

Konsequenzen einer mangelhaften Kontrolle = Conséquences d'un contrôle insuffisant

Autor(en): **Hausherr, Thomas**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von
Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des
associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **111 (2020)**

Heft 12

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-914804>

Nutzungsbedingungen

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

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

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

Haftungsausschluss

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



Konsequenzen einer mangelhaften Kontrolle

Gerichtspraxis | Wenn auf einer Baustelle Kabel verlegt werden, müssen sie geprüft werden. Bei Unfällen, die durch korrekte Prüfungen hätten verhindert werden können, droht den an den Kontrollen beteiligten Personen nicht nur eine Geld- oder Freiheitsstrafe, sie müssen auch mit Schadenersatz- und Genugtuungsforderungen rechnen. Ein Beispiel aus der Praxis illustriert dies.

THOMAS HAUSHERR

Ein Baumeister hat ein TT-Kabel für den Anschluss eines Baustromprovisoriums verlegt, das für umfangreiche Renovationsarbeiten in einem Mehrfamilienhaus benötigt wurde. Ein Elektrounternehmer wurde beauftragt, das durch den Baumeister bereits verlegte Kabel an den Baustromverteiler anzuschliessen.

Nach dem Anschluss des Kabels am Baustromverteiler führte der Elektroinstallateur die Erstprüfung durch. Zwei Tage nach dem Kabelanschluss hat der Sicherheitsberater der Elektrofirma die Schlusskontrolle durchgeführt. Der unterschriebene Sicher-

heitsnachweis wurde dem Baumeister übergeben.

Am darauffolgenden Samstag vernahm ein Nachbar ein seltsames Geräusch. Er betrat den Gartensitzplatz und sah seine Nachbarin bäuchlings neben dem Lichtschacht auf dem Boden liegen. Die verunfallte Frau wurde mit einem Rettungshelikopter ins Spital geflogen, wo sie wenige Stunden später verstarb.

Untersuchung

Das Kabel führte vom Innenbereich über einen Lichtschacht in den Aussenbereich. Weil sich das Lichtschachtgitter

verschoben hat, entstand ein Spalt zwischen dem Gitter und der Schachturnrandung, die eine Absplitterung aufwies. Durch diesen Spalt hat der Baumeister das Elektrokabel gezogen. Später wurde ein Baugerüst erstellt. Eine Fussstütze des Baugerüsts wurde auf dem Lichtschachtgitter befestigt. Eine Schalttafel zwischen dem Gerüstfuss und dem Lichtschachtgitter schützte dabei das Lichtschachtgitter mechanisch.

Durch die Abstützung des Baugerüsts auf dem Lichtschacht wurde das TT-Kabel gequetscht. Die Quetschung und die brüchige Isolation des TT-Ka-

Bild: Thomas Hausherr

bels verursachten einen kleinen Riss in der Kabelisolation, der dazu führte, dass das Lichtschachtgitter unter Spannung gesetzt wurde.

Rechtliche Grundlagen

Verordnung über elektrische Niederspannungsinstallationen SR 734.27 (NIV)

Baubegleitende Erstprüfung (Art. 24 Abs. 1)

Eine baubegleitende Erstprüfung ist vor der Inbetriebnahme von Teilen oder einer ganzen elektrischen Installation vorzunehmen und zu dokumentieren. Alle Mitarbeitenden eines Elektroinstallationsunternehmens, welche Elektroinstallateur EFZ (Elektromonteur) sind oder über einen gleichwertigen Abschluss verfügen, sind berechtigt, eine Erstprüfung durchzuführen.

Betriebsinterne Schlusskontrolle (Art. 24 Abs. 2)

Vor der Übergabe der elektrischen Anlage an den Eigentümer muss eine fachkundige Person nach Art. 8 NIV oder eine kontrollberechtigte Person (Elektrosicherheitsberater) eine Schlusskontrolle durchführen und die Ergebnisse in einem Sicherheitsnachweis nach Art. 37 NIV festhalten.

Strafbestimmungen (Art. 42 Auszug)

Nach Artikel 55 Absatz 3 EleG wird bestraft, wer:
→ c. die mit einer Bewilligung verbundenen Pflichten verletzt, insbesondere:
→ 5. die vorgeschriebenen Kontrollen nicht oder in schwerwiegender Weise nicht korrekt ausführt (Art. 24 und 25).

Bundesgesetz betreffend die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen SR 734.0 (EleG)

Art. 55 Abs. 3

Der Bundesrat kann Widerhandlungen gegen Ausführungsvorschriften, durch welche bestimmte Tätigkeiten bewilligungspflichtig erklärt werden, mit den gleichen Strafen bedrohen.
→ Mit «gleichen Strafen» ist nach Art. 55 Abs. 1 und 2 Folgendes gemeint:
→ Mit Busse bis zu 100 000 Franken wird bestraft, sofern nicht nach dem Strafgesetzbuch eine schwerere Strafe verwirkt ist (...).
→ Wird die Tat fahrlässig begangen, so kann die Strafe/ Busse bis zu 20 000 Franken betragen.

Niederspannungs-Installationsnorm SN 411000 (NIN)

Die baubegleitende Erstprüfung (6.1) beinhaltet eine Sichtprüfung (6.1.2), die wenn möglich an einer abgeschalteten Anlage durchgeführt werden sollte. Hinzu kommen eine Funktionsprüfung und verschiedene Messungen (6.1.3).

Es kam schliesslich zu einer tödlichen Durchströmung des Unfallopfers, da es zufällig das unter Spannung stehende Lichtschachtgitter mit den Füssen und gleichzeitig das Baugerüst berührt hat, welches teilweise direkt auf dem Boden stand.

Vor Gericht

Der gelernte Elektroinstallateur und der Sicherheitsberater (Kontrolleur) hätten wissen müssen, dass für eine provisorische Installation ein TT-Kabel ungeeignet ist. Obwohl sie «nur» das Kabel anschliessen mussten, war es ihre Pflicht, auch die Verlegung des Kabels auf der ganzen Länge zu begutachten.

Das Gericht kam zum Schluss, dass mit einem flexiblen Zuleitungskabel (NIN 7.04.5.2.2) dieser Unfall hätte verhindert werden können. Es war der Auffassung, dass bei einer korrekt durchgeführten Erstprüfung und Schlusskontrolle das falsch verwendete Kabel entdeckt worden wäre. Dabei hätten die beiden Elektrofachkräfte auch die mechanische Einwirkung des Schachtdeckels auf das Kabel sehen müssen (Sichtprüfung).

Urteil

Der Elektroinstallateur und der Sicherheitsberater wurden im Strafprozess wegen fahrlässiger Tötung verurteilt. Bei einer Verurteilung wegen fahrlässiger Tötung wird grundsätzlich eine Geld- oder eine Freiheitsstrafe ausgesprochen. Die Geldstrafe entspricht einer bestimmten Anzahl Tagessätze, jedoch maximal 180 Tagessätze. Die Höhe des Tagessatzes richtet sich nach den persönlichen und wirtschaftlichen Verhältnissen des Schuldigen, wobei der Höchstsatz bei CHF 3000 liegt. Bei einer fahrlässigen Tötung kann eine Freiheitsstrafe von bis zu drei Jahren ausgesprochen werden, sofern nicht weitere Delikte gleichzeitig beurteilt werden.

Die beiden Verurteilten mussten zusätzlich zu einer hohen Geldstrafe die Prozesskosten (Gerichtskosten und Parteientschädigung) in der Höhe von CHF 23 000 übernehmen.

Neben dem Strafprozess, der durch die Staatsanwaltschaft bzw. die Strafgerichte geführt wird, könnten der Elektroinstallateur und der Sicherheitsberater weiter auf dem zivilen Weg belangt werden. Im sogenannten Zivilprozess werden z. B. Schadenersatz- und Genugtuungszahlungen geltend gemacht. Diese Forderungen können bis zu mehreren Millionen Schweizer Franken betragen.

Fazit

Ziel einer korrekt durchgeführten Erstprüfung und Schlusskontrolle ist es, einen Elektrounfall zu verhindern. Denn elektrische Installationen, die nicht dem Stand der Technik entsprechen, können Mensch, Tier und Sachen gefährden. Werden die vorgeschriebenen Kontrollen nicht oder in schwerwiegender Weise nicht korrekt ausgeführt, kann es schnell zu einer lebensbedrohenden Situation mit allenfalls tödlichen Folgen kommen. Eine vernachlässigte Kontrolle wird so zu einer persönlichen Katastrophe aller am Unfall beteiligten Personen inkl. ihres familiären Umfelds.

Neben der Geld- oder Freiheitsstrafe muss der Unfallverursacher auch mit den moralischen Folgen seines Tuns resp. seiner Unterlassung leben. Er muss es schliesslich mit seinem Gewissen vereinbaren, dass eine vollständige und korrekte Kontrolle einen schrecklichen Elektrounfall hätte verhindern können.

Es kann an dieser Stelle nicht genug betont werden, wie wichtig es im Interesse der Elektrosicherheit ist, dass die vorgeschriebenen Kontrollen sorgfältig und gewissenhaft durchgeführt werden. Um dieses Bewusstsein zu schärfen, braucht es eine kontinuierliche Weiterbildung im Berufsfeld des Elektroinstallateurs, damit seine Kenntnisse der Normen und ihrer korrekten Anwendung immer auf dem aktuellen Stand sind.



Autor

Thomas Hausherr ist Fachverantwortlicher im Team «Bildungsmedien» bei Electrosuisse.
→ Electrosuisse, 8320 Fehraltorf
→ thomas.hausherr@electrosuisse.ch



Conséquences d'un contrôle insuffisant

Exemple tiré de la jurisprudence | Les câbles posés sur un chantier doivent faire l'objet d'un contrôle. En cas d'accident qui aurait pu être évité par une inspection réalisée correctement, les personnes impliquées dans les contrôles ne sont pas seulement passibles d'une amende ou d'une peine d'emprisonnement : elles doivent aussi s'attendre à des demandes d'indemnisation et de réparation pour tort moral.

THOMAS HAUSHERR

Dans cet exemple tiré de la pratique, un maître d'œuvre a posé un câble TT pour le raccordement d'une ligne d'alimentation provisoire de chantier requise pour d'importants travaux de rénovation dans un immeuble collectif. Un entrepreneur électricien a ensuite été chargé de raccorder ce câble au tableau de distribution électrique du chantier.

Une fois le câble raccordé au tableau de distribution électrique du chantier, l'installateur-électricien a effectué la vérification initiale. Puis, deux jours après le raccordement du câble, le conseiller en sécurité de l'entreprise

d'électricité a procédé au contrôle final. Le rapport de sécurité signé a été remis au maître d'œuvre.

Le samedi suivant, un voisin a entendu un bruit étrange. Il s'est alors rendu sur la terrasse du jardin et y a vu sa voisine allongée à plat ventre sur le sol, à côté du puits de lumière. La personne accidentée a été transportée par hélicoptère à l'hôpital, où elle est décédée quelques heures plus tard.

Enquête

Le câble partait de l'intérieur de l'immeuble et débouchait à l'extérieur via un puits de lumière. Comme la grille de

ce dernier s'était déplacée, il y avait un interstice entre celle-ci et le pourtour du puits de lumière, qui était ébréché. C'est par cet interstice que le maître d'œuvre a fait passer le câble électrique. Par la suite, un échafaudage a été monté et le support de l'un de ses pieds a été fixé sur la grille du puits de lumière. Un panneau de coffrage destiné à protéger mécaniquement la grille avait été posé entre celle-ci et le pied de l'échafaudage.

Comme l'échafaudage était en appui sur le puits de lumière, le câble TT a été écrasé. Du fait de cet écrasement et de la fragilité de l'isolation de ce câble, une petite fissure est apparue dans l'isola-

tion de ce dernier, raison pour laquelle la grille du puits de lumière s'est retrouvée sous tension.

Ceci a eu pour conséquence le décès par électrocution d'une personne: alors que les pieds de la victime de l'accident

se trouvaient par hasard en contact avec la grille du puits de lumière (grille sous tension), la victime a touché simultanément l'échafaudage, lequel reposait en partie directement sur le sol.

Au tribunal

L'installateur-électricien qualifié et le conseiller en sécurité (inspecteur) auraient dû savoir qu'un câble TT ne convenait pas pour une installation provisoire. Et, bien qu'ils devaient «seulement» connecter le câble, il était de leur devoir d'examiner également la pose du câble sur toute sa longueur.

Le tribunal est arrivé à la conclusion que cet accident aurait pu être évité avec un câble d'alimentation flexible (NIBT 7.04.5.2.2). Il a également estimé que si la vérification initiale et le contrôle final avaient été effectués correctement, cela aurait permis de constater que le câble posé était inadéquat. De plus, les deux électriciens auraient dû remarquer, par examen visuel, que le couvercle du puits de lumière exerçait une pression mécanique sur ce câble.

Jugement

L'installateur-électricien et le conseiller en sécurité ont tous deux été condamnés au pénal pour homicide par négligence.

Concernant les cas d'homicide par négligence, les tribunaux prononcent généralement une peine pécuniaire ou privative de liberté. La peine pécuniaire équivaut à un certain nombre de jours-amende, lequel ne peut toutefois excéder 180. Le montant de ces jours-amende est fixé selon la situation personnelle et économique de la personne coupable. Il s'élève au maximum à 3000 CHF. Dans le cas d'un homicide par négligence, une peine privative de liberté allant jusqu'à trois ans peut être prononcée, dans la mesure où aucun autre délit n'est jugé simultanément.

Les deux personnes condamnées ont également dû prendre à leur charge, en sus d'une peine pécuniaire importante, les frais de procédure (frais de justice et dépens alloués à la partie adverse) à hauteur de 23 000 CHF.

Outre le procès pénal mené par le ministère public et les tribunaux pénaux, l'installateur-électricien et le conseiller en sécurité risquent par ailleurs d'être poursuivis au civil, auquel cas il pourra par exemple être exigé d'eux le versement de dommages-intérêts pouvant s'élever à plusieurs millions de francs suisses.

Conclusions

Une vérification initiale et un contrôle final effectués correctement ont pour but d'empêcher la survenue d'accidents électriques. Car toute installation non conforme techniquement constitue un réel danger pour les personnes, les animaux et les biens matériels. Or, si les contrôles prescrits ne sont pas effectués, ou le sont de manière insatisfaisante, cela peut avoir des conséquences pouvant aller jusqu'à un décès et entraîner ainsi un drame humain pour toutes les personnes concernées par l'accident, y compris pour les membres de leur entourage.

Outre la peine pécuniaire ou privative de liberté, le responsable de l'accident devra également assumer durant toute sa vie les conséquences morales de sa faute ou négligence. Et c'est surtout lui qui devra vivre avec la conscience qu'un contrôle effectué intégralement et correctement aurait permis d'éviter un terrible accident électrique.

On n'insistera jamais assez sur l'impérieuse nécessité, dans l'intérêt de la sécurité électrique, d'effectuer soigneusement et consciencieusement les contrôles prescrits. Afin qu'il y ait sur ce point une meilleure prise de conscience, suivre régulièrement des cours de formation continue est indispensable au sein de la branche des installateurs-électriciens, de façon à ce que leurs connaissances relatives aux normes et à leur application soient toujours à jour.

Auteur

Thomas Hausherr est chef de projet au sein de l'équipe « Médias éducatifs » d'Electrosuisse.
→ Electrosuisse, 8320 Fehraltorf
→ thomas.hausherr@electrosuisse.ch



Bases légales

Ordonnance sur les installations électriques à basse tension RS 734.27 (OIBT)

Première vérification (art. 24, al. 1)

Une première vérification doit être effectuée avant la mise en service d'une installation électrique ou de parties de l'installation électrique, parallèlement à la construction. Cette première vérification doit être consignée dans un procès-verbal. Tous les collaborateurs d'une entreprise d'installation électrique titulaires d'un certificat fédéral de capacité d'installateur-électricien (monteur-électricien) ou d'un diplôme équivalent sont autorisés à effectuer une première vérification (vérification initiale).

Contrôle final propre à l'entreprise (art. 24, al. 2)

Avant la remise de l'installation électrique au propriétaire, une personne du métier selon l'art. 8 de l'OIBT ou une personne autorisée à contrôler (conseiller en sécurité électrique) doit effectuer un contrôle final et consigner les résultats de celui-ci dans un rapport de sécurité selon l'art. 37 de l'OIBT.

Dispositions pénales (art. 42, extrait)

Est puni selon l'art. 55, al. 3, LIE quiconque:

- c. contrevient aux obligations découlant d'une autorisation, notamment:
- 5. en négligeant d'effectuer les contrôles prescrits ou en les effectuant de façon gravement incorrecte (art. 24 et 25).

Loi fédérale concernant les installations électriques à faible et à fort courant RS 734.0 (LIE)

Art. 55, al. 3

Le Conseil fédéral peut prévoir les mêmes peines pour les infractions aux dispositions d'exécution qui soumettent certaines activités à autorisation.

- Les « mêmes peines » sont définies comme suit à l'art. 55, al. 1 et 2:
- Est puni d'une amende de 100 000 francs au plus, à moins que le code pénal prévoit une peine plus sévère, celui qui (...).
- La négligence est punie d'une amende de 20 000 francs au plus.

Norme sur les installations à basse tension SN 411000 (NIBT)

La vérification initiale (6.1), parallèlement à la construction, comprend une vérification par examen visuel (6.1.2) qu'il est recommandé d'effectuer de préférence sur une installation mise hors tension. À ces vérifications s'ajoutent un essai fonctionnel ainsi que différentes mesures (6.1.3).