

# Die schweizerische elektrotechnische Normung

Autor(en): **Spaar, Roland E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **81 (1990)**

Heft 11

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-903127>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Die schweizerische elektrotechnische Normung

Roland E. Spaar

**Der folgende Aufsatz erläutert die wesentlichen Aspekte der elektrotechnischen Normung im gesamtschweizerischen wie im Rahmen des SEV und geht auf die Wechselbeziehungen mit den internationalen und regionalen Normungsorganisationen ein. Er beschreibt die Arbeitsteilung zwischen zentralen und dezentralen Stellen und gibt Einblick in die Arbeitsweise der einbezogenen Gremien. Er macht auch klar, dass eine engagierte Mitarbeit bei der Normung für die beteiligten Unternehmungen von bedeutendem Nutzen sein kann.**

**L'article discute les aspects essentiels de la normalisation électrotechnique suisse dans le cadre national et de l'ASE ainsi que les interactions avec les organisations de normalisation internationales et régionales. Il décrit la division du travail entre organismes centralisés et décentralisés et donne une vue du mode de travail des comités associés à ces travaux. Il met aussi en évidence le profit considérable que peuvent tirer les entreprises d'une collaboration engagée dans la normalisation.**

## Adresse des Autors

Roland E. Spaar, El. Ing. HTL, Leiter der Abteilung Normung, Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich

## Der SEV und die schweizerische elektrotechnische Normung

Der Beginn der elektrotechnischen Normung in der Schweiz geht zurück in die Zeit der Jahrhundertwende, als auf dem Gebiet der Elektrotechnik verschiedene nationale und internationale Gremien und Organisationen ins Leben gerufen wurden. Im April 1889 wurde der Schweizerische Elektrotechnische Verein SEV und relativ kurze Zeit später, nämlich 1906, die IEC (International Electrotechnical Commission) gegründet. Nach vier Jahren entschloss sich der SEV, der IEC als Nationalkomitee beizutreten, und bildete dafür das entsprechende Schweizerische Elektrotechnische Komitee (CES). Später wurde der SEV auch Mitglied des Cenelec, und seit der Gründung des Europäischen Komitees für Elektrotechnische Normung (Cenelec) im Jahre 1973 (in das das Cenelec überging) ist das CES Nationalkomitee des Cenelec.

Gemäss seinen Statuten, Art. 2 lit d), ist der SEV in der Schweiz zuständig für alle Belange der Normung und Prüfung auf dem Gebiet der Elektrotechnik und vertritt auf diesem Gebiet die schweizerischen Anliegen auf internationaler Ebene (darin eingeschlossen ist selbstverständlich auch die regionale europäische Ebene). Er setzt dafür gemäss Art. 18 lit b) Kommissionen ein, insbesondere auch das CES.

Im wesentlichen ist die Aufteilung zwischen Gesetzgebung und Normung auf dem Gebiet der Elektrotechnik in der Schweiz schon lange so, wie sie in der Niederspannungsrichtlinie der EG und in der sog. Neuen Konzeption festgelegt ist. Gesetzliche Grundlage

bildet in der Schweiz das im Jahre 1902 in Kraft getretene Elektrizitätsgesetz und die darauf basierend erlassenen Verordnungen, insbesondere die Starkstromverordnung, die Schwachstromverordnung, die Niederspannungserzeugnisverordnung und die Niederspannungsinstallationsverordnung. Dies sind technische Vorschriften im Sinne des ISO/IEC Guide 2. Insbesondere in der Starkstromverordnung und der Niederspannungserzeugnisverordnung ist die Verweisung auf technische Normen gegeben, also sinngemäss auf durch eine private Organisation erstellte Normen. Gegenwärtig wird die neue Leitungsverordnung (sie gilt für Freileitungen wie für Kabelleitungen) vorbereitet, während die Störschutzverordnung sich in Revision befindet. In seiner Funktion als Normungsorganisation setzt sich der SEV dafür ein, dass er rechtzeitig während der Revisionsarbeit miteinbezogen wird, weil das die Koordination für das Gesamtwerk Verordnung und Norm wesentlich erleichtert.

Die schweizerische elektrotechnische Normung erfolgt im Rahmen der Schweizerischen Normen-Vereinigung (SNV), einer Dachorganisation, die im wesentlichen Koordinationsaufgaben zwischen den Fachnormenbereichen und dem sogenannten interdisziplinären Normenbereich hat. Die SNV ist auch engagiert, wenn es darum geht, neue internationale oder regionale Normenorganisationen (z.B. das Etsi) in das nationale Gefüge einzubinden. Die eigentliche Normungsarbeit wird hingegen in den Fachnormenbereichen und in den Fachgruppen des interdisziplinären Normenbereichs geleistet und durch die jeweiligen Trägerorganisationen finanziert. Bild 1 zeigt die Gesamtorganisation für die Normung in der Schweiz.

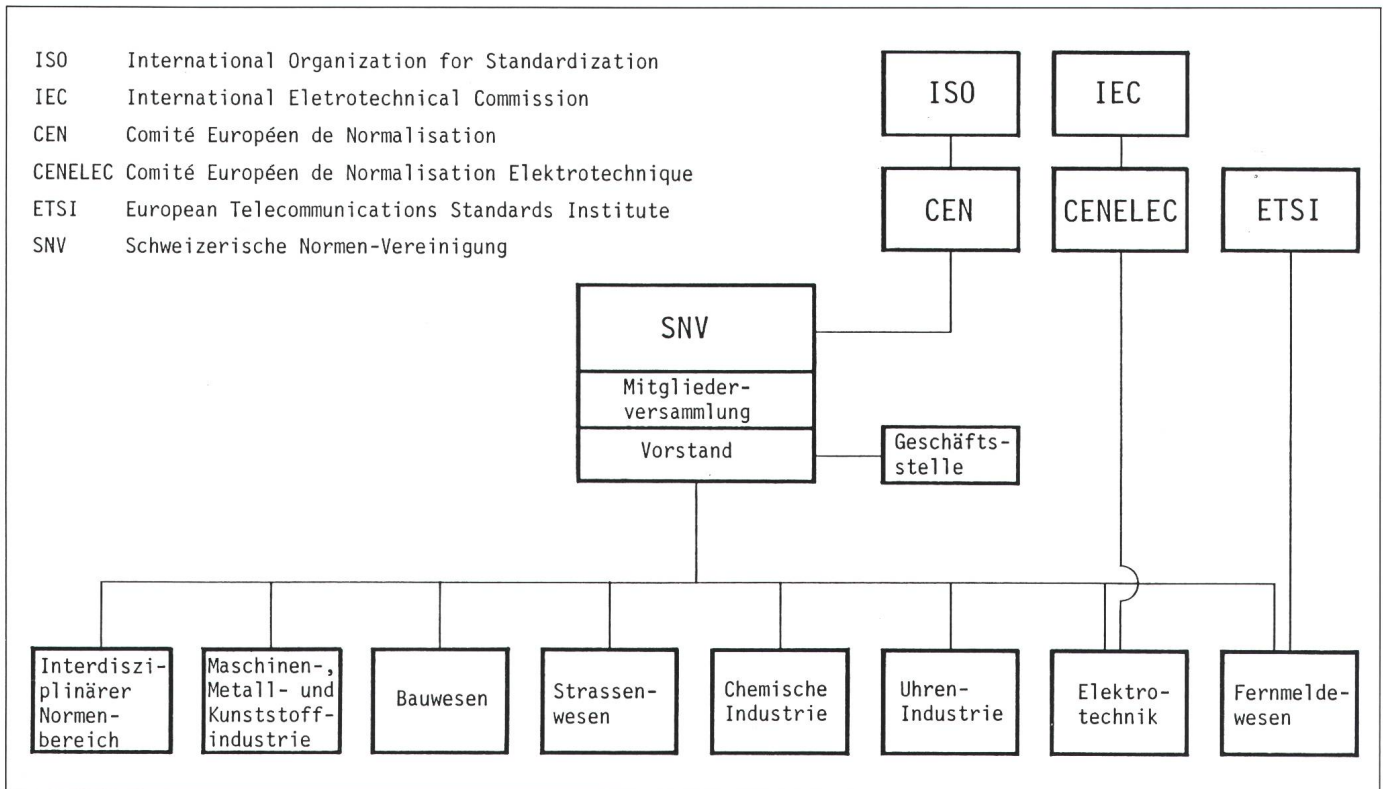


Bild 1 Gesamtorganisation für die Normung in der Schweiz

## Die Beziehungen des SEV zu IEC und Cenelec

Der SEV unterhält direkte, intensive Beziehungen zu IEC und Cenelec. Dies ist begründet zum einen durch die historische Tatsache, dass der SEV seit der Schaffung dieser Institutionen deren Mitglied ist, und zum andern dadurch, dass der SEV den Sinn und Nutzen der weiträumigen Harmonisierung der elektrotechnischen Normen erkannt hat und diese unterstützt. Während anfänglich die Übernahmeverpflichtung von Cenelec-Normen für Efta-Länder nicht absolut verbindlich war, hat sich mittlerweile die Verbindlichkeit verschärft durch Verträge der Behörden mit der Efta und durch entsprechende Verträge zwischen der Efta und der EG. Die Verträge betreffen nebst der Übernahmeverpflichtung auch die sogenannte Stillstandsvereinbarung und die Notifizierung von Normen und technischen Vorschriften vom Projektstadium bis zur Inkraftsetzung, gemäss der Richtlinie des Rates über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften.

Der SEV ist durch das CES in den Managementgremien der IEC und des Cenelec vertreten und in deren Gre-

mien mit Steuerungs-, Koordinations- und Planungsfunktionen betraut. Die Internen Regeln und Weisungen für die Arbeit in den Normengremien des SEV sind sehr stark auf die Arbeitsgrundlagen der IEC und des Cenelec ausgerichtet. Die neuen IEC/ISO-Direktiven und die demnächst erscheinenden revidierten Cen/Cenelec-Regeln müssen in Kürze in einer entsprechenden Revisionsrunde in die Regeln und Weisungen des SEV und des CES eingearbeitet werden.

## Organisation und Arbeitsweise der Normungsgremien des SEV

Der SEV hat für die Normenerarbeitung vier Kommissionen eingesetzt, deren grösste das Comité Electrotechnique Suisse (CES) ist und deren Mitglieder sich aus allen Kreisen der Schweizer Wirtschaft und Behörden rekrutieren. Aufgabe des CES ist es insbesondere, schweizerische Normungsbedürfnisse zu ermitteln, bezüglich Vorschriften und Normen den Kontakt zu Behörden und weiteren interessierten Kreisen ausserhalb des SEV herzustellen, eventuelle, mit der Normungsarbeit aufkommende Pro-

bleme zu diskutieren und zu lösen sowie generell die Arbeiten zu koordinieren und zu steuern. Als Referenten haben die Mitglieder des CES die Funktion, die Arbeit in den einzelnen Arbeitsgremien zu überwachen und diesen, wenn notwendig, beratend zur Seite zu stehen. Das CES verfügt über ein Sekretariat, das auch den übrigen normenschaffenden Kommissionen des SEV zur Verfügung steht und das identisch ist mit der Abteilung Normung des SEV. Die eigentliche Normungsarbeit innerhalb des CES wird von gegenwärtig 77 Fachkommissionen und 14 Unterkommissionen geleistet. Diese sind analog zu den Technischen Komitees und Unter-Komitees der IEC und des Cenelec organisiert. Über die Technischen Gremien der IEC und des Cenelec sowie über die Zuweisung der Arbeitsgebiete an die Fachkommissionen oder Unterkommissionen des CES und an die Kommissionen des SEV informiert das jeweils im Frühjahr erscheinende Jahresheft des Bulletins SEV/VSE. Projekte, für die das Cenelec Task Forces bestimmt hat, werden wo immer möglich einer gebietsverwandten Fachkommission zur Betreuung übergeben. Bild 2 zeigt die Struktur der Normung innerhalb des SEV.

Die Normungsarbeit wird beim SEV wie in der IEC und im Cenelec nach dem Milizsystem geleistet. Dabei besteht eine Arbeitsteilung zwischen den zentralen Aufgaben, die dem Sekretariat CES zufallen, und der technischen Detailarbeit, die in den Kommissionen und Fachkommissionen geleistet wird. Der Sekretär des CES stellt die Verbindungen zu und die Mitarbeit in den Managementgremien der IEC, des Cenelec und des CECC sicher. Er unterhält die Verbindungen zur SNV und zu anderen Fachnormenbereichen und ist ebenfalls Verbindungsglied zu anderen Nationalkomitees der IEC und des Cenelec. Er bearbeitet die entsprechenden Managementdokumente ebenso wie die Dokumente der Technischen Büros des Cenelec, in welchem er der ständige Delegierte ist. Er leitet das Sekretariat des CES. Die Ingenieure im Sekretariat des CES steuern, überwachen und koordinieren, als ihre Hauptaufgabe, die Arbeiten in den entsprechenden Arbeitsgremien, aber auch zwischen diesen. Sie unterstützen deren Präsidenten oder Vorsitzende und sorgen für die Einhaltung der Verpflichtungen und der korrekten Anwendung der Prozedere. Der Koordination kommt eine wichtige Bedeutung zu, werden doch die Arbeiten zunehmend komplexer, wie sich z.B. auf dem Gebiet

der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) zeigt. Die EMV, für die der SEV eine spezielle Studienkommission eingesetzt hat, tangiert die Arbeitsgebiete einer grösseren Anzahl weiterer Fachkommissionen (z.B. Elektromedizin, speicherprogrammierbare Steuerungen). Das Sekretariat CES unterstützt sowohl die Mitglieder des CES als auch die Arbeitsgremien im Herausfinden von Normungsbedürfnissen und dem Aufspüren von Unternehmen der Schweizer Wirtschaft, für die eine Mitarbeit in entsprechenden Gremien wichtig und von Nutzen sein kann. Die gelegentlich gestellte Frage, was geschehe oder zu geschehen habe im Hinblick auf EG 92, wie das Schlagwort für das Zieldatum der Realisierung des Europäischen Binnenmarktes der EG heisst, kann recht einfach beantwortet werden: Die meisten der im Hinblick auf EG 92 auf dem Gebiet der Normung notwendigen Massnahmen sind erkannt und bereits eingeleitet. Es werden aber bestimmt noch zusätzliche Technische Komitees notwendig sein, und vor allem wird das Volumen an Normenprojekten und gleichzeitig der Druck auf die Realisierungstermine noch weiter zunehmen.

Die gelegentlich geäusserte Bemerkung, der SEV würde nur gerade fertige internationale oder regionale Normen übernehmen, auf die er keine Ein-

flussmöglichkeiten hätte, ist im Grunde falsch und muss zumindest relativiert werden. Wohl übernimmt er Europäische Normen (EN) als technische Normen des SEV, oder er harmonisiert seine technischen Normen auf der Basis der Harmonisierungsdokumente (HD), beides in Erfüllung der über die politischen Instanzen eingegangenen Verpflichtungen. Aber es ist wichtig, zu erkennen, dass alle im schweizerischen Nationalkomitee der IEC und des Cenelec (also im CES) eingebundenen Fachkommissionen sowie die drei erwähnten SEV-Kommissionen durchaus die Möglichkeit haben, ihre Interessen in den Gremien der IEC und des Cenelec zu vertreten und damit die Europäischen Normen mitzugestalten. Wichtig ist allerdings, dass dies zum richtigen Zeitpunkt geschieht. Die Möglichkeit der Einflussnahme ist am grössten im Frühstadium, d.h. wenn sich ein Projekt noch bei einer Arbeitsgruppe oder einem Projektteam befindet; sie nimmt dann ab und ist schliesslich zum Zeitpunkt der Abstimmung über das abgeschlossene Projekt nur noch äusserst gering. Es ist deshalb sehr wichtig, dass interessierte Experten in die Arbeitsgruppen delegiert werden, und dass Kommissionen und Fachkommissionen kompetente Delegationen nominieren und an die Sitzungen der Technischen Komitees und Unterkomitees entsenden, um dort ihren Einfluss geltend zu machen. Dies kann jedoch nicht die alleinige Aufgabe des SEV sein; er bietet aber, wenn immer möglich, dazu seine Unterstützung an. Der Nutzen einer aktiven Mitarbeit in der Normung liegt auf zwei Ebenen, nämlich derjenigen der Einflussnahme und derjenigen der Informationsbeschaffung. Für den Erfolg jedes Unternehmens ist die frühzeitige Beschaffung von Informationen über den Stand der Technik und über technische Trends sehr wichtig und stellt einen grossen Gegenwert dar in bezug auf die Investition von Arbeitszeit und Reisespesen in die Normenarbeit.

Allerdings existieren auch Gebiete, die für die Schweizer Wirtschaft von derart geringem Interesse sind, dass sich eine aktive Mitarbeit nicht rechtfertigen lässt. In solchen Fällen muss auch die Frage immer wieder geklärt werden, ob sich das Aufrechterhalten (oder auch die eventuelle Gründung) einer Fachkommission oder Unterkommission überhaupt verantworten lässt. Ob ein solches Gremium existiert oder nicht, hat nämlich keinen Ein-

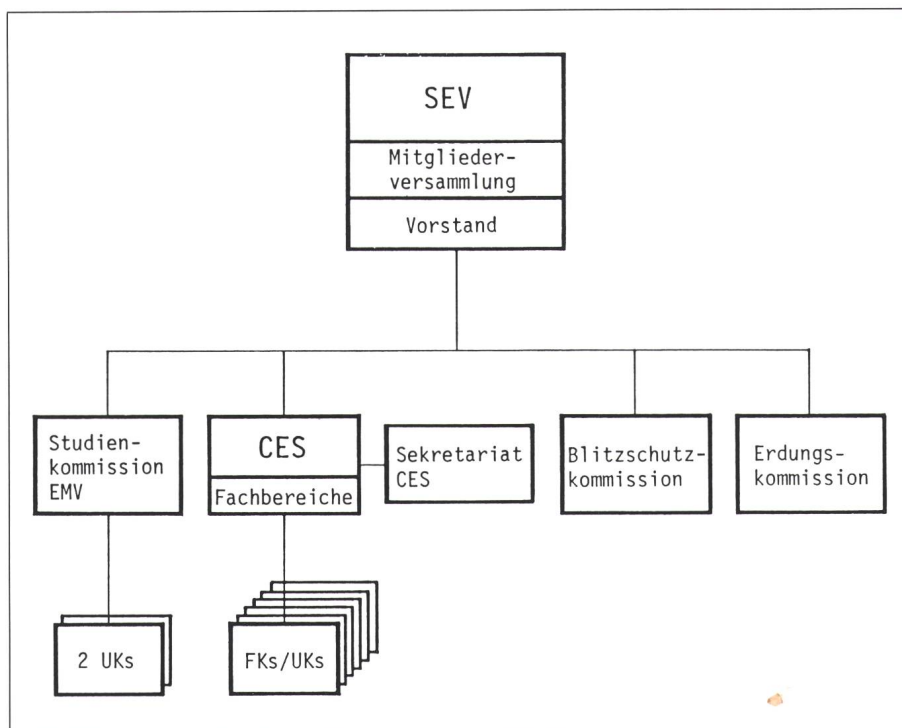


Bild 2 Die Normungskommissionen im SEV

fluss darauf, ob das Nationalkomitee über die laufenden Normungsaktivitäten informiert wird oder nicht; es erhält auf jeden Fall alle Dokumente der IEC und des Cenelec. Auf der anderen Seite ist es notwendig, in immer kürzeren Zeitabständen zu ermitteln, für welche der in der IEC und/oder im Cenelec neu zur Bearbeitung gelangenden Gebiete ein echtes Interesse seitens der Schweiz besteht und demzufolge die Involvierung einer bestehenden Fachkommission oder die Neugründung einer Fachkommission ins Auge gefasst werden muss.

Als schweizerisches Nationalkomitee erhält das CES auch sämtliche im Cenelec bearbeiteten Dokumente im Zusammenhang mit Zertifizierungssystemen und -abkommen und leitet diese normalerweise zur Bearbeitung an die Prüfstelle Zürich des SEV weiter, die sich mit Prüf- und Zertifizierungsfragen befasst. Gesamtschweizerisch ist allerdings die Frage der Zertifizierungsstellen noch zu lösen; erste Ermittlungen und Gespräche darüber sind im Rahmen der SNV bereits durchgeführt worden. Solche nationalen Lösungen sind übrigens auch in weiteren europäischen Ländern noch im Stadium der Erarbeitung.

Obschon die Liste der zulassungspflichtigen Niederspannungserzeugnisse auf Anfang 1990 nochmals reduziert wurde und die aus der Zulassungspflicht entlassenen Erzeugnisse nunmehr nur einer Nachweispflicht unterstehen, haben die technischen Normen des SEV trotzdem nicht an Bedeutung verloren. Auch für den Nachweis der Sicherheit und der Ver-

meidung von Störungen bedarf es der Normen, auf die in der Niederspannungserzeugnis-Verordnung ganz klar verwiesen wird. Nachdem das CES gemäss den Internen Regeln des Cen/Cenelec verpflichtet ist, Europäische Normen in das nationale Normenwerk zu übernehmen, besteht zwischen Pflicht und Anwendungsnutzen eine gute Übereinstimmung. Gegenwärtig wird jedoch ermittelt, wie diejenigen Normen, für die sehr wenig Bedarf vonseiten der Schweizer Wirtschaft besteht, mit geringstmöglichem Aufwand übernommen und wie damit die erwähnten Verpflichtungen erfüllt werden können. Über das Normenwerk des SEV, das heute etwa 1200 Normen umfasst, gibt der jährlich im Frühjahr erscheinende Katalog der Publikationen SEV Auskunft.

### Zusammenfassung

Unschwer lässt sich feststellen, dass das Sekretariat des CES (mit seit Jahren unverändertem Personalbestand; dieser war früher sogar schon höher) ein enormes Pensum an Normierungsprojekten durchzieht; der Anfall an Projekten ist im Moment sogar noch im Steigen begriffen, und dies bei stets kürzer werdenden Terminen. Rationalisierungsmassnahmen, und allenfalls die Streichung von wenig bedeutungsvollen Arbeiten, sind notwendig. Das Sekretariat CES wird es sich in Zukunft nicht mehr leisten können, Arbeitsgremien, die selbst geringe Aktivität entwickeln, tatkräftig zu unterstüt-

zen. Bei der Realisierung der von der IEC geforderten Einteilung in aktive und beobachtende nationale Fachgremien (d.h. Participating und Observing Membership) werden auch diese Gesichtspunkte zu berücksichtigen sein.

Eine gewisse Schwerpunktsverlagerung in der Normungsaktivität des SEV wird zu erwarten sein. Nur durch eine konsequente Prioritätensetzung wird es dem SEV möglich bleiben, jenen Gebieten, die für die Schweizer Wirtschaft bedeutungsvoll sind und in denen sich die betreffenden Unternehmen tatkräftig und zielstrebig engagieren, weiterhin seine volle Unterstützung zu geben. Dabei darf allerdings, trotz der Bedeutung und Wichtigkeit gewisser Gebiete, wie beispielsweise Informationstechnologie, elektromagnetische Verträglichkeit, hochmoderne Steuerungstechnik mit Sensorik und Robotik, nicht übersehen werden, dass die Normen auf angestammten Gebieten wie z.B. Haushaltsschaltgeräte, industrielle Niederspannungsschaltgeräte, elektrische Haushaltmaschinen, Kabel usw., noch nicht im notwendigen Umfang für die Realisierung des Binnenmarktes zur Verfügung stehen oder aber revidiert werden müssen. Manche Normungsprojekte der Zukunft werden zudem komplexer und umfangreicher sein als jene der Vergangenheit. Der steigende Bedarf an Normungsarbeit wird sich daher nur durch eine noch engere Zusammenarbeit zwischen den Normungsgremien des SEV und möglichst vielen Fachleuten aus der Industrie bewältigen lassen.