

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 42 (1951)
Heft: 21

Artikel: Les amortissements lors du calcul de l'impôt pour la défense nationale et des impôts cantonaux
Autor: Seiler, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1056896>

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: 23.01.2026

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

In dieser Gleichung ist U_b' die Berührungsspannung, die bei geschlossenem Schalter S_1 , also beim Strom I_1 auftritt.

Ist $U_b < 50$ V, so kann nach Art. 26 der Starkstromverordnung darauf verzichtet werden, Vorkehrungen zur Abschaltung des betreffenden Leitungsstranges innert höchstens 5 s zu treffen.

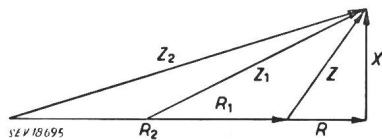


Fig. 4

Impedanzdiagramm bei Verwendung von zwei Ohmschen Widerständen

R , X , Z Ohmscher Widerstand, Reaktanz und Impedanz der Kurzschlußschleife; Z_1 Impedanz mit Messwiderstand R_1 ; Z_2 Impedanz mit Messwiderstand R_2

Übersteigt jedoch die Berührungsspannung 50 V, so muss die dem Leitungsstrang vorgeschaltete Sicherung dem Kurzschlußstrom so angepasst sein, dass sie innert 5 s durchschmilzt. Die Erfahrungen der Praxis zeigen nun, dass die Nennstromstärken der Sicherungen in sehr vielen Fällen so klein gewählt werden müssen, dass die Leiterquerschnitte nur ganz ungenügend ausgenützt werden können.

Beispielsweise wird die Kurzschlussimpedanz Polleiter-Nulleiter eines mit Cu-Draht von 8 mm Durchmesser ausgerüsteten Leitungsstranges von etwa 1 km Länge mindestens $0,7 \Omega$ betragen. Der Kurzschlußstrom beträgt dann

$$I = \frac{U}{Z} = \frac{220}{0,7} = 315 \text{ A}$$

Ein Hochleistungssicherungseinsatz 125 A, Trägheitsgrad 1, schmilzt nach der Norm bei einem Strom von 315 A erst nach 10 s sicher, während ein 100-A-Einsatz bei dieser Stromstärke in 3 s sicher unterbricht. Man darf deshalb den betrachteten Strang nach den gesetzlichen Bestimmungen nur mit 100 A sichern, was eine ganz ungenügende Ausnützung des Leiterquerschnittes ergibt.

Werden an Stelle der Schmelzsicherungen automatische Schalter (Steckautomaten) mit stromunabhängigen Relais verwendet, so kann die Belastung der Leitung um ein Vielfaches erhöht werden, sofern dadurch nicht ein unzulässiger Spannungsabfall entsteht; d. h. man kann den Leiterquerschnitt voll ausnützen. Die Auslösestromstärke der Automaten kann im betrachteten Fall nahezu auf die Kurzschlußstromstärke von

315 A eingestellt werden, wenn die Auslösezeit auf höchstens 5 s eingestellt ist. Damit wird den Vorschriften genüge getan, indem eine allenfalls durch den Kurzschlußstrom hervorgerufene Berührungsspannung von über 50 V in der vorgeschriebenen Zeit verschwindet.

Die Kosten für den Einbau von Automaten werden meistens geringer sein als jene für die Verstärkung des Nulleiters und die Verbesserung seiner Erdung, wenn es überhaupt möglich ist, durch diese Massnahmen das Auftreten einer Berührungsspannung von über 50 V zu verhindern. Dies wird bekanntlich dadurch erschwert, dass sich der induktive Widerstand X kaum verkleinern lässt, so dass sich die Impedanz Z nur wenig ändert und deshalb auch der zulässige Kurzschlußstrom nur wenig grösser wird.

Es muss noch bemerkt werden, dass nicht immer die Kurzschluss-Stromstärke für die Bestimmung des Sicherungsnennstromes oder die Einstellung der Auslösestromstärke der Automaten massgebend ist. Wenn die Messungen ergeben, dass der Kurzschluss-Strom eine Berührungsspannung von über 50 V erzeugen würde, muss auch die Stromstärke ermittelt werden, welche zu einer, wenn auch nur kleinen Überschreitung von 50 V führt. Diese Stromstärke kann auftreten, wenn der Kurzschluss nicht vollständig ist, d. h. wenn an der Kurzschluss-Stelle ein Widerstand besteht, welcher die Stromstärke auf dieses Mass beschränkt.

Wenn also bei einer gemessenen Stromstärke I_1 eine ebenfalls gemessene Berührungsspannung U_b' entsteht, beträgt die Stromstärke, bei welcher der Strom unterbrochen werden muss

$$I = \frac{50 I_1}{U_b'}$$

denn nach der Starkstromverordnung darf eine Berührungsspannung von mehr als 50 V allerhöchstens während 5 s bestehen bleiben, was natürlich auch dann gilt, wenn die Spannung von 50 V nur um weniges überschritten wird.

Die angegebene Messmethode ermöglicht es natürlich auch, in Hausinstallationen festzustellen, ob die einem Anschlussobjekt vorgeschaltete Sicherung im Falle eines Polschlusses auf ein genulltes Apparategehäuse innert den vorgeschriebenen 5 s durchschmelzen würde.

Adresse des Autors:

W. Keller, Elektrotechniker, Höhweg 3, Biel.

Les amortissements lors du calcul de l'impôt pour la défense nationale et des impôts cantonaux

Par H. Seiler, Berne

657.372.3:336.2

(Traduction)

Les taux normaux d'amortissement admis pour le calcul de l'impôt pour la défense nationale des années 1951/52 sont publiés dans le Bull. ASE, n° 16, page 599; ceux-ci ont été communiqués le 3 janvier 1951 aux administrations cantonales de

l'impôt pour la défense nationale par la circulaire n° 2 de l'administration fédérale des contributions. L'impôt pour la défense nationale est perçu par les cantons; les taux d'amortissement établis par l'administration fédérale des contributions lieront

cependant les administrations cantonales, de sorte qu'on peut s'attendre à une pratique uniforme sur tout le territoire de la Confédération. D'une façon générale les nouveaux taux sont plus élevés que les anciens. Il faut cependant remarquer que les amortissements doivent être calculés sur la *valeur comptabilisée*, comme jusqu'ici; pour les amortissements sur la *valeur d'acquisition* les taux seront réduits de $\frac{1}{3}$ à $\frac{1}{2}$. Dans le cas le plus défavorable, on ne pourra donc utiliser que des taux diminués de moitié.

A titre de comparaison, nous relevons que l'administration des PTT, en application de l'arrêté du Conseil fédéral du 19 avril 1945 concernant l'amortissement des bâtiments, des installations d'exploitation et des biens meubles, utilise, dans plusieurs cas, des amortissements sensiblement plus élevés. Cette administration calcule ses amortissements sur la *valeur d'acquisition ou de construction*. Le tableau suivant indique quelques positions:

Tableau I

Objet	Amortissement selon circulaire n° 2 sur la valeur comptabilisée	Amortissement des PTT sur la valeur d'acquisition
bâtiments commerciaux (bâtiments d'administration)	2 %	2 %
immeubles artisanaux (bâtiments et constructions industriels)	5 %	8,5 %
réseaux électriques (lignes aériennes)	15 %	8,5 %
mobilier	20 %	20 %

Lors des délibérations sur la modification de la loi fédérale sur le service des postes, en réponse à diverses questions du Conseil des Etats, le Conseil fédéral a émis l'avis qu'une réduction générale des taux d'amortissement des PTT ne serait pas justifiée sans une prolongation de la durée d'utilisation. L'expérience montrera si les taux d'amortissement pour les entreprises électriques ne devraient pas être augmentés et, en particulier, si les entreprises électriques ne devraient pas baser également leurs amortissements sur la valeur d'acquisition.

En ce qui concerne les impôts cantonaux et communaux, quelques cantons ont admis les taux d'amortissement de la circulaire n° 2, alors que d'autres les refusent comme étant trop élevés. La preuve comptable de la dépréciation annuelle des installations mobilières et immobilières n'est pas possible. Il faut donc établir, pour les catégories d'immobilisations les plus importantes, des taux d'amortissement dans les limites desquels, pour les cas normaux, les autorités de taxation peuvent admettre comme autorisés par l'usage commercial les amortissements demandés, sans exiger une preuve du contribuable. L'administration fédérale des contributions, après examen approfondi de la question, d'entente avec le comité de la conférence des fonctionnaires fiscaux d'Etat et après consultation des associations économiques intéressées, a établi les règles pour l'amortissement des valeurs immobilisées par les personnes physiques ou morales, telles quelles sont contenues dans la circulaire n° 2. Pour autant qu'il ne s'agisse pas de cas d'espèce, on peut admettre ces normes d'amortissement. Du point de vue économique ce sont en fait des taux limites inférieurs, comme la comparaison avec les taux d'amortissement des PTT le démontre. L'administration fédérale des contributions n'a pas la compétence d'obliger les cantons à adopter les taux d'amortissement prévus dans la circulaire n° 2 pour le calcul des impôts cantonaux et communaux. D'autre part, il n'appartient pas aux administrations cantonales des contributions d'appliquer arbitrairement des taux d'amortissement quelconques, si ceux-ci s'avèrent trop bas. De telles méthodes de taxation ne sont pas légales et pourraient être contestées d'après l'article 4 de la Constitution fédérale. De tels recours recevraient vraisemblablement un accueil favorable de la part du Tribunal fédéral qui tendrait ainsi à favoriser une unification des taux d'amortissement fiscaux, tels qu'ils sont préconisés par l'administration fédérale des contributions (cf. jugement du 3 février 1919, Elektrizitätswerke Davos A.-G., Recueil Officiel tome 45, I, page 1 et ss.).

Adresse de l'auteur:

H. Seiler, avocat, directeur des Forces Motrices Bernoises S.A., Berne.

Un nouvel appareil de commande et de signalisation pneumatique à distance pour sectionneurs actionnés par l'air comprimé

Par R. Vénard, Bienne

621.316.545-851.1

Il y a quelques années, un appareil de signalisation pneumatique pour sectionneurs et dispositifs commandés par l'air comprimé a été construit¹⁾. Celui décrit aujourd'hui comprend une soupape de commande double, combinée avec un dispositif de signalisation pneumatique à distance. Cet appareil est prévu pour montage dans les tableaux de commande et fait partie du schéma signalétique. La combinaison de ces différentes fonctions, à part l'augmentation de la sécurité de service, permet de réduire la place nécessaire et le nombre des conduites d'air comprimé, et, partant, le prix de revient d'installation.

1° Introduction

L'appareil de signalisation pneumatique connu depuis plusieurs années et servant à indiquer dans le schéma signalétique la position de sectionneurs

Vor einigen Jahren wurde für druckluftgesteuerte Trenner und Apparate ein pneumatischer Stellungs-Fernanzeiger für die Rückmeldung der Schaltstellungen in Schalttafeln entwickelt, welcher gegenüber der elektrischen Rückmeldung Vorteile aufwies¹⁾. Der hier beschriebene Apparat ist ein Doppelsteuerventil für Schalttafeleinbau, welches gleichzeitig die optische Rückmeldung im Blindschema vollführt. Die Anzahl Druckluftleitungen, der Platzbedarf und damit die Kosten können bei noch vergrößerter Betriebs-Sicherheit reduziert werden.

actionnés par l'air comprimé, était prévu pour montage derrière le tableau ou le pupitre de commande. Au moyen d'une clef et de contacts, il servait également à la commande à distance des soupapes électro-