

Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges
Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und
Gewerbe

Band: 27 (1911)

Heft: 51

Artikel: Noch ein Wort über Blitzableiteranlagen

Autor: Hess, C.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-580386>

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: 09.11.2024

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

sich möglich sein sollte, worüber man sich selbstverständlich auch noch zu vergewissern hätte, ist mit vielen Risiken verbunden; auch läßt sich ein Verkauf solcher Hypotheken ohne größern Einschlag kaum betätigen. Zu den idealen Liefermöglichkeiten gehören natürlich die Fälle, bei denen Hypotheken zu übernehmen sind, nicht und es ist speziell dem Handwerker von solchen Kombinationen abzuraten, wenn sich ihm sonst ein genügendes Feld der Betätigung zeigt. Doch auch hier: Keine Regel ohne Ausnahme. Erscheint nun dem Lieferanten die Deckungsfrage gelöst und läßt er sich herbei, einen Teil seines Rechnungsbetrages in einer Hypothek zu übernehmen, so wäre noch darauf Wert zu legen, daß die Hypothek sofort nach Abschluß des Lieferungs- oder Werkvertrages angelobt wird.

So ist auch ein Unternehmer, welchem keine große materiellen Güter mit in die Wiege gelegt werden, im Stande, eine Bauunternehmung zu glücklichem Ende zu führen und es darf sich also auch das Handwerk, wenn die oben erwähnten Voraussetzungen vorhanden sind, an solchen Unternehmungen beteiligen. Daß die Rechtschaffenheit der Person des Bauherrn in solchen Fällen nicht zweifelhaft erscheinen darf, ist selbstverständlich.

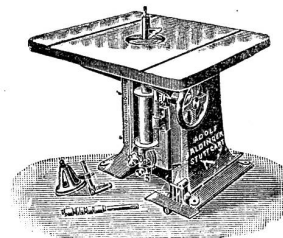
Es sind also folgende Hauptpunkte, auf welche der Bauhandwerker achten muß und welche gegeben und resp. geregelt sein müssen, um eine Bau-Unternehmung als vereinbar mit den neuen gesetzlichen Bestimmungen über das Handwerkerpfandrecht erscheinen zu lassen:

1. Rechtschaffenheit des Bauherrn, Fachtuchtigkeit des selben oder seiner Mitarbeiter.
2. Komplettes Bauprojekt mit Detailplänen und Bau-beschrieb, Offerten der Lieferanten im Detail und Pauschal, Feststellung der genauen Anlagekosten.
3. Deckung der Anlagekosten:
 - a) Bankzusicherung für den Baukredit mit Vereinbarung betreffend Abtretung des Baukredites an die Lieferanten;
 - b) wenn eigene Mittel des Bauherrn vorhanden und für die vorliegende Unternehmung in Aussicht genommen, Nachweis derselben durch Bank-depositum etc.;
 - c) wenn Hypotheken an Zahlungsstatt abgegeben werden, genaue Fixierung in bezug auf Objekt und Rang. Sofortige Anlobung nach Abschluß des Werk- oder Lieferungsvertrages.

Ich kann aber nicht umhin, zur Erwägung zu stellen, ob Handwerker und sonstige Baulieferanten nicht auch im genossenschaftlichen Zusammenschluß zum Zwecke der Ausführung von Bauten ihre Rechnung finden würden. Werden Unternehmungen unter Beteiligung der Lieferanten durchgeführt, so erreicht der General-Unternehmer seinen geschäftlichen Nutzen durch die Unterstützung, welche ihm durch seine Lieferanten zuteil wird. Wenn sich in solchen Fällen die Baulieferanten zum Zwecke der genossenschaftlichen Ausführung von Bauwerken zusammenschließen, so resultiert für sie nicht nur der normale Nutzen aus der Arbeitsleistung oder Warenlieferung, sondern schließlich auch noch der Gewinn, der aus der Unternehmung selbst erwartet werden darf. Was der findige und energische General-Unternehmer mit Hilfe seiner Lieferanten erreichen kann, ist schließlich durch die Lieferanten selbst auf dem obengenannten Wege auch zu erreichen. In Zeiten schwacher Bautätigkeit zum Beispiel ist das genossenschaftliche Zusammenwirken der Bauhandwerker und Lieferanten zum Zwecke der Ausführung bestimmter Bauwerke durchaus zu empfehlen und ich sehe nicht ein, warum die Banken derartige Projekte nicht unterstützen sollten.

Holzbearbeitungsmaschinen

jeder Art



Erstklassiges Fabrikat

liefert

4112 6

Gasmotoren-Fabrik, „Deutz“ A.-G.
Zürich.

Noch ein Wort über Blitzableiteranlagen

spricht ein Herr E. B. in der „Thurgauer Zeitung“:

Er sagt: In seinem Artikel drückt Herr Ingenieur Schönenberger in Romanshorn seine Verwunderung darüber aus, daß trotz vieler Aufsätze in Zeitschriften und Tagesblättern über Bau und Konstruktion von Blitzableitern so viele unzweckmäßig angelegte Blitzableiter anzutreffen sind, und man geht jedenfalls nicht fehl, wenn man hinter der Verwunderung noch die Frage vermutet: „Für was sind denn die Blitzableiter-Experten da, wenn die unzweckmäßigen Anlagen doch nicht abgeschätzt oder umgeändert werden?“ Ich hätte vielleicht diese Frage auch schon aufgeworfen, wenn mich nicht die Erfahrung darüber belehrt hätte. Vorerst noch die Bemerkung, daß ich mit Ausnahme eines Punktes in allen Teilen mit den Anschauungen und Ausführungen des Herrn Schönenberger über Blitzableiterkonstruktionen einig gehe. Dieser Punkt ist die Erdleitung resp. Erdverbindung. Obwohl sich nach dem Gesetz von Faraday die Elektrizität auf der Oberfläche der Körper ausbreitet, lehrt doch die Erfahrung, daß der elektrische Ausgleich leichter von statten geht 1—2 Meter in der Erde als direkt an der Oberfläche. Die gleiche Beobachtung macht man übrigens auch am Wasser. Eine nur in der obersten Schicht des Wassers eingetauchte Metallplatte weist einen größeren Ausbreitungswiderstand auf, als wenn dieselbe zirka 2 m tief im Wasser liegt. Allerdings wird derselbe dann nicht mehr vermindert, auch wenn die Platte 10 und mehr Meter tief versenkt wird. Die Blitzableiter-Experten mögen dem entnehmen, daß es nicht ganz gleichgültig ist, ob eine Erdplatte nur 20—30 cm tief liegt oder ob dieselbe im Grundwasser plaziert ist.

Warum werden unzweckmäßig angelegte Blitzschutzvorrichtungen nicht abgeändert? Daß bei unrichtigen neuen Anlagen die notwendigen Aufklärungen und Vorschriften von den Experten gemacht werden, ist nicht

zu bezweifeln. Die Gemeindeamann-Memter erhalten die Berichte über den Befund und stellen dieselben mit einer Fristsetzung zum Heben der Mängel den Besitzern der Anlagen zu; damit ist dann aber an vielen Orten die Sache abgetan. Eine Nachkontrolle von irgend einer Seite gibt es nicht, bis dann in 2—3 Jahren die ordentliche Untersuchung der Blitzableiter folgt, wo die gleichen Vorschriften wieder gemacht werden. Daß aber nach drei Jahren an einer sozusagen neuen Anlage gewöhnlich nicht wieder zu ändern begonnen wird, wenn eben die Nachkontrolle nach Ablauf der angelegten Frist zur Reparatur nicht gemacht wird, ist ziemlich sicher, besonders wenn der Ersteller der Anlage, der vielleicht über das Wesen der Elektrizität nicht genügend aufgeklärt ist, beim Eigentümer noch irriige Meinungen vertritt.

Nun möchte ich aber doch noch beifügen, entgegen der meistens vertretenen Ansicht, ein schlechter Blitzableiter sei gefährlicher, als wenn man gar keinen besitze, daß dies meistens nicht zutrifft. Ein Blitzschlag, durch einige Ableitungen verteilt, seien das dann Dachrohre, Kupfer- oder Eisenleitungen, auch wenn keine von allen an einer Metallplatte oder Wasserleitung angeschlossen wäre, ist abgeschwächt, wirkt also nicht in der vollen Wucht, wie dies ohne diesen schlechtesten Blitzableiter der Fall gewesen wäre. Daß mehr Blitzschläge auf ein Haus fallen, welches Auffangstangen besitzt, kann vorkommen, wenn schon die Anziehungskraft der Spitzen nicht über 2—3 Häuser hinaus wirkt, was so gern und oft geglaubt wird. Ein Blitzableiter, sei er nun mit Auffangstangen versehen oder nicht, wird eben nur immer auf seine allernächste Nähe Wirkung haben, also sozusagen nur auffangen, was sich direkt über ihm entlädt.

Die Wohltat eines guten Blitzableiters ist nicht zu bestreiten; jedes Gebäude sollte mit einem solchen versehen sein. Und wenn die Regeln, die der Herr Verfasser des Artikels ausführte, jedem Blitzableiterersteller geläufig wären, würden tadellose Anlagen weniger selten sein, als sie es leider heute noch sind.

Hierauf erwidert Herr Ingenieur Schönenberger: Ich habe bereits in meinem ersten Artikel das Gesetz von Faraday in Erwägung gezogen, welches sagt, daß die Elektrizität die Tendenz hat, sich auf der Oberfläche des betreffenden Körpers auszubreiten, wie es durch physikalische Versuche nachgewiesen werden kann und worin auch Herr E. B. mit mir einig geht. Er sagt nun aber, die Erfahrung habe gelehrt, daß der elektrische Spannungsausgleich sich, 1—2 m tiefer in der Erde versetzt, besser vollziehe. Ich glaube nun doch, daß sich jene Erfahrung sehr schwer dürfte sicher feststellen lassen; denn bei Versuchen seitens der Blitzableiterexperten, welche ihre Versuche an den Blitzableitern gewöhnlich oder gar durchwegs bei trockener Witterung vornehmen, kann das praktische Ergebnis kein gar großes sein, da zudem Vorgänge in der Erde zu wenig kontrollierbar sind, eben infolge der großen Oberfläche, welche die Erde bietet und wodurch sich die Elektrizität eben auf eine große Fläche verteilt und sich dadurch kompensiert. Maßgebend ist der Zustand bei Gewitterregen. Gewöhnlich geht einem Blitzstrahlte bzw. der elektrischen Entladung ein starker Gewitterregen voraus, sodaß die Erdoberfläche und nicht das Erdinnere durchtränkt wird; es dürften sich die maximalen Wasserdurchschläge auf 20 cm ins Erdinnere beschränken. Da die nasse Erde der beste Elektrizitätsleiter ist und somit auch als Verteiler der Elektrizität wirkt, so wird sich also die elektrische Bligentladung auf jener gut leitenden Erdoberfläche vollziehen und nicht weiter ins Innere eindringen; also muß dafür gesorgt werden, daß jener

Erde mit der Blitzableitung in bester Verbindung steht. Eine tiefere Verlegung der Ableitungsverbindung wäre höchstens dort zu empfehlen, wo die Ableitung mit einer Wasserleitung in gute Verbindung gebracht werden kann, indem selbe einen besonders großen Teil der Erdoberfläche durchzieht und das Wasser, welches sie durchzieht, den besseren Leiter darstellt als die Erde, wobei dann allerdings eine Erdplatte in Wegfall kommen könnte; immerhin bleibt auch eine solche Verlegung auf eine gewisse Verletzung in der Erde beschränkt und dürfte auf maximal 2 m festgesetzt werden.

Daß dort, wo Grundwasser vorhanden ist, dieses als leitende Erdverbindung benutzt wird, ist selbstverständlich; denn je feuchter ein Körper, umso besser ist auch die Ableitung, und da das Wasser den größten Feuchtigkeitsgehalt aufweist, versteht sich, daß ein vorhandenes Grundwasser als Erdverbindung benutzt wird; doch dürfte sich daselbe in den meisten Fällen als nicht vorhanden erweisen, außer man müßte derart tief in das Erdreich eindringen, daß der Kostenpunkt wieder eine andere Lösung verlangt.

Herr E. B. sagt im Weiteren, daß ein schlechter Blitzableiter doch weniger gefährlich sei, als wenn keiner vorhanden sei, welche Aussage ich ebenfalls unterstätze. Nur möchte ich jene dahin weiter ausgeführt haben, daß das möglichste getan werden sollte, um eine rationelle Blitzableiteranlage zu besitzen. Ich machte seinerzeit in St. Gallen die Erfahrung, daß der Blitz trotz montierter Auffangstangen in das Gebäude einschlug; einmal nahm derselbe infolge der zu schlechten Disponierung der Auffangstangen seinen Weg durch das Kamin, ein andermal in den Dachkanel des Gebäudes, dort ziemliche Verheerungen anrichtend, weil das Dachabfallrohr und die Dachrinne in zu wenig guter Verbindung mit der Erde standen, indem der Abfallrohrauslauf nicht in der Erde, sondern offen ausmündete. Wäre die Dachrinne mit der Ableitung in leitender Verbindung gewesen, so wäre jeder Schaden ausgeschlossen gewesen; statt dessen wird vielfach jener Teil des Hauses von der eigentlichen Blitzableitung isoliert und dadurch deren Sicherheit vermindert.

Ich glaube nun gerne, daß auch Herr E. B. über den Punkt der Erdverbindung mit meinen erstgemachten Äußerungen einig gehen wird und es seien ihm meine freundlichen Zeilen, welche von regem Interesse für die Sache zeugten, aufs beste verdankt. Es bleibt nun nur zu wünschen, daß den angegebenen Regeln über die Ausführung solcher Anlagen auch nachgelebt werde und dieselben bei den zukünftigen Inspektionen der Blitzableiterexperten befolgt und beachtet werden.

Nun meldet sich aber auch der kantonale Blitzableiterexperte Dr. Cl. Heß, zum Wort und sagt: „Herr

E. Beck

Pieterlen bei Biel-Bienne

Telephon Telephon

Telegraph-Adresse:

PAPPECK PIETERLEN.

Fabrik für

Isolierplatten Dachpappen

Isolierplatten Isolierteppiche

Korkplatten

und sämtliche Theer- und Asphaltfabrikate

Deckpapiere

roh und imprägniert, in nur bester Qualität,
zu billigsten Preisen. 1084 u

Heinr. Hüni im Hof in Horgen

(Zürichsee)

Gerberei

+ Gegründet 1728 +

Riemenfabrik 8558 .

Alt bewährte
la Qualität

Treibriemen

mit Eichen-
Grubengerbung

Einzig Gerberei mit Riemenfabrik in Horgen.

Ingenieur Schönenberger in Romanshorn stellt die Behauptung auf, daß im Kanton Thurgau ein großer Teil fehlerhafter Blitzableiteranlagen bestehe und daß durch die Befolgung der von ihm gegebenen Regeln entschieden die Blitzschläge, die oft trotz der Blitzableiter noch großen Schaden anrichten, aufhören würden und überdies die Verbreitung der Blitzschutzanlagen eine größere werden würde. Da diese Behauptungen aufgestellt worden sind, ohne den Beweis für die Richtigkeit derselben anzufügen, habe ich mir die Mühe genommen, dieselben auf ihre Stichhaltigkeit zu prüfen.

Da unsere kantonalen Blitzableiterexperten nach einem in einen Blitzableiter erfolgten Blitzschlage von amtswegen aufgefordert werden, die getroffenen Anlagen zu inspizieren, und an das Affekuranzdepartement Bericht zu erstatten, so liefern die eingegangenen Berichte und die von der Affekuranzkasse erfolgten Entschädigungen Anhaltspunkte, um sich ein Bild über die Qualität unserer Blitzschutzvorrichtungen und die Zuverlässigkeit der Expertisen zu verschaffen. Das Resultat dieser Untersuchung, welche sich über die letzten fünf Jahre erstreckt, ist nun folgendes. Von 100 Blitzschlägen in Blitzableiteranlagen, die sich auf Kirchtürmen, Schulhäusern, Stationsgebäuden, Fabriken, Villen, gewöhnlichen Wohnhäusern, und Scheunen befinden, sind 6 abgesprungen; 3 davon haben Wasserleitungen aufgesucht, die übrigen 3 benachbarte elektrische Leitungen. Von den erwähnten 6 Fällen sind fünf von der Affekuranzkasse entschädigt worden und zwar im ganzen mit 125 Fr.; das gibt pro Jahr und Fall durchschnittlich 25 Fr. Wenn man nun die heutige Bauart mit den in die Gebäude eingebauten Wasser- und Gasleitungen, den Zentralheizungen, Eisenkonstruktionen und den vielen elektrischen Leitungen berücksichtigt und ferner bedenkt, daß alle diese Einrichtungen ihre besondern Ersteller haben, die erfahrungsgemäß keine großen Rücksichten aufeinander nehmen, so wird man objektivweise kaum zu dem Resultate kommen, daß unsere Blitzableiteranlagen zum großen Teil fehlerhaft erstellt seien, und auch nicht dazu, daß unsere kantonalen Experten ihre Expertisen nur oberflächlich besorgen. Ich gestatte mir bei diesem Anlasse auch noch anzuführen, daß das Affekuranzdepartement mit der Herausgabe der bereits fertigen Verordnung über die Erstellung von Blitzschutzvorrichtungen neuesten Systems bis jetzt deshalb etwas zurückhaltend gewesen ist, weil mit dem alten System gute Erfahrungen gemacht worden sind.

Herr Ingenieur Schönenberger drückt nun noch den Wunsch aus, es möchte den von ihm angegebenen Regeln über die Ausführung der Blitzableiteranlagen nachgelebt werden und jene bei den zukünftigen Inspektionen von den Blitzableiterexperten befolgt und

beachtet werden. Der Unterzeichnete gibt aber den Erstellern von Blitzableiteranlagen und Experten den Rat, die kantonale Verordnung zu befolgen, in welcher das Gute in den Regeln des Herrn Schönenberger schon vor mehr als 20 Jahren enthalten war. Das Neue aber, das Verlegen der Erdleitung an die Oberfläche ist schon damals, belehrt durch praktische Erfahrung, als so verwerflich gefunden worden, daß vor der Befolgung ernstlich gewarnt werden muß. Die leitende Erdoberfläche ist das Grundwasser oder die mindestens durchfeuchtete Erde. Daß nun die oberste Erdschicht vor jedem Blitzschlag von einem kräftigen Gewitterregen durchfeuchtet werde, glauben wohl die wenigsten. Nach mehr als 30 jährigem Beobachten der meteorologischen Erscheinungen im allgemeinen und der Gewitter im besondern kann ich versichern, daß daselbe häufig nicht vorkommt. Wohl ist die Ringleitung für den „Faradayschen Käfig“ die einzig richtige Erdleitung; aber wie oft kommt es vor, daß die Anlage einer solchen gar nicht möglich ist; dann muß mit möglichst großen metallischen Oberflächen die gutleitende Erdschicht aufgesucht werden. Weicht man von diesem praktisch als richtig erkannten Grundsatz ab, so treten jene Zeiten wieder ein, wie sie vor 30 Jahren existiert haben, in denen durch mangelhafte Erdleitungen tatsächlich so häufig Seitensprünge von Blitzschlägen veranlaßt wurden, daß Gebäudebesitzer die Anlage wieder entfernten. In den letzten Jahrzehnten war die Sache jedoch ganz anders; die Zahl der Anlagen hat infolge des gewachsenen Zutrauens stark zugenommen und ist in unserm Kanton, ganz entgegen der Annahme des Herrn Ingenieur Schönenberger, so groß, daß bei Anlaß der Rückversicherung der versicherten Gebäude die Direktion der Versicherungsgesellschaft ihrer Verwunderung darüber Ausdruck gegeben hat. Dr. C. Hef.

Holz-Marktberichte.

Holzsteigerungen im Berner Jura. Seit Jahrzehnten sind keine derartigen Quantitäten Holz versteigert worden, wie gegenwärtig. Die Schuld daran tragen die furchtbaren Stürme, die wir zu Jahresanfang hatten und die das Holzaufkräften eben „en gros“ besorgten. Die auf den 27. ds. im Gasthof zur „Erle“ in Erlach angelegte Steigerung von Brenn- und Bauholz aus den bernischen Staatswäldungen des Folimont und des Schaltenrain weist geradezu riesige Mengen auf: gegen 700 mächtige Tannen- und Eichenstämme zu Bauzwecken, über 600 Ster buchenes, eichenes und tannenes Spalten- und Rundholz und zirka 2000 große Buchenwellen, sowie unzählige Haufen Äste und sonstiges Abfallholz.