Austritt von AEW aus Electrosuisse). Umsetzung der Integration von IEC TC 28 in IEC TC 99 auf nationaler Ebene: Gegebenenfalls bedeutet das die Auflösung vom TK 28 bzw. dessen Integration in das TK 99. (D.S.)

TK 29, Elektroakustik

Vorsitz: vakant
Sekretariat CES: Enzo Battaini, Fehraltorf

Das nationale TK 29 hat im Berichtsjahr in der Schweiz keine Sitzung abgehalten.

Auf internationaler Ebene sind insgesamt 9 Experten in 8 Working Groups resp. Maintenance Groups tätig (TC 29/MT 4, 17 und TC 29/WG 5, 10, 13, 21, 22, 24).

Mit dem 29/953/NP konnte ein CH-Experte in die TC 29/WG 24 «Modular instrumentation for acoustic measurement» nominiert werden. Im TK wurden insgesamt 48 Dokumente auf dem Korrespondenzweg behandelt. Auf 17 Voting- und Commenting-Dokumente wurde 5-mal mit kommentarloser Zustimmung, auf 1 NP mit Ablehnung und auf die restlichen Dokumente mit dem Default reagiert. (E.B.)

TK 31, Elektrische Geräte für explosionsgefährdete Bereiche

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

Das TK31 stellt das Spiegelgremium zu den CENELEC- und den IEC-Gremien dar. Letztes Jahr wurde beschlossen, dass auch für das IECEx-System ein Spiegelgremium eingerichtet wird. Das IECEx-System umfasst heute die folgenden Tätigkeiten:

- Zertifizierung von Geräten und Komponenten (IECEx Certificate of Conformity) für Märkte ausserhalb Europas

- Zertifizierung von Reparatur-, Installations- und Inspektionsbetrieben
- Zertifizierung von Herstellerprüfungen OD24
- Zertifizierung von Personenkompetenzen
- Anerkennung von Trainingsorganisationen

Zertifizierung von Personenkompetenzen
Auswahl, Planung, Installation, Unterhalt, Inspektion und Reparatur von Geräten in explosionsgefährdeten Bereichen stellen die Verantwortlichen vor grosse Herausforderungen. In der Berufsausbildung hat der Explosionsschutz nicht gerade erste Priorität. Dies führt zwangsläufig zu einem Defizit an Wissen in diesem Fachgebiet.

Sowohl die Normen, welche den Betreiber betreffen, als auch die Niederspannungsinstallationsnorm NIN verlangen eine regelmässige Schulung und deren Nachweis zuhanden der Aufsichtsdienste.

Eine Tätigkeit von IECEx ist die Zertifizierung der Kompetenz von Personen. Das System umfasst 10 sogenannte Units, wobei die Unit 001 von allen Personen als Basis erfüllt werden muss.

- Unit 001, Grundlagen: Kennzeichnung, Gas- und Staubgruppen, Temperaturklassen und Zündschutzarten
- Unit 002, Zoneneinteilung von explosionsgefährdeten Bereichen
- Unit 003, Elektroinstallationen in explosionsgefährdeten Bereichen
- Unit 004, Unterhalt von Anlagen und Geräten
- Unit 005, Überholung und Reparatur (ausführender Mitarbeiter)
- Unit 006, Überholung und Reparatur (verantwortlicher Mitarbeiter)
- Unit 007, Prüfung von Installationen
- Unit 008, Inspektion: Sicht- und Nahprüfung
- Unit 009, Inspektion: Detailprüfung
- Unit 010, Audit von Installationen

Der Kandidat bzw. die Kandidatin muss für alle theoretischen Fächer eine 4-stündige Prüfung ablegen, wobei ein Erfüllungsgrad von 75% gefordert wird. Bei Arbeiten, beispielsweise der Elektroinstallation, dauert die praktische Prüfung ebenfalls mindestens 4 Stunden. Bei bestandener Prüfung wird neben dem Zertifikat auch ein Ausweis im Kreditkartenformat mit Foto ausgehändigt. Die Prüfungen müssen alle 5 Jahre wiederholt werden.

Daraus kann eine regelmässige Schulung abgeleitet werden, welche sinnvollerweise alle 2,5 Jahre zu absolvieren ist. Leider wurde es bisher veräumt, für die periodische Schulung einen Zeitrahmen festzulegen, was natürlich zu Diskussionen führt.

Die Zertifizierung der Personenkompetenz soll nach den Regeln von IECEx vollständig unabhängig von der Schulung erfolgen. Leider wird diese Bedingung oft nicht eingehalten.

Obwohl das IECEx System mehrheitlich ausserhalb Europas angewandt wird, lohnt es sich, darüber nachzudenken, die Zertifizierung von Personen in Europa und natürlich in der Schweiz stärker zu propagieren.

Dokumentation

Die ATEX-Richtlinien 2014/34/EU (vormals Richtlinie 94/9/EG) werden in der Praxis seit 1996 angewandt. Obwohl die Anforderungen für die Auslieferung explosionsgeschützter Geräte längst bekannt sind, bestehen auf dem Markt grosse Unsicherheiten. Der Hersteller hat die Pflicht, folgende Dokumente mit seinen Geräten mitzuliefern:

- EU-Konformitätserklärung
- Betriebsanleitung
- auf freiwilliger Basis die EU-Baumusterprüfbescheinigung (Kategorien 1 und 2) oder Konformitätsausgabe (Kategorie 3)

Die in der EU-Konformitätserklärung aufgeführten Normen müssen mit den im «Europäischen Amtsblatt» publizierten harmonisierten Normen übereinstimmen. Bei der Überprüfung der Dokumente zu den gelieferten Geräten stellt man allerdings fest, dass oft sogar noch zurückgezogene Normen aus der Serie EN 50014ff aufgeführt werden. Andere Hersteller glauben, in der EU-Konformitätserklärung das Normen-Update über drei Normengenerationen in Eigenverantwortung ausführen zu können.

Planer, Installateure und Betreiber müssen die Zusammenhänge mit den Dokumenten und den Normen genau kennen, um nicht böse Überraschungen zu erleben.

Erforderlich ist die Sicherstellung, dass eine installierte Anlage den entsprechenden Zertifizierungsdokumenten für die Geräte sowie der Norm EN 60079-14 und allen weiteren Anforderungen entspricht, die speziell für die

Anlage gelten, an der die Installation vorgenommen wird. Damit dieses Ergebnis erzielt werden kann, sind die Nachweisunterlagen für jede Installation zu erarbeiten und entweder im Betriebsbereich aufzubewahren oder an einer anderen Stelle zu lagern. Im letztgenannten Fall muss in den Betriebsbereichen ein Dokument vorhanden sein, in dem der oder die Betreiber angegeben sind und wo die Angaben aufbewahrt werden, damit, wenn erforderlich, Kopien beschafft werden können. Die Nachweisunterlagen dürfen als Papierausdruck oder in elektronischer Form aufbewahrt werden. (P.T.)

TK 32B, Niederspannungssicherungen, TK 32C, Miniatur-sicherungen

Vorsitz: vakant
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. Die Stellungnahmen zu den total 20 Dokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. 11 Abstimmungen gingen daraus hervor. Zu drei Vorlagen wurden Kommentare erstellt. International gingen die Aktivitäten etwas zurück.

Im vergangenen Jahr wurde folgende Norm publiziert:

- EN 60127-5:2017, «Miniature fuses – Part 5: Guidelines for quality assessment of miniature fuse-links»

Die Schweiz ist im IEC/SC 32C/MT 10 «Maintenance for IEC 60127-1 through -6 and -10» und in der IEC/SC 32C/WG 12 «Miniature fuse links for special applications» vertreten.

In beiden nationalen TKs sind weitere Mitglieder willkommen. (K.W.)

TK 33, Leistungskondensatoren und deren Anwendungen

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

Die Sitzung des TK 33 hat am 11. April 2017 stattgefunden.

Folgende Normen sind 2017 neu erschienen:

- IEC und SNEN 60143-1:2015, «Series capacitors for power systems – Part 1: General», Korrigendum/Interpretation sheet: IEC 60143-1:2015 cor1 ed5.0
- IEC 61921:2017, «Power capacitors – Low-voltage power factor correction banks»

- IEC 61071:2017, «Capacitors for power electronics»

Folgende Normenentwürfe wurden 2017 verteilt und bearbeitet:

- 33/607/FDIS, «Power capacitors: Low-voltage power factor correction banks»
- 33/610/FDIS, «Capacitors for power electronics»

Internationale Arbeitsgruppen mit Schweizer Beteiligung

Die Schweiz ist mit 4 Experten in drei Arbeitsgruppen vertreten. (K.W.)

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 in Fehraltorf bei Electrosuisse.

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

Die restlichen Stellungnahmen zu den total 750 Dokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt.

Es konnten gesamthaft 272 Abstimmungen und 27 Kommentare eingereicht werden.

Im Berichtsjahr wurden 78 Normen publiziert.

Das TK zählt momentan 17 Mitglieder und ist international mit 4 Experten in 5 internationalen Arbeitsgruppen vertreten. (K.W.)

TK 35, Trockenbatterien

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

Das schweizerische TK35 traf sich am 16. November 2017 in Itingen bei RENATA AG für die jährliche Sitzung. Entschuldigt war 1 Mitglied.

Die Schweiz als P-Mitglied von TC35 «Primary cells and batteries» erhielt während dem Jahr 2017 18 Dokumente, bei 14 davon war ein Abstimmungstermin im 2017 und bei 4 ein Abstimmungstermin im 2018.

Das TK35 hat 2017 bei folgenden Dokumenten mit Kommentar abgestimmt, hier eine kurze Übersicht der wesentlichen Kommentare:

- 35/1379/CD (IEC6086-4 «Part 4: Safety of lithium batteries») am

28.08.2017: Kein neues Warnsymbol für «Von Kindern fernhalten» verwenden, bestehendes Symbol von IEC60086-4: 2014 Tabelle D.1 verwenden. Wurde nicht akzeptiert ohne Begründung. TK35 wird 2018 im weiteren CD (1388/CD) auch wieder kommentieren.

- 35/1376/CD (IEC60086-1 «Part 1:General») am 11.09.2017: Ergänzen mit der Definition der visuellen Prüfung wie in IEC60086-3 Klausel 8 definiert. Wurde nicht akzeptiert, mit einem Vermerk, dass wir einen konkreten Vorschlag machen sollten. TK35 wird 2018 im folgenden CD entsprechend mit einem konkreten Vorschlag kommentieren und parallel über das Sekretariat TC35 als Vorschlag für das nächste Treffen der verschiedenen MT's einbringen.

- 35/1378/CD (IEC60086-2 «Part 2: Physical and electrical specifications») am 11.09.2017: Fehlende Typen wie CR1225 und CR2325 sollten in den Tabellen ergänzt werden. Wurde nur akzeptiert für CR1225, CR2325 wurde abgelehnt, da dieser Typ nicht in IEC60086-2 existiert. Das TK35 wird dies nicht weiter verfolgen. Es wurden keine neuen Normen publiziert.

Die nächste Sitzung ist am Donnerstag, 22. November 2018, 10.00 Uhr bei Renata AG in Itingen geplant. (E.W.)

TK 36, Isolatoren

Vorsitz: Frank Schmuck, Malters
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

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 Wissensstandes für neue Normen oder Normrevisionen erfolgt. In diesem Kontext sind zu nennen:

CIGRE

- WG B2.57: Insulators, Leiter F. Schmuck, CH
- WG D1.44: Testing of Naturally Polluted Insulators, Leiter I. Gutman, SE
- WG D1.58: Evaluation of dynamic hydrophobicity of polymeric insulating materials under AC and DC voltage stress, Leiter S. Kornhuber, DE

- WG D1.59: Methods for dielectric characterisation of polymeric insulating materials for outdoor applications, Leiter S. Kornhuber, DE
- 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, DE

Allgemeines

Das TK 36 besteht aus 14 Mitgliedern und nimmt an Abstimmungen typischerweise digital, d.h. per E-Mail teil. Die Termineinhaltung wird vom Sekretär proaktiv und kritisch überwacht. Es wurde im Berichtsjahr keine Sitzung durchgeführt.

Im TK 36 wurden 7 Normen und 27 Dokumente verteilt, an zehn Abstimmungen teilgenommen und 4 Kommentare eingereicht. (F.S.)

UK 36A, Durchführungen

Vorsitz: Peter Baur, Zürich
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

Im UK 36A arbeiten sechs Mitglieder mit. Es wurden drei Standards veröffentlicht, an vier Abstimmungen teilgenommen und ein Kommentar eingereicht.

Cenelec hat die EN 50180 «Bushings above 1 kV up to 52 kV and from 250 A to 3,15 kA for liquid filled transformers» überarbeitet. Der Teil 3: «Requirements for bushing fixations» ist im Jahr 2017 erschienen und ins Schweizer Normenwerk übernommen worden.

2017 war in der IEC ein Projekt in Bearbeitung: Das Joint Maintenance Team JMT5 hat für die Revision der IEC 60137 «Insulated bushings for alternating voltages above 1 000 V» im Jahr 2017 ein Mal besprochen, um anschliessend ein FDIS zur Abstimmung auszugeben. Ende Juni konnte der final überarbeitete Standard publiziert werden. Dieser wurde dann in das europäische- sowie schweizerische Normenwerk übernommen. (P.B.)

Übersicht über Normungsdokumente des IEC TC 36 bzw. SC 36A

- IEC 60120 Edition 4, Titel: Dimensions of ball and socket couplings of string insulator units, Working Group/Maintenance Team: MT 21, Convenor: Wenqi HU, geplantes Publikationsdatum: 04/2019

- IEC 60305 Edition 5, Titel: 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, Working Group/Maintenance Team: MT 17, Convenor: Tomohiro Hayashi, geplantes Publikationsdatum: 10/2019
- IEC 60372 Edition 4, Titel: Locking devices for ball and socket couplings of string insulator units – Dimensions and tests, Working Group/Maintenance Team: MT 21, Convenor: Wenqi HU, geplantes Publikationsdatum: 04/2019
- IEC 60383-1 Edition 5, Titel: 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, Working Group/Maintenance Team: MT 20, Convenor: Dan Windmar, geplantes Publikationsdatum: 12/202
- IEC 60433 Edition 4, Titel: 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, Working Group/Maintenance Team: MT 17, Convenor: Tomohiro Hayashi, geplantes Publikationsdatum: 10/2019
- IEC 60437 Edition 3, Titel: Radio interference test on high-voltage insulators, Working Group/Maintenance Team: MT 23, Convenor: Javier García Hernández, geplantes Publikationsdatum: 07/2019
- IEC 60471 Edition 3, Titel: Dimensions of clevis and tongue couplings of string insulator units, Working Group/Maintenance Team: MT 21, Convenor: Wenqi HU, geplantes Publikationsdatum: 04/2019
- IEC 60815 Teil -1, -2 -3 Edition 2, Titel: 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, Working Group/Maintenance Team: WG 11, Convenor: Xidong Liang, geplantes Publikationsdatum: 08/2019
- IEC 61109 Edition 3, Titel: Insulators for overhead lines – Composite suspension and tension insulators for

a.c. systems with a nominal voltage greater than 1000 V – Definitions, test methods and acceptance criteria, Working Group/Maintenance Team: MT 18, Convenor: Timothy Condon, geplantes Publikationsdatum: 03/2020

- IEC 62217 Edition 3, Titel: Polymeric HV insulators for indoor and outdoor use – General definitions, test methods and acceptance criteria, Working Group/Maintenance Team: MT 19, Convenor: Xidong Liang, geplantes Publikationsdatum: 08/2019
- IEC 62039 Edition 2, Titel: Selection guide for polymeric materials for outdoor use under hv stress, Working Group/Maintenance Team: TC112 WG 3, Convenor: Stefan Kornhuber, geplantes Publikationsdatum: 05/2020 (P.B.)

TK 37, Überspannungsableiter

Vorsitz: Bernhard Doser, Wettingen
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

Das TK 37 hat sich zur 46. Sitzung am 12. Juni 2017 bei AEW in Aarau getroffen. Im Anschluss an die Sitzung konnte die Schaltanlage der AEW im Unterwerk Schafisheim besichtigt werden.

Das IEC TC 37 (Hochspannungsableiter) arbeitete an der Revision der IEC/EN 60099-5 und der IEC/EN 60099-8. Die Änderungen der im Jahre 2014 erschienenen IEC/EN 60099-4 Ed. 3.0 machte diese Revisionen nötig, damit die Begriffe und Prüfverfahren angeglichen werden. Die neue Edition 2.0 der IEC/EN 60099-8, der Norm für Leitungsableiter mit externen Funkenstrecken (EGLA), wurde im November 2017 veröffentlicht. Die Edition 3.0 der IEC/EN 60099-5, die Norm zu Auswahl und Anwendungsempfehlung von Hochspannungsableitern ist im FDIS Status und die Veröffentlichung wird Anfang 2018 erwartet.

Ein aktuelles Thema bei Niederspannungsableitern (SC37A) bleibt der Einsatz in Photovoltaikanlagen (Gleichstromanwendung). Die neue Norm IEC 61643-32 (Edition 1.0) über die Auswahl und Anwendungsprinzipien liegt nun seit September 2017 vor. Die Edition 1.0 der IEC 61643-31 über Anforderungen und Prüfungen an diesem Ableitertyp ist im FDIS Status, die Veröffentlichung der Norm wird Anfang 2018 erwartet. Für Niederspannungsableiter, die für den Schutz von Telekommunikationsanlagen und in Signalisierungsnetzen

eingesetzt werden, wurde ein neuer Entwurf der IEC 61643-12 Edition 3.0 über die Auswahl und Anwendungsprinzipien ausgearbeitet.

Im IEC SC37B wurde intensiv an der Überarbeitung der Normen von Komponenten für den Überspannungsschutz gearbeitet. Die überarbeitete Norm IEC/EN 61643-331 (Edition 2.0), Anforderungen und Prüfungen für Metalloxid Varistoren (MOV), wurde Ende 2017 veröffentlicht. Ein weiterer Entwurf der IEC 61643-341 (Edition 2.0), Anforderungen und Prüfungen für Thyristoren zur Stossstromunterdrückung (TSS), wurde veröffentlicht. Der Entwurf der neuen Norm IEC/EN 61643-352, Auswahl und Anwendungsprinzipien für Isoliertrafos (SIT) in Telekommunikationsanlagen und Signalisierungsnetzen ist im FDIS Status, die neue Norm wird Anfang 2018 erwartet. (B.D.)

TK 38, Messwandler

Vorsitzender: Joachim Schmid, Efringen-Kirchen (D)
 Protokollführer: Markus Freiburghaus, Hirschtal
 Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

Im Jahr 2017 fanden wieder zwei Sitzungen des TK 38 statt. Die Aktivitäten des TC 38 der IEC, sowie der Status der Arbeitsgruppen wurden besprochen. Daneben wurden in einer zusätzlichen Sitzung im kleinen Kreis Kommentare zum zweiten Entwurf der Revision der Norm IEC 61869-1, den allgemeinen Anforderungen an Messwandler, ausgearbeitet.

Im Berichtszeitraum wurden drei weitere Teile der Normenserie IEC 61969 für Messwandler veröffentlicht. Es sind dies die Teile -10 und -11, welche zusätzliche Anforderungen an passive Wandler kleiner Leistung beinhalten, und der Teil -100, ein technischer Bericht über die Anwendung von Stromwandler zu Schutzzwecken. In der IEC WG 37 sind weitere Teile in Bearbeitung, so die Teile -14 und -15 für Wandler in der Gleichstromübertragung und die Teile 7 und 8 für elektronische Wandler. Der Committee Draft for Voting CDV des Teils 13 über die «Stand-alone merging unit» wurde nicht akzeptiert, die Arbeitsgruppe erarbeitet derzeit einen zweiten CDV.

In den derzeit elf internationalen Arbeitsgruppen des IEC TC 38 arbeiten 9 Experten aus der Schweiz aktiv mit. Eine Arbeitsgruppe sowie zwei Projektteams werden von Vertretern der Schweiz geleitet.

Im November 2017 erhielt Beat Bertsch den IEC 1906 Award für seine Aktivitäten zur Ausarbeitung des technischen Berichtes IEC TR 61869-100.

Die Amtszeit des Vorsitzenden des IEC TC 38, Pascal Tantin aus Frankreich, ist Ende Juli 2017 nach 9 Jahren ausgelaufen. Als sein Nachfolger wurde Volker Leitloff bestimmt, der das Amt Anfang August übernommen hat. Volker Leitloff ist Deutscher und arbeitet bei RTE in Frankreich.

Eine internationale Sitzung des TC 38 der IEC war im Jahr 2017 nicht vorgesehen, die nächste Sitzung ist im November 2018 in Frankfurt geplant.

Das TC 38 der Cenelec war im Jahr 2017 weitgehend inaktiv. (J.S.)

TK 40, Kondensatoren und Widerstände für elektronische Anlagen

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

Das TK 40 hat im Berichtsjahr zwei Sitzungen abgehalten.

- Am 03.05.2017 bei Landis & Gyr AG in Zug
- Am 12.09.2017 bei Electrosuisse in Fehraltorf.

Bei den CENELEC-Sitzungen von TC40XA wurde die Schweiz durch Herrn Fabio Valtulini, Schaffner EMV AG, vertreten.

Auch an der IEC/TC 40 Sitzung vom Oktober in Okayama, Japan nahm Herr Fabio Valtulini für die Schweiz teil.

Im Jahr 2017 konnte das TK40 über die Inhalte von 33 Dokumente abstimmen, 6 Kommentare einreichen und 6 neue Normen publizieren. Insgesamt wurden 100 Dokumente verteilt.

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

- Ein Vorschlag für ein zweites Corrigendum zur IEC 60939-3 «Passive Filter Units for Electromagnetic Interference Suppression – Part 3: Standard for Passive Filter Units Which Safety Tests are appropriate» wurde während des TC-Meetings in Okayama präsentiert.

Die Freigabe des Dokuments ist für 2018 geplant.

- Die Wartung der IEC 60938 Dokumentation in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Komitee K623 hat begonnen.

TK 40 Mitgliedschaft

Weitere Mitglieder und Interessenten sind im TK 40 immer herzlich willkommen. (F.V.)

TK 42, Hochspannungs- und Hochstromprüftechnik

Vorsitz: Uwe Riechert, Zürich
 Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

Das Technische Komitee 42 behandelt Fragestellungen der Hochspannungsprüf- und Hochspannungsmesstechnik und bereitet die Normierung von Hochspannungstests in der Praxis für Labor und Vor-Ort-Prüfungen vor. Nebst Wechselspannungs-, Gleichspannungs- und Stossspannungstests diskutiert das TK auch die Prüfungen mit hohen Strömen. Es bestehen fachliche Beziehungen mit folgenden Technischen Komitees: 15 (Isoliermaterialien), 17 (Schaltgeräte), 28 (Isolationskoordination), 36 (Durchführungen), sowie mit dem entsprechenden Studienkomitee der Cigré D1 (Materials and Emerging Test Techniques).

Im Berichtsjahr 2017 fand keine Sitzung des CES TK 42 statt. Derzeit arbeiten 18 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.

Insgesamt sind 17 Arbeitsdokumente, teils zur Kenntnis, teils zur Bearbeitung, verteilt worden. Neue internationale Dokumente erschienen nicht. Die Einarbeitung der Anforderungen aus dem Bereich ultra-hoher Spannungen in alle relevanten Standards ist momentan eine zentrale Aufgabe. In diesem Zusammenhang wurde auch die Harmonisierung der atmosphärischen Korrektur und der Höhenkorrektur besprochen. Eine TC-übergreifende Arbeitsgruppe zu diesem Thema unter der Verantwortung des TC 42 ist derzeit aktiv. Neu gestartet ist auch die Revision der Norm zur konventionellen Teilentladungsmesstechnik IEC 60270. An dieser Normungsaufgabe werden auch Schweizer Experten teilnehmen.

Das internationale IEC TC 42 des IEC tagte im Oktober 2017 in Toronto. Das kommende Meeting soll im Okto-

ber 2018 im Rahmen der IEC-Generalversammlung in Busan, Korea stattfinden. 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. Für 2018 ist auch eine weitere Jahressitzung des TK 42 geplant. Weitere Mitglieder und Interessenten sind wie immer herzlich willkommen. (U.R.)

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 28 Dokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Daraus resultierten 17 Abstimmungen und ein Kommentar, welche 2017 eingereicht werden konnten.

Im Berichtsjahr wurde folgende Norm zuerst als IEC und später auch als SNEN publiziert:

- IEC 62745:2017, «Safety of machinery – Requirements for cableless control systems of machinery»
International ist die Schweiz mit 8 Experten in ebenso vielen Arbeitsgruppen vertreten. (K.W.)

TK 45, Nukleare Instrumentierung

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

Das TK 45 hat am 14. September des Berichtsjahrs eine Sitzung abgehalten (die nächste Sitzung ist am 13. September 2018 geplant). Schwerpunkte waren die Mutationen seit der letzten Sitzung, die Genehmigung des letzten Protokolls und die Behandlung diverser Arbeitsdokumente. Seit der letzten Sitzung fand eine personelle Änderung statt. Wir durften ein neues Mitglied begrüßen. Des Weiteren wurden an der Sitzung 6 Dokumente behandelt und Beschlüsse verfasst.

Im ganzen Jahr wurden total 140 Dokumente verteilt, davon wurden 56 Abstimmungen und 8 Kommentare eingereicht.

Im Berichtsjahr wurden folgende IEC-Standards publiziert:

TC 45

- IEC 62976:2017 «Industrial non-destructive testing equipment – Electron linear accelerator»

SC 45A

- IEC 61504:2017 «Nuclear facilities – Instrumentation and control systems important to safety – Centralized systems for continuous monitoring of radiation and/or levels of radioactivity»
- IEC/TR 63084:2017 «Nuclear power plants – Instrumentation and control important to safety – Platform qualification for systems important to safety»
- IEC/TR 63123:2017 «Nuclear power plants – Instrumentation, control and electrical power systems – Guidance for the application of IEC 63147:2017/IEEE Std 497-2016 in the IAEA / IEC framework»
- IEC 63147:2017 «Criteria for accident monitoring instrumentation for nuclear power generating stations»
- SN EN 60780-323:2017 «Nuclear facilities – Electrical equipment important to safety – Qualification»
- SN EN 62765-1:2017 «Nuclear power plants – Instrumentation and control important to safety – Management of ageing of sensors and transmitters – Part 1: Pressure transmitters»

SC 45B

- SN EN 61005:2017 «Radiation protection instrumentation – Neutron ambient dose equivalent (rate) meters»
- SN EN 61577-2:2017 «Radiation protection instrumentation – Radon and radon decay product measuring instruments – Part 2: Specific requirements for 222Rn and 220Rn measuring instruments»
- IEC 62957-1:2017 «Radiation protection instrumentation – Semi-empirical method for performance evaluation of detection and radionuclide identification – Part 1: Performance evaluation of the instruments, featuring radionuclide identification in static mode»
- IEC 62327:2017 «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»

- IEC 62401:2017 «Radiation protection instrumentation – Alarming personal radiation devices (PRDs) for the detection of illicit trafficking of radioactive material»

Am letzten CLC/TC 45AX Meeting im Dezember 2017 in Brüssel konnte leider kein TK-Mitglied teilnehmen.

Am CLC/TC 45B Meeting in Paris im November 2017 hat ein TK-Mitglied teilgenommen.

Am IEC/TC 45 Meeting in Shanghai nahm ein TK-Mitglied an diversen WG-Meetings teil.

Das nächste internationale IEC/TC 45 Meeting findet in Paris im April 2019 statt. Voraussichtlich werden zwei TK-Mitglieder seitens der Schweiz daran teilnehmen.

Somit sind die Bedingungen für unsere P-Mitgliedschaft erfüllt.

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)

TK 46, Kupferdatenkabel, Koaxialkabel, Koaxialstecker und -zubehör

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

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. 200 Dokumente. Bei 79 Dokumenten konnte das TK sein Votum abgeben und zu 35 Dokumenten wurden verbessernde Kommentare eingereicht. Dank den gemeinsamen Anstrengungen konnten im vergangenen Jahr 20 neue Normen verabschiedet werden.

Im Themenbereich Coaxial Communication wurden etwa 36 Dokumente im Zusammenhang mit Kabelnormen und 24 Dokumente zu Steckern und Kabelkonfektionen behandelt.

Etwa 60 Dokumente befassten sich mit Messmethoden für asymmetrische und symmetrische Übertragungstechnik.

Im Bereich der symmetrischen Kupfer-Datenkabel wurden etwa 30 Dokumente im Hinblick auf Produktstandards behandelt. Wichtige Themen, die dabei verstärkt in die Normierung einfließen, sind unter anderem Remote Powering (PoE) über Kommunikationsnetzwerke und die Beschreibung geeigneter Massnahmen, um die damit verbundenen technischen Herausforderungen zu meistern. Dies eröffnet seinerseits wieder neue Betätigungsfelder für die digitale Kommunikationstechnik, die wiederum nach einer geordneten Standardisierungstätigkeit verlangen. Hier einige Schlagworte, die uns in Zukunft noch beschäftigen werden: Internet of Things (IoT), Smart Metering, Intelligent Lighting, Ethernet im Automotiv Bereich (Gigabit Ethernet über ein Paar) und vieles mehr. **(W.A.)**

TK 47, Halbleiterbauelemente

Vorsitz: vakant
Sekretariat CES: Enzo Battaini, Fehrltorf

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 «Discrete semiconductor devices» und SC 47E/WG 8 «Magnetic and capacitive couplers for basic and reinforced isolation».

Im Verlaufe des Jahres wurden 269 IEC-Dokumente an das TK weitergegeben, das sind rund 1/3 mehr als im Vorjahr. 101 davon (40% mehr als im Vorjahr), waren als Voting-, resp. Comment-Dokumente ausgewiesen. **(E.B.)**

TK 48, Elektromechanische Komponenten und mechanische Strukturen für elektronische Ausrüstungen

Vorsitz: Matthias Gerber, Wetzikon
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehrltorf

Das TK 48 ist das Schweizer Spiegelgremium für die beiden IEC Sub-Komitees

SC 48B («Connectors», d.h. Steckverbinder) und SC 48D («Mechanical structures for electronic equipment», d.h. Gehäuse, Schränke, Einbauten). Die Gruppe umfasst 7 aktive und 3 korrespondierende Mitglieder, wobei das Schwergewicht der Interessenlage im Steckerbereich liegt.

Das TK 48 traf sich im Berichtsjahr zu zwei ordentlichen Sitzungen. An beiden Sitzungen standen die Arbeitsdokumente im Mittelpunkt. Diese wurden besprochen und verabschiedet. Mitglieder berichteten aus den int. Meetings, in denen sie als Experten mitwirken.

Der fachliche Austausch unter den Mitgliedern wurde von den Anwesenden sehr geschätzt.

Die restlichen Stellungnahmen zu den total 133 Dokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Es konnten 65 Abstimmungen und 9 Kommentare eingereicht werden. Im Berichtsjahr wurden insgesamt 15 Normen publiziert. **(K.W.)**

TK 56, Zuverlässigkeit

Vorsitz: vakant
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehrltorf

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. Die Stellungnahmen zu den über 22 Abstimmungsdokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt.

Ebenfalls wurden 36 Informationsdokumente im TK verteilt.

Folgende Normen wurden im Berichtsjahr publiziert:

- IEC 62550:2017 und SNEN 62550:2017 «Spare parts provisioning»
- IEC 60300-3-3:2017 und SNEN 62550-3-3:2017 «Dependability management – Part 3-3: Application guide – Life cycle costing»
- IEC 61709:2017 und SNEN 61709:2017 «Electric components – Reliability – Reference conditions for failure rates and stress models for conversion»

Das TK besteht zurzeit aus 4 Mitgliedern. Auf internationaler Ebene ist die Schweiz mit einem Experten vertreten. Und zwar im Maintenance Team um die IEC 62402. **(K.W.)**

TK 57, Netzleittechnik und zugehörige Kommunikationstechnik

Vorsitz: Nisheeth Singh, Laufenburg
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehrltorf

Das TK 57 hat auch im Jahr 2017 seine Aufgaben hauptsächlich auf dem Kor-

respondenzweg erledigt. Anlässlich zweier Sitzungen (Frühling und Herbst) konnten nebst dem persönlichen Austausch auch einige Dokumente gemeinsam behandelt werden. 2017 wurden insgesamt 135 TK 57 Dokumente verteilt. Über 61 davon wurde abgestimmt und zu 25 wurden Kommentare eingereicht.

2017 haben wir zwei aktive Mitglieder mit neuen Mitgliedern ersetzt und Rücktritte von zwei korrespondierenden Mitgliedern konnten wir mit drei neuen korrespondierenden Mitglieder kompensieren. Damit sind nun 26 aktive und 11 korrespondierenden Mitgliedern im TK 57 vertreten.

Das letzte CLC/TC 57 Meeting wurde am 7. März 2017 in Paris durchgeführt. Ein Treffen der IEC TC 57 WG 10 hat bei IEC von 20. bis 24. Februar 2017 in Genf stattgefunden.

Im TK 57 Komitee werden alle wichtigen Themen bearbeitet, welche für das Stromsystem der Zukunft, wie auch für die Energiewende relevant sein werden. Zur Bewältigung der zukünftigen Anforderungen ist ein Informationsaustausch zwischen allen Teilnehmern im Stromsystem, wie auch eine datentechnische Anbindung aller Komponenten ein absolutes Muss. Das IEC TC 57 arbeitet an Standards für Schnittstellen, dem Datenaustausch, der Datenmodelle, der Kommunikation und nicht zuletzt der Sicherheit, Zuverlässigkeit und Integrität der Information dienen.

Die Schweiz ist fast in allen Arbeitsgruppen des IECTC 57 durch aktive Mitglieder vertreten. Ein paar Besonderheiten sind hier erwähnt.

- Das IEC TC 57 hat den IEC 62325 Standard (vorbereitet von TC 57/WG16), der auf dem Common Information Model CIM basiert, als Grundlage für den zukünftigen Markt-Informationsaustausch in Energieversorgungsnetzen erarbeitet.
- Verschiedene Draft Standards und Spezifikationen im CIM Serie für Netzwerk und Enterprise Integration (IEC 61968, IEC 61970)
- Mit WG13 ENSTO-E hat CIMbasierte Profile als IEC 61970-600-1 und IEC 61970-600-2
- Mit WG14 Erneuerung der Interface Reference Model von IEC 61968-1
- IEC 61968-4 für Asset Management und Asset Health

- ZEC & IEC 61968-5 Support für Distributed Energy Resources (DER)
- IEC 61968-100 Arbeit für (Message Implementation Profile)
- Update von IEC 61968-13 (CDPSM: Common Distribution Power System Model)

Die TK 57 Gruppe ist sehr aktiv und schafft eine gute Plattform für die Schweizer Industrie, die Elektrizitätswerke EVUs und Experten. **(N.S.)**

TK 59, Gebrauchswerte elektrischer Haushaltapparate

Vorsitz: Rupert Steiner, Zug
Sekretariat CES: Enzo Battaini, Fehrltorf

In der Berichtsperiode wurden durch das TK59 insgesamt 114 Dokumente bearbeitet. Von 31 Dokumenten, die zur Abstimmung kamen, enthielten wir uns bei 16 der Stimme, dies in erster Linie aufgrund von fehlenden Experten. Der Rest wurde angenommen, kommentiert oder begründet abgelehnt. Der Vorsitz wurde von Jürg Berner (FEA) auf Rupert Steiner (V-Zug) übertragen. **(R.S.)**

UK 59A, Geschirrspülmaschinen

Vorsitz: Ingo Gau, Zug
Sekretariat CES: Enzo Battaini, Fehrltorf

Das nationale UK59A hat im Berichtsjahr in der Schweiz keine Sitzung abgehalten. Die Stellungnahmen erfolgten auf dem Korrespondenzweg.

Folgende Dokumente standen zur Abstimmung:

- 59/665/CD «Überprüfung der deklarierten Geräuschwerte»
- 59A/208/Q «Vorarbeiten zur Erarbeitung einer Methode zur Bestimmung der mikrobiellen Eigenschaften im Geschirrspüler»
- 59A/212/FDIS//EN60704-2-3 «Bestimmung des Geräuschpegels»
- 59A/211/NP «Gewerbliche Geschirrspülautomaten: Bestimmung der Reinigungsleistung».

Wir haben zu den Dokumenten keine Kommentare abgegeben, somit wurde mit NR (no response) abgestimmt. **(I.G.)**

UK 59D, Waschmaschinen

Vorsitz: Stefan Schlup, Wolfhausen
Sekretariat CES: Enzo Battaini, Fehrltorf

Im Berichtszeitraum fand keine Sitzung des UK 59D statt.

Den beiden Dokumenten IEC PAS 63124 ED1: Tumble dryers for commercial use – Methods for measuring the performance und IEC PAS 63125 ED1: Clothes washing machines for commercial use – Methods for measuring the performance wurde ohne Kommentar zugestimmt.

Im IEC Sekretariat hat man Ms Viktorija Krastinyte als Assistentin gewählt.

Mit dem Dokument 59D/449/INF sind die aktuellen Personen für die Kalibration der Wascator Referenz Waschmaschine veröffentlicht worden. **(S.S.)**

UK 59K, Kochapparate

Vorsitz: Sonja Haucke, Zug
Sekretariat CES: Enzo Battaini, Fehrltorf

Die Berichtende wurde im November 2017 zur Vorsitzenden gewählt und tritt damit die Nachfolge von Thomas Sigrist an, der die Firma Im Sommer verlassen hat. Die Nachfolge gilt ebenfalls für die Mitgliedschaft im TK59 sowie in IEC/TC 59/SC 59K/MT 1.

Im Berichtsjahr fand keine UK 59K-Sitzung statt. Im TK59 (mit den UK's zusammen) wurde seit Ende 2013 keine Sitzung mehr abgehalten. Kommentare zu Working-Dokumenten und Votings wurden in dieser Zeit auf dem Korrespondenzweg erledigt.

Mitte Jahr hat Rupert Steiner (V-ZUG) den Vorsitz des TK59 übernommen. Es ist geplant, im ersten Halbjahr 2018 ein Meeting abzuhalten. **(S.H.)**

TK 61, Sicherheit elektrischer Haushaltapparate

Vorsitz: Rupert Steiner, Zug
Sekretariat CES: Enzo Battaini, Fehrltorf

In der Berichtsperiode wurden wie in den vorangegangenen Jahren fünf Sitzungen – vier reguläre und eine Sonder-sitzung zum den Themen Bemessungsaufnahme und repräsentativer Zeitraum – abgehalten. Es wurden dabei durch das TK61 insgesamt 615 Dokumente bearbeitet. Von 206 Dokumenten, die zur Abstimmung kamen, enthielten wir uns bei 47 der Stimme, dies in erster Linie aufgrund von fehlenden Experten. Der Rest wurde angenommen, kommentiert oder begründet abgelehnt.

Zu den fünf Sitzungen des TKs kamen noch auf internationaler Ebene die Teilnahme unserer Dele-

gierten in IEC/TC61 und SC61B, CLC/TC61 und CLC/TC61 WG6. Diese wurden weiterhin durch unseren Vertreter der Electrosuisse und V-Zug sowie von Jiri Skripsky von Eugster-Frismag in der WG6 wahrgenommen. Die Kosten wurden dankenswerterweise von Electrosuisse und den Arbeitgebern der Teilnehmenden übernommen.

Die Mitarbeit im IEC/TC61/MT23 ist weiterhin fruchtbar, es war ein verbesserter Informationsfluss, vor allem beim Thema sicherheitsrelevante Software festzustellen.

Neu hinzu kam aufgrund einiger unklarer Formulierungen in Teil 24 vermehrte Aktivität in TC61/SC61C. **(R.S.)**

TK 62, Elektrische Apparate in medizinischer Anwendung

Vorsitz: Peter Frei, Bern
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehrltorf

Im Berichtsjahr fanden zwei TK-Sitzungen statt. Die erste fand im März im HB Zürich statt. Die zweite wurde im September im Hightech Zentrum Aargau AG 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 wurde von den Anwesenden sehr geschätzt.

Die restlichen Stellungnahmen zu den total 359 Dokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Es konnten 133 Abstimmungen und 16 Kommentare eingereicht werden.

Im Berichtsjahr wurden total 35 Normen publiziert. Das TK zählt momentan 26 Mitglieder und ist international mit 11 Experten in diversen internationalen Arbeitsgruppen vertreten. **(K.W.)**

TK 64, Niederspannungsinstallationen

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

Die Mitglieder des Büros trafen sich zu 8 ordentlichen Büro-Sitzungen und diskutierten intensiv die internationalen Dokumente, die während dieser Zeitperiode anfielen. Nebst den Arbeiten im Büro des TK 64 und der Aufgabenwahrnehmung in entsprechenden Arbeitsgruppen sind einige Mitglieder

des Büros auch in internationalen Gremien tätig. Alle Mitglieder des TK 64 waren in internen Arbeitsgruppen engagiert, um die neuen oder revidierten internationalen Dokumente zu prüfen und die Umsetzung der Dokumente auf nationaler Ebene vorzubereiten. Damit wurde ein effektiver und rationeller Bürobetrieb des TK 64 sichergestellt.

Die Teilnahme unserer Büromitglieder an internationalen Sitzungen von IEC und Cenelec ermöglicht einerseits das bessere und schnellere Verständnis der internationalen Dokumente. Andererseits nutzen die Büromitglieder die internationalen Sitzungen zur Diskussion mit ausländischen Fachspezialisten, als Podium zum Einbringen der Schweizer Anliegen und zur Thematisierung von Aspekten betreffend TC 64 in internationalen Gremien.

Der Aufwand dieser «Miliztätigkeit» betrug im Jahr 2016 pro Mitglied für die Arbeitsgruppentätigkeit, die Bürositzungen und diesbezügliche Vorbereitungen weit über 100 Stunden.

Ende 2017 waren im Rahmen der Bürotätigkeit 15 Mitglieder beschäftigt.

Am 7. November 2017 fand die Plenumsveranstaltung in Fehraltorf statt, an dem alle 30 Mitglieder des TK 64 eingeladen waren. Im Rahmen von 4 Kurzvorträgen wurde den Teilnehmern einen Einblick in die Tätigkeit des TK 64 gewährt.

Die Vorbereitungen für die nächste Ausgabe der SN 411000 (NIN) haben bereits begonnen und die Arbeiten sind auf die verschiedenen Arbeitsgruppen verteilt worden. (T.S.)

TK 65, Industrielle Prozessleit- und Automatisierungstechnik

Vorsitz: Hubert Kirrmann, Baden
Sekretariat CES: André Mingard, Fehraltorf

Im Jahr 2017 nahm die Schweiz wieder Teil an der Vollversammlung der IEC 65 «Industrielle Messung, Steuerung und Automation» in Milwaukee, USA. Offenbar nehmen die asiatischen Länder die Standardisierung ernster als die europäischen Länder, wenn man die Grösse der Delegationen und die Beiträge betrachtet. Obwohl Deutschland nach wie vor führend ist, widerspiegelt dies eine Verschiebung der industriellen Tätigkeit aus Europa und aus der Schweiz. Nur gerade eine Arbeits-

gruppe wird von einem Schweizer geleitet (Drahtlose Kommunikation).

Dies ist bemerkenswert, weil sich das TK 65 mit den Kernthemen der industriellen Automation befasst, die zentral sind für Industrie 4.0 in Deutschland oder Industrie 2025 in der Schweiz. Im Zentrum stehen «Digital Factory» und «Smart Manufacturing». Neue Normen umfassen die Interoperabilität zwischen Automation und Unternehmen, den Austausch von Objektbeschreibungen und Programmen sowie maschinenlesbare Beschreibung von Automationsanlagen.

Das TK 65 pflegt ihre klassischen Themen: Die industrielle Kommunikation mit den 23 verschiedenen «Industrial Ethernet» wurde aktualisiert und um neue Verdrahtungsrichtlinien erweitert. Mit ETSI gab es eine Einigung um die Frequenzbänder für drahtlose Netzwerke. Die Normen für Steuerungen in Sicherheitsanwendungen wurden überholt. Die Datensicherheit IEC 62443 wurde um eine Konformitätsprüfung erweitert. Die industrielle Messtechnik ist nach wie vor aktuell.

Das TK 65 begutachtete etwa 100 Dokumente, viele davon nur nach oberflächlicher Prüfung. Eine engere Mitarbeit der Schweizer Unternehmen wäre von grossem Vorteil. Schliesslich ist eine Mitarbeit in einem Normengremium auch eine Gelegenheit, die Mitarbeiter auf den Stand der Technik anzuheben. (H.K.)

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

Vorsitz: Jürg Hohl, Fehraltorf
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Das TK 66 hat 2017 einen leicht reduzierten Mitgliederbestand. Der Vorstand, das CES und die Mitglieder der Versammlung freuen sich über die Zusammenarbeit. Ralf Gasser hat die Firma gewechselt. Er ist neu für Medidee Services SA tätig. Infolge einer Umstrukturierung bei Qiagen wird Roman Eicher nicht mehr für das TK 66 zur Verfügung stehen. Die Versammlung bedankt sich in Abwesenheit für seine geleisteten Dienste.

Eine weitere Änderung im Prüfungsgeschäft trifft die Electrosuisse. Das Prüflabor (Akkred. STS 0001) wird neu

dem belgischen Konzern EUROFINS angehören.

Das TK 66 trifft sich erstmals im April 2017 im CES in Fehraltorf.

Bis und mit dieser Versammlung wurden folgende Dokumente besprochen, verabschiedet und zum Teil mit Kommentaren eingereicht:

- 65/657/RVD Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 2-201: Particular requirements for control equipment
- 66/625/Q Proposed reversal of IEC/TC 66 Decision 8 to withdraw IEC 61010-2-081
- 66/627/RR followed by 66/627A/RR and 66/642/CDV voting on IEC 61010-2-051 Ed.3
- 66/628/RR followed by 66/628A/RR and 66/643/CDV voting on IEC 61010-2-061 Ed.3
- 66/629/RR Review report on IEC/TS 62850 Ed.1
- 66/630/RR followed by 66/630A/RR and 66/644/CDV voting on: IEC 61010-2-101/AMD1 ED2
- 66/631/RR Review Report on: IEC 61010-031/AMD1 ED2

Nachstehender Sachverhalt 66/648/RR: Die EN 61010-2-120:2016 wurde zwar in der Cenelec ratifiziert, aber vom «New approach Manager» der EU beanstandet.

EN-Normen enthalten einen Annex ZZ, und in diesem sind wohl Einträge betreffend der Maschinendirektive nicht zu deren Zufriedenheit.

Solange wird die Norm nicht im OJ gelistet und nicht herausgegeben.

Das zweite Treffen des TK 66 findet im September in der EMC-Testcenter AG in Regensdorf statt. Der Sekretär informiert über bisher eingereichte Kommentare und Vernehmlassungen sowie über Dokumente zur Abstimmung, welche mit Kommentaren eingereicht wurden:

- 66/626A/CC Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - Part 2-091: Particular requirements for cabinet X-ray systems.
- 66/632/CDV followed by 66/640/RVC Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - Part 031
- 66/635/RR followed by 66/635A/RR Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - Part 2-081

- 66/634/CDV Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use – Part 2-091
- 66/636/RR Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 2-033
- 66/637/RR Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use – Part 2-032
- 66/638/CD Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use – Part 2-032
- 66/639/CD Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 2-033
- 66/649/RR Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 2-012
- 66/650/RR Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use – Part 2-010
- 66/651/RR Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 2-011
- 66/645/CD Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 2-130
- 66/653/Q Extension of term of office of TC/66 vice-chair for a further 3 years

Das CES und die Versammlung bedanken sich herzlich für die Gastfreundschaft bei der Firmen Electrosuisse und EMC Testcenter AG. (J.H.)

TK 69 Elektrische Systeme für Elektro-Strassenfahrzeuge

Vorsitz: Tudor Baiatu, Schaffhausen
Sekretariat CES: Würmli Kurt, Fehraltorf

Im Jahr 2017 haben 3 Sitzungen stattgefunden (2. März, 12. Juni und 1. November). Das Technische Komitee behandelte im Berichtjahr überwiegend ISO, Cenelec und IEC Dokumente zu gegenwärtig 29 aktiven Projekten für das Fachgebiet Elektromobilität.

Die wichtigsten behandelten Themen waren:

- Weiterführung der Arbeiten an einer Normenserie für konduktive Stromversorgungssysteme für Elektrofahr-

zeuge für Elektroleichtfahrzeuge inkl. Anforderungen für die Kommunikation. Alle Teilprojekte befinden sich gegenwärtig in CD-Status (zukünftig IEC 61851-3 Serie, Teil 1 bis Teil 7)

- Neufassung der EMV Anforderungen für leitungsgebundenes Laden von EV für Bordladegeräte für Elektrofahrzeuge mit Wechselstrom/Gleichstrom-Versorgung (IS publiziert im Juni 2017, IEC 61851-21-1). Die Publikation für OFF Board Ladegeräte (zukünftig IEC 61851-21-2, Ed.1.0) ist für 2018 vorgesehen.
- Überarbeitung der Norm für Gleichstrom-Ladestationen und zugehörige Kommunikation IEC 61851 Teil 23 und Teil 24 (Ed.2.0)
- Weiterführung der Arbeiten an Gleichstrom-Ladestationen mit automatischen Verbindungssystemen und Gleichstromladesystemen mit geringer Energiekapazität (zukünftig IEC 61851-23-1 und -23-2)
- Überarbeitung der Norm für kontaktlose Energieübertragungssysteme (WPT) für Elektrofahrzeuge IEC 61980 Teil1 (Allgemeine Anforderungen)
- Weiterführung der Arbeiten an der Serie IEC/TS 61980 Teil 2 für kontaktlose Energieübertragungssysteme (WPT) für Elektrofahrzeuge – Besondere Anforderungen für die Kommunikation zwischen Elektrofahrzeugen und Infrastruktur in Bezug auf kontaktlose Energieübertragungssysteme
- Weiterführung der Arbeiten an der Serie IEC/TS 61980 Teil 3 für kontaktlose Energieübertragungssysteme (WPT) für Elektrofahrzeuge – Spezifische Anforderungen für die kontaktlosen Energieübertragungssysteme mit Magnetfeld
- Arbeiten an einer Norm für den Informationsaustausch für roaming Dienste für das Laden von Elektrofahrzeugen (EV). Das Projekt erfolgt in Kooperation mit ISO TC 22 / SC21 (vorgesehen als IEC 63119-1 Ed.1.0).
- Arbeiten an einer neuen Norm für das Management von EV Lade- und Entladeinfrastruktur. Erfasst werden Nutzungsfälle, Datenmodelle und das anzuwendende Kommunikationsprotokoll. Erfasst wird die leitungsgebundene Ladung (AC und DC) und die drahtlose Energieübertragung. Abgedeckt werden alle

Lademodi und -arten der IEC 61851, mit oder ohne ISO 15118 Kommunikation. Drei Normenteile sind vorgesehen (zukünftige Serie IEC 63110).

- Organisationsübergreifende Projekte IEC TC69 mit ISO TC22 SC21 / SC31 zu ISO 15118 für Strassenfahrzeuge – Kommunikationsschnittstelle zwischen Fahrzeug und Ladestation
 - Überarbeitung Teil 1 Allgemeine Informationen und Festlegungen der Anwendungsfälle und Teil 2 Anforderungen an das Netzwerk- und Anwendungsprotokoll (Ed.2.0)
 - Arbeiten an neuen Normen-Teilen 4, 5, 8 und 9 zu Konformitätsprüfungen für das Netzwerk- und Anwendungsprotokoll, für die physikalische- und Datenverbindungsschnittstelle und Datenverbindungsschnittstelle für die drahtlose Kommunikation
 - Arbeiten an ISO 18246 Ed.1 für elektrisch angetriebene Mopeds und Motorräder – Sicherheitsanforderungen für die leitende Verbindung mit einer externen Energieversorgung (T.B.)

TK 72, Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte

Vorsitz: Sterchi, Olivier
Sekretariat CES: Würmli, Kurt, Fehraltorf

Das TK 72 hat am 7. September des Berichtsjahrs eine Sitzung abgehalten. Schwerpunkt der Themen war die Überarbeitung der Normenreihe IEC 60730 mit der Anpassung der Teil-2-Dokumente an die 5. Ausgabe des Teils 1.

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

- IEC 60730-2-5:2013/A1:2017, (Brennersteuerungen)
- IEC 60730-2-13:2017, (Feuchtigkeitsregler)
- IEC 60730-2-14:2017, (Antriebssysteme)
- IEC 60730-2-15:2017, (Wasserfluss- und Wasserstandregler)

Parallel zu den IEC-Dokumenten werden laufend die entsprechenden CENELEC-Dokumente bearbeitet. Dieses Jahr sind keine neuen Dokumente erschienen.

Die Normenreihe EN 60730 gilt als harmonisierte Norm und findet Anwendung zur Erlangung des CE-Zeichens für Geräte, die der Niederspannungs-

richtlinie 2014/35/EU und der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU unterliegen.

Sowohl am IEC General Meeting in Guangzhou (CN) wie auch am internationalen WG-Meeting in Raleigh (USA) nahmen Schweizer TK-Mitglieder teil.

2017 fand ebenfalls ein CENELEC-Meeting in Brüssel (BE) statt. Ein TK-Mitglied nahm teil.

Somit sind die Bedingungen für unsere P-Mitgliedschaft weiterhin erfüllt.

Dank der zweckmässigen Unterstützung des CES konnte die Anzahl der Sitzungen auf nur einer pro Jahr gehalten werden.

Ich möchte mich im Namen des Komitees bei unserem Sekretär für seine wertvolle Arbeit bedanken. (o.s.)

TK 76, Optische Strahlungssicherheit und Lasereinrichtungen

Vorsitz: vakant
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehrltorf

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

Das TK 76 zählt zurzeit 9 Mitglieder.

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

TK 77, EMV allg. für TK 77A, TK 77B/C

Vorsitz: Christoph Hauser, Fehrltorf
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehrltorf

Das technische Komitee 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 und Sekretariat.

Die eigentliche Normenarbeit findet in den vorher genannten technischen Komitees, TKs, statt mit 27 Experten im TK 77A, 22 Experten im TK 77B/C und 17 Experten im TK CISPR. In allen drei TKs sind insgesamt rund 66 Spezialisten der EMV-Branche tätig. Zu

beachten ist jedoch, dass einige Experten in zwei Komitees mitarbeiten.

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

2017 erschien die 3. Ausgabe des IEC/TR 61000-2-5 zur Beschreibung elektromagnetischer Umgebungen. Der technische Bericht (Technical Report), stellt eine wichtige Grundlage für die Risikoanalyse oder eine EMV-Bewertung (EMV-Assessment) dar. In vielen Tabellen sind zu erwartende Phänomene, Pegel und Frequenzen für die verschiedenen Betriebsorte aufgeführt.

Die 1. Ausgabe der IEC 61000-6-5 (Fachgrundnorm für Geräte in Elektrizitätswerken) enthielt Fehler bei der Prüfung gegen schwingende Wellen. Das entsprechende Korrigendum ist im Dezember veröffentlicht worden.

Im September 2017 fand die internationale Sitzung des IEC TC 77 in Japan statt. Aus der Schweiz konnte leider niemand teilnehmen. (C.H.)

TK 77A, EMV - NF Phänomene

Vorsitz: Christoph Hauser, Fehrltorf
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehrltorf

Organisation

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

Besonders erwähnenswerte Projekte

Die Edition 5 der Prüfnorm für Harmonische EN/IEC 61000-3-2 ist nun da. Nach Dokument 77A_986_FDIS im November 2017 wurde die Norm im Februar 2018 veröffentlicht. LED müssen nun ab einer Leistung von 5 W gemessen werden. Die Betriebsbedingungen für Leuchten, Dimmer, Fernsehgeräte und Induktionskochfelder wurden angepasst.

Seit Ende 2017 liegen nun endlich die Kompatibilitätspegel für den gesamten Frequenzbereich von 2 bis 150 kHz vor. (Amendment 1 und 2 zur IEC 61000-2-2). Damit konnte nun mit der Arbeit an Limiten begonnen werden und eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe TC77A und CISPR/H wurde zu diesem Zweck ins Leben gerufen.

Erwartungsgemäss erschienen der Final Draft International Standard FDIS und das Amendment 1 selbst zur Prüfnorm 61000-4-11 (Immunität

gegen Netzunterbrüche und Spannungsschwankungen). Darin werden die Gründe für die Beibehaltung der Anforderungen an die Steilheit der Generatoren detailliert erläutert.

Aus dem Anstoss von USA und Kanada wurde das Projekt 61000-3-18 gestartet für die Erarbeitung von Limiten von Harmonischen in Niederspannungs-Verteilnetzen, die normativ noch nicht abgedeckt sind durch IEC 61000-3-2 und IEC 61000-3-12 (77A/972/INF).

Internationale Sitzungen

Im September 2017 fand die internationale Sitzung TC 77A in Japan statt.

Aus der Schweiz nahm leider niemand teil. (C.H.)

TK 77B/C, EMV - HF-Phänomene und HPEM

Vorsitz: Christoph Hauser, Fehrltorf
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehrltorf

Organisation

Da viele der Mitglieder des TK 77 B/C auch gleichzeitig Mitglied des TK CISPR sind, werden die nationalen Sitzungen jeweils gemeinsam durchgeführt. Das TK 77B/C selbst besteht aus 22 aktiven Mitgliedern und 22 korrespondierenden Mitgliedern, die als Dokumentenempfänger fungieren.

Besonders erwähnenswerte Projekte

Wie erwartet, erschien im Januar die Immunitätsnorm IEC 61000-4-39 zur Simulation von Nahfeldbeeinflussungen, wie sie beispielsweise durch die Nähe von Handys/Smartphones zu Geräten entstehen. Es wird sich zeigen, welche Komitees diese Methode in ihre Produktnormen aufnehmen werden. Bei Medizingeräten kann davon ausgegangen werden, dass die IEC 61000-4-39 mittelfristig die Nahfeldeinstrahlung (Proximity-Felder) ersetzen wird.

Die Immunitätsnorm IEC 61000-4-31 zur Simulation von Breitbandstörungen ist mittlerweile auch als SNEN-Version erschienen.

Die Überarbeitung der IEC 61000-4-3 (Immunität gegen gestrahlte Felder) hat begonnen. Es sind bereits zwei Entwürfe erschienen (77B/771/CD und 77B/781/CD sowie 77B_780_CC). Die meisten Kommentare aus der Schweiz wurden angenommen. Technisch ändert nicht sehr viel: Die Anordnung und Ausleuchtung der Kabel wird näher definiert und Prüfen mit mehre-

ren Frequenzen gleichzeitig wird erlaubt, wenn die Anforderungen an die Linearität eingehalten werden.

Das Amendment 1 zur Surge-Norm IEC 61000-4-5 ist erwartungsgemäss erschienen und damit sind die Probleme gelöst, welche die Koppelnetzwerke bei DC-gespeisten Produkten mit höheren Strömen verursachten.

Die 3. Ausgabe der Prüfnorm IEC 61000-4-12 (Immunität Ringwave) ist ebenfalls erschienen. Leider ist die Anforderung zur Prüfung aller Unterpegel nun normativ. Besonders bei 3-phasigen Geräten kann dies zu einer sehr langen Prüfdauer führen.

Die Kommentare aus der Schweiz zur zukünftigen 3. Ausgabe der Prüfnorm 61000-4-18 (gedämpfte oszillierende Schwingungen) sind nur teilweise berücksichtigt worden. Es wird aber im Laufe des Jahres 2018 nochmals einen Committee Draft CD geben, welchen wir kommentieren können.

Die Überarbeitung der Norm IEC 61000-4-20 zur TEM-Zelle wurde ebenfalls gestartet. Bereits ist ein erster Entwurf erschienen (77B/777/CD).

Es sind auch einige Dokumente von TK 77C behandelt worden. Drei Schweizer TK-Mitglieder arbeiten auch als Experten in den internationalen Projekten mit.

Im Mai 2017 wurde IEC TS 61000-5-10 ED1.0 «Guide to the protection of facilities against HEMP and IEMI» als Technical Specification publiziert. Hier werden auch weniger rigorose und daher kostengünstigere Schutzmassnahmen zugelassen wie in gewissen militärischen Standards.

Im September 2017 fanden die internationalen Sitzungen der Unterkomitees SC 77B und SC77 C in Japan statt. Aus der Schweiz nahm leider niemand teil. Unter anderem wurde beschlossen, dass neu auch geomagnetisch induzierte Ströme (GIC) in SC77C behandelt werden. Die Definition >100 V/m für High Power Electromagnetics wurde als überflüssig aus der Zielsetzung (Scope) gestrichen. (C.H.)

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 geplante Sitzung musste wegen Absenzen auf den Januar 2018

verschoben werden. Die Stellungnahmen zu den Arbeitsdokumenten wurden somit auf dem Korrespondenzweg erledigt.

Insgesamt wurden im Berichtsjahr 48 Dokumente verteilt. Daraus wurden 20 Stellungnahmen beschlossen und 2 Kommentare eingereicht.

Folgende Normen sind 2017 publiziert worden:

- EN 60855-1:2017, «Live working – Insulating foam-filled tubes and solid rods – Part 1: Tubes and rods of a circular cross-section»
- IEC/TR 61243-6:2017, «Live working – Voltage detectors – Part 6: Guidelines on non-contact voltage detectors (NCVD) for use at nominal voltages above 1 kV AC»
- IEC/TR 61328:2017, «Live working – Guidelines for the installation of transmission and distribution line conductors and earth wires – Stringing equipment and accessory items»
- IEC 61057:2017 und SNEN 61057:2017, «Live working – Insulating aerial devices for mounting on a chassis»

Aktuell zählt das TK 78 zehn Mitglieder. Drei Schweizer Experten arbeiten international in zehn verschiedenen WGs, PTs und MTs mit. (K.W.)

TK 79, Alarm- und elektronische Sicherheitssysteme

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

Das TK 79 hatte Ende 2017 17 Mitglieder: 13 aktive und 4 korrespondierende Mitglieder.

Die erste Sitzung des TK 79 fand im Mai 2017 in Zürich und die zweite im November in Lausanne statt. Es wurden nicht nur die zur Abstimmung oder in Diskussion stehenden Dokumente (2017: 6 Kommentare zu 43 Abstimmungen und 128 Dokumenten), 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 TK 79 der Schweiz bei der Cenelec, sowohl in den Arbeitsgruppen, wie auch beim Plenary Meeting des CLC/TC 79, welches im Berichtsjahr im Oktober in Brüssel stattfand, gut vertreten.

Die Beteiligung bei IEC ist nicht so gross, da bis anhin die Normen in der Cenelec erarbeitet wurden, um dann

vom IEC übernommen zu werden. Dies kann sich in Zukunft ändern, da IEC aktiver wird. Die Sitzung fand Ende Juni in Sydney, Australien, statt. Oliver Lanen aus Frankreich wurde bei IEC/TC 79 zum Sekretär gewählt. Kein Schweizer Vertreter hat an der Sitzung teilgenommen. Wir haben uns schriftlich entschuldigt, um zu verhindern, dass wir unsere P-Mitgliedschaft verlieren.

- CLC TC 79/WG 1 – Intruder & hold-up alarm systems: Die Norm 50661-1: Systembeschreibung für Externen Perimeterschutz: Abstimmung war positiv, Dokument sollte veröffentlicht werden. Die Revision der 50131-1 wird dieses Jahr in Angriff genommen werden.
- CLC/TC79/WG2 – Detection devices for intruder alarm systems: Wir haben leider kein WG-Mitglied mehr.
- CLC/TC 79/WG 3 – Control and Indicating Equipment: TS 50131-5.1 Wired interconnection wird überarbeitet. Durch die neuen Zeitlimiten zeichnet sich eine neue Arbeitsweise ab: Da das «Working Item»-Zeitfenster abgelaufen ist, wird momentan trotzdem weitergearbeitet und sobald das Dokument nahe an einer finalen Version ist, wird ein «New Working Item» lanciert.
- CLC/TC79/WG 4 – Social Alarm systems: Auch hier haben wir aus der Schweiz leider kein WG-Mitglied.
- CLC/TC 79/WG 5 – Alarm transmission systems: Ein Amendment zu 50136-1/A1 wurde zur Abstimmung verteilt.
- CLC/TC79/WG 9 – Environmental testing: Uns fehlt ein WG-Mitglied.
- CLC/TC 79/WG 14 – Monitoring and alarm receiving centre requirements: Das Dokument FprEN 50518 wurde abgelehnt, wird aber 2018 weiterbearbeitet. (HP.M.)

TK 81, Blitzschutz

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

Das TK 81 «Blitzschutz» hat 15 Mitglieder. In der Berichtsperiode hat eine gemeinsame Sitzung stattgefunden. Besprochen wurden verschiedene internationale Dokumente, unter anderen die 3. Auflage der IEC/EN 62305 Part 1 bis Part 4. Diese stellen praktisch die übergeordneten Dokumente der einfacher anwendbaren Schweizer Regel SNR 464022 dar.

Um die Arbeitsbelastung der einzelnen Mitglieder in Grenzen zu halten, hat sich das TK 81 in einer Matrix organisiert und die Bearbeitung der verschiedenen Themen aufgeteilt. Die Ergebnisse werden in der Sitzung gemeinsam besprochen.

Einzelne Vertreter des TK 81 arbeiten zusätzlich auch in den entsprechenden Gremien bei IEC und CENELEC mit oder nehmen an internationalen Fachtagungen teil.

Bei Bedarf werden auch aktuelle Fragen aus der Praxis besprochen, z.B. Blitzschutz während der Bauzeit. Pendente Themen sind «Erdfähigkeit von wasserdichtem Beton» und «Absturzsicherungen».

(A.K.)

TK 82, Photovoltaische Solarenergie-Systeme

Vorsitz: Peter Toggweiler, Zürich
Sekretariat CES: Enzo Battaini, Fehraltorf

Das TK 82 besteht aus rund 28 Mitgliedern und repräsentiert eine gute Vertretung der PV-Branche in der Schweiz. Die Arbeit im TK 82 wird von Swissolar und vielen anderen Firmen und Organisationen mitgetragen, dadurch ist auch die regelmässige Teilnahme an IEC-Meetings möglich. Wichtig bleibt die Zusammenarbeit mit für die PV-Branche wichtigen Behörden und Organisationen wie zum Beispiel dem Bundesamt für Energie SIA, ESTI, Suva, VKF, VSEK und VSE.

Der weiterhin rasch fortschreitende Ausbau der Photovoltaik verlangt nach klaren Regeln, damit effiziente Abläufe und eine hohe Qualität der PV-Anlagen sichergestellt werden können.

Das TK 82 hat die Anforderungen an die Verwendung von PV-DC Steckern präzisiert. Ferner beteiligten sich Fachleute aus dem Bereich Photovoltaik bei IEC-TC 8-Arbeitsgruppen, welche aktuell die grundlegenden Netzanschlussbedingungen für dezentrale Produktionsanlagen international einheitlich festlegen möchten. Wie in anderen Jahren wurden zahlreiche IEC-, CEN- und Cenelec-Normenentwürfe und Spezifikationen begutachtet und teilweise bearbeitet und kommentiert. Allein im IEC-TC 82 sind aktuell rund 70 Dokumente in Bearbeitung und das Nationalkomitee gab zu 65 Dokumenten die Stimme, mit und ohne Kommentare, ab. Trotzdem konnten nur die für die Anwendungen in der

Schweiz wichtigsten Dokumente verfolgt werden.

Dank der guten Vernetzung mit dem Solarfachverband Swissolar werden viele Solarakteure regelmässig über die neuesten Erkenntnisse bezüglich Vorschriften, Sicherheit und Qualität informiert, dies vor allem an Veranstaltungen, mittels Schulungen und Publikationen im Newsletter von Swissolar.

(P.T.)

TK 85, Messausrüstung für elektrische und elektromagnetische Messgrössen

Vorsitz: vakant
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

Für das Jahr 2017 wurde kein Jahresbericht verfasst, da es nur zwei Schwerpunktthemen gibt, zu denen Experten im Komitee vorhanden sind. Power Quality und elektrische Sicherheit in Niederspannungsverteilungssystemen bis zu 1000 Volt AC und 1500 Volt DC.

TK 86, Faseroptik

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

Das TK 86 durfte 2017 rund 183 Rückmeldungen also Abstimmungen (135) und Kommentare (48) an IEC bzw. Cenelec einreichen. Insgesamt zirkulierten 301 Dokumente. Aufgrund der Zusammensetzung des TKs liegen die Schwerpunkte im Bereich des IEC SC 86A – Fibres and cables und IEC SC 86B – Fibre optic interconnecting 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.

Vorteilhaft wäre es, wenn sich weitere Anwender/Nutzer von faseroptischen Komponenten als aktive Mitglieder in unserem Komitee einbringen würden, mit dem Ziel, die Marktbedürfnisse ganzheitlicher zu erfassen und abzubilden. Dies auch, um die Wertschätzung und Achtung, welche die Schweiz derzeit genießt, nachhaltig sicherzustellen.

Wünschenswert wäre, dass die Schweizer Industrie die Notwendigkeit der Standardisierungstätigkeit und

die sich daraus ergebenden Vorteile erkennt und somit auch die Bereitschaft, entsprechende Ressourcen bereitzustellen, steigt.

Bedauerlich ist, dass die Abgänge auf Hersteller- und Nutzerseite stattfanden, mehrheitlich nicht nachbesetzt wurden, was wünschenswert wäre, damit mit einer möglichst breiten Bandbreite den Bedürfnissen des schweizerischen Marktes Rechnung getragen werden kann.

(M.S.)

TK 87, Ultraschall

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

Die folgenden Dokumente wurden im Berichtsjahr verteilt, bearbeitet und zum Teil einer Abstimmung zugeführt:

- 87/671A/CC «Measurement of cavitation noise in devices used for ultrasonic cleaning»
- 87/669/CC «Amendment 1 – International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 801: Acoustics and electroacoustics, Section 32 – Underwater acoustics»
- SN EN 60500:2017 «Underwater acoustics – Hydrophones – Properties of hydrophones in the frequency range 1 Hz to 500 kHz»
- 87/666/RR «Ultrasonics – Real-time pulse-echo systems – Test procedures to determine performance specifications»
- 87/665/RVD «Amendment 1 – Ultrasonics – Field characterization – Test methods for the determination of thermal and mechanical indices related to medical diagnostic ultrasonic fields»
- IEC/TS 62462:2017 «Ultrasonics – Output test – Guidance for the maintenance of ultrasound physiotherapy systems»
- 87/658/CC «Ultrasonics – Field characterisation – Infra-red imaging techniques for determining temperature elevation in tissue-mimicking material and at the radiation surface of a transducer in still air»
- 87/655/CC «Underwater acoustics – Hydrophones – Calibration of hydrophones, Part 2: Procedures for low frequency pressure calibration»
- 87/654/RR «Review report of IEC 62127-1 Ed.1.0: Ultrasonics – Hydrophones – Part 1: Measurement and characterization of medical ultrasonic fields up to 40 MHz»

- IEC 62127-2:2007/A2:2017 «Amendment 2 – Ultrasonics – Hydrophones – Part 2: Calibration for ultrasonic fields up to 40 MHz»
- 87/652/DTS «Ultrasonics – Measurements of electroacoustical parameters and acoustic output power of spherically curved transducers using the self-reciprocity method»
- 87/650/FDIS «IEC 61391-1/AMD1 ED1: Amendment 1 – Ultrasonics – Pulse-echo scanners – Part 1: Techniques for calibrating spatial measurement systems and measurement of point-spread function response»
- 87/648/INF «Comments received on WD on IEC 60565-2»

Die Sitzungen des schweizerischen TK 87 und TK 62 wurden wie immer gemeinsam am selben Ort und Tag abgehalten. Wir suchen neue Mitglieder für die Mitarbeit an den Normen sowie für den Vorsitz im TK 87! (E.M.)

TK 88, Windenergieanlagen

Vorsitz: Ndaona Chokani, Zürich
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

Im Berichtsjahr 2017 trafen sich die TK-Mitglieder am 30. Oktober zur ordentlichen Jahresversammlung bei der ETH in Zürich. Während des vergangenen Jahres wurden 71 Dokumente an die TK 88 Mitglieder verteilt.

Das TK erhielt nicht nur eigene Dokumente zur Stellungnahme, sondern zahlreiche Dokumente des TK 8 – Systemaspekte der elektrischen Energieversorgung, dies mit der Absicht, sich über die parallelen Aktivitäten zu orientieren und gegebenenfalls Einfluss nehmen zu können.

Ein Beispiel war die Integration des IEC SC 8B – Microgrid ins TC 8 – Systems aspects for electrical energy supply. Das IEC SC 88B wird zahlreiche Dokumente zum Thema erarbeiten die nicht nur das TK 88 interessieren.

Das IEC TC 88 traf sich am 3./4. April 2017 in Golden, Colorado, USA, zu einem Plenary Meeting. Leider konnte aus der Schweiz niemand teilnehmen.

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

- 88/617/RVD: Draft IEC 61400-12-1. Result of Voting on 88/610/FDIS – IEC 61400-12-1 Ed.2: Wind energy power generation systems – Part 12-1:

Power performance measurements of electricity producing wind turbines.

- 88/640/INF: Draft IEC 61400-25-6. Minutes of the 8th meeting of PT 61400-101, General requirements for wind turbine plants.
- 88/622/RVC: Draft IEC 61400-25-1. Result of Voting on 88/587/CDV – IEC 61400-25-1 Ed.2: Wind energy generation systems – Part 25-1: Communications for monitoring and control of wind power plants – Overall description of principles and models.
- 88/636/DC: Draft IEC 61400-25-5. Request for comments on proposed scope of a revision of IEC 61400-4, Wind Turbines Part 4: Design requirements for wind turbine gearboxes (2012).
- Der Vorsitzende des TKs nahm am 9. Cenelec TC 88 Treffen, welches in Madrid durchgeführt wurde, teil. Er informierte die Teilnehmer über die Aktivitäten der Schweiz im Bereich erneuerbare Energie.

Vielen Dank an die Mitglieder des TK 88 für die konstruktive Zusammenarbeit und dem Sekretär, Alfred Furrer, für die Administration und Organisation der TK-Arbeit. Weitere Mitglieder im Komitee sind willkommen. (N.C.)

TK 91, Baugruppen-Bestückungstechnologie

Vorsitz: vakant
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. Die Stellungnahmen zu den 45 Abstimmungsdokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt.

Insgesamt wurden 89 Dokumente verteilt.

Es sind im Berichtsjahr 22 neue oder überarbeitete Normen publiziert worden.

Das TK zählt momentan 3 Experten. Weitere Mitglieder sind jederzeit willkommen. (K.W.)

TK 94, Relais

Vorsitz: Clemens Schrank, Horgen
Sekretariat CES: Enzo Battaini, Fehraltorf

Das nationale TK 94 hat im Berichtsjahr in der Schweiz keine Sitzung abgehalten.

Von 8 verteilten IEC-Abstimmungsdokumenten wurden 2 kommentarlos akzeptiert, 1 CD kommentiert und mit-

tels eines NP die Nomination eines Experten in die IEC/TC94/WG3 erwirkt.

Das TK ist aktuell in folgenden Working- und Maintenance-Groups vertreten:

- IEC/TC94/MT4 (Maintenance of time relay standards),
- IEC/TC94/MT5 (Maintenance of series IEC 61811 Electromechanical all-or-nothing relays),
- IEC/TC94/MT6 (Maintenance of reed switch standards),
- IEC/TC94/WG3 (Maintenance of basic relay standards). (E.B.)

TK 95, Messrelais und Schutzeinrichtungen

Vorsitz: Andrija Djurdjic, Baden
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

Das technische Komitee TK besteht derzeit aus zehn Mitgliedern. Beim letzten Treffen am 30. August 2017 in Zürich wurden Inhalte und Themen aus der internationalen IEC TC 95 Sitzung in Tokio, Japan, diskutiert.

2017 wurden im Wesentlichen folgende Themen bearbeitet: Während die Norm IEC 60255-1 «Common requirements» den 2. Committee Draft Status erlangte, konnten IEC 60255-26 «Electromagnetic Compatibility requirements» in den Committee Draft Status sowie IEC 60255-181 «Functional requirements for frequency protection» in den Committee Draft for Voting CDV Status geführt werden. 2018 werden sowohl neue Ausgaben von den oben genannten Normen, als auch Arbeiten an weiteren Normen-Updates erwartet. (A.D.)

TK 96, Kleintransformatoren und Klein-Drosseln

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

Das TK 96 führte im Berichtsjahr erneut keine Sitzung durch. Eine kurzfristig angesetzte Sitzung aufgrund einer etwas späten Intervention von Mitgliederseite konnte mangels Teilnehmer nicht durchgeführt werden. Die ansonsten wenigen Dokumente konnten auf dem Korrespondenzweg (E-Mailverkehr und Telefonate) diskutiert werden.

Innerhalb des Komitees haben sich keine personellen Änderungen ergeben.

Auf internationaler Ebene wurde im Berichtsjahr ein bedeutender Meilenstein erreicht: Die neue Auflage der

Norm IEC 61558-1, Basisnorm des TC 96, wurde freigegeben. Die bedeutendste Anpassung darin ist die Realisierung von verschiedenen Überspannungskategorien und die Integration von leicht verständlichen Symbolen.

Ebenfalls konnte neu das EMV/EMF-Verhalten von Transformatoren in der Norm IEC 62041 klar beschrieben werden, auch diese Norm wurde international fertiggestellt.

Im Schlepptau der Europäischen Verordnung zum Eco-Design von Transformatoren wurde die Norm EN 50645 zwangsläufig angenommen (in Europa galt die Verordnung schon, ohne Norm). Dies führte zu internen Diskussionen im TK 96, weil die vorgegebene Verordnung aus Sicht des Komitees teilweise unsinnig war und man dies in der Schweiz nicht zwingend einführen wollte. Aufgrund des Resultats der europäischen Abstimmung oblag es dem TK 96 lediglich, das nationale Vorwort entsprechend zu formulieren.

Im kommenden Jahr steht viel Arbeit im MT1 an: Durch die neue Ausgabe des Teils 1 von IEC/EN 61558 müssen alle Teile 2 (24 Schriftstücke) angepasst werden. Um die Übergangsfristen einzuhalten, muss dies relativ rasch geschehen. (F.M.)

TK 97, Elektrische Anlagen zur Beleuchtung und Befeu- erung von Flugplätzen

Vorsitz: vakant
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehrltorf

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. Die Stellungnahmen zu den Dokumenten 97/182/AC, 97/184/CD, 97/183/AC und 97/185/CD wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt.

Normen wurden im vergangenen Jahr keine publiziert:

Die Schweiz ist mit einem aktiven Experten im IEC/TC 97/PT 61820 vertreten. Ansonsten besteht das TK aus 4 Mitgliedern. (K.W.)

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

Vorsitz: Jürg Herren, Zürich
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehrltorf

Zum TK 99 zählen 11 Vollmitglieder und 5 korrespondierende Mitglieder. Die TK-Jahressitzung in Scuol wurde mit einer Besichtigung der EKW-Anlagen FSA Pradella und KW Ova Spin ver-

bunden. Alexander Rosser konnte als CH-Vertreter im Juni 2017 am BTTF 62-3 Meeting in Berlin teilnehmen, an der die zukünftige Revision der EN 50110-1 und die Harmonisierung der spannungsabhängigen Abstände (Annäherungs- und Gefahrenzone) thematisiert wurden. Am Plenary Meeting vom 12. Oktober 2017 in Wladivostok war die Integration des IEC TC 28 innerhalb des TC 99 ein Traktandum, was sich auch auf die Spiegelkomitees auswirkt. Ein Merger des TK 28 (Isolationskoordination) mit dem TK 99 wurde zwischen den Vorsitzenden der beiden TKs – nach Rücksprache mit den TK-Mitgliedern – andiskutiert. Die formalen Aspekte der Zusammenlegung der Komitees sind noch nicht abschliessend geklärt. Nach dem Kickoff-Meeting zur Revision der Starkstromverordnung und der Leitungsverordnung unter Federführung des BfE ist das weitere Vorgehen noch unklar. In einer Kerngruppe wurden mögliche Startbedingungen dazu diskutiert und dem BfE als Vorschlag unterbreitet. An die TK-Mitglieder wurden 41 Dokumente zur Einsichtnahme verteilt. Drei Votings und zwei Kommentare wurden durch den Sekretär eingespiesen. (J.H.)

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

Vorsitz: vakant
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehrltorf

In der Schweiz interessieren sich vier Branchenmitglieder mit ihren Mitarbeitern für die Belange der Arbeiten, die im IEC TC 100 und bei Cenelec im TC 100X vorangetrieben werden.

Energieeffizienz vom Multimediaegeräten

Das Bundesamt für Energie BfE legt Anforderungen an die Energieeffizienz und die Kennzeichnung von Geräten und Anlagen (Energieeffizienzverordnung nEnEV) fest und kontrolliert deren Einhaltung. Fernsehgeräte müssen zum Beispiel Mindesteffizienzanforderungen erfüllen und mit einer Energieetikette versehen sein, damit sie verkauft werden können, während Set-Top-Boxen und der Standby-Verbrauch von elektronischen Geräte im Allgemeinen Mindestanforderungen unterliegen. In Zukunft könnten neue Kategorien von Multimediaegeräten zu dieser Liste hinzugefügt werden. Im Rahmen der TK

100 Mitgliedschaft kann das BfE die Entwicklung verschiedener Standards zur Messung der Energieeigenschaften von Audio-, Video- und Multimediageräten überwachen. (M.G.)

Sprachverständlichkeit

Ob im Bahnhof oder Zug, im Flughafen oder Flugzeug, im Stadion, Vortragsaal oder Klassenzimmer – die Eigenschaften der elektroakustischen Anlage, die akustische Gestaltung der Räume sind entscheidende Faktoren, dass Ansagen, Durchsagen, gesprochene Wort, insbesondere auch Warn-durchsagen in Notfällen gut verstehbar sind. Das in Liechtenstein ansässige Unternehmen NTI Audio AG beteiligt sich an der Weiterentwicklung des Standards IEC 60268-16, Messung des Sprachübertragungs-Index (STI). Weltweit zahlreiche Normen fordern einen Mindestwert des STI für Sprachwiedergabesysteme, z.B. Alarmierungsanlagen. Dem Installateur oder Prüfer bietet NTI Messgeräte und Tools zur Messung und Verifizierung des Sprachübertragungs-Index an. (L.H.)

Breitbandkabelnetz-Ausbauten

für effizientere Nutzung

SUISSEDIGITAL, der Verband für Kommunikationsnetze, ist ein weiteres Mitglied im TK 100.

Im Jahr 2017 stand für UPC Schweiz und verschiedene andere Mitglieder von SUISSEDIGITAL die effizientere Nutzung des zur Verfügung stehenden Frequenzspektrums im Vordergrund.

Es wurden Vorbereitungsarbeiten ausgeführt, damit auch die letzten zwei CW-Träger durch nutzbare DVB-C Kanäle ersetzt werden können. Neben UKW werden somit nur noch QAM-Kanäle übertragen, was einer «reinen» digitalen Last entspricht. Um Daten noch effizienter zu übermitteln, wird bei verschiedenen Mitgliedern demnächst DOCSIS 3.1 eingeführt. Weitere Tests in Form eines sogenannten PoC (Proof of Concept) laufen zurzeit, Endgeräte werden schon demnächst eingeführt.

Auch wenn die Broadcastübertragung viele Vorteile mit sich bringt und noch auf längere Sicht eine Daseinsberechtigung haben wird, so ist es vor allem für Spartensender eine sehr ineffiziente Übertragungsart, da die hierfür benötigte Bandbreite auch bei einer Nichtnutzung immer reserviert ist. IPTV wird diesem Umstand Sorge tra-

gen. Die Weiterentwicklung der bestehenden IPTV-Plattform ist bereits im Gange, neue Set Top Boxen stehen kurz vor der Einführung. Mit all diesen Initiativen wird das Spektrum so effizient wie möglich genutzt. (R.Z.)

Radio Data System - Ein bewährter Begleiter im Alltag

Das RDS-Forum ist eine Non-Profit Industrie Organisation mit Sitz in Genf die sich selbst massgebend in die Radio-Daten-System-Normierung eingebracht hat und mittlerweile die RDS 2 Norm fortgeschrieben hat. Nächstehend mehr dazu finden Sie unter: <http://www.rds.org>

Entwicklung der Radio Data System 2 Norm

In der Version 2 der Norm wurde unter anderem eine beträchtliche Erweiterung der Datenübertragungskapazität vom RDS-Forum eingebracht. Details dazu finden sich auf der oben erwähnten Homepage im letzten Jahresbericht.

Zusätzliche Information zum Jahresbericht 2017

Die Committee Draft for Voting CDV Abstimmung über die neue umstrukturierte RDS-Norm mit RDS 2, IEC 62106 Teile 1 bis 6, war im August 2017 erfolgreich, aber die endgültige Veröffentlichung der Neufassung der RDS-Norm IEC 62106 hat sich etwas verzögert und wird nun erst 2018 erfolgen. Es gibt inzwischen noch zwei zusätzliche Projekte, welche der RDS Norm hinzuzufügen sind und welche 2018 als neue CDV Dokumente vom RDS-Forum beim IEC TC 100 eingereicht werden sollen. Dieses werden die neuen Teile 7 und 8 der RDS-Norm sein.

Der Teil 7 wird die nordamerikanische Variante von RDS, welche man RBDS nennt, behandeln.

Die Unterschiede zum ursprünglichen RDS-System, welches seinen Ursprung in Europa hat, sind nicht sehr zahlreich und sie sollen in diesem Teil 7 aufgelistet werden. Genauer gesagt handelt es sich hier um eine Umwandlung einer nationalen USA-Norm in eine IEC-Norm. Ausserdem wird es dann noch einen Teil 8 geben. Dieser behandelt dann eine schon lange im RDS-Forum existierende RDS-Enkoderspezifikation, UECP (Universal Encoder Communication Protocol), welche nun

an die RDS 2 Spezifikationen angepasst werden muss. Das war eine gute Gelegenheit, dieses schon seit vielen Jahren weltweit benutzte RDS Enkoder Kommunikationsprotokoll nun auch endlich der RDS-Norm als neuen Teil 8 hinzuzufügen. Die CDV-Abstimmung über die neuen Teile 7 (RBDS) und 8 (UECP) wird also im IEC im Laufe dieses Jahres erfolgen. (D.K.)

TK 101, Elektrostatik

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

Im Berichtsjahr 2017 hat eine Sitzung des TK 101 stattgefunden. Anschliessend an die Sitzung konnte das TK 101-Team die Firma ABB in Turgi (AG) näher kennenlernen. Eine Führung durch die Hallen der Elektronikfertigung hat uns einen interessanten Einblick gegeben, wie die Elektrostatik-Normen umgesetzt werden können. Besten Dank an Ralf Wittich und ABB Schweiz AG für die Organisation und die gewährten Einblicke.

Im Berichtsjahr wurden 39 Dokumente anlässlich der Sitzung oder auf dem Korrespondenzweg behandelt. Offene Dokumente wurden diskutiert und 19 Abstimmungen sowie 3 Kommentare konnten bei IEC eingereicht werden. Im Berichtsjahr sind mehrere Normen als neue Version veröffentlicht worden.

Am internationalen Meeting des TC 101 in Wien, Österreich, hat die Schweiz mit einer Person teilgenommen. Das nächste Meeting des TC 101 findet im Mai 2018 in Tokio, Japan, statt. (A.K.)

TK 103, Radiokommunikations-Sendegeräte

Vorsitz: vakant
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. Die Stellungnahmen zu den 6 Abstimmungsdokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Ebenfalls wurden 5 Informationsdokumente im TK verteilt.

Folgende Normen wurden im Berichtsjahr publiziert:

- IEC 60215:2016, «Safety requirements for radio transmitting equipment – General requirements and terminology»
- IEC/TR 63100:2017, «Transmitting equipment for radiocommunication

– Radio-over-fibre technologies for spectrum measurement – 100-GHz spectrum measurement equipment»

- IEC/TR 63099-1:2017, «Transmitting equipment for radiocommunication – Radio-over fibre technologies for electromagnetic-field measurement – Part 1: Radio-over-fibre technologies for antenna measurement»
- IEC/TR 63098-1:2017, «Transmitting equipment for radiocommunication – Radio-over-fibre technologies and their performance standard – Part 1: System applications of radio over fibre technology»

Zusätzliche TK-Mitglieder sind herzlich willkommen. (K.W.)

TK 104, Umweltbedingungen, Klassifikation und Prüfungen

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

Das TK 104 hat sich seit 14. April 2016 nicht mehr getroffen. Leider konnten sich schon damals nur 3 Mitglieder zu einer Teilnahme entscheiden.

Die für den 11. Mai 2017 geplante Sitzung wurde mangels zu besprechenden Themen nicht abgehalten.

Für 2018 wird sicher versucht, wieder eine Sitzung einzuberufen. Das Schwerpunkt-Thema wird sein müssen, wie es mit unserem TK 104 weitergehen soll.

Ansonsten wurden total 87 Dokumente auf dem Korrespondenzweg erledigt. Daraus ergaben sich 40 Abstimmungen.

Im vergangenen Jahr wurden folgende Normen publiziert:

- IEC und SNEN 60068-2-18:2017, «Environmental testing – Part 2-18: Tests – Test R and guidance: Water»
- IEC/TR 62131-6:2017, «Environmental conditions – Vibration and shock of electrotechnical equipment – Part 6: Transportation by propeller aircraft»
- IEC 60068-2-52:2017, «Environmental testing – Part 2-52: Tests – Test Kb: Salt mist, cyclic (sodium chloride solution)» (U.G.)

TK 105, Brennstoffzellen

Vorsitz: vakant
Sekretariat CES: Enzo Battaini, Fehraltorf

Das nationale TK 105 hat 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 sind die Joint Working Groups CEN/CLC/JWG FCGA «Fuel cell gas appliances» und CEN/CLC/JWG FCGA/WG 01 «European product standard for combined heating power systems using gas fuel» Wirkungsfeld.

Total wurden dem Gremium 2017 50 Dokumente zur Behandlung resp. Stellungnahme zugestellt. Die Kommentierungen wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. (E.B.)

TK 106, Einwirkung elektromagnetischer Felder auf den Menschen

Vorsitz: Hugo Lehmann, Bern
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

Wie bereits in den zwei vorhergehenden Jahren, wurden die wichtigen Arbeiten zur Expositionsbeurteilung bei drahtloser Energieübertragung auch 2017 weitergeführt. Um sicherzustellen, dass den Expositionsaspekten in all den verschiedenen Geräten Rechnung getragen wird, soll hierzu ein Basisstandard erarbeitet werden. Zu begrüssen ist auch die Initiative des Bundesamtes für Gesundheit BAG, welches zu einem nationalen Workshop zum Thema mit allen interessierten Kreisen eingeladen hat.

Der internationale Standard IEC 62232 zu Messmethoden bei Mobilfunkbasisstationen ist 2017 neu erschienen. Zudem wurde zu diesem Standard ein Technischer Report verfasst, der an realen Beispielen den Einsatz der Methoden illustrieren soll. Dieser neue Standard schliesst den Frequenzbereich von 110 MHz bis 100 GHz und ist daher bereits für die neue Mobilfunkgeneration 5G einsetzbar. Das ist für die Standards zur Bestimmung der Nahfeldexposition durch Mobiltelefone noch nicht der Fall. Daher wurde entschieden, die bestehende Ad-hoc-Arbeitsgruppe in ein formales Projekt zur Entwicklung eines Standards für mobile Geräte im Frequenzbereich von 6 – 100 GHz, die in Körfernähe betrieben werden, zu

überführen. Die Arbeiten sollen rasch und in Koordination mit dem IEEE durchgeführt werden.

Eine Komplikation hat sich mit nationalen Ausnahmeregelungen in überarbeiteten Cenelec-Normen ergeben. Solche A-Deviations (Nationale Abweichungen mit gesetzlichem Hintergrund) werden bei der Überarbeitung einer Norm nicht automatisch übernommen, sondern müssen jeweils wieder vom nationalen Komitee erneut eingebracht werden. Eine etwas unbefriedigende Situation, die vom permanenten Delegierten PD der Schweiz, Hr. Jörg Weber, CES, zur Diskussion im Bureau Technique BT, eingebracht wurde. Die Cenelec-Gemeinschaft ist aber der Ansicht, dass es Sache desjenigen Gremiums ist, welche die A-Deviation verlangt, sicherzustellen, dass die A-Deviation wieder übernommen wird.

Im Berichtsjahr 2017 wurde eine TK-Sitzung durchgeführt. Von den 29 Mitgliedern des TK 106 nahmen an diesem Treffen zehn Experten teil. Über das Jahr wurden insgesamt 115 Dokumente bearbeitet. Über den Korrespondenzweg wurde 44 Mal über einen Vorschlag abgestimmt und es wurden 15 Kommentare eingereicht. An der IEC TC 106 Plenarversammlung in Melbourne, Australien, wurde die Schweiz durch Prof. Dr. Niels Kuster und Dr. Mark Douglas der it's foundation vertreten. (H.L.)

TK 108, Sicherheit elektronischer Einrichtungen in den Bereichen Audio/Video, Informationstechnik und Kommunikationstechnik

Vorsitz: vakant
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. Die Stellungnahmen zu den 17 Abstimmungsdokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Total wurden 36 Dokumente zur Beurteilung verteilt.

Folgende Norm wurde im vergangenen Jahr publiziert:

- EN 62368-1:2014/A11:2017, «Audio/video, information and communication technology equipment – Part 1: Safety requirements»
- EN 60065:2014/A11:2017, «Audio, video and similar electronic apparatus – Safety requirements»

- EN 50332-3:2017, «Sound system equipment: headphones and earphones associated with personal music players – maximum sound pressure level measurement methodology – Part 3: measurement method for sound dose management»
 - EN 60950-22:2017, «Information technology equipment – Safety – Part 22: Equipment to be installed outdoors»
 - SN EN 62949:2017, «Particular safety requirements for equipment to be connected to information and communication networks»
 - IEC 62368-3:2017, «Audio/video, information and communication technology equipment – Part 3: Safety aspects for DC power transfer through communication cables and ports»
- Ein Schweizer Experte ist international in der Arbeitsgruppe IEC/TC 108/WG HBSDT – «Hazard based standard development team for IEC 62368-1 and IEC 62368-2 TR» aktiv.

Das TK 108 zählt aktuell 10 Mitglieder. (K.W.)

TK 111, Umweltaspekte bei elektrotechnischen und elektronischen Produkten und Systemen

Vorsitz: vakant
Sekretariat CES: Enzo Battaini, Fehraltorf

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

Bei Cenelec sind zwei Vertreter des TK 111 in der TC 111X/WG 06 (WEEE Recycling Standards) beteiligt.

Total wurden im Lauf des Jahres 2017 32 Dokumente an das TK verteilt.

20 Abstimmungsdokumente respektive zu kommentierende Dokumente, wurden zur Beurteilung in die Vernehmlassung gegeben und diese sind auf TK-Ebene auf dem Korrespondenzweg erledigt worden.

Zum 'Final Draft' CLC/FprTS 50625-3-3 «Collection, logistics & treatment requirements for WEEE – Part 3-3: Specification for de-pollution – WEEE containing CRTs and flat panel displays», wurde ein begründetes ablehnendes Votum abgegeben. Die Ablehnung durch die Schweiz konnte am positiven Abstimmungsergebnis nichts mehr ändern. Die Argumente eines ablehnenden NC werden jedoch bei einer zukünftigen Revision der TS berücksichtigt. (E.B.)

TK 115, Hochspannungs-Gleichstrom Übertragung

Vorsitz: Uwe Riechert, Zürich
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

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. Der Boom bei der Errichtung neuer Anlagen zur Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) hält ununterbrochen an, insbesondere, um den Energietransport über weite Distanzen sicherzustellen und um regenerative Energiequellen wie Offshore Windkraftanlagen über HGÜ-Leitungen mit den Verbrauchszentren zu verbinden.

In Asien gibt es bereits konkrete Pläne für den Aufbau von HGÜ-Netzen. Zudem gibt es in der Schweiz Überlegungen über die Weiterführung der zukünftigen HGÜ-Trassen von Nordeuropa nach Italien.

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 drei 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. Insbesondere werden momentan technische Dokumente erörtert, die die Bestimmung der Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit von HGÜ-Anlagen, Systemanforderungen an HGÜ-Schaltanlagen, Richtlinien für den Betrieb und die Planung solcher Systeme und Anforderungen zur elektromagnetischen Belastung durch Freileitungen beschreiben werden.

Insgesamt 36 Dokumente wurden im TK 115 diskutiert, 12 davon zur Abstimmung gebracht und zwei Dokumente kommentiert.

Zwei Dokumente sind 2017 als technischer Report neu erschienen. IEC/TR 62978:2017 «HVDC installations – Guidelines on asset management» und IEC/TR 63065:2017 «Guidelines for operation and maintenance of line commutated converter (LCC) HVDC converter station»

Das internationale TC 115 der IEC hat im vergangenen November ein Meeting in Frankfurt, Deutschland durchgeführt. 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.

Das kommende TC 115 Meeting wird im November 2018 in Kuala Lumpur, Malaysia, stattfinden. Für 2018 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.)

TK 116, Sicherheit motorbetriebener Elektrowerkzeuge

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

Das TK 116 traf sich im Berichtsjahr zu zwei Sitzungen. 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 zählt aktuell 7 Mitglieder und hat im vergangenen Jahr 99 Dokumente gesichtet, 48 Abstimmungen und 5 Kommentare zu Umfragen und Entwürfen eingereicht.

Im Jahr 2017 fanden im Rahmen des IEC/TC 116 verschiedene Working Group Meetings statt. Der Grossteil der Arbeit beschäftigte sich weiterhin mit der Umstellung der Sicherheitsnormen von Elektrowerkzeugen auf die Normenreihe IEC 62841. Weiterhin besteht ein Grossteil der Arbeit aus der Entwicklung der neuen Edition des Teiles 1 der generellen Anforderungen sowie diverser gerätespezifischer Teile der Sicherheitsnorm. Hier ist speziell die Norm der Schleifmaschinen zu nennen, die speziell in der Anwendungsbeschreibung erheblich modifiziert wurde.

Auf CENELEC-Ebene fanden im Jahr 2017 das Plenary Meeting sowie diverse Working Group Meetings statt. Der Schwerpunkt der Aktivitäten bleibt die Anpassung der neuen Normenreihe IEC/EN 62841 an die

EU-Richtlinien. Weiterhin wurde die Normenreihe zur Definition der Staubmessungen für Elektrowerkzeuge (EN 50632) weiterentwickelt, sowohl im Teil 1 der allgemeinen Anforderungen, als auch für die holzbearbeitenden Geräte. (J.N.)

TK 117, Centrales électriques thermiques solaires

Présidence: Maurice André Montavon, Effingen
Secrétariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Le TK 117 a suivi les travaux du TC117 qui progresse dans sa normalisation, en dépit de la stagnation mondiale du secteur de l'énergie et de ses investissements.

Quelques comités nationaux (ES, IL, US, MA, etc.) y contribuent toutefois en marge de recherches, à défaut de nouvelles implantations.

En Suisse, ni l'industrie de la branche, ni les institutions n'y ont participé et aucune réunion n'a été tenue. (M.M.)

TK 119, Gedruckte Elektronik

Vorsitz: vakant
Sekretariat CES: Kurt Würmli, Fehraltorf

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. Die Stellungnahmen zu den 18 Dokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Vielen Dank für Ihre Inputs. Daneben wurden über 20 informelle Dokumente verteilt.

Folgende Norm wurde im vergangenen Jahr publiziert:

- IEC 62899-401:2017, «Printed electronics – Part 401: Printability – Overview»
- IEC 62899-402-1:2017, «Printed electronics – Part 402-1: Printability – Measurement of qualities – Pattern width»
- IEC 62899-502-1:2017, «Printed electronics – Part 502-1: Quality assessment – Organic light emitting diode (OLED) elements – Mechanical stress testing of OLED elements formed on flexible substrates»
- IEC 62899-301-1:2017, «Printed electronics – Part 301-1: Equipment – Contact printing – Rigid master – Measurement method of plate master external dimension»
- IEC 62899-302-1:2017, «Printed electronics – Part 302-1: Equipment – Inkjet – Imaging based measurement of jetting speed»

- IEC 62899-301-2:2017, «Printed electronics – Part 301-2: Equipment – Contact printing – Rigid master – Measurement method of plate master pattern dimension»

Das TK besteht zurzeit aus 3 Mitgliedern. Weitere Mitglieder sind herzlich willkommen. (K.W.)

TK 120, Elektrische Energiespeicher-Systeme

Vorsitz: vakant
Sekretariat CES: André Mingard, Fehrltorf

Im Berichtsjahr hat das TK 120 in der Schweiz keine Sitzung abgehalten.

Im TK sind 6 Schweizer Experten national engagiert und ein weiterer Experte ist in 3 verschiedenen IEC Arbeitsgruppen engagiert. 10 Dokumente wurden dieses Jahr durch das TK 120 in Vernehmlassung bearbeitet. Zu 2 CDV und 2 DTS wurde mit Kommentaren zugestimmt; zu 1 FDIS stimmte man ohne Kommentar zu. Für 1 Questionnaire wurde ein Kommentar ausgearbeitet; zu 2 CDs wurden keine Kommentare gemacht. Ab Mitte 2017 erschienen erste Teile der IEC/TS 62933: «Electrical energy storage (EES) systems».

Für weitere Fragen steht Ihnen der zuständige Sachbearbeiter im CES gerne zur Verfügung. (A.M.)

TK 121A, Niederspannungsschaltgeräte

Vorsitz: Reynald Kallenrieder, Aarau
Protokoll: Daniel Baumann, Aarau
Sekretariat CES: André Mingard, Fehrltorf

Das TK 121A führte im Berichtsjahr eine Sitzung bei Electrosuisse durch. Es war durch Mitglieder an folgenden IEC Working Groups / Maintenance Teams Meetings vertreten:

- IEC SC121A WG1 (Isolationskoordination)
- IEC SC121A WG2 (Schütze, Motorstarter)
- IEC SC121A WG10 (Bauanforderungen und Umgebungs-Einflüsse)
- IEC SC121A WG17 (Produkt Daten)
- IEC SC121A AG4 (Advisory Group)
- IEC SC121A MT5 (Allgemeine Festlegungen)
- IEC SC121A MT6 (Lastschalter, Trennschalter)
- IEC SC121A MT9 (Leistungsschalter)

Durch den Vorsitzenden war das TK 121A ausserdem am CENELEC TC

121A Plenary Meeting in Fehrltorf vertreten.

Folgende Dokumente waren im Berichtsjahr in Bearbeitung:

- IEC 60947-1: Allgemeine Festlegungen, Project: IEC 60947-1 Ed. 6, 116/CD: Kommentar
- IEC 60947-2: Leistungsschalter, Project: IEC 60947-2 am1 Ed. 5, 129/CD: Kommentar
- IEC 60947-4-1: Elektromechanische Schütze und Motorstarter, Project: IEC 60947-4-1 Ed. 4, 123/CD: Kommentar
- IEC 60947-5-2: Proximity Switches, Project: IEC 60947-5-2 Ed. 4, 118/CD: kein Kommentar
- IEC 60947-3: Lastschalter, Trennschalter, Project: IEC 60947-3 Ed. 4, 134/CD: Kommentar
- IEC 60947-9-1: Störlichtbogen Schutzgeräte, Project: IEC 60947-9-1 Ed. 1, 143/CD: Kommentar
- IEC 62683-1: Product data and properties for information exchange, catalogue data, Project: IEC 62683-1 Ed. 1, 152A/FDIS: Zustimmung ohne Kommentar
- IEC 60715: Genormte Tragschienen für die mechanische Befestigung von elektrischen Geräten, Project: IEC 60715 Ed. 2.0, 153/FDIS: Zustimmung ohne Kommentar
- IEC 60947-2: Leistungsschalter, Project: IEC 60947-2 am1 Ed. 5, 154/CD: Kommentar
- IEC 60947-1: Allgemeine Festlegungen, Project: IEC 60947-1 Ed. 6, 162/CD: Kommentar
- IEC 60947-4-1: Elektromechanische Schütze und Motorstarter, Project: IEC 60947-4-1 Ed. 4, 151/CDV: Zustimmung mit Kommentar
- IEC 60947-5-2: Proximity Switches, Project: IEC 60947-5-2 Ed. 4, 159/CD: kein Kommentar
- IEC 60947-4-2: Halbleiter – Motor-Steuergeräte und –Starter, Project: IEC 60947-4-2 Ed. 4, 161/CD: Kommentar
- IEC 60947-9-1: Störlichtbogen Schutzgeräte, Project: IEC 60947-9-1 Ed. 1, 165/CD: kein Kommentar

Das TK wird im Jahr 2018 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 (rkallenrieder@ra.rockwell.com). (R.K.)

TK 121B, Niederspannungsschaltanlagen

Vorsitz: Oliver Schmitt, Emmenbrücke
Sekretariat CES: André Mingard, Fehrltorf

Erfolge 2017

Es wurden 8 nationale Stellungnahmen behandelt und zur internationalen Stellungnahme an das CES weitergeleitet. Weitere 27 Dokumente zur Information wurden abgehandelt.

Hauptfokus im IEC-Bereich war primär die Maintenance der IEC 61439-1 und -2 zur Edition 3 mit Abschluss von FDIS der Teile 1 und 2. Das FDIS des Teils 1 wurde allerdings aufgrund verschiedener Unklarheiten in zentralen Themen abgelehnt. In Konsequenz wurde die Maintenance zur Aufarbeitung der Unklarheiten auf CD Status zurückgestellt.

Parallel läuft die Erstellung des IEC/TS 63107 Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Integration of internal arc-fault mitigation systems. Nach Abschluss des TS soll der IEC/TR 61641 überarbeitet werden.

Mutationen

Zur Vorperiode wurden betreffend TK-Mitglieder 2 Austritte verzeichnet. Die benannten Austritte betreffen die Pensionierung von C. Egli und den Austritt von A. Rigert. Das TK121B bedankt sich bei den Herren für die langjährige aktive Mitarbeit.

Somit zählt das TK121B 18 Mitglieder.

Ausblick

Maintenance-Projekte im Bereich IEC 61439-0 und die Wiederaufnahme IEC 61439-1 und -2 als Ed3 werden das TK weiterhin beschäftigen. Zentrale Themen der Teile 1 und 2 werden die Vereinfachung der Norm, gemeinsames Verständnis innerhalb des Maintenance Teams 2 und die Integration der Themen aus der WG18 sein. Es ist wichtig, dass die IEC 61439-1 als Basis für die Produktnormen der IEC 61439-Serie qualitativ einen Fortschritt erfährt und somit weitere Maintenance-Projekte in der IEC 61439-Serie ermöglicht.

Weiter wird auch das Projekt IEC/TS 63107 «Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Integration of internal arc-fault mitigation systems» bearbeitet. (O.S.)

TK 122, UHV AC Höchstwechselspannungs-Übertragungssysteme

Vorsitz: Uwe Riechert, Zürich
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

Mit der Errichtung der ersten 1100 kV Übertragungsleitung in China und der Inbetriebnahme der ersten 1200 kV Versuchsanlage in Indien ist eine neue Entwicklungsstufe bei der Errichtung neuer Höchstwechselspannungs-Übertragungssysteme (UHV AC) erreicht worden, insbesondere um den Energietransport über weite Distanzen als Alternative zur Punkt-zu-Punkt-Übertragung mittels HGÜ sicherzustellen. Heute existiert in China das weltweit erste UHV-AC-Übertragungsnetz. Diese technische Entwicklung und der Erfolg der ersten UHV-Übertragungsstrecke haben auch bei der internationalen Normung für eine Belebung auf diesem Gebiet gesorgt.

Das Gründungstreffen für das neue IEC-Komitee TC 122 fand bereits 2014 statt. 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 im November 2017 in Gurgaon, nahe Delhi in Indien statt.

Drei Arbeitsgruppen sind derzeit aktiv. Arbeitsschwerpunkte der drei Arbeitsgruppen sind die Herausforderungen bei der Inbetriebnahme, Anforderungen an das Design von Schaltanlagen und Leitungen sowie das Systemdesign von UHV-Anlagen. Die Schweiz ist in allen Arbeitsgruppen vertreten. Die ersten Normentwürfe wurden veröffentlicht und wurden kommentiert. Das nächste TC-122-Meeting findet im September 2018 in Baden statt. Gastgeber ist das CES.

Insgesamt 18 Dokumente wurden 2017 im TK 122 diskutiert und teilweise kommentiert. Das erste nationale Meeting fand 2016, zusammen mit dem TK 42 und TK 115, statt. Für 2018 ist eine weitere Jahressitzung des TK 122, zusammen mit den TKs 42 und 115, geplant, um das weitere Vorgehen zu besprechen. Das TK 122 hat vier Mitglieder; weitere Mitglieder und Interessenten sind wie immer herzlich willkommen. (U.R.)

TK 205, Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG)

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

Das TK 205 hat sich im Berichtszeitraum zu einer Sitzung getroffen, in welcher das TK zu einer Reihe von Dokumenten aus dem ISO/IEC JTC SC25 (WG1) Stellung genommen hat.

Weitere Stellungnahmen, zu Dokumenten aus dem Cenelec TC205 und aus dem ISO/IEC JTC SC25 (WG1), wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt.

Hauptaktivitäten unter dem Cenelec TC205 waren im Berichtszeitraum die Erarbeitung von Normen zu Smart Grid (Datenschnittstelle zwischen Gebäude und Grid), zu einem Web Service Interface und zu Datensicherheit. EN 50090-6-1 Web Service Interface und EN 50090-3-4 Datensicherheit sind 2017 als EN Normen erschienen.

Zur Datenschnittstelle zwischen Gebäude und Grid (Smart Grid) hat die zuständige WG18, nach dem Neustart des Projektes 2016, 2017 einen neuen Normentwurf (prEN 50491-12-1) zum Enquiry vorgelegt. Das TK205 hat Kommentare zur Verbesserung dieses Normenvorschlages eingereicht.

Die vom Cenelec TC205 initiierte Internationalisierung einiger Normen aus der EN 50491-Reihe ist gut voran gekommen. Die Bearbeitung für diese Internationalisierung erfolgt in der WG12 des IEC TC23. Die wichtigsten Dokumente (Allgemeine Anforderungen, EMV, elektrische Sicherheit) sind 2017 als IEC-Normen erschienen (63044-Normenreihe). Weitere Dokumente aus der EN 50491 sind in Vorbereitung, um ebenfalls als IEC-Normen internationalisiert zu werden. (S.W.)

TK 215, Kommunikationsverkabelung

Vorsitz: René Trösch, Balsthal
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

Das TK 215 entwirft Normen, die vielen Installateuren, Planern und Endkunden in der Schweiz helfen, Netzwerkinstallations- und Installationen für Datacenter für die heutigen und zukünftigen Bedürfnisse zu erstellen. 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.

Das TK 215 ist mit jeweils über 32 Mitgliedern eine grosse Gruppe, die alle Interessen der Schweizer Wirtschaft abdeckt. Jährlich werden ein bis zwei Sitzungen durchgeführt und die wichtigsten Neuigkeiten und News besprochen. Einige Mitglieder beteiligen sich aktiv an europäischen und internationalen Normierungsgremien.

Ende letzten Jahres ist die EN 50173 und die ISO/IEC 11801 Serie in Ihrer 3. Auflage erschienen. Als wichtigste Änderungen sind die Ablösungen des Fibreoptik SC Steckverbinders zum LC und MPO Steckverbinder zu nennen, inklusive der Einführung der OM5 Multimodefaser für «BIDI» Applikationen. Für neue Installationen wird im Tertiärbereich die Klasse EA vorgeschrieben. Dies sicherlich durch die weitere Verbreitung der Wireless Access Points.

Die EN 50174 Teile 1 – 3 wurden ebenso überarbeitet und es ist geplant, dass diese ab Mitte 2018 publiziert werden. Auch dort wird den aktuellen Gegebenheiten, wie dem Power over Ethernet PoE von bis zu 90W Rechnung getragen. Die Installationsrichtlinien wurden entsprechend angepasst.

Die EN 50600 als Grundpfeiler zum Bau von Kommunikationsinfrastrukturen für Rechenzentren wird weiter ausgebaut. Ein Austausch mit dem Schweizer Verband für Telekommunikation Asut, resp. dessen Datacenter Team, sowie und dem Green-IT-Team der Schweizerischen Informatik Gesellschaft konnte initialisiert werden und viele neue Sichtweisen konnten in die Standards aufgenommen werden. (R.T.)

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

Vorsitz: vakant
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

Für das Jahr 2017 existiert kein Jahresbericht, da das Komitee 2018 neu gegründet worden ist.

TK SyC Smart Manufacturing

Vorsitz: vakant
Sekretariat CES: Jörg Weber, Fehraltorf

Für das Jahr 2017 existiert kein Jahresbericht, da das Komitee 2018 neu gegründet worden ist.

TK CISPR, Internationales Sonderkomitee für Funkstörungen

Vorsitz: Emmanuel de Raemy, Biel
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

Obwohl im Jahre 2017 gegen 235 Dokumente an die 34 TK CISPR- und TK 77B/C-Mitglieder versandt wurden, mussten die beiden geplanten Sitzungstermine abgesagt werden, da zu diesem Zeitpunkte nur wenige Dokumente in Bearbeitung waren. Dafür musste kurzfristig das Nationalkomitee der Schweiz CES ein Webmeeting (Internet-Konferenz) im kleineren Kreise organisieren, um Experten mit unterschiedlichen Meinungen und Schwerpunkten zu einer konsolidierten Stellungnahme zu bewegen.

Dieses Jahr hat die Schweiz im Oktober am CISPR Plenary-Meeting in Wladivostok teilgenommen. Die Diskussionen zeigen, dass sich das TC CISPR zukünftig mit breiteren Frequenzbereichen beschäftigen muss. Messmethoden und Grenzwerte sollen bis 40 GHz erarbeitet werden. Auch der Frequenzbereich 9 kHz bis 150 kHz soll Grenzwerte erhalten, um Kommunikation über das Niederspannungsnetz zu ermöglichen (Schlagwort: Smart Grid). Die Konsequenzen für die Industrie könnten schwerwiegend sein. Filter in diesem tiefen Frequenzbereich sind voluminös, schwer und kostspielig. Zudem werden sehr viele Produkte davon betroffen sein.

Die altbekannten Themen wie Wireless Power Transfer WPT für Elektroautos (Revision der CISPR 11) und die Einführung von Klasse-A-Grenzwerten in der

Fachgrundnorm IEC 61000-6-3 haben auch dieses Jahr für intensiven E-Mail-Verkehr unter den TK-Mitgliedern gesorgt. Nennenswert ist die Ablehnung sowohl auf Schweizer wie auch auf der internationalen Ebene – eines Committee Draft for Voting CDV für WPT.

Diverse Gerichtsurteile in der EU und auch die Tatsache, dass die EU-Kommission sich weigert, vom Normenkomitee veröffentlichte Normen im «Official Journal» aufzunehmen, zeigt eine nicht sehr erfreuliche Tendenz. Die Anwendung der Normen drifft mehr und mehr vom «Rezeptbuch» zum «Gesetzesbuch». Sollen in Zukunft die Normen nur noch von Juristen erstellt werden? Die Antwort ist für uns Ingenieure klar! Wie kann aber diese Tendenz rückgängig gemacht werden? **(E.R.)**

TK Erdungen

Vorsitz: Günther Storf, Zürich
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

Im Berichtsjahr traf sich die Erdungskommission zu zwei Sitzungen. An das Gremium wurden diverse Fragen zu unterschiedlichen Fachthemen getragen und behandelt.

- Anfrage vom TKI des ESTI zur Notwendigkeit periodischer Erdungsmessung an Hochspannungsmasten
- Fragen von verschiedenen Tessiner EVUs zu Figuren aus der Publikation SNG 483755, welche das Erden von Mittelspannungsmasten betreffen
- Können «weisse Wannen» als Fundament der verwendet werden

Es wurde darum beschlossen, die SNG 483755 «Erden als Schutzmassnahme in elektrischen Starkstromanlagen» sanft zu überarbeiten. Ein fünfköpfiger Ausschuss wurde gebildet, welcher im Berichtsjahr schon das erste Mal getagt hat.

Da auf internationaler Ebene das Thema Erdungen von unterschiedlichen Gremien behandelt wird, unterhält das Technische Komitee TK engen Kontakt zu anderen TKs, unter anderem zu

- TK 64 – Elektrische Installationen und Schutz gegen elektrischen Schlag
- TK 81 – Blitzschutz
- TK 99 – Starkstromanlagen über 1 kV AC (1,5 kV DC),

sowie zu Gruppierungen, welche sich um elektrische Anlagen im Bahnbetrieb kümmern und nimmt zum Teil auch an der Verabschiedung dieser Dokumente teil. **(G.S.)**

PK 118, Smart Grid User Interface

Vorsitz: Christoph Brönnimann, Goldwil
Sekretariat CES: Alfred Furrer, Fehraltorf

Das PK 118 hat eine Sitzung im Berichtsjahr durchgeführt und insgesamt 27 Dokumente geprüft, an 10 Abstimmungen teilgenommen und dabei 2 Kommentare abgegeben.

Neu besteht die Gruppe aus 8 Mitgliedern. Das PK 118 wird die noch anstehenden Arbeiten in Zusammenarbeit mit dem IEC TC 57 abschliessen und voraussichtlich im Oktober 2018 ihr letztes Plenary-Meeting durchführen. **(C.B.)**