

Jahresbericht 2024

TK 57, Netzleittechnik und zugehörige Kommunikationstechnik

Vorsitz: Nisheeth Singh, Fislisbach
 Sekretär CES: Carlo Compare, Fehraltorf

Das TK 57 hat auch im Jahr 2024 seine Aufgaben hauptsächlich auf dem Korrespondenzweg erledigt. Wie in den Vorjahren konnten wir auch 2024 keine Sitzung für den persönlichen Austausch durchführen. Insgesamt wurden im Jahr 2024 127 Arbeitsdokumente verteilt. Davon wurden über 49 Drafts abgestimmt, und zu 3 wurden Kommentare eingereicht.

Im Jahr 2024 hatten wir 35 aktive Mitglieder, von denen 6 neu eingetreten und 6 ausgetreten sind. Damit sind nun 35 Mitglieder, darunter 22 internationale Experten, im TC 57 beteiligt.

Dieses Gremium befasst sich mit allen Themen, die für das Stromsystem der Zukunft und die Energiewende relevant sind. Um den zukünftigen Anforderungen gerecht zu werden, sind sowohl der Informationsaustausch zwischen den Teilnehmern des Stromsystems als auch die Datenvernetzung aller Komponenten unabdingbar. Das TK 57 arbeitet an Normen für Schnittstellen, Datenaustausch, Datenmodelle und Kommunikation – und nicht zuletzt an der Sicherheit, Zuverlässigkeit und Integrität der Informationen.

Auf internationaler Ebene erwähnen wir die Projekte, die im Jahr 2024 gestartet wurden.

IEC 60870-2-1 ED3	Telecontrol equipment and systems - Part 2-1: Operating conditions - Power supply and electromagnetic compatibility
IEC TS 61334-5-6 ED1	Distribution automation using distribution line carrier systems - Part 5-6: Medium-voltage High Speed Power Line Communication systems
IEC 61850-6-2 ED1	Power systems management and associated information exchange - Communication networks and systems for power utility automation - Part 6-2: Configuration description languages for human-machine interfaces
IEC TS 61850-6-3 ED1	Format of machine-processable rules for validation of IEC 61850 XML-based files
IEC PAS 61850-90-19 ED1	Communication networks and systems for power utility automation - Part 90-19: Power system IED communication and associated data models for interoperability - Role Based Access Control (RBAC) with IEC 61850
IEC TR 61850-90-20	Communication networks and systems for power utility automation - Part 90-20: Guideline to redundancy systems
IEC TR 61850-90-30 ED1	Communication networks and systems for power utility automation - Part 90-30: IEC 61850 Function Modelling in SCL
IEC TS 61850-90-31 ED1	Communication networks and systems for power utility automation - Part 90-31: Use Cases for Dynamic Data model
IEC TS 62351-15 ED1	Power systems management and associated information exchange - Data and communications security - Part 15: Deep Packet Inspection (DPI) of encrypted communications

IEC TR 62351-90-4 ED1 Power systems management and associated information exchange - Data and communications security - Part 90-4: Migration of cryptographic algorithms

Die Schweiz ist fast in alle Arbeitsgruppen des TC 57 durch aktive Mitglieder vertreten. Ein paar Highlights sind hier erwähnt.

In der IEC/TC 57/WG 3 – Protocols and Equipment for Telecontrol, Teleprotection and Wide Area Communication – sind 4 Schweizer Experten aktiv. Sie pflegen die Normungsdokumente der folgenden Serien: IEC 60870-x-x (ausgenommen IEC 60870-6-x TASE), IEC 62488-x, IEC 60481, IEC 60834-x und IEC 61334-x-x, mit Ausnahme der Veröffentlichungen, die derzeit von IEC/TC 13 betreut werden (IEC 61334-4-41, IEC 61334-5-1 und IEC 61334-6)

In der IEC/TC 57/WG 10 - Power system IED communication and associated data models - sind 14 Schweizer Experte aktiv, davon 1 Convenor. Der Convenor ist für die Entwicklung von Kommunikationsstandards für Umspannstationen, deren funktionelle Architektur und allgemeine Anforderungen verantwortlich.

In der IEC/TC 57/WG 13 – Software Interfaces for Operation and Planning of the Electric Grid – sind 2 Schweizer Experten aktiv. Sie arbeiten an der Definition von Standards für Softwareschnittstellen zwischen Systemen, die Geschäftsfunktionen unterstützen, die direkt mit dem Betrieb und der Planung des gesamten Verbundnetzes zusammenhängen. Zudem entwickeln sie Netzmodelle für das Stromnetz, die von diesen Geschäftsfunktionen zur Analyse des Netzverhaltens genutzt werden. Diese Geschäftsfunktionen erfassen das gesamte Verbundnetz über alle Spannungsebenen hinweg und beinhalten häufig Interaktionen zwischen Systemen verschiedener Netzteilnehmer (z. B. RTO/RSC, TSO, DSO, Microgrid, Erzeuger, Verbraucher). Der Datenaustausch umfasst SCADA-Daten, Netzstudien sowie Berechnungen für den Echtzeitbetrieb, Day-Ahead-Studien und eine sichere wirtschaftliche Disposition.

In der IEC/TC 57/WG 14 – Enterprise Business Function Interfaces for Electric Utility Operations – sind 3 Schweizer Experten aktiv. Sie arbeiten an der Definition von Standards für den Informationsaustausch zwischen Systemen, die unternehmensinterne Geschäftsprozesse unterstützen, insbesondere in den Bereichen Betrieb, Wartung und Kundenbetreuung von Stromnetzen. Ziel ist es, die Interoperabilität zwischen Lösungen verschiedener Anbieter zu gewährleisten. Dazu gehören Geschäftsprozesse wie Anlagenmanagement, Arbeitsmanagement, Störungsmanagement, Zählerdatenmanagement, Kundeninformationen, geografische Informationssysteme und technische Planung. Ebenso umfasst dies die Interoperabilität mit Anlagen und Geschäftsfunktionen, die durch Zusammenschaltungsvereinbarungen mit Kunden geregelt sind.

In der IEC/TC 57/WG 15 - Data and communication security – sind 7 Schweizer Experte aktiv. Sie arbeiten für die Entwicklung von Standards für die Daten- und Kommunikationssicherheit mit.

In der IEC/TC 57/WG 16 - Deregulated energy market communications – ist nur ein Schweizer Experte aktiv.

In der IEC/TC 57/WG 17 - Power system intelligent electronic device communication and associated data models for microgrids, distributed energy resources and distribution automation – sind 3 Schweizer Experten aktiv.

In der IEC/TC 57/WG 18 - Hydroelectric power plants, Communication for monitoring and control – sind 4 Schweizer Experten aktiv.

In der IEC/TC 57/WG 19 - Interoperability within TC 57 in the long term – sind 2 Schweizer Experten beteiligt.

In der IEC/TC 57/WG 21 - Interfaces and protocol profiles relevant to systems connected to the electrical grid – sind 3 Schweizer Experte aktiv. Sie arbeiten an der Identifizierung von Anwendungsfällen, die Systeme im Zusammenhang mit dem Stromnetz betreffen. Der Schwerpunkt liegt auf der Interaktion zwischen Stromnetzmanagement (TC 57-Normen) und H/B/I-Energiemanagementsystemen.

Entwicklung von Anforderungen und internationalen Standards für Systemschnittstellen, Kommunikationsprotokolle und Profile unter Berücksichtigung von:

- der Zusammenschaltung einer großen Anzahl geografisch verteilter Systeme
- bereichsspezifischen Protokollen für die Industrie-, Haus- und Gebäudeautomation
- modernster drahtloser und drahtgebundener Kommunikation
- effizienter Installation, Inbetriebnahme und Wartung

In der IEC/TC 57 und TC 69/JWG 11 - Management of Electric Vehicles charging and discharging infrastructures - ist nur ein Schweizer Experte aktiv. Er arbeitet an der Entwicklung der IEC 63110 und an der Pflege der IEC 61850-90-8 mit.

In der IEC/TC 57, IEC/TC 69 und IEC/TC 120/JWG 15 – Distributed Energy Storage Systems Based on Electrically Chargeable Vehicles – ist nur ein Schweizer Experte beteiligt. Er arbeitet am Management verteilter Energiespeichersysteme auf der Grundlage elektrisch aufladbarer Fahrzeuge.

In der IEC/TC 57 und IEC/TC 88/JWG 25 – Communications for Monitoring and Control of Wind Power Plants – sind zwei Schweizer Experten aktiv. Sie arbeiten an der Entwicklung von Normen für Überwachungs- und Steuerungssysteme sowie den damit verbundenen Informationsaustausch für Windkraftanlagen.

- Der Auftrag an die JWG 25 nach der Abstimmung über 88/549/NP besteht darin, eine Norm für die Kommunikation zur Überwachung und Steuerung von Windkraftanlagen zu erarbeiten.
- Die Abbildung erfolgt auf ein Kommunikationsprofil basierend auf IEC 62541 (OPC UA).

In Anerkennung und mit herzlichem Dank ist Nisheeth Singh im Juni 2018 von Swissgrid zurückgetreten und übernimmt ehrenamtlich ad interim den Vorsitz des Schweizer TK 57.

Die Suche nach einem Nachfolger war bisher noch nicht erfolgreich.

(C. C., N. S.)