

Business Plan des Technischen Komitees „Elektrische Niederspannungsanlagen“

TK E

Version: 2009-06

1 Titel und Aufgabenbereich des TK

1.1 Titel

Elektrische Niederspannungsanlagen

1.2 Aufgabenbereich

Normung von Prüfbestimmungen, Anforderungen und Begriffen, welche die Errichtung und den Betrieb von elektrischen Anlagen bis AC 1000 V und DC 1500 V betreffen.

Festlegung der grundlegenden Sicherheitsprinzipien für die Mensch-Maschine-Schnittstelle.

Normung von

- Nennspannungen, Nennströmen und Nennfrequenzen,
- Grundlagen und Sicherheitsprinzipien für die Mensch-Maschine-Schnittstelle, Aufschriften und Kennung,
- industrieller Elektroheizung,
- Primärzellen, Akkumulatoren und Batterien, Brennstoffzellen,
- elektrischer Ausrüstung von Maschinen,
- elektrischen Niederspannungsanlagen,
- Systeme zur photovoltaischen Umwandlung von Sonnenenergie,
- elektrischen Anlagen für die Beleuchtung und das Funkfeuer auf Flugplätzen,
- Starkstromanlagen für Menschenansammlungen und medizinisch genutzten Bereichen,
- Streuströme und Korrosion.

Verfolgung der Entwicklung im Fachbereich, Anpassung bereits geschaffener ÖVE/ÖNORMEN sowie Mitarbeit in gleichartigen Gremien europäischer, internationaler oder anderen nationalen Normungsorganisationen.

2 Markt, Umfeld und Ziele des TK

Dieser Abschnitt dient zu einer geordneten Entwicklung von Gedanken im Hinblick auf jenen Markt, dessen Bedürfnisse des TK erfüllen soll. Die Reihenfolge beginnt mit der Beschreibung der derzeitigen Marktsituation, die für die Produkte/Dienstleistungen und/oder Produktgruppen des TK relevant ist, setzt fort bei einer Analyse der verschiedenen Faktoren, die einen Einfluss auf die TK-Arbeit haben, und kommt zu einer klaren Beschreibung der Ziele des OVE/ON-K und einer Strategie zur Erreichung dieser Ziele. Am Ende steht eine allgemeine Risikoanalyse, die jene Punkte darlegt, welche die TK-Arbeit entweder verzögern oder zum Abbruch bringen können.

2.1 Marktsituation

Allgemeine Informationen über den Sektor und die Produkte/Dienstleistungen.

2.1.1 Allgemeine Informationen über den Markt

Frei.

2.1.2 Interessierte Kreise

Die Nutzenwender der für den Bereich elektrischer Niederspannungsanlagen geschaffenen ÖVE/ÖNORMEN sind:

- Elektroinstallationsgewerbe,
- Hersteller von elektrischen Maschinen,
- Hersteller von Akkumulatoren und Batterien,
- Hersteller von Systemen zur photovoltaischen Umwandlung von Sonnenenergie und von Brennstoffzellen,
- Hersteller von industriellen Elektroheizungen,
- industrielle und private Verbraucher, Konsumenten,
- Elektrizitätsunternehmen,
- Elektroplaner,
- Prüfstellen,
- Behörden.

2.1.3 Marktstruktur

Frei.

2.1.4 Europäische und Internationale Perspektiven

Die Errichtungsbestimmungen für elektrische Anlagen in Gebäuden sind in Europa in vielen Ländern Teil der nationalen Gesetzgebung. Die auf internationaler Ebene ausgearbeiteten Standards legen in vielen Fällen nur Mindestanforderungen fest, die die hohen Sicherheitsaspekte in Österreich derzeit nicht erfüllen.

Die ÖVE/ÖNORMEN zur elektrischen Ausrüstung von Maschinen entsprechen den Europäischen Normen auf diesem Gebiet, die unter einem Mandat der Kommission zur Maschinenrichtlinie (98/37/EG) ausgearbeitet wurden.

2.2 Umfeldanalyse

2.2.1 Politische Faktoren

Die Errichtung von elektrischen Anlagen in Gebäuden ist im Rahmen des Elektrotechnikgesetzes und der zugehörigen Elektrotechnikverordnung geregelt. Die entsprechenden ÖVE/ÖNORMEN sind für verbindlich erklärt.

2.2.2 Wirtschaftliche Faktoren

Die gesetzlichen Bestimmungen beeinflussen nachhaltig die Tätigkeit des gesamten Elektroinstallationsgewerbes.

2.2.3 Soziale Faktoren

Errichten und Betreiben von elektrischen Anlagen in Gebäuden gemäß den gesetzlichen Bestimmungen schützt vor Gefährdung der Allgemeinbevölkerung durch den elektrischen Strom.

2.2.4 Technische Faktoren

Die ÖVE/ÖNORMEN über die Errichtung von elektrischen Anlagen in Gebäuden und zur elektrischen Ausrüstung von Maschinen müssen dem jeweiligen Letztstand der technischen Entwicklung entsprechen und die neuesten Erkenntnisse auf dem Gebiet der Sicherheit berücksichtigen.

2.2.5 Rechtliche Faktoren

- Elektrotechnikgesetz 1992, BGBl. Nr. 106/1993
- Elektrotechnikverordnung 2002, BGBl. II Nr. 222/2002
- Elektrotechnikverordnung 2002/A1, BGBl. II Nr. 33/2006
- Elektroschutzverordnung 2003, BGBl. II Nr. 424/2003
- Maschinensicherheitsverordnung 1994, BGBl. Nr. 306/1994 i.d.g.F.
- Elektromagnetische Verträglichkeitsverordnung 2006, BGBl. II Nr. 529/2006
- Niederspannungsgeräteverordnung 1995, BGBl. Nr. 51/1995
- Nullungsverordnung 1998, BGBl. II Nr. 322/1998
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- Maschinenrichtlinie 98/37/EG
- EMV-Richtlinie 2004/108/EG

2.2.6 Europäische und internationale Faktoren

Der Arbeitsfortschritt bei IEC fließt über das Abkommen zwischen IEC und CENELEC über die Parallelabstimmung direkt in das europäische und damit nach Vorliegen der deutschen Sprachfassung in das österreichische Regelwerk ein.

2.3 Ziele und Strategie des TK

2.3.1 Ziele des TK

Bereitstellung eines kompletten Normenwerks für die einzelnen Sparten des Aufgabengebietes unter Einbeziehung der internationalen und europäischen Normung.



2.3.2 Strategie zur Zielerreichung

Beobachtung der internationalen Standardisierungsarbeit und – soweit die finanziellen Mitteln von den betroffenen interessierten Stellen zu Verfügung gestellt werden – Mitarbeit in den Gremien von IEC und CENELEC.

Erstellung nationaler Normen/Bestimmungen auf dem Gebiet der Errichtung elektrischer Anlagen von Gebäuden.

3 TK-Struktur und Ressourcen

Vorsitzender: Eur. Phys. Dipl.-Ing. Alfred MÖRX

1. Stellvertreter: Mag. Dr. Gerald JUNKER

2. Stellvertreter: Ing. Werner FISCHER

Referent: Dipl.-Ing.(FH) Thomas HENSCHL

Zahl der TK-Experten: 29

Zahl der Delegierten bei CENELEC: 3

Zahl der Delegierten bei IEC: 9

3.1 Technische Subkomitees und Arbeitsgruppen

3.1.1 TSK E01 – Schutzmaßnahmen

Vorsitzender: Dipl.-Ing. Reinhard HIRTNER

Aufgabengebiet:

Anpassung der Schutzmaßnahmen für elektrische Anlagen an den Stand der Technik, Übernahme von neuen europäischen Bestimmungen in das österreichische Normenwerk, Bearbeitung und Beantwortung von Anfragen auf dem Gebiet der elektrischen Errichtungsbestimmungen.

3.1.2 TSK E02 – Pilotfunktion

Vorsitzender: SR Dipl.-Ing. Franz ZANKEL

Derzeit nicht aktiv.

3.1.3 TSK E03 – Photovoltaik

Vorsitzender: Ing. Bernd RUMPLMAYR

Aufgabengebiet:

Österreichisches Spiegelkomitee zu IEC/TC 82 und CENELEC/TC 82, Mitarbeit im internationalen und europäischen Komitee bei der Erstellung von Normen auf dem Gebiet der photovoltaischen Umwandlung von Sonnenenergie in elektrischen Strom.



3.1.4 TSK E04 – Sonderanlagen

Vorsitzender: HR Dipl.-Ing. Werner SCHÜLLER

Aufgabenbereich:

Bearbeitung der Bestimmungen für Sonderanlagen, wie Anlagen für Menschenansammlungen und medizinisch genutzte Räume, internationale Mitarbeit auf diesem Gebiet sowie Bearbeitung und Beantwortung von Anfragen zu konkreten Anlagen (Planungs- und Ausführungsphase).

3.1.5 TSK E06 – Elektrische und elektronische Anlagenteile

Vorsitzender: Dipl.-Ing. Franz BITTERMANN

Aufgabenbereich:

Österreichisches Spiegelkomitee zu IEC/TC 16, IEC/TC 44 und CENELEC/TC 44X. Beobachtung und Beurteilung der internationalen und europäischen Arbeit auf den Gebieten der Grundlagen und Sicherheitsprinzipien für die Mensch-Maschine-Schnittstelle sowie der Sicherheitsaspekte der elektrischen Ausrüstung von Maschinen, Überwachung der Umsetzung der europäischen Normen in das österreichische Regelwerk unter der Maschinenrichtlinie bzw. Maschinen-Sicherheitsverordnung.

3.1.6 TSK E07 – Weiterführung der bestehenden EN-Bestimmungen

Vorsitzender: Ing. Hubert BACHL

Aufgabengebiet:

Anpassung der allgemeinen Bestimmungen für elektrische Anlagen an den Stand der Technik, Übernahme von neuen europäischen Bestimmungen in das österreichische Normenwerk, Bearbeitung und Beantwortung von Anfragen auf dem Gebiet der elektrischen Errichtungsbestimmungen.

3.1.7 TSK 09 – Streuströme, Korrosion

Vorsitzender: Ing. Helmut WAGNER

Derzeit nicht aktiv.

3.1.8 TSK 10 – Begriffe

Vorsitzender: Ing. Werner FISCHER

Aufgabengebiet:

Anpassung der Begriffsdefinitionen der ÖVE/ÖNORM E8001-1 an das HD 60364-1 unter Beibehaltung der erforderlichen nationalen Änderungen und Ergänzungen. Vermeidung von mehrfacher Definition eines Begriffes in den dem TK E zugeordneten österreichischen Normen. Unterstützung der TSKs bei der Verwendung von Begriffsdefinitionen in den Errichtungsnormen und bei der Übernahme von Begriffsdefinitionen aus europäischen Bestimmungen. Bereitstellung einer Liste aller aktuell gültigen Begriffsdefinitionen der österreichischen Errichtungsbestimmungen für alle Experten des TKs, der TSKs und der AGs.

3.1.9 Arbeitsgruppen

<u>Arbeitsgruppe</u>	<u>Titel</u>	<u>Vorsitzender</u>
E01	Frequenzumrichter	MÖRX
E02	Mindestanforderungen für Wohnungen	HABERMANN
E-E 18	Errichtung elektrischer Anlagen im Bergbau unter Tag	MÖRX
E04-E 8002	Sicherheitsbeleuchtungsanlagen	JUNKER
E04-E 8007	Krankenhäuser	SCHÜLLER
E07-TNS	Nullung	UMLAUFT
E07-PRF	Überarbeitung von E 8001-6 Abschnitt 61, 62 und 63	HIRSCH
E07-BEL	Leuchten und Beleuchtungsanlagen	NEYDER
E07-§21	Erdungsleitungen, Schutzerdungsleiter und Potentialausgleichsleiter	BACHL
E07-§34a/34b	Flächenheizungen bzw. Dach- und Rinnenheizung zur Entwässerung	HIRTNER
E07-§40	Beschaffenheit und Verwendung von Kabeln und Leitungen – Überprüfung im Zusammenhang mit Überarbeitung Abschnitt 10	HIRTNER
E07-§49	Baderäume, Duschecken, Schwimmbecken- und Saunananlagen	HIRTNER
E07 §53	Ersatzstromversorgungsanlagen und andere Stromversorgungsanlagen für den vorübergehenden Betrieb	SCHMAUTZER
E07 §55	Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Baustellen	KEIL
E07 §56	Elektrische Anlagen von landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Betriebsstätten	BRANDL
E07 §65	Leitfähige Bereiche mit begrenzter Bewegungsfreiheit	DOSTAL
E07 §95	Aufzüge	MAYRHOFER
E07 §97	Fliegende Bauten und Wagen nach Schaustellerart sowie deren Stromversorgung	SCHMIDT
E 8016	Elektroinstallationen, Hausanschlüsse, Hauptleitungen, Messeinrichtung (in Vorbereitung)	HAYBÄCK

3.2 Technische Komitees bei IEC und CENELEC

3.2.1 IEC/TC 16

Titel: Grundlegende und Sicherheitsprinzipien für die Mensch-Maschine-Schnittstelle, Aufschriften und Kennung

Scope:

To prepare standards for general and safety application in the electrotechnical field concerning the man-machine-interface, marking and identification in electrical installations and equipment, marking systems and general rules for:

- the meanings of colours and alternative means, when used for marking identification,
- the arrangement of indicating devices and actuators, coding principles for indicating and actuating devices,
- terminal designation of electrical and electronic components, apparatus and equipment,
- the termination designation of certain designated conductors,
- marking of electrical and electronic equipment with ratings related to supply and to its properties,
- marking of bare and insulated conductors.

These standards are principally intended for use by technical committees in the preparation of standards in accordance with the principles laid down in IEC Guide 104: Guide to the drafting of Safety Standards, and the role of committees with Safety Pilot Functions and Safety Group Functions, and in ISO/IEC Guide 51: Guidelines for the inclusion of safety aspects in standards.

HORIZONTAL SAFETY FUNCTION:

Identification system, relevant to safety (for example, of persons, property, environment) in order to avoid ambiguity and to ensure safe operation, for general use and covering the following:

- marking of terminals of electrical equipment,
- identification of insulated and bare conductors, for example by marking, colours or numerals,
- significance of colours and supplementary means for the coding of indicating devices and actuators,
- actuating principles for man-machine-interface,
- minimum requirements for the marking of electrical equipment with ratings related to electricity supply.

3.2.2 IEC/TC 21

Titel: Akkumulatoren und Batterien

Scope:

To prepare product standards for all secondary cells and batteries, irrespective of type or application. All electrochemical systems are considered. To support other technical committees standardizing application oriented systems using secondary cells and batteries



3.2.3 IEC/SC 21A

Titel: Alkalische Akkumulatoren und Batterien

Scope:

To prepare standards regarding product and test specifications for all secondary cells and batteries of sealed and vented designs containing alkaline or other non-acid electrolytes. To support other technical committees standardizing application oriented systems using secondary cells and batteries

3.2.4 CENELEC/TC21X

Titel: Sekundärzellen und Batterien

Scope:

To execute the following standardization activities for secondary cells and batteries:

- to implement IEC/TC 21/SC 21A documents into CENELEC standards
- to prepare Product Standards, General Requirements and Methods of Testing included
- to prepare Safety Standards and associated Codes of Practice
- to consider Environmental Requirements (EC Rules) for the products.

3.2.5 IEC/TC 27

Titel: Industrielle Elektroheizung

Scope:

To prepare international recommendations for the standardization of the dimensions, of the methods of test, of the characteristics and of the safety requirements for industrial heating installations and their components of the following types:

- resistance heating,
- electrode heating,
- arc heating,
- induction heating,
- dielectric heating,
- infrared heating.

3.2.6 IEC/SR35

Titel: Primärzellen und Batterien

Scope:

To prepare international standards for primary cells and batteries, particularly those relating to specifications, dimensions, performance and guidance on safety matters



3.2.7 IEC/TC 44

Titel: Elektrische Ausrüstung von industriellen Maschinen

Scope:

Standardization in the field of the application of electrotechnical equipment and systems to machinery (including a group of machines working together in a coordinated manner, excluding higher-level systems aspects) not portable by hand while working, but which may include mobile equipment. The equipment covered commences at the point of connection of the electrical supply to the machinery.

Standardization of interfaces (excluding local area networks and fieldbus) between control equipment and the electrotechnical equipment of machinery.

Standardization of electrotechnical equipment and systems relating to the safeguarding of persons from hazards of the machinery, its associated equipment and the environment.

To coordinate with ISO all matters concerning the safety of machinery.

3.2.8 CENELEC/TC44X

Titel: Sicherheit von Maschinen und Anlagen; elektrotechnische Aspekte

Scope:

To prepare harmonized standards primarily relating to electrical and electronic equipment and systems of machines (including a group of machines working together in a co-ordinated manner excluding higher-level systems aspects) not portable by hand while working but which may include mobile equipment. The equipment covered commences at the point of connection of the electrical supply to the machine.

To prepare harmonized standards for safety related equipment, using electro technology, intended to be used to satisfy the essential safety requirements of the Council of the European Communities directives covering safety of machinery that is outside the scope of any other technical committee.

To co-ordinate with CEN, all matters concerning the safety of machinery.

To advise the BT on all matters concerning machinery.

3.2.9 IEC/TC 64

Titel: Elektrische Anlagen von Gebäuden

Scope:

To prepare International standards

- concerning protection against electric shock arising from equipment, from installations and from systems without limit of voltage,
- for the design, erection and verification of all kind of electrical installations at supply voltage up to 1 kV a.c., except those installations covered by the following IEC committees: TC 9, TC 18, TC 44, TC 71, TC 97,
- in co-ordination with TC 99, concerning requirements additional to those of TC 99 for the design, erection and verification of electrical installations of buildings above 1 kV up to 35 kV.



The object of the standards shall be:

- to lay down requirements for installation and co-ordination of electrical equipment
- to lay down basic safety requirements for protection against electric shock for use by technical committees
- to lay down safety requirements for protection against other hazards arising from the use of electricity
- to give general guidance to IEC member countries that may have need of such requirements and
- to facilitate international exchanges that may be hampered by differences in national regulations.

The standards will not cover individual items of electrical equipment other than their selection for use.

Horizontal Safety Function: Protection against electric shock

3.2.10 CENELEC/TC64

Titel: Elektrische Anlagen und Schutz gegen elektrischen Schlag

Scope:

To prepare harmonized standards (HDs and ENs)

- concerning protection against electric shock arising from equipment, from installations and from systems without limit of voltage.
- for the design, erection and verification of all kinds of low-voltage electrical installations, except those installations covered by the following CENELEC committees : TC 9X, TC 44X
- in co-ordination with TC 99X, concerning requirements additional to those of TC 99X for the design, erection and verification of electrical installations of buildings above 1 kV up to 35 kV.

The objects of the standards shall be

- to lay down requirements for the safety aspects of the design, erection and verification of electrical installations and co-ordination of electrical equipment
- to lay down safety requirements for protection against electric shock
- to lay down safety requirements for protection against other hazards arising from the use of electricity and
- to facilitate European exchanges that may be hampered by differences in national regulations.

The standards will not cover individual items of electrical equipment other than their selection and erection in an installation.

3.2.11 CENELEC/SC64A

Titel: Elektrische Anlagen von Gebäuden: Schutz gegen elektrischen Schlag

Scope:

To prepare harmonized standards for protection against electric shock for electrical installations of buildings, and other matters specifically referred to them by the parent committee.

3.2.12 CENELEC/SC64B

Titel: Elektrische Anlagen von Gebäuden: Schutz gegen thermische Einflüsse

Scope:

To prepare harmonized standards for protection against thermal effects, protection against overcurrent, including current carrying capacities, for electrical installations of buildings, and other matters specifically referred to them by the parent committee.

3.2.13 IEC/TC82 und CENELEC/TC82

Titel: Systeme zur photovoltaischen Umwandlung von Sonnenenergie

Scope:

To prepare international standards for systems of photovoltaic conversion of solar energy into electrical energy and for all the elements in the entire photovoltaic energy system.

In this context, the concept "photovoltaic energy system" includes the entire field from light input to a solar cell to and including the interface with the electrical system(s) to which energy is supplied.

NOTE 1: It is recognized that there is some common interest between TC 47 and TC 82, therefore these two Committees shall maintain liaison.

NOTE 2: Solar cells, except those used in the generation of power, which are specified as components for purposes of direct trade are excluded from the scope of TC 82.

3.2.14 IEC/TC97 und CENELEC/TC97

Titel: Elektrische Anlagen für Beleuchtung und Funkfeuer auf Flugplätzen

Scope:

To prepare international standards for design, installation, operation and maintenance of aeronautical ground lighting of aerodromes.

The activity covers requirements which apply to the whole system from the incoming power to the aerodrome up to and including the luminaries used in aeronautical ground lighting.

The activity will not cover:

- electrical installations already standardized by TC 64;
- luminaries not used as aeronautical ground lights standardized by TC 34;
- special cables for the constant current series circuit standardized by TC 20.

Note: Operational requirements for aeronautical ground lights are specified in Annex 14 to the Convention on International Civil Aviation (Volume I, Aerodrome Design and Operations).

3.2.15 IEC/SR105

Titel: Brennstoffzellentechnologie

Scope:

To prepare international standards regarding fuel cell (FC) technologies for all FC applications such as stationary FC power plants, FC for transportation such as FC propulsion systems and auxiliary power units and portable FC power generation systems



3.3 Arbeitsprogramm

3.3.1 Nationale Normung

Anpassung der nationalen Bestimmungen an die Harmonisierungsdokumente und die IEC.

ÖVE/ÖNORM E 8001 Reihe	Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis AC 1000 V und DC 1500 V
ÖVE/ÖNORM E 8002 Reihe	Starkstromanlagen und Sicherheitsstromversorgung in baulichen Anlagen für Menschenansammlungen
ÖVE/ÖNORM E 8007	Starkstromanlagen in Krankenhäusern und medizinisch genutzten Räumen außerhalb von Krankenhäusern
ÖVE/ÖNORM E 8014 Reihe	Errichtung von Erdungsanlagen für elektrische Anlagen mit Nennspannungen bis AC 1000 V und DC 1500 V
ÖVE/ÖNORM E 8015 Reihe	Elektrische Anlagen in Wohngebäuden
ÖVE/ÖNORM E 8016	Elektroinstallationen – Hausanschlüsse, Hauptleitungen, Messeinrichtung (in Vorbereitung)

3.3.2 Europäische Normung

CENELEC/TC's und CENELEC/SC's siehe

<http://www.cenelec.org>

Unter „Technical work – TC dashboard“ TCxx eintragen.

3.3.3 Internationale Normung

IEC/TC's und IEC/SC's siehe

<http://www.iec.ch>

Unter „Standards Development – TC dashboard“ TCxx eintragen.