

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 40 (1949)  
**Heft:** 22

**Artikel:** Die Umschreibung der Fachkundigkeit und die Einführung eines Sicherheitszeichens auf dem Gebiete der Hausinstallationen  
**Autor:** Weber, E.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1060727>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 22.01.2026

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

# BULLETIN

## DES SCHWEIZERISCHEN ELEKTROTECHNISCHEN VEREINS

### Die Umschreibung der Fachkundigkeit und die Einführung eines Sicherheitszeichens auf dem Gebiete der Hausinstallationen

Von E. Weber, Bern

34 : 621.315.37 (494)

Durch Bundesratsbeschluss vom 24. Oktober 1949 wird der Abschnitt VII der Starkstromverordnung, der von den Hausinstallationen handelt, ergänzt. Wesentlich neu darin ist die Umschreibung der «Fachkundigkeit» für Installieren und für Kontrollieren und die Einführung der Prüfpflicht und der Kennzeichnungspflicht («Sicherheitszeichen») für Installationsmaterialien und elektrische Apparate, die auf einer vom SEV aufzustellenden Liste aufgeführt sind.

Von kompetenter Stelle wird im folgenden die neue Verordnung kommentiert; der Artikel darf als authentische Interpretation der neuen Verordnung gelten.

Par arrêté du Conseil fédéral du 24 octobre 1949, le chapitre VII, Installations intérieures, de l'Ordonnance sur les installations électriques à fort courant a été complété. Les principales modifications concernent la définition de gens du métier dans le domaine des installations et des contrôles, ainsi que l'introduction de l'épreuve et du signe distinctif de sécurité obligatoires pour le matériel d'installation et les appareils électriques, qui figurent dans une liste établie par les soins de l'ASE.

M. Ed. Weber, chef de la Division du contentieux et secrétariat du Département fédéral des postes et des chemins de fer, donne ci-après l'interprétation authentique du nouveau texte de cette ordonnance.

#### Einleitung

Durch Beschluss vom 24. Oktober 1949 hat der Bundesrat den Abschnitt über die Hausinstallationen der Starkstromverordnung (StV) vom 7. Juli 1933 einer einlässlichen Revision unterzogen<sup>1)</sup>. Wie tiefgründig und grundsätzlich diese Revision ist, geht daraus hervor, dass nicht nur die *Fachkundigkeit* für die Vornahme von Hausinstallationen genau umschrieben, sondern auch ein *Sicherheitszeichen* für die Verwendung von Materialien für elektrische Hausinstallationen und an diesen angeschlossene elektrische Apparate eingeführt worden ist. Diese Ergänzung der StV ist für die Werke, das Installationsgewerbe, die Elektroindustrie, die Brandversicherungsanstalten und die Elektromonteur, aber auch für die Konsumenten von grosser Bedeutung.

Diese Revision der StV hat mehr als 5 Jahre in Anspruch genommen, mussten doch die divergierenden Interessen der verschiedensten Wirtschafts- und Fachverbände in Übereinstimmung gebracht werden. Es darf hier wohl gesagt werden, dass, so sehr die Begehren anfänglich auseinandergingen, mit viel gutem Willen der Verbände und ihrer Aufklärungsarbeit in Bezug auf die Sicherheit der Hausinstallationen ein anerkennenswertes Resultat erzielt worden ist. Die nachstehenden Ausführungen sollen dazu beitragen, die Einführung der neuen Vorschriften zu erleichtern und, soweit nötig, eine authentische Interpretation zu geben.

Über die *Notwendigkeit der erfolgten Revision* ist festzustellen, dass schon seit langem die verantwortlichen Fachkreise die Art. 120 und 122 StV in ihrer alten Fassung als ungenügende Grundlage bezeichneten, um den in Art. 3 des Elektrizitätsgesetzes vom 24. Juni 1902 (ElG) angestrebten Zu-

stand «tunlichster Vermeidung derjenigen Gefahren und Schädigungen, welche aus dem Bestande der Starkstromanlagen überhaupt und aus deren Zusammentreffen mit Schwachstromanlagen entstehen», in erforderlicher Masse zu erreichen und sicherzustellen. Diese Vorschriften gewährten bis jetzt nicht die ausreichende Möglichkeit,

a) um den Grundsatz, wonach nur fachkundige Personen installieren und die gesetzliche Kontrolltätigkeit ausüben dürfen, allgemein und einheitlich anzuwenden und wenn nötig zu erzwingen, und

b) die sicherheitspolizeilichen Forderungen zu erfüllen, wonach nur geprüftes, vorschriftsmässiges Material bei der Ausführung von Hausinstallationen zur Anwendung kommen dürfe.

Die Werke, als die nach Art. 26 ElG verantwortlichen Wächter über die Sicherheit der Hausinstallationen, müssen aber auf wirksame gesetzliche Bestimmungen abstellen können, um die Ordnung in der Erstellung, im Unterhalt und in der Kontrolle, sowie in der Verwendung von Materialien in den Hausinstallationen wirksam zu handhaben.

Art. 120, Abs. 2, StV, schrieb wohl vor, dass Hausinstallationen durch «fachkundiges Personal» zu erstellen seien; Art. 122 der gleichen Verordnung sagte ferner, dass auch die Kontrolle durch fachkundiges Personal auszuüben sei. Wer aber als fachkundig zu gelten hatte, sagte die Verordnung nicht. Dass Hausinstallationen mit Material auszuführen sind, das den Vorschriften des SEV entspricht, stand wohl im § 6 der HIV, nicht aber in der StV oder sogar im ElG, und doch gehört ein so wichtiger Grundsatz, der sich aus dem Sinn und Geist des ElG ergibt und unbestritten ist, ausdrücklich ausgesprochen, wenn nicht im Gesetz selbst, so doch wenigstens in der bundesrätlichen Verordnung.

<sup>1)</sup> Siehe Seite 884.

### Die Fachkundigkeit

*Ausübung des Elektroinstallationsgewerbes.* Die auf dem Bundesrecht (Art. 26 ElG) beruhende Verantwortung der Werke, über die Sicherheit in den Hausinstallationen zu wachen und deren Erstellung und Instandhaltung gemäss den Vorschriften sicherzustellen, führte nach dem Inkrafttreten des ElG zu einer Einschränkung der freien Ausübung des Elektroinstallationsgewerbes. Es ist dies eine Beschränkung der verfassungsmässigen Garantien der Handels- und Gewerbefreiheit aus sicherheitspolizeilichen Gründen, die das Bundesgericht von jeher zugelassen hat. Der Grundsatz der Handels- und Gewerbefreiheit ist insofern nicht verletzt, als *polizeiliche* Vorschriften, die nicht die allgemeinen volkswirtschaftlichen Wirkungen eines Gewerbes oder einer Betriebsart berichtigen, sondern den nachteiligen Einzelwirkungen vorbeugen wollen, die der technischen oder geschäftlichen Eigenart des Einzelbetriebes anhaften, ihn beschränken (vergl. Burckhardt, Bundesverfassung, 3. Ausgabe, Seite 234 ff.). Nun wird niemand bestreiten wollen, dass das Installieren von elektrischen Anlagen Wirkungen auslösen kann, die für Dritte gefährlich sein können. Darum muss aus sicherheitstechnischen Gründen die Ausübung des Elektroinstallationsgewerbes an bestimmte Voraussetzungen geknüpft werden. Wesentlich bleibt, dass solche Vorschriften nicht zu einer Beschränkung der freien Konkurrenz selbst werden. Beschränkungen des Rechts, ein bestimmtes Gewerbe zu betreiben, müssen sich, um verfassungsrechtlich zulässig zu sein, auf handels- und gewerbepolizeiliche Erwägungen berufen können, nicht auf wirtschaftspolitische; die allfälligen schädlichen Wirkungen der freien Konkurrenz als solche dürfen auf diesem Wege nicht bekämpft werden.

Die Beschränkung der freien Ausübung des Elektroinstallationsgewerbes hat zur Bildung von zwei verschiedenen Installationsordnungen geführt: dem Installationsmonopol und dem sogenannten Konzessionssystem.

Eine kleinere Zahl von Werken lässt die Hausinstallationen ihres Versorgungsgebietes nur durch eigenes Personal ausführen. Sie beanspruchen das *Installationsmonopol*. Bundesrat und Bundesgericht haben dieses Monopol, das ein tatsächliches, nicht aber ein rechtliches ist, als mit der Handels- und Gewerbefreiheit vereinbar betrachtet, wenn das Werk, das das Monopol beansprucht, ein *Gemeindewerk* ist (BGE 38 I 64 ff.). Man wird heute nicht mehr behaupten können, das Installationsmonopol der Gemeindewerke rechtfertige sich mit der Wahrung der öffentlichen Sicherheit oder mit der Vereinfachung der Kontrolle. Heute, wo das Installationsgewerbe einen hohen Stand erreicht und ohnehin nur mit Bewilligung des kontrollpflichtigen Werkes installieren darf, hat das Gemeindemonopol vom sicherheitstechnischen Standpunkt aus seine Berechtigung verloren. Wir sagen vom sicherheitstechnischen Standpunkte aus, denn es mag andere Gründe geben, die die Privilegierung der Gemeindewerke rechtfertigen, hat ja der Bund selber

in Art. 46 ElG, Abs. 3, den Gemeindewerken ein Mittel in die Hand gegeben, um ein Aufkommen von Konkurrenzunternehmen, wenigstens was die Elektrizitätslieferung betrifft, zu erschweren und unter Umständen sogar ganz zu verhindern.

Daneben haben wir bei der Grosszahl der Werke das sogenannte *Konzessionssystem*. Der Begriff «Konzession» hat sich seit Jahrzehnten eingebürgert. Er ist als Rechtsbegriff aber falsch verwendet, weil man nur dort von Konzessionen sprechen sollte, wo der Staat durch Verfassung und Gesetz ermächtigt ist, bestimmte Hoheitsrechte in ihrer Nutzung Dritten zu überlassen (Wasser-, Bergwerks-, Eisenbahnhoheit usw.). Hier kann die zuständige Behörde Konzessionen gegen entsprechende Entschädigungen erteilen. Im vorliegenden Falle ist die Installationskonzession lediglich eine *Bewilligung*, die das nach Art. 26 ElG kontrollpflichtige Werk an einen bestimmten Unternehmer erteilt, in seinem Verteilgebiet, und nur in diesem, zu installieren. Die rechtliche Qualifikation der «Installationskonzession» als Bewilligung ist auch deshalb nötig, weil Konzession und Bewilligung in Bezug auf die Erteilung nicht gleich gehandhabt werden. Bei der Konzession ist die Behörde frei, diese zu erteilen oder nicht. Sie kann in Bezug auf eine bestimmte Hoheit (z. B. Eisenbahnhoheit) überhaupt keine Konzessionen oder nur an eine beschränkte Zahl von Bewerbern erteilen. Es hängt im einzelnen Fall vom Willen der zuständigen Behörde ab, ob sie eine Konzession erteilen will, auch wenn die Voraussetzungen dazu erfüllt wären. In dieser Freiheit der Entscheidung unterscheidet sich die Konzession von der Bewilligung. Die Bewilligung muss einem Bewerber erteilt werden, wenn er die in den Konzessionsbestimmungen festgelegten Bedingungen erfüllt. Die Bewilligungsinstanz kann natürlich, sofern das Gesetz oder seine Vollziehungsverordnung es nicht schon tut, die Voraussetzungen für die Erteilung der Bewilligung zum voraus allgemein festlegen. Jedermann aber, der diese erfüllt, erhält die Bewilligung. Auch dieses System ist vom Bundesgericht ausdrücklich anerkannt worden (BGE 39 I 198 ff.). Man sollte nun glauben, dass damit die Möglichkeit geschaffen wäre, dass nur solche Bewerber zum Installieren zugelassen werden, die sich über die erforderlichen Fachkenntnisse ausweisen, also fachkundig sind. Dem war bis jetzt aber nicht so. Denn es war im ausschliesslichen Ermessen der Werke, als fachkundig zuzulassen, wer ihnen als geeignet erschien. Von den meisten Werken wurde nur der Inhaber des eidgenössischen Meisterdiploms als fachkundig betrachtet und nur ihm die Bewilligung zum Installieren gegeben. Wenn diese Lösung vielleicht etwas zu weit ging, weil zu einem einwandfreien Installieren die geschäftskundlichen Fächer der Meisterprüfung nicht notwendig sind, so gab es daneben doch immerhin eine Reihe von Werken, wohl die kleineren, die wesentlich weniger weitgehende Anforderungen stellten. Niemand konnte aber dagegen ernsthaft einschreiten, weil keine Vorschriften sagten, wer fachkundig ist. Es musste also hier in der StV eine offensichtliche Lücke geschlos-

sen werden. Die Verordnung selbst muss sagen, wer installieren darf und welche Voraussetzungen erfüllt sein müssen, um den Ausweis zum Installieren zu erhalten.

Die eidg. Kommission für elektrische Anlagen hatte nun vorerst dem eidg. Post- und Eisenbahndepartement eine Formulierung über die Fachkundigkeit vorgelegt. Sie hat sich dabei ausschliesslich an die sicherheitstechnische Ordnung der StV gehalten und konsequent alles weggelassen, was nach einer Beschränkung der freien Betätigung des Elektroinstallationsgewerbes aussehen könnte. Sie wollte sich in keiner Weise der Gefahr aussetzen, mit der Handels- und Gewerbefreiheit und der vom Bundesgericht geübten Praxis in Konflikt zu kommen. Die Kommission war gut beraten, wenn sie zwischen den rein sicherheitspolizeilichen Postulaten und den gewerbepolitischen Verlangen scharf unterschied.

Das eidg. Justiz- und Polizeidepartement, das in der Angelegenheit auch konsultiert worden ist, hat sich u. a. dahin geäussert: «Die dem Bundesrat verliehene Kompetenz beschränkt sich offensichtlich auf das Gebiet der Elektrizitätspolizei; Vorschriften, die anderen Rechtsgebieten angehören, besitzen im Elektrizitätsgesetz keine Grundlage; vor allem kann der Bundesrat nicht in den Ausführungserlassen zum Elektrizitätsgesetz Bestimmungen aufstellen, welche ausschliesslich gewerbepolitischen Zwecken dienen.

Die Ausführung von Hausinstallationen ist Gegenstand der Handels- und Gewerbefreiheit. Nach Art. 31 BV darf die freie Konkurrenz nur soweit eingeschränkt werden, als dies aus polizeilichen oder anderen Gründen des öffentlichen Wohls notwendig ist; weitergehende Einschränkungen, namentlich auf wirtschaftlichen Gründen beruhende, sind verfassungswidrig.

Den elektrizitätspolizeilichen Anforderungen ist Genüge getan, wenn die in technischer Hinsicht untauglichen Personen von der Erstellung elektrischer Hausinstallationen ausgeschlossen werden. Wird die Zulassung von einer Prüfung abhängig gemacht (was u. E. richtig ist), so kann sich diese auf die technischen Fächer und auf die Kenntnis der Installationsvorschriften beschränken. Würden ausserdem, wie dies für die eidgenössische Meisterprüfung zutrifft, bestimmte Kenntnisse in rein kaufmännischen Fächern (wie Kalkulation, Geschäftskorrespondenz, Buchführung und allgemeine Rechtskunde) verlangt, so könnten derartige Anforderungen nicht mit elektrizitätspolizeilichen Erwägungen begründet werden. Der Ausschluss technisch fähiger Personen wegen mangelnder Geschäftstüchtigkeit würde offensichtlich gewerbepolitischen Zielen dienen und wäre daher unzulässig.»

Die Verbände, die dem ersten Entwurf des eidg. Post- und Eisenbahndepartementes über die Fachkundigkeit eine Formulierung gegenüberstellten, welche für die Erteilung einer Installationsbewilligung das Meisterdiplom als ganzes verlangte, sahen in der Folge wohl gerade mit Rücksicht auf das Gutachten des eidg. Justiz- und Polizeidepartements

ein, dass für die Sicherheit der elektrischen Anlagen vom Installateur wohl fachtechnische Fähigkeiten, nicht aber geschäftskundliche Kenntnisse verlangt werden können. Ebenso sahen sie ein, dass nicht in einer technischen Vollziehungsvorschrift zu einem technischen Gesetz der Meistertitel verankert werden darf. In der Folge einigte man sich daher, nicht zuletzt auch mit Rücksicht auf die inzwischen in Kraft getretene neue Formulierung des Verfassungsartikels über die Handels- und Gewerbefreiheit, auf eine Formulierung, die für die Fachkundigkeit wohl auf den Meistertitel abstellte, jedoch ohne die geschäftskundlichen Fächer.

Über die neue Regelung, die nun der Bundesrat beschlossen hat, ist noch folgendes zu sagen: Grundsätzlich darf inskünftig nur noch installieren entweder das Werk selbst durch sein eigenes fachkundiges Personal, oder wer vom Werk eine Installationsbewilligung erhalten hat (Art. 120 StV). Der Inhaber einer Installationsbewilligung wird zudem zu unterscheiden sein vom Elektromonteur. Der Inhaber der Installationsbewilligung muss mehr Voraussetzungen erfüllen als der Monteur. Während der Monteur sich durch die Lehrabschlussprüfung über sein manuelles Können ausweisen muss und somit zum ausführenden Personal gehört, im Sinne der Verordnung aber nicht fachkundig ist, muss der Inhaber der Bewilligung die Verantwortung für die Installation übernehmen und tragen können. Der Inhaber der Installationsbewilligung ist dem Werk gegenüber für die vorschriftsgemässe Ausführung der Anlagen verantwortlich. Er muss also neben dem rein handwerklichen Können auch die umfangreichen Vorschriften voll beherrschen. Dies kommt darin zum Ausdruck, dass er, um als fachkundig zu gelten, die Prüfung in den berufskundlichen Fächern der Meisterprüfung für Elektroinstallateure zu bestehen hat (Art. 120<sup>ter</sup>, Abs. 2, lit. a StV). Der Inhaber einer Installationsbewilligung ist also nicht unbedingt immer ein diplomierter Elektroinstallateur-Meister, weil er eben nur einen Teil der Meisterprüfung zu bestehen braucht. Die Werke dürfen von ihm also in Zukunft nicht die volle Meisterprüfung verlangen, sondern nur einen Ausweis über das erfolgreiche Bestehen dieser Prüfung in den berufskundlichen Fächern. Das Reglement über die Meisterprüfung wird diesbezüglich noch zu ergänzen sein. Wer den Prüfungsausweis besitzt und um eine Installationsbewilligung nachsucht, dem kann sie dann allerdings aus sicherheitstechnischen Gründen nicht verweigert werden. Es kann aber andere Gründe geben, ihm die Bewilligung zu verweigern, wie schlechter Leumund, Wohnsitz ausserhalb der Gemeinde usw. Was besonders das Erfordernis der Ortsansässigkeit eines Installateurs betrifft, so lässt es sich mit der Dringlichkeit rechtfertigen, mit der oft gefährliche Mängel behoben werden müssen. Ein ortsansässiger Installateur ist in solchen Fällen rascher erreichbar als ein ortsfremder. Er hat auch das nötige Material und die Werkzeuge rascher zur Hand, wenn sich im Verlaufe einer Arbeit Schwierigkeiten zeigen sollten.



Eine besondere Regelung musste für die *Absolventen einer schweizerischen technischen Hochschule oder eines kantonalen Technikums* getroffen werden (Art. 120<sup>ter</sup>, Abs. 2, lit. b, StV). Wer elektrotechnische Studien an einer höhern Schule mit Erfolg abgeschlossen hat, dem kann man nicht zumuten, dass er zusätzlich auch noch einen Teil der Meisterprüfung bestehen soll. Allerdings muss von ihm verlangt werden, dass er neben seinem Diplom noch den Nachweis einer genügenden praktischen Tätigkeit im Hausinstallationsfach erbringt. Den schweizerischen Hoch- und Mittelschulen sind gleichwertige andere Lehrstätten, auch des Auslandes, gleichgestellt. Über die Gleichwertigkeit solcher Schulen und die genügende praktische Tätigkeit befindet das eidg. Starkstrominspektorat.

*Juristischen Personen* (Art. 120<sup>ter</sup>, Abs. 1, StV), also grösseren Installationsfirmen, die statt der Einzelfirma irgendeine Gesellschaftsform des Obligationenrechts gewählt haben, wird die Bewilligung erteilt, wenn sie über einen technischen Leiter verfügen, der fachkundig ist. Der Geschäftsführer oder Direktor braucht nicht selbst fachkundig zu sein; es genügt, wenn die Unternehmung über einen fachkundigen Leiter der Installationsabteilung verfügt.

*Ausnahmen.* Die neuen Vorschriften haben, um weitgehend beweglich zu sein, auch an die Möglichkeit gedacht, wo in *besondern Fällen* (Art. 120<sup>ter</sup>, Abs. 3, StV) die normalen Voraussetzungen für die Erteilung einer Installationsbewilligung nicht gegeben sind. In diesen Fällen kann das eidg. Starkstrominspektorat die kontrollpflichtige Unternehmung ermächtigen, nach einlässlicher Prüfung der besonderen Umstände trotzdem eine Bewilligung zu erteilen. Als typisches Beispiel darf hier vielleicht der Hilfeelektriker für einfache Installationen in abgelegenen Gegenden, oder wie er unter Fachleuten bezeichnet wird, der Krachenmonteur, erwähnt werden. Ebenso ist der Fall vorgesehen, wo für das *Erstellen besonderer Anlagen* (Art. 120<sup>ter</sup>, Abs. 4, StV) eine Ausnahme von den Vorschriften gemacht werden muss. Hier dachte man an die Montage von elektrischen Maschinen, Apparaten und Einrichtungen durch das eigene Personal der Herstellerfirma, sei es im eigenen Betrieb oder beim Auftraggeber.

Eine Frage, die während der Beratungen der neuen Vorschriften aufgetaucht ist, soll nicht unerwähnt bleiben. Es ist die Frage der Einführung einer sogenannten *kleinen Installationsbewilligung*, beschränkt z. B. auf das Montieren von elektrischen Leuchten. Eine solche kleine Bewilligung würde vor allem die Warenhäuser interessieren. Ihre Einführung musste aber abgelehnt werden; denn wo wäre hier die Grenze zu ziehen, z. B. zwischen dem Montieren einer einfachen Lampe und einer ausgedehnten Beleuchtungsanlage in einem Geschäftshaus oder einem Industriebetriebe? Eine für die Sicherheit saubere Lösung verlangt, dass es nur *eine* Installationsbewilligung geben kann und zwar die, welche auf Grund der Fachkundigkeit im Sinne von Art. 120<sup>ter</sup> erteilt wird.

*Rückzug einer Bewilligung* (Art. 120<sup>ter</sup>, Abs. 5, StV). Schliesslich müssen die neuen Vorschriften die Möglichkeit geben, eine Bewilligung zurückzuziehen, wenn der Inhaber sich in der Anwendung der Sicherheitsvorschriften als unfähig oder unzuverlässig erweist. Man stelle sich hier den Fall vor, wo ein Installateur, der bisher zur vollen Zufriedenheit gearbeitet hat, aus irgendeinem Grunde das Geschäft vernachlässigt und somit für die Sicherheit seiner Installationen nicht mehr genügend Gewähr bietet.

*Wer erteilt die Bewilligung zum Installieren?* Es ist das nach Art. 26 ElG für die Kontrolle verantwortliche Werk, d. h. die Unternehmung, welche die Elektrizität an Hausinstallationen abgibt. Wer die Verantwortung für die Kontrolle trägt, muss sagen können, wer innerhalb seines Versorgungsgebietes installieren darf. Gute Installateure vereinfachen die Kontrolle und bieten Gewähr für möglichst wenig Beanstandungen. Da in Zukunft nur noch installieren darf, wer sich als fachkundig ausgewiesen hat, sollte theoretisch nur noch vorschriftsgemäss und einwandfrei installiert werden. Nur ausnahmsweise greift das Starkstrominspektorat in die Bewilligungsordnung ein für besondere Fälle und zum Erstellen besonderer Anlagen. Wir haben diese Fälle bereits erwähnt. Ebenso wird das StI vom kontrollpflichtigen Werk verlangen können, dass es eine Bewilligung widerruft, wenn die Nachkontrollen zu viele Mängel aufweisen und damit feststeht, dass ein Installateur seiner Aufgabe nicht mehr gewachsen ist.

Überflüssig dürfte es sein zu erwähnen, dass die Fachkundigkeit nicht nur zum Erstellen, sondern auch zum *Erweitern, Ändern und Ausbessern* von Hausinstallationen erforderlich ist (Art. 120<sup>ter</sup>, Abs. 1, StV).

*Meldepflicht* (Art. 120<sup>quinq</sup>, StV). Zur erhöhten Sicherheit der Anlagen trägt auch bei, dass eine solche erst erstellt oder geändert werden darf, wenn der Inhaber der Installationsbewilligung vor Beginn der Arbeiten der kontrollpflichtigen Unternehmung Meldung erstattet hat. Diese Meldung hat nur einen Sinn, wenn mit der Arbeit erst begonnen werden darf, wenn die Zustimmung des verantwortlichen Werkes vorliegt. Ebenso ist die Beendigung der Arbeiten vor der Inbetriebsetzung der Anlagen zu melden, damit sie durch das kontrollpflichtige Werk abgenommen werden können.

#### Das Sicherheitszeichen für Materialien und Apparate für Hausinstallationen

*Rechtliche Grundlagen.* Wenn die Hausinstallationen nach den anerkannten Regeln der Technik so zu erstellen sind, dass sie weder für Personen noch für Sachen Gefahr bieten, so ist es damit nicht getan, dass nur fachkundiges Personal elektrische Anlagen erstellen, abändern und unterhalten darf. Das wäre nur eine halbe Sache, wenn nicht gleichzeitig verlangt würde, dass die zu verwendenden Materialien einwandfrei und den Vorschriften entsprechend sind, und dass an diese Installationen nur geprüfte elektrische Geräte und Apparate ange-

geschlossen werden dürfen. Fachkundigkeit und *kontrollierte* Materialien und Apparate sind die beiden Erfordernisse, die sich ergänzen, und die beiden Säulen der sicherheitspolizeilichen Ordnung im Gebiete der elektrischen Hausinstallationen. Nur wenn beide vorhanden sind, ist der gesetzlich erforderliche Zustand erfüllt. Der Bundesrat war daher gut beraten, als er neben der Fachkundigkeit auch das Sicherheitszeichen für Installationsmaterial und elektrische Apparate einführte.

Nach der bisherigen Rechtslage konnte jedermann nach Belieben und ungehindert Installationsmaterial und elektrische Apparate herstellen und jedermann war auch befugt, damit Handel zu treiben. Eine Gewähr für die Übereinstimmung mit den Sicherheitsvorschriften und entsprechende Ungefährlichkeit bot einzig das «Qualitätszeichen des SEV», das jedoch nur in den vom Post- und Eisenbahndepartement genehmigten Hausinstallationsvorschriften seine Grundlage hat. Nach Art. 15, Abs. 4, ElG, sind für die Hausinstallationen keine Vorlagen einzureichen. Es war daher auch einer Amtsstelle im allgemeinen nicht möglich, gegen ungenügendes Material rechtzeitig Einspruch zu erheben.

Die rechtlichen Grundlagen für die Einführung eines Sicherheitszeichens sind absolut genügend. Sie waren von keiner Seite bestritten. Die zuständigen Behörden und Amtsstellen sind nach dem Willen von Art. 3 ElG verpflichtet, alles zu tun, um die Schäden und Gefahren zu verhüten, die durch elektrische Anlagen entstehen können. Solche werden aber gerade durch ungenügendes Installationsmaterial und durch ungenügende Beschaffenheit elektrischer Apparate hervorgerufen. Es musste also verhindert werden, dass Installationsmaterialien und elektrische Geräte verwendet werden, ohne vorher eine Prüfung in Bezug auf ihre Sicherheit bestanden zu haben. Eine zuverlässige und möglichst alle Apparate erfassende Prüfung ist nur möglich vor der Übergabe an den Handel. Eine Prüfung erst durch das Werk anlässlich einer seiner periodischen Kontrollen, die nur alle paar Jahre stattfinden, könnte dem Willen des Gesetzgebers nicht gerecht werden. Die Installationsmaterialien sind zum Teil nicht mehr voll sichtbar; bei den Apparaten sind die spannungsführenden Teile in der Regel im Innern des Gerätes und somit nicht wahrnehmbar. Eine solche Kontrolle wäre also ungenügend. Um zu prüfen, ob das Installationsmaterial und die elektrischen Geräte die von den Vorschriften verlangten Eigenschaften aufweisen, bedarf es zudem besonders geeigneter Einrichtungen, die nur in einer Prüfanstalt vorhanden sein können.

Wer sich der Prüfungspflicht unterzieht, wird in Zukunft wie bisher frei fabrizieren können. Ebenso ist der Handel frei für alle Materialien und Apparate, die das Sicherheitszeichen tragen. Eine Beschränkung der Handels- und Gewerbefreiheit entsteht also nur in sicherheitspolizeilicher Hinsicht. Es dürfen nicht nur Fachgeschäfte, sondern jedermann, auch Warenhäuser, sowohl Installationsmaterial, als auch Apparate verkaufen, sofern diese das Sicherheitszeichen tragen.

*Das Sicherheitszeichen ist kein Qualitätsschutz.* Es kann ein Apparat von geringer Qualität sein und deshalb den Erfordernissen des heutigen Qualitätszeichens des SEV im allgemeinen nicht voll entsprechen, er kann aber sicherheitstechnisch einwandfrei sein und wird daher das Sicherheitszeichen erhalten. Diese Feststellung ist verfassungsrechtlich von nicht geringer Bedeutung; denn es wäre mit der Handels- und Gewerbefreiheit nicht vereinbar, für alles Installationsmaterial und alle Apparate das Qualitätszeichen des SEV zu verlangen. Wohl sagt das Qualitätszeichen des SEV, dass die damit versehenen Materialien und Geräte die sicherheitstechnischen Forderungen erfüllen; es sagt darüber hinaus aber auch, dass sie einen gewissen Grad der Vollkommenheit erreicht haben. Man kann nun aber nicht eine Industrie schützen, weil sie Qualitätsware fabriziert und daher nur jene Ware mit den Qualitätszeichen im Handel zulassen. Das wäre eine gewerbepolitische, also eine unzulässige Beschränkung der Handels- und Gewerbefreiheit. Anders das Sicherheitszeichen, das eine technisch-polizeiliche und damit eine zulässige Beschränkung ist. Besonders beim Installationsmaterial wird sich aber das bisherige Qualitätszeichen mit dem neuen Sicherheitszeichen meistens decken. Es wird sich nun bei der Beratung des zu schaffenden Reglementes zeigen, ob und in welcher Form das seit Jahren eingeführte und anerkannte Qualitätszeichen des SEV, vielleicht mit dem Namen «Sicherheitsqualitätszeichen», weitergeführt werden kann; dieses würde dann in *einem* Zeichen zum Ausdruck bringen, dass der mit ihm versehene Gegenstand die Prüfung in sicherheitstechnischer und, zusätzlich, in qualitativer Beziehung bestanden hat. Selbstverständlich würde ein Gegenstand nur das Sicherheitszeichen oder das kombinierte «Sicherheitsqualitätszeichen» tragen.

*Bedenken gegen die Einführung des Sicherheitszeichens.* Die an der Sicherheit der elektrischen Anlagen direkt interessierten und verantwortlichen Verbände waren sich von Anfang an klar, dass die Notwendigkeit der Einführung des Sicherheitszeichens zu bejahen ist. Dagegen äusserten anfänglich die Industrie- und Handelskreise Bedenken, weil sie in der Prüfungspflicht und der Einführung des Sicherheitszeichens eine Verteuerung der Produktion und Erschwerung des Handels befürchteten. Die Verteuerung würde sich nach ihnen nicht nur durch die Gebühren für die Typenprüfung ergeben, sondern namentlich durch die Notwendigkeit, für jedes Fabrikat sowohl für den Export, als auch für den Inlandabsatz verschiedene Ausführungen herstellen zu müssen, wenn die Ansprüche der Typenprüfung zu hoch gestellt würden. Diese Bedenken sind sicher nicht berechtigt. Es darf nicht vergessen werden, dass schon bisher durch das Qualitätszeichen des SEV die schweizerische Fabrikation elektrischer Materialien einen Stand erreicht hatte, der durch das Sicherheitszeichen kaum noch mehr belastet wird. Die sicherheitstechnischen Vorschriften werden zudem vom SEV erlassen werden, der dies ohne Zweifel in engem Kontakt mit der einschlägigen

Industrie tun dürfte. Das Sicherheitszeichen soll in erster Linie Gewähr bieten dafür, dass den Energiekonsumenten nicht Apparate in die Hände gegeben werden, die für sie eine Gefahr darstellen. Dem Handel sollte es nur recht sein können, wenn er seiner Kundschaft nur Apparate mit dem Sicherheitszeichen verkaufen kann. Das Sicherheitszeichen vereinfacht zudem, besonders bei Importwaren, die Haftung des Handels in Bezug auf Mängel der verkauften Apparate.

Was die *Kosten der Typenprüfung* anbetrifft, ist in der Verordnung ausdrücklich festgelegt worden, dass die Prüfanstalten nur die Selbstkosten der Prüfungen und der Nachprüfungen den Fabrikanten oder Importeuren auferlegen dürfen (Art. 121<sup>quater</sup>, Abs. 2, StV). Es werden dafür also weder eine indirekte Steuer noch eine Gebühr erhoben, sondern lediglich die Kosten entschädigt. Die wegen der zu erwartenden Kosten anfänglichen Gegner des Sicherheitszeichens haben im Verlaufe der Verhandlungen die Vorteile der neuen Ordnung auch für sich erkannt und ihr ausdrücklich zugestimmt.

Die *Durchführung der Prüfungs- und Kennzeichnungspflicht* wird auf Grund der sicherheitstechnischen Vorschriften erfolgen, die der SEV als anerkannte Regeln der Technik zu erlassen hat (Art. 121, Abs. 2, StV). Diese Vorschriften unterliegen der Genehmigung durch das eidgenössische Post- und Eisenbahndepartement, das sich nur gestützt auf ein Gutachten der eidgenössischen Kommission für elektrische Anlagen aussprechen wird. Dass die Vorschriften vom SEV, nicht vom Bundesrat oder einem eidgenössischen Departement, erlassen werden, soll Gewähr für die Anpassungsfähigkeit dieser Vorschriften an die Entwicklung der Technik und der Leistungsfähigkeit unserer Industrie bieten. Der SEV, seine Organe und zahlreichen Fachkommissionen stehen mit der Wirtschaft und Technik in engerem Kontakt als die Verwaltung und sind daher besser in der Lage, deren Bedürfnisse zu erkennen und sich ihnen anzupassen. Der öffentlichrechtliche Charakter und die Objektivität dieser Vorschriften werden gewahrt durch die Genehmigung durch die zuständigen Bundesbehörden.

Die Prüfung der Materialien und Apparate ist selbstverständlich nur eine *Typenprüfung*, d. h. jeder neue Typ eines Materials oder Gerätes unterliegt der Prüfung. Diese gilt dann für die ganze Serie dieses Typs. Jede Abänderung oder Verbesserung eines Typs muss neu geprüft werden. Zur Kontrolle der Übereinstimmung der Installationsmaterialien und elektrischen Apparate mit dem geprüften Muster werden Nachprüfungen durchgeführt. Die Prüfung lässt das eidgenössische Starkstrominspektorat durch die Materialprüfanstalt des SEV vornehmen und gibt dann auf Grund eines Prüfungsausweises das Material oder den Apparat, mit dem entsprechenden Sicherheitszeichen versehen, für den Handel frei (Art. 121<sup>bis</sup>, Abs. 1, StV und Erläuterung dazu). Die Materialprüfanstalt wird sich so organisieren müssen, dass die Prüfungen so

schnell als möglich gemacht werden können. Die Industrie darf in ihrem Fabrikationsprogramm durch die Typenprüfung nicht gehemmt werden. Die diesbezügliche Gefahr dürfte gering sein, da die Materialprüfanstalt bei der Prüfung für das Qualitätszeichen reiche Erfahrungen sammeln konnte.

Trotz der leichten Anpassungsfähigkeit der vom SEV zu erlassenden Vorschriften wird der Fall nicht selten sein, wo für neue Materialien und Geräte die Vorschriften nichts enthalten. Dennoch müssen diese auf ihre Sicherheit geprüft werden. Das Starkstrominspektorat wird in diesen Fällen eine *provisorische Bewilligung* für die Übergabe solcher Materialien und Apparate an den Handel geben. Gerade dieses Beispiel zeigt, dass die Vorschriften regelmässig ergänzt und überprüft werden müssen. Das Starkstrominspektorat wird daher solche Fälle dem SEV zu diesem Zwecke periodisch melden (Art. 121<sup>bis</sup>, Abs. 1, StV).

*Welche Materialien und Apparate unterliegen der Prüfungspflicht?* Diese Frage wäre einfach zu beantworten gewesen, wenn grundsätzlich alle Materialien für Hausinstallationen und alle elektrischen Apparate der Prüfungspflicht unterstellt worden wären. Das war ursprünglich die Absicht. Die zu vermutenden praktischen Auswirkungen zeigten aber, dass dies zu weit gehen und zu Unzukömmlichkeiten führen würde. Schliesslich ging ja die Absicht dahin, die Gefahren für die Benützer herabzusetzen. In Bezug auf elektrische Apparate kommen für die Prüfung z. B. nur solche in Betracht, die mit Rücksicht auf ihre grosse Verbreitung in die Hände von jedermann gelangen. Nicht der Prüfung zu unterstellen wären daher alle jene Apparate, die nur von Fachleuten bedient werden, aber auch Einzelanfertigungen. Der Bundesrat beschränkte sich daher darauf, nur diejenigen Installationsmaterialien und elektrischen Apparate der Prüfungspflicht zu unterstellen, die wegen ihrer Bauart, der Art der Verwendung, ihrer Wirkungsweise oder ihrer Verbreitung Personen oder Sachen gefährden oder auf benachbarte Schwachstromanlagen eine störende Fernwirkung ausüben können (Art. 121<sup>bis</sup>, Abs. 1, StV). Dies bedingte die Aufstellung eines Verzeichnisses der prüfpflichtigen Installationsmaterialien und elektrischen Apparate. Wer soll dieses Verzeichnis aufstellen und nachtragen? Da der SEV bereits die sicherheitstechnischen Vorschriften aufstellt, schien es angezeigt, ihn auch mit der Aufstellung dieses Verzeichnisses zu betrauen, verfügt er doch über die dazu erforderlichen Fachorgane und Beziehungen zur Wissenschaft und Industrie. Selbstverständlich unterliegt dieses Verzeichnis der Genehmigung des eidgenössischen Post- und Eisenbahndepartementes (Art. 121<sup>bis</sup>, Abs. 2, StV), das seinerseits darüber das Gutachten der eidgenössischen Kommission für elektrische Anlagen einholen wird. Die Genehmigungsbehörde kann selbstverständlich das Verzeichnis zur Ergänzung in dieser oder jener Richtung zurückschicken.



Da eine Kontrolle der Sicherheit praktisch nur über die Fabrikation und den Import möglich ist, sind die Fabrikanten und Importeure vorlagepflichtig. Ausgenommen sind die Fabrikationsprodukte, die ausschliesslich für den Export bestimmt sind (Art. 121<sup>bis</sup>, Abs. 3, StV) und logischerweise auch die Importware, die nachgewiesenermassen wieder exportiert wird, unser Land also nur transitiert. Wie solche Fälle zu behandeln sind, damit nicht unkontrollierte Waren auf den Schweizermarkt kommen, wird das Starkstrominspektorat von Fall zu Fall, eventuell in Verbindung mit den Zollorganen, prüfen müssen. Der Handel mit Installationsmaterialien und elektrischen Apparaten muss zudem wissen, dass er inskünftig vorwiegend nur noch solche Ware in Verkehr setzen darf, die das Sicherheitszeichen trägt. Er muss sich bewusst sein, dass, wenn durch technisch nicht einwandfreie Apparate Schäden entstehen, seine Haftung eine viel grössere ist, wenn das betreffende Gerät das Sicherheitszeichen nicht getragen hat oder vom StI nicht wenigstens provisorisch zugelassen war. Der Handel kann also am meisten zu einer sauberen Ordnung beitragen.

Über alle Installationsmaterialien und elektrischen Apparate, die das Sicherheitszeichen tragen, sowie über deren Hersteller, Firmen und Fabrikmarken führt das Starkstrominspektorat ein *Verzeichnis* (Art. 121<sup>ter</sup>, Abs. 2, StV). Bei Materialien ausländischen Ursprungs ist eine verantwortliche schweizerische Firma oder Vertriebsstelle einzutragen. Diese Verzeichnisse dienen in erster Linie dem Starkstrominspektorat selbst für seine Nachkontrollen.

### Die Instandhaltung der Hausinstallationen

Schon Art. 121 der alten StV schreibt vor, dass die Hausinstallationen dauernd in gutem und gefahrlosem Zustand zu halten sind. Ihre Besitzer haben für die ungesäumte Beseitigung wahrgenommener Mängel an Apparaten oder Anlageteilen zu sorgen. Art. 122 neu hat diese Bestimmung übernommen. Die Frage ist gestellt worden, ob nicht der Eigentümer statt des Besitzers für die Beseitigung von Mängeln verantwortlich gemacht werden sollte. Dabei wurde besonders an den Hauseigentümer gedacht. Einen Mangel rechtzeitig wahrnehmen kann nur, wer eine Anlage unmittelbar nützt, wer sie in Gebrauch hat. Das kann der Eigentümer, wenn er sein Haus selbst bewohnt, der Mieter oder der Pächter sein. Zudem sagt die Vorschrift nicht, dass der Besitzer den Mangel selbst beheben soll; er muss nur dafür *sorgen*, dass er behoben wird. Wer ihn dann tatsächlich behebt, sagt der Mietvertrag- oder der Ortsbrauch. Der Besitzer oder Mieter wird also, wenn er nach Mietvertrag einen Mangel nicht selbst beheben muss, dem Hauseigentümer Meldung über den Mangel erstatten. Dazu ist er auf alle Fälle verpflichtet. Unter Umständen wird der Besitzer sogar den Mangel selbst beheben müssen, wenn der Eigentümer auf sich warten lässt oder unmittelbare Gefahr besteht. Wer die Kosten der Behebung des Mangels trägt, wird sich bei Mietverhältnissen, was

ja der häufigste Fall sein dürfte, nach dem Mietvertrag richten.

Die Vorschrift über die Instandhaltungspflicht hat ihre Bedeutung auch in Bezug auf den Grad der Haftung, wenn durch den Mangel einer Anlage Schaden entsteht. Vernachlässigt der Besitzer einer elektrischen Anlage vorsätzlich oder fahrlässig die Behebung eines von ihm wahrgenommenen Mangels, so wird ihm, wenn er Schaden nimmt, der Vorwurf des Selbstverschuldens nicht erspart werden können. Entsprechend grösser wird seine Haftung sein, wenn Dritte an einer in seinem Besitz befindlichen defekten Anlage Schaden nehmen.

### Kontrolle und Oberaufsicht

Art. 123 StV schreibt vor, dass die Hausinstallationen sowohl nach ihrer Vollendung, als auch hernach periodisch auf ihre Uebereinstimmung mit den Vorschriften der Art. 119...122 zu kontrollieren sind. Diese Bestimmung baut auf Art. 26 ElG auf, der denjenigen, der elektrische Kraft an Hausinstallationen abgibt, verpflichtet, sich beim StI über die Ausübung einer Kontrolle auszuweisen. Kontrollpflichtig ist also, wer die elektrische Energie an die Hausinstallationen abgibt, und zwar *unmittelbar* abgibt. Das kann das energieerzeugende Werk selbst sein, wenn es gleichzeitig Betriebsinhaber des Niederspannungsverteilnetzes ist, oder eine der verschiedensten Verteilgesellschaften, Elektra usw. Verantwortlich für die Kontrolle ist somit das letzte Elektrizitätswerk (im weitem Sinne des Begriffs), das dem Konsumenten die Energie verkauft und den Gegenwert einkassiert. Diese Interpretation von Art. 26 ElG lässt keinen Zweifel offen darüber, wer kontrollpflichtig ist. Sie deckt sich auch mit der parlamentarischen Geschichte von Art. 26. Der Berichterstatter des Nationalrates hat diesbezüglich ausgeführt (Sten. Bulletin 1900, 617):

«... dagegen glaubt man doch, hier feststellen zu sollen, dass die Kraftwerke, welche den Privaten die elektrische Energie zuführen, verpflichtet werden sollen, ihrerseits die Kontrolle der Hausinstallationen vorzunehmen.»

Der Kommissionsberichterstatter im Ständerat erklärte unter anderem (Sten. Bulletin 1901, 305):

«... Wir halten auch mit dem Nationalrat dafür, dass die Vornahme der Inspektion Sache derjenigen elektrischen Werke sei, welche die Hausinstallationen bedienen und welche sowieso in Berührung mit denselben stehen.»

Der gleiche Referent führte später (Seite 308) im Zusammenhang mit der Kontrolle noch aus:

«... Wir haben uns gesagt, dass unter den elektrischen Unternehmungen diejenigen zu verstehen seien, mit denen die Hausbesitzer in einem dauernden Vertragsverhältnis stehen.»

Die Beispiele parlamentarischer Äusserungen könnten vermehrt werden. Aus allem geht eindeutig hervor, dass zur Kontrolle verpflichtet ist, wer mit den Konsumenten im Vertragsverhältnis steht, d. h. mit ihnen den Energielieferungsvertrag abgeschlossen hat. Er ist auch regelmässig der Betriebsinhaber der elektrischen Anlage, an welcher die Hausinstallationen angeschlossen sind.



Nun braucht allerdings der unmittelbare Energielieferant die Kontrolle nicht selbst auszuführen. Nach Art. 26 ElG und 123, Abs. 2, StV, hat er sich gegenüber dem Starkstrominspektorat lediglich auszuweisen, dass sie ausgeübt wird. Er kann also, wenn er nicht selbst über fachkundige Kontrollorgane verfügt, was bei kleineren Verteilgenossenschaften ohne weiteres anzunehmen ist, mit einem Dritten einen Vertrag über diese Kontrolle abschliessen. Als Dritte kommen in Frage: das energieproduzierende Werk, von dem die Verteilgenossenschaft die Energie bezieht, das Vereinsinspektorat des SEV, Brandversicherungsanstalten usw. Verantwortlich gegenüber dem eidg. Starkstrominspektorat für die richtige und fristgemässe Durchführung der Kontrollen bleibt aber die kontrollpflichtige Unternehmung.

*Wer führt Kontrollen durch?* Wenn nicht jedermann elektrische Anlagen erstellen und unterhalten darf, so kann auch nicht jedermann Kontrollen durchführen. Wenn der Installateur fachkundig sein muss, so muss es der Kontrolleur erst recht sein. Es dürfen also nur Personen mit Kontrollen beauftragt werden, welche selbst fachkundig sind, d. h. die Voraussetzungen von Art. 120<sup>ter</sup>, Abs. 2, StV erfüllen. Daneben sieht Art. 123 StV eine besondere *Kontrolleurprüfung* vor, die beim eidg. Starkstrominspektorat zu bestehen ist. Selbstverständlich darf sich an einer Kontrolle nicht beteiligen, wer an der Erstellung, Änderung oder Ausbesserung der zu kontrollierenden Anlage beteiligt war.

Über den *Gegenstand der Kontrolle*, die Einzelheiten ihrer Durchführung usw. wird das eidg. Starkstrominspektorat Weisungen erlassen, die vom eidg. Post- und Eisenbahndepartement zu genehmigen sind. Besonders sollen diese Weisungen genaue Auskunft geben, in welchen Zeitabständen für die einzelnen Kontrollobjekte die Kontrollen durchzuführen sind. Die Weisungen des eidg. Starkstrominspektorates über die Hausinstallationskontrolle vom 1. November 1947 werden der abgeänderten StV anzupassen sein.

Über die *Oberaufsicht* über die Ausführung der Kontrolle durch das Starkstrominspektorat (Art. 26 ElG) sind nicht viel Worte zu verlieren. Die eidg. Kontrollstelle wird hier von Fall zu Fall diese Nachkontrolle verschieden handhaben. Sie wird Stichproben nicht periodisch, sondern in verschiedenen Zeitabständen vornehmen, denn Nachkontrollen sind dann anzuordnen, wenn sie am wenigsten erwartet werden. Die Praxis wird auch ergeben, dass bei den einen Werken mehr nachkontrolliert werden muss als bei andern. Es muss dem eidg. Starkstrominspektorat hierin eine gewisse Freiheit gelassen werden.

Allgemein kann festgestellt werden, dass die strengere Handhabung der Fachkundigkeit für das Erstellen und Unterhalten elektrischer Anlagen und die Einführung der Prüfungs- und Kennzeichnungspflicht ohne Zweifel ganz wesentlich zur Erhöhung der Sicherheit der Hausinstallationen beitragen werden. Mit der Zunahme der Sicherheit dürfte aber die Zahl der Kontrollen abnehmen. Die

Erfahrung wird zeigen, ob diese Vermutung zutrifft, und ob mit der Zeit in dieser Beziehung eine Vereinfachung eintreten kann.

### Sanktionsmöglichkeiten

Jede behördliche Verfügung ist wertlos, wenn sie nicht erzwungen werden kann. Art. 123<sup>ter</sup>, Abs. 2, StV führt nicht etwa eine neue Sanktion ein, sondern fasst nur bereits bestehende Sanktionsmöglichkeiten zusammen, indem er auf Art. 60 ElG und Art. 292 des Schweizerischen Strafgesetzbuches verweist. Der Vorbehalt schwererer Strafbestimmungen hat die Art. 228 und 229 des Schweiz. Strafgesetzbuches im Auge. Diese Artikel enthalten besondere Deliktstatbestände bei Beschädigung von elektrischen Anlagen und, was uns im Zusammenhang mit der vorliegenden Behandlung besonders interessiert, bei Gefährdung von Leib und Leben von Menschen durch Verletzung der Regeln der Baukunde, also bei Missachtung z. B. der Vorschriften über die Materialien für Hausinstallationen. Art. 292 ist die allgemeine Strafandrohung wegen Ungehorsam gegen amtliche Verfügungen. Es liesse sich über diese Sanktionsmöglichkeiten vieles sagen. Wir wollen aber die vorliegenden Ausführungen nicht unnütz verlängern, haben wir es doch hier mit verantwortungsbewussten Fachkreisen zu tun, die es nicht erst auf eine Sanktion ankommen lassen werden.

### Beschwerderecht

Das eidg. Starkstrominspektorat hat nicht nur gestützt auf die neuen Vorschriften eine Reihe von Weisungen und Reglementen zu erlassen, es hat ebenso sehr vermehrte Gelegenheit erhalten, Entschiede zu treffen: Es wird erkennen, ob ein Ingenieur oder Techniker genügend Praxis hat, um als fachkundig zu gelten, es wird auf dem Gebiete der Installationen besondere Ermächtigungen erteilen, es stellt fest, ob ein Material oder ein Gerät die Prüfung bestanden hat und das Sicherheitszeichen führen darf, es entscheidet Streitigkeiten darüber, ob eine Hausinstallation den Vorschriften entspricht usw. Bei aller Beweglichkeit des eidg. Starkstrominspektorates und seinem anerkannten Einfühlungsvermögen dürfte es doch vorkommen, dass ein Betroffener mit einer Verfügung oder einem Entscheid dieser Amtsstelle nicht einverstanden ist. Hier besteht nun die Möglichkeit des Rekurses innerhalb 30 Tagen an das Post- und Eisenbahndepartement und gegen dessen Entscheid binnen weiteren 30 Tagen an den Bundesrat. Es handelt sich hier um die Beschwerdemöglichkeit, die in Art. 23 ElG umschrieben ist. In allen Beschwerdefällen wird das Post- und Eisenbahndepartement über die technische Seite der Angelegenheit das Gutachten der eidg. Kommission für elektrische Anlagen einholen.

### Übergangsbestimmungen

Die abgeänderten Art. 120...120<sup>quinquies</sup> und 122...123<sup>ter</sup> der StV treten am 1. Januar 1950 in Kraft. Der Zeitpunkt des Inkrafttretens der Art. 121...121<sup>quater</sup>, d. h. der Bestimmungen über die

Prüfungs- und Kennzeichnungspflicht, kann erst mit der Genehmigung durch das Post- und Eisenbahndepartement des in Art. 121<sup>quater</sup> vorgesehenen und vom SEV zu erlassenden Reglementes festgesetzt werden. Dies dürfte im Verlaufe des Jahres 1950 der Fall sein.

Eine ganze Reihe der neuen Vorschriften wurde ausdrücklich von der rückwirkenden Kraft angenommen, um wohlverworbene Ansprüche zu schützen. So soll, wer heute bereits eine Installationsbewilligung hat, um keine solche mehr nachsuchen und somit keine Prüfung über die Fachkundigkeit ablegen müssen, dies allerdings nur im Rahmen der Gültigkeit der bestehenden Bewilligung (Art. 120, Abs. 3 und 120<sup>ter</sup>). War diese zeitlich beschränkt und läuft ab, dann sind die neuen Vorschriften massgebend. Ebenso kann einem bisherigen Inhaber seine Bewilligung entzogen werden, wenn er nicht mehr zuverlässig ist in der Anwendung der Sicherheitsvorschriften Art. 120<sup>ter</sup>, Abs. 5. Keine rückwirkende Kraft hat auch Art. 120<sup>quater</sup>, Abs. 1, was einem Inhaber einer Installationsbewilligung gestattet, Personal ohne Lehrabschlussprüfung, das er bisher schon mit den manuellen Arbeiten für die Ausführung von Hausinstallationen betraut hat, auch weiterhin dazu einzusetzen. Per-

sonen, die bisher mit Kontrollen beauftragt worden sind, werden auch in Zukunft solche vornehmen dürfen, ohne eine Kontrolleurprüfung nachholen zu müssen (Art. 123, Abs. 3).

Was die Materialien und Geräte anbetrifft, die inskünftig das Sicherheitszeichen tragen, ist dafür gesorgt worden, dass vorhandene Lager aufgebraucht werden können. Grundsätzlich dürfen diese bis zur Inkraftsetzung der Artikel über die Prüfungs- und Kennzeichnungspflicht ohne weiteres im Handel bleiben. Was bis dahin noch nicht verkauft ist, bedarf einer besonderen schriftlichen Bewilligung, um weiterhin verkauft werden zu dürfen. Das eidg. Starkstrominspektorat, das diese Bewilligungen ausstellt, wird hier sehr entgegenkommend sein und solche Bewilligungen überall dort erteilen, wo dies mit der Sicherheit vereinbar ist, auch wenn diese Ware den neuen Vorschriften noch nicht entspricht.

Mit diesem sehr weitgehenden Verzicht auf die rückwirkende Kraft der neuen Vorschriften wollte der Bundesrat jede Unbilligkeit und Härte vermeiden. Es kommt darin auch die Anpassungsfähigkeit der neuen Vorschriften deutlich zum Ausdruck.

Adresse des Autors:

Dr. iur. Ed. Weber, Chef der Abteilung Rechtswesen und Sekretariat des Eidg. Post- und Eisenbahndepartementes, Bern.

## Erfahrungen der Bernischen Kraftwerke A.-G. mit in Betonrillen verlegten 16-kV-Hochspannungskabeln

Von R. Frey, Bern

621.315.232

*Es wird mitgeteilt, wie die Bernischen Kraftwerke A.-G. vor ca. 30 Jahren in ihrem Kraftwerk Mühleberg Hochspannungskabel verlegt haben. Damals wurde darauf geachtet, die einzelnen Kabel möglichst starr in Betonrillen zu halten. Im Verlaufe der Jahre wurden Schäden festgestellt, welche auf die angewandte Verlegungsart zurückzuführen sind. Ferner wird von einem weiteren Fall von Defekten an Hochspannungskabeln berichtet, welche im wesentlichen ebenfalls durch die starre Haltung der Kabel verursacht worden sind.*

*Il y a une trentaine d'années, la S. A. des Forces Motrices Bernoises avait posé les câbles à haute tension de son usine de Mühleberg dans des rainures en béton, où ils étaient maintenus d'une manière aussi rigide que possible. Des avaries survenues par la suite sont imputables à ce genre de pose. L'auteur signale un autre cas d'avaries de câbles à haute tension, qui sont également dues à un maintien rigide de ces câbles.*

Im Bulletin SEV (1927) Nr. 1 erschien ein Aufsatz über den mechanisch-elektrischen Teil des im Jahr 1920 in Betrieb gesetzten Kraftwerkes Mühleberg der Bernischen Kraftwerke A.-G. Auf den Seiten 25...26 ist u. a. erwähnt, dass die Verbindung der Hochspannungsklemmen der Drehstromgeneratoren mit der 16-kV-Schaltanlage durch einadrige asphaltierte Bleikabel von 150 mm<sup>2</sup> Cu erfolgt, und dass diese Kabel einzeln in Betonrillen eingelegt wurden. Diese Verlegungsart wurde damals gewählt, um die Kabel vor mechanischen Wirkungen bei Kurzschlüssen und vor Lichtbögen bei Defekten an benachbarten Kabeln zu schützen. Nach dem Einbringen der Kabel wurden über diese im Abstand von 60 cm Formsteine von 15 cm Breite gelegt und mit Flacheisen und 3/4"-Schrauben gesichert. Dann wurde Sand aufgefüllt und alles mit begehbaren Betonplatten abgedeckt. Die geschilderte Verlegung zeigt Fig. 1.

Durch diese Verlegungsart wurden die Kabel starr eingespannt und konnten sich insbesondere

seitwärts nicht bewegen, da sie satt an der Betonrille anstehen.

Die Strombelastung der Kabel variiert in grossen Grenzen, wobei auf eine längere Periode starker Belastung eine solche kleiner Belastung, bzw. eine vollständige Abschaltung des Kabels folgen kann. Dementsprechend sind auch die Temperaturdifferenzen des Kabels verhältnismässig gross. Der Sand in den Kabelrillen wird zeitweise etwas durchnässt.

Kürzlich ist nun erstmals an einem in feuchtem Sand liegenden Kabel ein Durchschlag gegen Erde aufgetreten. Bei der Untersuchung über Ursache des Defektes sind folgende Feststellungen gemacht worden:

1. Der Querschnitt des Kabels über den Bleimantel war nicht mehr kreisrund, sondern schwach oval. Bei einem Sollwert des Durchmessers über Blei von etwa 41 mm wurde der kleinere Durchmesser zu 40 mm und der grössere zu 42 mm gemessen (Fig. 2).

2. Der Bleimantel wies in der Längsrichtung Risse auf; das Blei war äusserst zäh (Fig. 3).