

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 78 (1987)

Heft: 23a

Artikel: Die neue Verordnung über elektrische Niederspannungserzeugnisse (NEV)

Autor: Bühlmann, W. / Ineichen, H. / Christen, A.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-903948>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 28.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die neue Verordnung über elektrische Niederspannungserzeugnisse (NEV)

Bericht über die SEV-Informationstagung vom 11. August 1987 im Kongresshaus Zürich

Der Tagungsleiter, Fridolin Schlittler, Chefingenieur des Eidg. Starkstrominspektorates, konnte eine grosse Teilnehmer-schar (etwa 600 Personen) begrüßen. Einleitend orientierte er über die wichtigsten Neuerungen, z. B. den Übergang von der Prüfpflicht zur Zulassungspflicht in Anlehnung an die EG-Richtlinien sowie über die Möglichkeit, dass mit der neuen Verordnung NEV auch für nicht zulassungspflichtiges Material das Eidg. Sicherheitszeichen (S) erteilt werden kann.

Den Importeuren und Herstellern wird in ihrem eigenen Interesse (Produktehaftpflicht) empfohlen, ihre nicht zulassungspflichtigen Niederspannungserzeugnisse freiwillig beim SEV prüfen zu lassen und beim Eidg. Starkstrominspektorat die Bewilligung zum Anbringen des Sicherheitszeichens (S) einzuholen. Wer im Markt ganz vorne sein will, verkauft in Zukunft nur noch Erzeugnisse mit dem Sicherheitszeichen (S) (Fig. 1).

Analoge Tagungen wurden auch in Montreux und Lugano durchgeführt.

Adressen der Autoren

Dr. W. Bühlmann, Chef des Rechtsdienstes, Bundesamt für Energiewirtschaft, Kapellenstrasse 14, 3003 Bern (Vortrag 1);

H. Ineichen, Stellvertreter des Leiters (Vortrag 2; 4) und Dr. F. Schwabe, Chef Rechtsdienst (Vortrag 3) des Eidg. Starkstrominspektorates, Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich;

A. Christen, Leiter der Prüfstelle Zürich (Vortrag 5) und D. Kraaij, Stellvertreter des Leiters der Prüfstelle Zürich (Vortrag 6), SEV, Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich.

1. Die neue Verordnung über elektrische Niederspannungserzeugnisse

Dr. W. Bühlmann, Chef des Rechtsdienstes im Bundesamt für Energiewirtschaft

Es gibt zwei neue Verordnungen, die am 1. Januar 1988 in Kraft treten und die Artikel 121-121quater der Starkstromverordnung ersetzen:

- die bundesrätliche Verordnung vom 24. Juni 1987 über elektrische Niederspannungserzeugnisse (NEV, SR 734.26), welche die sicherheitstechnischen Grundsätze für elektrische Niederspannungserzeugnisse sowie das Inverkehrbringen und die Kontrolle dieser Erzeugnisse regelt, sowie
- die aus zwei Artikeln bestehende Verordnung des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes vom 29. Juni 1987 über die zulassungspflichtigen elektrischen Niederspannungserzeugnisse (SR 734.261), die in einem Anhang diejenigen Erzeugnisse festhält, die - wie bis anhin - vor dem Inverkehrbringen geprüft und zugelassen (bewilligt) werden müssen.



Figur 1 Mit dem Sicherheitszeichen gewinnen

1.1 Zielsetzung der neuen Regelung

Die Revision der Bestimmungen über die Bewilligungspflicht für elektrische Niederspannungserzeugnisse musste zwei grundlegenden Gesichtspunkten Rechnung tragen die sich zwar nicht gegenseitig ausschliessen, die aber trotzdem in einem gewissen Spannungsfeld zueinander stehen. Es geht

- um die Sicherheit der elektrischen Erzeugnisse, d. h. um die berechtigte Forderung, das heutige hohe Sicherheitsniveau auch bei einem Abbau der Bewilligungspflicht weiterhin zu gewährleisten und
- um den Abbau eines nicht tarifari-schen Handelshemmnisses, d. h. um die Liberalisierung des schweizerischen Rechts im Zuge einer zunehmenden internationalen Harmonisierung der Zulassungsvorschriften für elektrische Niederspannungserzeugnisse, insbesondere im EG-Raum.

1.2 Wesentliche Änderungen gegenüber dem geltenden Recht

Erste wesentliche Neuerung

In Anlehnung an die Niederspannungs-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaften (EG) vom 19. Februar 1973 geht die NEV neu vom Grundsatz der Nachweispflicht aus, d. h. grundsätzlich muss für alle elektrischen Niederspannungserzeugnisse der schriftliche, auf einer Prüfung basierende Nachweis geleistet werden können, dass die Erzeugnisse sicher sind.

Dies gilt neu für alle derartigen Erzeugnisse, ohne eine obere Grenze der Prüfpflicht und ohne Beschränkung auf gewisse Verwendungszwecke. Mit dieser Einschränkung gilt für diese Erzeugnisse der freie Handel; für deren

Dokumente im Zusammenhang mit der NEV

- SEV-Sonderdruck: Die neue Verordnung über elektrische Niederspannungserzeugnisse «Sicherheitsniveau erhalten, Markt liberalisieren». Preis: Bis 10 Ex. gratis, weitere Exemplare Fr. 4.- pro Stück.
- Bundesrätliche «Verordnung über elektrische Niederspannungserzeugnisse» (NEV) vom 24. Juni 1987 sowie «Verordnung über die zulassungspflichtigen elektrischen Niederspannungserzeugnisse» vom 29. Juni 1987, herausgegeben vom EVED. Preis für beide Verordnungen Fr. 4.-.
- Information über internationale Zertifizierungssysteme (CB- und CCA- Verfahren): kurzer Abriss über das CB-Verfahren, Liste der CB-Erzeugniskategorien; CENELEC-Memorandum Nr. 13 betreffend das CCA-Verfahren, Adressen der CCA-Zertifizierungsstellen, Liste der CCA-Erzeugniskategorien. Preis: Fr. 45.- pro Stück.

Bezugsquelle: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV), Zentrale Dienste, Postfach, 8034 Zürich. Tel. 01/384 92 37/38.

Inverkehrbringen braucht es keine vorgängige Bewilligung des Eidg. Starkstrominspektorates (ESTI).

Daneben gibt es die Kategorie der zulassungspflichtigen elektrischen Niederspannungserzeugnisse, für die wie bis anhin vor dem Inverkehrbringen eine Zulassung des ESTI eingeholt werden muss. Es handelt sich dabei um elektrische Erzeugnisse, die

- eine Schutzfunktion erfüllen,
- in besonders gefährlicher Umgebung verwendet werden,
- ein erhöhtes Brandrisiko darstellen,
- lange genutzt werden und der Kontrolle weitgehend entzogen sind,
- andere besondere Gefahren bergen.

Diese Erzeugnisse sind im Anhang zur bereits erwähnten Departementsverordnung vom 29. Juni 1987 über die zulassungspflichtigen elektrischen Niederspannungserzeugnisse aufgelistet.

Zweite wesentliche Neuerung

Nach Art. 5 Abs. 3 der NEV kann der Nachweis der Sicherheit neu auf fünf verschiedene Arten erbracht werden, nämlich aufgrund eines Prüfberichtes

- des SEV,
- einer ausländischen Prüfstelle, die von einer internationalen Fachorganisation, welcher der SEV angehört, anerkannt wird.
- einer Prüfstelle, die nach der Verordnung vom 28. Mai 1986 über die Kalibrier- und Prüfstellendienste (SR 941.291) für diesen Fachbereich anerkannt ist. Damit besteht die Möglichkeit, dass inländische Firmen für bestimmte Fachbereiche anerkannte Prüfstelle werden können.

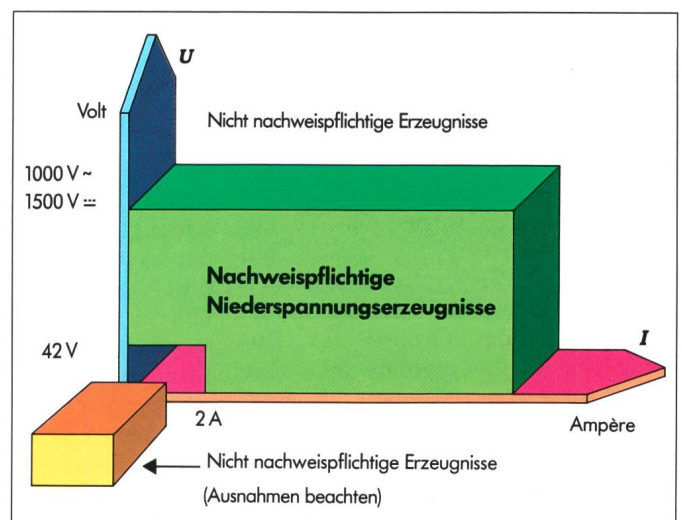
- des Herstellers, ein Prüfbericht also, der das Resultat einer eigenen sicherheitstechnischen Prüfung wiedergibt.
- des Elektroinspektorates der Gruppe für Rüstungsdienste für mobile elektrische Geräte und Anlagen im Einsatzbereich der Armee.

Dritte wesentliche Neuerung

Sie besteht in der Möglichkeit, dass das Sicherheitszeichen auch für nicht zulassungspflichtige Geräte erworben werden kann (Art. 9 NEV).

Damit haben auch die Produzenten und Händler nicht zulassungspflichtiger elektrischer Niederspannungserzeugnisse die Möglichkeit, die Konsumenten darauf hinzuweisen, dass ihre Erzeugnisse von einer staatlichen Stelle, nämlich vom Eidg. Starkstrominspektorat, als sicher beurteilt werden.

Figur 2
Grenzen der
Nachweispflicht



1.3 Zusammenfassende Beurteilung und Ausblick

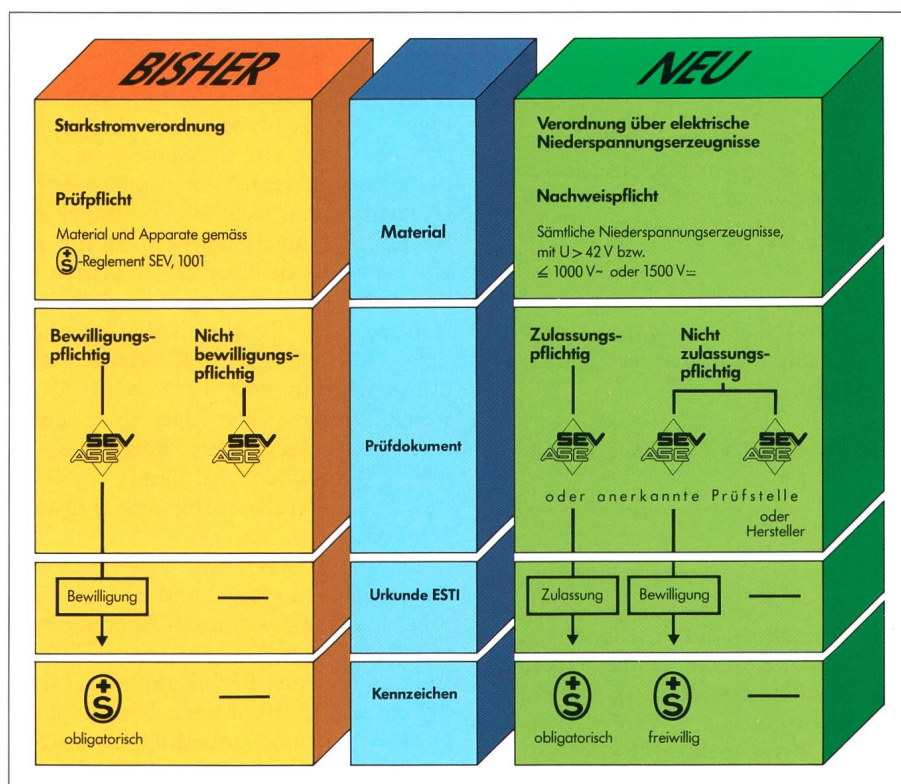
Die jetzt getroffene Lösung geht weniger weit als ursprünglich beabsichtigt. Sie trägt vor allem den im vernehmlassungsverfahren geäußerten sicherheitstechnischen Aspekten Rechnung. Die neue Verordnung ist ein ganz wesentlicher erster Schritt in der richtigen Richtung. Mit der Einführung der Nachweispflicht nach dem Muster der EG-Niederspannungsrichtlinie vom 19. Februar 1973 wurde mit dem Grundsatz einer separaten schweizerischen Bewilligungspflicht gebrochen und damit ein Beitrag zur Liberalisierung des Handels geleistet.

Auf dieser Basis soll weitergearbeitet werden. Bundesrat und Eidgenössisches Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement sind der Auffassung, dass eine Reduktion der Liste der zulassungspflichtigen Niederspannungserzeugnisse unbedingt anzustreben ist. Nachdem mit der NEV die ersten Erfahrungen gesammelt sein werden, soll in einigen wenigen Jahren die Situation überprüft und ein Zeitplan für die weitere Harmonisierung mit der Regelung der EG festgelegt werden.

2. Die neue Verordnung im Detail

M. Chatelain, Abteilungsleiter des Eidg. Starkstrominspektorates

Vorab gibt Figur 2 einen Überblick über die wichtigsten Unterschiede zwischen der bisherigen und der neuen Regelung (NEV).



Figur 3 Vergleich der neuen mit der bisherigen Regelung

1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

In Art. 1 ist der Geltungsbereich der NEV definiert. In Figur 3 ist er schematisch dargestellt. Die Figur zeigt die Grenzen der Nachweispflicht, wobei die Ausnahmen (Art. 6 NEV) zu beachten sind.

Art. 2 definiert die Begriffe «Elektrische Erzeugnisse» und «Niederspannungsinstallationen».

Art. 3, Sicherheit, ist der Kernpunkt der NEV: «Elektrische Erzeugnisse müssen nach den anerkannten Regeln der Technik hergestellt, geändert, instandgehalten und kontrolliert werden. Sie dürfen bei bestimmungsgemäsem und möglichst auch bei voraussehbarem, unsachgemäßem Betrieb oder Gebrauch sowie in voraussehbaren Störungsfällen weder Personen noch Sachen gefährden.»

Als anerkannte Regeln der Technik gelten insbesondere die technischen Normen des SEV, die technischen Vorschriften der PTT-Betriebe und die Vorschriften der Gruppe für Rüstungsdienste für mobile elektrische Geräte der Armee.

Art 4. regelt die Vermeidung von Störungen. Für die Entstörung gilt die Störschutzverordnung vom 1. Mai 1979 (SR 734.34).

2. Abschnitt: Inverkehrbringen von elektrischen Erzeugnissen

In Art. 5 ist festgehalten, dass nur elektrische Erzeugnisse in Verkehr gebracht werden dürfen, für die der inländische Hersteller oder der Importeur den Nachweis erbringen kann, dass sie den anerkannten Regeln der Technik (Art. 3) entsprechen und keine unzumutbaren Störungen (Art. 4) verursachen. In diesem Artikel ist zudem aufgelistet, was unter Inverkehrbringen zu verstehen ist.

Art. 6 enthält den Grundsatz: «Elektrische Erzeugnisse, die eine Schutzfunktion erfüllen, in besonders gefährlicher Umgebung verwendet werden, ein erhöhtes Brandrisiko darstellen, lange genutzt werden und der Kontrolle weitgehend entzogen sind oder auch besondere Gefahren bergen, dürfen nur in Verkehr gebracht werden, wenn sie das Inspektorat zugelassen hat». Diese elektrischen Erzeugnisse sind in der «Verordnung über die zulassungspflichtigen elektrischen Niederspannungserzeugnisse» des EVED (4. Vortrag) aufgelistet. Wird ein derartiges Erzeugnis zugelassen, so ist es mit dem schweizerischen Sicherheitszeichen zu versehen.

Art. 7 legt das Vorgehen für Bestandteile grösserer zulassungspflichtiger Erzeugnisse fest.

In Art. 8 sind die Möglichkeiten für das Anbringen des schweizerischen Sicherheitszeichens aufgezeigt. Diese Kennzeichnungen sind gegenüber der bisherigen Regelung unverändert.

Art. 9 ist neu und ermöglicht den Herstellern und Importeuren, auch für nicht zulassungspflichtige Erzeugnisse beim Eidg. Starkstrominspektorat das Sicherheitszeichen zu erlangen.

Die Betroffenen werden aufgerufen, von dieser neuen Regelung Gebrauch zu machen, konnte damit doch ein Wunsch vieler Inverkehrbringer endlich erfüllt werden.

Nach Art. 10 dürfen elektrische Erzeugnisse nur in Verkehr gebracht werden, wenn sie mit dem geprüften Muster sicherheitstechnisch übereinstimmen (Musterkonformität).

Art. 11: Die Zulassung und die Bewilligung für das Anbringen des Sicherheitszeichens sind fünf Jahre gültig. Wird Antrag für fünf weitere Jahre gestellt, entscheidet das Inspektorat, ob ein neuer Prüfbericht beizubringen ist.

Art. 12 zeigt, bei welchen Änderungen Zulassung und Bewilligung geändert werden müssen. In Zweifelsfällen entscheidet das Inspektorat.

Der Entzug von Zulassungen und Bewilligungen ist in Art. 13 geregelt (vier verschiedene Fälle).

Für die Erteilung, Erneuerung, Änderung oder den Entzug der Zulassung bzw. Bewilligung erhebt das Eidg. Starkstrominspektorat eine Gebühr (Art. 14).

3. Abschnitt: Kontrolle

Die Kontrolle gibt der Rechtsnorm ihre Griffigkeit und schafft bei den Endabnehmern Vertrauen in die geprüften Erzeugnisse (Art. 16 und Art. 17).

Daher kontrolliert das Eidg. Starkstrominspektorat, ob die elektrischen Erzeugnisse, die in Verkehr gebracht werden oder sich bereits in Verkehr befinden, den Anforderungen der neuen Verordnung entsprechen.

Die neue Verordnung erweitert das Tätigkeitsfeld des Starkstrominspektorates erheblich und bedingt intensivere Marktkontrollen als bisher. Die Kontrollen werden mittels Stichproben durchgeführt.

Sie finden speziell in Zweifelsfällen und bei Unfällen statt und beinhalten u.a., ob der Nachweis erbracht ist, dass das Erzeugnis den Sicherheitsanforderungen der Verordnung genügt. Ist der Kontrollbefund negativ, ordnet das

Eidg. Starkstrominspektorat eine Überprüfung bei einer anerkannten Prüfstelle an.

Werden die Vorschriften der Verordnung verletzt (*Art. 18*), ordnet das Eidg. Starkstrominspektorat geeignete Massnahmen an wie

- einen befristeten Antrag zur Behebung der Mängel,
- Entzug der Zulassung oder Bewilligung,
- Rückruf bzw. Beschlagnahmung der Erzeugnisse.

4. Abschnitt: Rechtsmittel, Strafbestimmungen

Gegen Verfügungen des Eidg. Starkstrominspektorates kann beim Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement Beschwerde geführt werden. (*Art. 19*).

Nach *Art. 55 des Elektrizitätsgesetzes* wird bestraft, wer vorsätzlich oder fahrlässig gegen die NEV verstösst (*Art. 10*).

5. Abschnitt: Schlussbestimmungen

Dieser Abschnitt enthält unter *Art. 21* die Änderung bisherigen Rechts und unter *Art. 22* die Aufhebung bisherigen Rechts (Starkstromverordnung, Sicherheitszeichenreglement).

Die Übergangsbestimmungen *Art. 23* lauten: «Bewilligungen zum Inverkehrbringen elektrischer Installationsmaterialien und Apparate, die nach dem bisherigen Recht erworben sind, gelten wie folgt:

a. Bewilligungen, die vor dem 1. Januar 1984 erteilt wurden, gelten nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung noch ein Jahr, bzw. nach der letzten Nachprüfung noch fünf Jahre.

b. Alle übrigen Bewilligungen gelten fünf Jahre ab Bewilligungsdatum bzw. der letzten Nachprüfung.»

Die neue Verordnung tritt am 1. Januar 1988 in Kraft (*Art. 24*).

3. Die Verantwortung des Inverkehrbringers

Dr. F. Schwabe, Leiter Rechtsdienst Eidg. Starkstrominspektorat

Die durch die neue Verordnung angestrebte Liberalisierung darf kein Absinken des Sicherheitsniveaus bewirken. Dies verlangt ein hohes Verantwortungsbewusstsein der Produzenten und Anbieter. Sie müssen nämlich neu aus eigener Initiative mittels geeigne-

ter Prüf- und Kontrollverfahren dafür sorgen, dass nur sichere Geräte auf den Markt gelangen. Andernfalls trifft sie nach der neusten Bundesgerichtspraxis eine strenge Haftpflicht. Die NEV gibt ihnen hierzu nun die Möglichkeit, für alle elektrischen Niederspannungserzeugnisse eine sicherheitstechnische Prüfung mit anschliessender Bewilligung zum Führen des Sicherheitszeichens durchführen zu lassen.

Die neue Sicherheitsphilosophie verlangt aber auch vom Konsumenten mehr Verantwortung. Nach der bisherigen Regelung wurden die Konsumenten gewissermassen bevormundet, indem nämlich der Staat ein präventives (d. h. zuvorkommendes) Kontrollverfahren durchführte und gefährliche Produkte gar nicht erst in Verkehr gehen liess. Dies wird nun nur noch für einzelne, besondere Gefahren in sich bergende Elektroerzeugnisse der Fall sein (Liste gemäss Departementsverordnung über die zulassungspflichtigen Niederspannungserzeugnisse). Inskünftig wird man somit als Konsument beim Kauf elektrischer Erzeugnisse vorsichtiger sein müssen, will man unliebsame Überraschungen möglichst vermeiden.

Da die Haftpflichtfragen in Zusammenhang mit der NEV von besonderer Bedeutung sind und auf breites Interesse gestossen sind, ist der Vortrag von *Dr. F. Schwabe* in diesem Heft ungekürzt abgedruckt¹. Es sei auch auf den Aufsatz «Produktehaftpflicht in Europa und Versicherungsschutz» von *H. Augustin* verwiesen².

4. Verordnung über die zulassungspflichtigen elektrischen Niederspannungserzeugnisse

D. Marty, Abteilungsleiter des Eidg. Starkstrominspektorates

Diese Departementsverordnung des EVED ist ein integrierender Bestandteil der NEV und basiert vorwiegend auf deren *Art. 6 Abs. 1*.

¹ siehe Seite 1488

² siehe Seite 1493

Das EVED hat dem dort festgelegten Grundsatz bei der Erstellung der Liste über zulassungspflichtige Niederspannungserzeugnisse voll Rechnung getragen. In dieser Liste sind die zulassungspflichtigen Niederspannungserzeugnisse in 14 Kategorien aufgeteilt. Diese Kategorien sind abschliessend, d. h. ohne eine Änderung der Departementsverordnung können keine neuen Kategorien dazukommen oder vorhandene wegfallen. Im Gegensatz dazu sind die in den einzelnen Kategorien erwähnten Erzeugnisse nur Beispiele und somit nicht abschliessend. Die Liste erhebt in diesem Sinne keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die in der Departementsverordnung erwähnten technischen Normen entsprechen dem heutigen Stand. Bei allfälligen Erneuerungen, Ersatz oder Änderung von Normen, werden diese jeweils nicht sofort in dieser Verordnung nachgeführt. Massgebend sind jedoch immer die aktuell gültigen Normen.

Die in der Departementsverordnung aufgeführten Kategorien sind:

1. Schutzelemente
2. Grenzwertschalter mit Schutzfunktion
3. Berührungsschutzelemente
4. Störschutzelemente
5. Wärmeapparate
6. Erzeugnisse mit gefährlicher Strahlung
7. Apparate zur Verwendung mit Flüssigkeit
8. Apparate in gefährlicher Umgebung
9. Geräte, die im Freien verwendet werden
10. Elektromedizinische Erzeugnisse
11. Elektroapparate für Kosmetik und Hygiene
12. Handgeführte Geräte
13. Installationsmaterialien
14. Andere besondere Gefahren

Die wesentlichen Unterschiede zwischen dem Sicherheitszeichenreglement (gültig bis 31.12.1987) und der Verordnung über die zulassungspflichtigen, elektrischen Niederspannungserzeugnisse (gültig ab 1.1.1988) sind:

- Neu wird nicht mehr zwischen Haushalt, gewerblicher oder industrieller Anwendung unterschieden.
- Die bisher vorhandenen Prüf- und Bewilligungspflichtgrenzen bezüglich Strom, Leistung, Querschnitt usw. existieren nicht mehr.
- Die Aufteilung im Sicherheitszeichenreglement wurde mehrheitlich nach Materialkategorien vorgenommen. Neu wird zwischen Anwendungen und Funktionen unterschieden.

Andererseits sind beispielsweise folgende Erzeugnisse von der bisherigen

Bewilligungspflicht (neu Zulassungspflicht) befreit und in der Departementsverordnung dementsprechend nicht aufgeführt;

- Installationsrohre und Zubehör
- Verbindungs- und Anschlussdosen (sofern keine Klemmen eingebaut sind)
- Lampenfassungen: Schraubfassungen, Bajonettfassungen, Soffittenfassungen, Fluoreszenzlampe Fassungen, Fassungen für andere Entladungslampen
- Metallene Tisch- und Ständerleuchten
- Leuchten für Entladungslampen
- Tischventilatoren
- Heimkinoapparate
- Büromaschinen: Registrierkassen, Rechenmaschinen, Schreibmaschinen
- Rundspruch- und Fernsehempfänger
- Apparate für die Registrierung und Wiedergabe von Sprache und Musik
- Apparate für Lautsprecheranlagen
- Verstärker für Fernmeldegeräte
- Apparate für Uhren- und Lichtsignalanlagen
- Hoch- und Niederspannungskleintransformatoren ohne Schutzfunktion
- Vorschaltgeräte
- Kleingleichrichter: direkt an das Netz angeschlossene Kleingleichrichter ohne Schutzfunktion, bestimmt für batteriegepeiste oder prüfpflichtige Apparate
- allgemein verwendbare, direkt an das Netz angeschlossene Kleingleichrichter, welche von nicht instruierten Personen für die Speisung von Apparaten verwendet werden.
- Kondensatoren: Wechselspannungs-Motorkondensatoren, Kondensatoren für Schweißtransformatoren, Kondensatoren für Entladungslampen, weitere Kondensatoren als Bestandteil von prüfpflichtigen Apparaten im Sinne von Art. 6 Al. 2 des Sicherheitszeichenreglementes.

Die vorerwähnten Erzeugnisse sind in Zukunft nicht zulassungspflichtig, sie sind jedoch nachweispflichtig!

Da die Liste in der neuen Verordnung über die zulassungspflichtigen, elektrischen Niederspannungserzeugnisse auf dem Grundsatz des Schutzes aufgebaut ist, sind umgekehrt einige Erzeugnisse neu zulassungspflichtig, die bis heute keiner Prüf- und Bewilligungspflicht unterstellt waren. Es sind dies zum Beispiel:

- Überspannungsableiter
- Berührungsschutzwiderstände
- Verstärker für tragbare Musikinstrumente
- Filter
- Lasergeräte
- Klimageräte
- Abfallzerkleinerer im Ablaufrohr
- Erzeugnisse mit erhöhtem Schutzgrad ab IP X6 und IP 5X
- Elektrofischereigeräte
- Gartenabfallschredder
- Kabeltrommeln (Verlängerungskabel)

- Elektromedizinische Geräte
- Klosettautomaten
- Elektrohämmer
- Heftmaschinen
- Erzeugnisse, die in Anlagen des Zivilschutzes eingebaut werden

Abschliessend sei nochmals darauf hingewiesen

- dass zulassungspflichtige Erzeugnisse von einer anerkannten Prüfstelle geprüft und vom Eidg. Starkstrominspektorat zugelassen werden müssen und
- dass für nicht zulassungspflichtige Erzeugnisse der Nachweis erbracht werden muss, dass sie den anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

5. Die Dienstleistungen der SEV-Prüfstelle Zürich im Rahmen der neuen Verordnung

A. Christen, Vizedirektor, Leiter der SEV-Prüfstelle Zürich

5.1 Prüfstellen und Prüfberichte

Art. 5 Abs. 3 NEV sagt eindeutig, das nur Prüfberichte als Nachweis für die Übereinstimmung eines Erzeugnisses mit den anerkannten Regeln der Technik gelten. Ein Prüfbericht ist ein Schriftstück, das Messwerte und sonstige Befunde über ein geprüftes Erzeugnis enthält. Im Rahmen internationaler Zertifizierungssysteme wird zusätzlich zum Prüfbericht noch ein Zertifikat ausgestellt. Dies ist eine Bescheinigung, welche bestätigt, dass ein bestimmtes Muster eines Erzeugnisses geprüft und als in Übereinstimmung mit einer bestimmten Norm gefunden worden ist. Das Zertifikat gilt nur als Nachweis, wenn der zugehörige Prüfbericht beiliegt.

Die Prüfberichte müssen nicht mehr ausschliesslich von der SEV-Prüfstelle Zürich stammen; dies ist ein wichtiger Liberalisierungsschritt. Die Anerkennung von Prüfstellen ist speziellen Anerkennungsverfahren und -systemen vorbehalten, welche national oder international in besonderen Gesetzen, Verordnungen, Statuten und Verfahrensregeln umschrieben sind. Die NEV umschreibt diejenigen Stellen, deren Prüfberichte als Nachweis gelten können. Es sind dies:

- die SEV-Prüfstelle Zürich
- die Prüfstellen, die von einer internationalen Fachorganisation, welcher der SEV angehört, anerkannt

werden (z. B. CB- oder CCA-Prüfstellen gemäss Vortrag 6).

- die eidg. anerkannten Prüfstellen gemäss der Verordnung vom 28. Mai 1986 über die Kalibrier- und Prüfstellendienste (Fachbereich «Sicherheitstechnische Prüfung elektrischer Erzeugnisse»)!)
- die Prüfstellen von Herstellern für eigene Erzeugnisse
- das Elektroinspektorat der Gruppe für Rüstungsdienste für mobile elektrische Geräte und Anlagen im Einsatzbereich der Armee.

Die Prüfstelle Zürich des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins ist am 28. Juli 1987 als erste private Prüfstelle der Schweiz vom Eidg. Justiz- und Polizeidepartement, gestützt auf die Verordnung über die Kalibrier- und Prüfstellendienste, anerkannt worden.

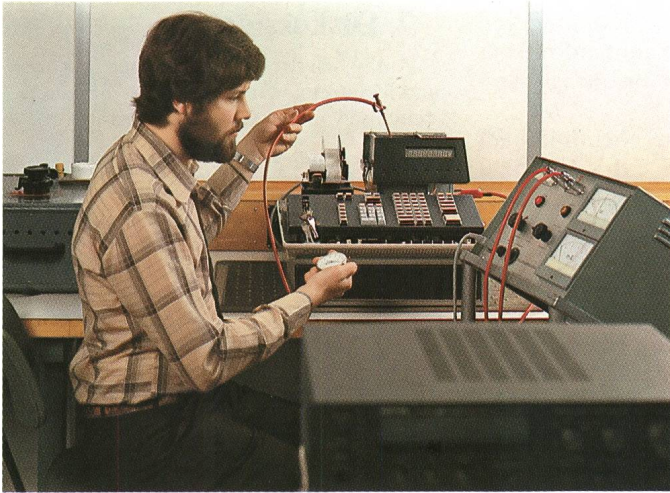
5.2 Dienstleistungen im Rahmen der neuen Verordnung

Die SEV-Prüfstelle Zürich prüft in eigenen Laboratorien oder in Herstellerwerken des In- und Auslands sämtliche Niederspannungserzeugnisse nach den anerkannten Regeln der Technik. Sie basiert auf jahrzehntelanger Erfahrung in diesem Spezialgebiet und verfügt über moderne Prüfeinrichtungen und über gutausgebildete Mitarbeiter (Fig. 4). Aufgrund eigener Prüfungen werden Prüfberichte für nationale Zulassungen oder Bewilligungen sowie internationale Zertifikate ausgestellt.

Die SEV-Prüfstelle Zürich führt aber auch Vorbeurteilungen und Teilprüfungen durch und unterstützt Hersteller, welche die verlangten Prüfungen nur teilweise in eigenen Laboratorien vornehmen können. Sie stellt anderen Prüfstellen und Laboratorien ihren modernen Kalibrierdienst für elektrische Messgeräte zur Verfügung und berät Hersteller und Importeure in sicherheitstechnischen Fragen. Die Kostenverrechnung erfolgt nach Zeitaufwand; es werden keine zusätzlichen Jahresgebühren oder umsatzabhängige Abgaben erhoben.

5.3 Andere technische Dienstleistungen

Die SEV-Prüfstelle führt Fabrikinspektionen im Auftrag mehrerer ausländischer Prüf- und Zertifizierungsorganisationen wie VDE, UL, IMQ, BEAB, usw., durch. Diese Inspektionen bilden einen integrierenden Be-



Figur 4
Sicherheitstechnische Prüfung in einem SEV-Labor

standteil der nationalen Zertifizierung in den betreffenden Ländern. Mit einem speziellen Ingenieurteam werden überdies Abnahmeversuche und Expertisen an jeder Art von elektrischen Erzeugnissen (Hoch- und Niederspannung) durchgeführt und zugehörige Berichte ausgestellt.

Im Rahmen internationaler Gütebestätigungssysteme für elektronische Komponenten (z. B. IECQ, CECC)³ wirkt die SEV-Prüfstelle Zürich als Nationale Überwachungsstelle und führt Hersteller-Anerkennungsverfahren und Produktequalifikationen durch.

5.4 Normung

Für die Durchführung von sicherheitstechnischen Prüfungen ist die detaillierte Kenntnis der einschlägigen Prüfnormen (Art. 3 NEV) von besonderer Bedeutung. Die SEV-Prüfstelle Zürich delegiert ihre Fachleute in nationale und internationale Normengremien und arbeitet aktiv bei der Ausarbeitung der Prüfnormen mit. Durch diese Tätigkeit sind die Mitarbeiter in den Prüflaboratorien jederzeit über die neuesten Tendenzen im Normenwesen informiert und können ihrerseits die bei der praktischen Arbeit gewonnenen Erfahrungen den Normengremien zur Verfügung stellen. Die Schweizerische Elektrotechnische Normenzentrale, eine Abteilung des SEV, koordiniert die nationale Normenarbeit und gewährleistet den Kontakt zu internationalen Normenorganisationen wie IEC und CENELEC.

³ Siehe auch: H. Staehlin, Organisationen der Qualitätssicherung in der Schweiz. Bull. SEV/VSE 9/1987, S. 464

5.5 Internationale Verbindungen

Neben den bereits erwähnten Verbindungen zu internationalen Normengremien ist der direkte Kontakt der SEV-Prüfstelle Zürich zu internationalen Zertifizierungs- und Gütebestätigungssystemen für Hersteller und Importeure in der Schweiz von besonderer Bedeutung. Die SEV-Prüfstelle Zürich ist in allen Leitungsgremien dieser Systeme vertreten und pflegt den Kontakt mit andern Prüf- und Zertifizierungsstellen und deren Vertretern regelmässig und persönlich. Mit der Ausweitung des internationalen Austausches von Prüfberichten ist dieser persönliche Kontakt zur Bildung des gegenseitigen Vertrauens unerlässlich.

6. Die Bedeutung der internationalen Zertifizierungsabkommen in der neuen Verordnung

D.J. Kraaij, stellvertretender Leiter der SEV-Prüfstelle Zürich

6.1 Begriffe

Bei der Zertifizierung von elektrischen Niederspannungserzeugnissen sind folgende Begriffe international einheitlich zu interpretieren:

Zertifizierung: Verfahren, mit dem festgestellt wird, dass ein Erzeugnis einer bestimmten Norm entspricht.

Prüfbericht: Basisdokument, welches die Ergebnisse (Messdaten) aller Prüfungen festhält, die in Übereinstimmung mit der Norm ermittelt worden sind.

Zertifikat: Dokument, das auf dem Prüfbericht basiert; es bescheinigt die Konformität eines Erzeugnisses mit

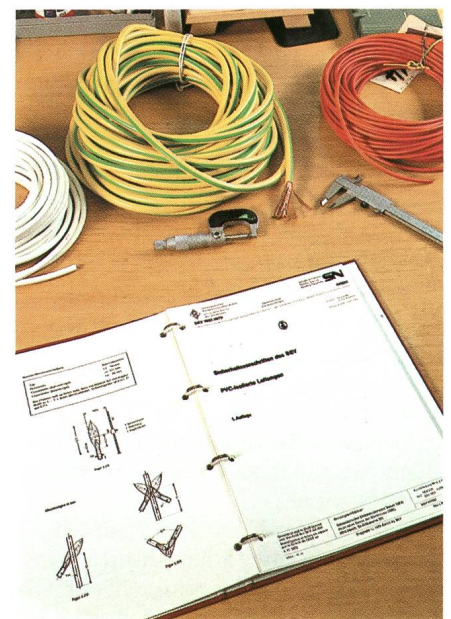
einer bestimmten Norm. Beim internationalen Austausch von Prüfergebnissen muss das Zertifikat immer mit dem zugehörigen Prüfbericht versehen sein.

Zulassung: Urkunde des Eidg. Starkstrominspektorates, die, basierend auf dem Nachweis durch ein Zertifikat mit Prüfbericht die Zulassung eines Erzeugnisses regelt.

Bewilligung: Urkunde des Eidg. Starkstrominspektorates, die, basierend auf dem Nachweis durch ein Zertifikat mit Prüfbericht, die Erteilung des freiwilligen Sicherheitszeichens beinhaltet.

6.2 Zweck und Ziel der Zertifizierungsverfahren

Zweck der Zertifizierungsverfahren ist es, den internationalen Austausch zu erleichtern und Handelshemmnisse so weit als möglich zu beseitigen. Dazu dient die gegenseitige Mitverwendung der Prüfergebnisse (Reziprozität), damit Mehrfachprüfungen vermieden sowie Zeitaufwand und Kosten reduziert werden können. Voraussetzung sind u. a. die Angleichung der internationalen gesetzlichen Bestimmungen sowie die internationale Harmonisierung der sicherheitstechnischen Normen. Die Reziprozität betrifft nicht nur die gegenseitige Mitverwendung von Prüfergebnissen, sondern beinhaltet auch die Anerkennung von Prüfstellen und die entsprechend genormten administrativen Verfahren. Grund-



Figur 5 Die technischen Normen des SEV gelten als anerkannte Regeln der Technik

lage für das erfolgreiche Funktionieren des Zertifizierungssystems ist das Vertrauen in der Kompetenz, die technische Einrichtung und die Integrität der Prüfstellen sowie den Erfahrungsaustausch zwischen diesen.

Ziel aller Zertifizierungsverfahren ist es, den Markt zu liberalisieren und gleichzeitig das Sicherheitsniveau zu erhalten. Dies ist auch das Ziel der neuen Verordnung über elektrische Niederspannungserzeugnisse.

In Art. 5 der Verordnung ist festgelegt, wie der Nachweis bezüglich der Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik (= SEV-Normen) erbracht werden kann.

Im Hinblick auf die internationalen Zertifizierungsverfahren sei hier der entsprechende Wortlaut auszugsweise aus dem Art. 5 hervorgehoben: «Der Nachweis kann erbracht werden aufgrund eines Prüfberichtes einer Prüfstelle, die von einer internationalen Fachorganisation, welcher der SEV angehört, anerkannt wird.» Solche Prüfberichte sind die, welche das CCA bzw. CB-Zertifikat aufweisen.

6.3 Internationale Zertifizierungssysteme und Zertifizierungsabkommen

Das CB-Verfahren der IEC

Das IEC-EE-Certification System (CB-Verfahren) ist ein weltweites Zertifizierungssystem, das 1963 geschaffen wurde und zurzeit 20 Teilnehmerstaaten aufweist. Es kennt zwei Verfahren:

Verfahren I: Die Erstprüfung des Erzeugnisses wird von zwei anerkannten Prüfstellen in zwei verschiedenen Mitgliedstaaten nach den im System anerkannten Normen durchgeführt. Nach bestandener Prüfung erteilt die federführende erste Prüfstelle das CB-I-Zertifikat mit Prüfbericht. Dieses Zertifikat wird von den übrigen Mitgliedstaaten weitgehend anerkannt.

Verfahren II: Die Erstprüfung erfolgt in einer anerkannten Prüfstelle (normalerweise im Ursprungsland). Nach bestandener Prüfung wird ein CB-II-Zertifikat mit Prüfbericht erteilt. Dieses Zertifikat wird in den übrigen Mitgliedstaaten bei der Prüfung mitverwendet.

Das CB-Zertifikat kann zurzeit für 28 Erzeugniskategorien beantragt werden. Nur Hersteller können ein CB-Zertifikat beantragen. Hersteller in einem Mitgliedstaat können ein CB-II-Zertifikat bei einer der anerkannten Prüfstellen in den Mitgliedstaaten be-

antragen; ein CB-I-Zertifikat hingegen kann nur bei der anerkannten Prüfstelle im Ursprungsland beantragt werden.

Hersteller in einem Nichtmitgliedstaat können nur ein CB-I-Zertifikat beim CB-Sekretär beantragen. Der Sekretär vermittelt dann die beiden Prüfstellen, die das Prüfverfahren durchziehen.

Die IEC-EE, welche das Zertifizierungssystem führt, gibt viermal jährlich ein CB-Bulletin heraus, das die Liste der anerkannten CB-Zertifizierungs- und Prüfstellen, die jährlich erteilten Zertifikate, die Liste der Erzeugniskategorien, der angewendeten Normen usw. enthält.

Ein Abonnement für dieses CB-Bulletin kann bei der Drucksachenverwaltung des SEV bestellt werden.

Das CENELEC-Certification Agreement (CCA)

Es handelt sich um ein westeuropäisches Abkommen der Zertifizierungsstellen der 14 EG- und EFTA-Mitgliedstaaten. Ursprünglich als reines EG-Abkommen 1968 geschaffen, wurde es 1973 auf alle CENELEC-Mitgliedstaaten erweitert. Das CCA-Verfahren beschränkt sich auf Erzeugnisse, für welche eine Harmonisierung der Sicherheitsnorm existiert. Zurzeit kann das CCA-Zertifikat für 29 Erzeugniskategorien beantragt werden. Nur Hersteller in einem Teilnehmerstaat können bei einer der anerkannten Prüfstellen einen Zertifizierungsantrag stellen. Hersteller in Nichtmitgliedstaaten sind somit ausgeschlossen. Das CCA-Zertifikat trägt den Titel «Notification of Test Results» und beinhaltet ebenfalls den Prüfbericht. Es wird in den übrigen CENELEC-Mitgliedstaaten entsprechend den Verfahrensregeln bei der Prüfung mitverwendet.

7. Diskussion

Anlässlich der NEV-Tagungen in Zürich und Montreux wurden folgende Fragen gestellt und von den Referenten beantwortet:

1. Nachweispflicht

- a) Muss der Nachweis unaufgefordert dem Eidg. Starkstrominspektorat vorgelegt werden?
- b) Welche Kriterien muss ein Hersteller erfüllen, damit seine Prüfprotokolle als Sicherheitsnachweis gemäss Art. 5 Abs. 3 akzeptiert werden?

- a) Nein, nur auf Verlangen
- b) Das Prüfprotokoll muss eine sicherheitstechnische Prüfung nach den anerkannten Regeln der Technik wiedergeben, in der Regel auf der Basis von SEV-Normen oder entsprechenden technischen Normen für die Erlangung von CB- oder CCA-Zertifikaten (= harmonisierte Normen) einschliesslich allfälliger nationaler Abweichungen.

2. Zulassungspflicht

Sind auch Einzelanfertigungen, z. B. für sehr grosse Erzeugnisse zulassungspflichtig?

Grundsätzlich ja. Unter Umständen kann eine Prüfung an Ort vorgenommen werden.

3. Zulassungsverfahren

An wen muss künftig für zulassungspflichtige Geräte der Antrag auf Zulassung gestellt werden?

Zulassungsgesuche sind an das Eidg. Starkstrominspektorat zu richten (Art. 6 Abs.1).

4. «Nur für Export»

Ein nicht SEV-geprüftes Gerät wird von einem Detaillisten mit der Aufschrift: «Nur für Export» verkauft. Ist dies zulässig?

Zulassungspflichtige Niederspannungserzeugnisse, welche für den Export bestimmt sind, dürfen im Einzelhandel in der Schweiz ohne Zulassung nicht in Verkehr gebracht werden. Nachweispflichtige Erzeugnisse, die für den Export bestimmt sind, dürfen in der Schweiz in Verkehr gebracht werden,

Kriterien	CCA	CB
Region	CENELEC-Staaten	Weltweit
Hersteller	CENELEC-Staaten	Weltweit: Teilnehmerstaat CB I oder II Nicht-Teilnehmerstaat nur CB I
Norm	Harmonisierte Norm (HD, EN)	IEC
Prüfstelle	nach Wahl	CB II nach Wahl CB I Ursprungsland bzw. via CB-Sekretär

Tabelle I Übersicht zu den Zertifizierungsverfahren

wenn der Nachweis der Sicherheit gemäss Art. 5 Abs. 3 erbracht werden kann.

5. Entstörung

Welche Vorschriften gelten für die Entstörung?

Störschutzverordnung vom 1. Mai 1979 (SR 734.35) sowie die SEV-Normen 3600-1 und 3600-2 als Regeln der Technik.

6. Marktkontrollen

Muss der Nachweis bei Marktkontrollen sofort erbringbar sein?

Vom Zeitpunkt des Inverkehrbringens an müssen grundsätzlich die notwendigen Unterlagen zur Erfüllung der Nachweispflicht (Art. 5 Abs. 3) vorliegen und auf Verlangen bei einer Marktkontrolle vorgewiesen werden (Art. 5 Abs. 1, Art. 16).

7. Import von Spezialgeräten

Muss beim Verkauf von importierten Spezialgeräten in der Schweiz (für professionelle Benutzer = Laboratorien) für jedes Einzelprodukt (die Produkte sind nicht zulassungspflichtig) ein Prüfbericht vorliegen?

Sowohl für einzelne eingeführte Serienprodukte als auch für Einzelanfertigungen besteht die Nachweispflicht (Art. 5 Abs. 1).

8. Privater Einkauf im Ausland

Liegt ein Inverkehrbringen im Sinne von Art. 5 Abs. 2 vor bei Einkauf

- für eigenen Gebrauch?
- als Geschenk an Dritte?
- zum Einbau im eigenen Mehrfamilienhaus (Mietwohnungen)?

Bei a) liegt kein Inverkehrbringen gemäss NEV vor. Bei b) liegt ein Inverkehrbringen vor, wenn das Geschenk zu Geschäftszwecken gegeben wird. Bei c) dagegen ist der Tatbestand des Inverkehrbringens erfüllt, da dort eine entgeltliche Überlassung zum Gebrauch erfolgt (Miete).

9. Prüfbericht des Herstellers

Welche Kriterien müssen erfüllt sein, damit aufgrund eines Herstellerprotokolls ein Sicherheitszeichen beantragt und bei minimaler Zeit- und Kostenfolge erreicht werden kann?

Zur Erlangung des Sicherheitszeichens muss beim Eidg. Starkstrominspektorat ein Antrag auf Zulassung gemäss Art. 6 Abs. 3 gestellt werden. Da dort der Prüfbericht des Herstellers nicht genügt, kann er bei der Zulassungsprüfung durch die Prüfstelle Zürich lediglich

mitverwendet werden. Die zusätzlichen Prüfkosten werden dann je nach Aufwand verrechnet.

10. Prüfbericht ausländischer Hersteller

Wird der Prüfbericht eines ausländischen Herstellers auch anerkannt?

Ja, für den Nachweis ist dies genügend, sofern allfällige schweizerische Abweichungen berücksichtigt worden sind (Art. 5 Abs. 3 Bst. c), nicht aber für die Zulassung (Art. 6 Abs. 3 Best. c) und das freiwillige Sicherheitszeichen (Art. 9 Abs. 2).

11. Anerkannte Dokumente

Welche Dokumente anerkennt der SEV speziell für Geräte der Unterhaltungselektronikbranche zur Erlangung des freiwilligen Sicherheitszeichens?

Anerkannt werden CCA- oder CB-Zertifikate (Art. 9 Abs. 2). Andere Dokumente werden – soweit möglich – mitverwendet.

12. Anerkannte Prüfstellen

Welche ausländischen Prüfstellen sind für nachweispflichtige Produkte anerkannt?

Sämtliche Prüfstellen, die habilitiert sind, CB- und CCA-Zertifikate auszustellen (Art. 5 Abs. 3 Bst. a und b).

13. Ausländische Prüfzeichen

Warum genügen Prüfzeichen ausländischer Prüfstellen zur Erteilung des Schweizer Sicherheitszeichens nicht?

Ausländische Prüfzeichen könnten nur anerkannt werden, wenn in den fraglichen Ländern das schweizerische Sicherheitszeichen auch anerkannt würde (Reziprozität).

14. Bestandteile

Untersteht ein an sich zulassungspflichtiger Bauteil (z. B. Filter), welcher Bestandteil eines nachweispflichtigen Erzeugnisses (z. B. Bürogerät) wird, der Nachweis- oder der Zulassungspflicht?

Wird dieser Bauteil einzeln in Verkehr gebracht, ist er zulassungspflichtig. Ist er in ein nachweispflichtiges Gerät eingebaut, untersteht er, wie das gesamte Gerät, der Nachweispflicht.

15. Freiwilliges Sicherheitszeichen

Besteht ein Unterschied zwischen «Zulassungszeichen» und «freiwilligem Sicherheitszeichen»?

Nein, es gibt nur ein schweizerisches Sicherheitszeichen (Art. 8 und 9).

16. Gültigkeit der Zulassung/Bewilligung

Was passiert, wenn die Zulassung/Bewilligung nach fünf Jahren abgelaufen ist, das

Gerät prüfkonform bleibt, jedoch kein Erneuerungsantrag gestellt wird?

Zulassungspflichtige Geräte dürfen nicht mehr in Verkehr gebracht werden, freiwillig gekennzeichnete Geräte (also nachweispflichtige Geräte) nur noch ohne Sicherheitszeichen.

17. Hausinstallationskontrolle

In welchem Umfang haben die Installationskontrolleure der Werke die Pflicht, das Einhalten der NEV-Bestimmungen zu kontrollieren und zu melden?

Gegenstand der Abnahmekontrollen sowie der periodischen Kontrollen sind die Hausinstallationen (Art. 26 Elektrizitätsgesetz). Nur fest angeschlossene Niederspannungserzeugnisse werden Bestandteil der Hausinstallationen, nicht dagegen gesteckte. Folglich erstreckt sich die Kontrollpflicht grundsätzlich nur auf fest angeschlossene Erzeugnisse.

Beim Verdacht, dass ein fest angeschlossenes Erzeugnis nicht dem Stand der Technik entspricht, soll der Kontrolleur die Angelegenheit an das Eidg. Starkstrominspektorat weiterleiten. Dieses klärt dann ab, ob der Nachweis oder die allenfalls notwendige Zulassung vorliegen muss.

18. Prüfstelle des Herstellers

Kann ein Hersteller sein Prüffeld oder einen Teil davon eidgenössisch anerkennen lassen?

Nach Art. 3 Abs. 2 der Verordnung vom 28. Mai 1986 über die Kalibrier- und Prüfstellendienste (SR 941.291) kann ein Unternehmer als eidgenössische Prüfstelle anerkannt werden. Zuständig ist das Eidg. Justiz- und Polizeidepartement. Ein Antrag um Anerkennung ist dem Bundesamt für Messwesen einzureichen.

19. Prüfberichte

Können Prüfberichte und/oder Zertifikate von Konkurrenzprodukten angefordert werden?

Nein. Prüfberichte werden nur an den Auftraggeber der Prüfung ausgeliefert. Nur mit ausdrücklichem schriftlichem Einverständnis ist eine Abgabe an Dritte möglich.

20. Ausstellungsbewilligungen

Braucht es nach wie vor Ausstellungsbewilligungen für Fachmessen, an denen nicht zugelassene Niederspannungserzeugnisse ausgestellt werden?

Ja, sofern Bestellungen aufgenommen werden (Art. 5 Abs. 2).