

Gebrauchs-Anweisung für den Blitzableiter-Prüfungs-Apparat Nr. 99, einfachste und billigste Construction.

Die Füllung für das Element besteht aus 200 Gramm Wasser, 10 Gramm doppeltchromsaurem Kali und 10 Gramm Schwefelsäure. Wir halten diese Füllung stets in größeren Posten vorrätig, doch kann sich auch Jedermann dieselbe nach obigen Angaben selbst herstellen.

Das Elementglas wird mit der oben angegebenen Füllung ca. $\frac{1}{2}$ voll gefüllt, der Deckel aufgesetzt, die Kohle (Kohlenpol) eingesetzt, desgl. das Zink b (Zinkpol) und zwar so, daß sich weder Kohle oder Zink berühren. Die Kohle kann stets in der Füllung bleiben, das Zink hingegen ist nach jedesmaligem Gebrauch herauszunehmen, um es vor unnötigem Zersetzen durch die Säure zu hüten. Wird das Zink schwarz, so ist es mittelst Schaber zu reinigen, mit Quecksilber zu verwickeln. Wird die Füllung zu schwach, so kann man vor Erneuerung derselben erst einige Male mehrere Tropfen Schwefelsäure einsetzen.

Die Batterie soll beim Gebrauch möglichst wagrecht stehen.

Die Schraube a (Kohle) des Elements ist mittelst genügend langem Kupferdraht mit der Blitzableiterspitze in Verbindung zu bringen.

Die Schraube b (Zink) des Elements ist mit der Schraube c der Bonsole ebenfalls durch Kupferdraht zu verbinden, desgleichen die Schraube d der Bonsole mit dem unteren Ende der Blitzableitung. Alle Berührungspunkte der Batterie, sowie die Punkte der Leitung, an welche der Prüfungsdraht bei der Prüfung angebracht ist, desgleichen der Prüfungsdraht selbst an den Enden sollen während der Prüfung metallblank sein. Der Apparat soll vor jeder Prüfung auf seine Grade untersucht werden, damit man genau nachweisen kann, wie viel Grad Leitungsstärke die Blitzableitung besitzt. (Ersteres bewirkt man durch Verbindung der Schraube a mit d durch ein kurzes Stück Kupferdraht statt der Leitung. Zeigt sich gar keine Abweichung der Nadel während der Prüfung der Leitung, so ist man genötigt, erst einzelne Theile, z. B. die Ableitung von Verbindung zu Verbindung u. s. w. zu prüfen, bis man die schadhafte Stelle gefunden hat; dieselbe ist metallisch zu verbinden und es wird dann die Abweichung der Nadel mit sehr geringer Minderheit dieselben Grade angeben, wenn die Leitung in allen ihren Theilen metallisch verbunden ist, als die Batterie selbst angegeben hat.)

Zu den Apparaten Nr. 204 und 205 geben wir nähere Beschreibung bei.

(Fortsetzung von Seite 1.)

von mindestens 5 Meter alle Gegenstände, wie Schornsteine, Dachgiebel, andere Häuser u. s. w. noch um einen Meter überragt.

Was die Anzahl der Stangen anbelangt, so nehme man als Entfernung zweier Stangen von einander stets die doppelte Länge von einer Stange an. Es würden demnach auf ein 12 Meter langes Haus 2 Stangen von je 3 Meter Länge zu stehen kommen und zwar von jedem Giebel 3 Meter einwärts eine Stange, so daß der Zwischenraum der Stangen 6 Meter beträgt. Die Befestigung der Stange richtet sich ganz nach der Dachconstruction (siehe Zeichnungen).

Die Ableitung soll von jeder Stange einzeln, ohne scharfe Ecken zu bilden, auf möglichst kürzestem Wege nach der Erde geführt werden und ist die Stärke der Ableitung stets der Länge derselben entsprechend zu nehmen. Firstenleitung ist bei vorgeanntem Abstände der Stangen nicht nötig, es ist eher rathsam, dass man da, wo gespart werden soll, die Ableitung von 2 Stangen in der Gegend der Dachrinne zu einer Ableitung verbindet; umgekehrt ist wiederum rathsam, daß man da, wo besonderer Schutz nötig ist, z. B. bei Kirchthürmen, Pulverhäusern etc., jedoch die Anbringung nur einer Stange möglich, die Leitung schon oberhalb der Erde theilt und zwar so, daß der eine Ast nach der Erde, der andere auf jener Seite des zu schützenden Gebäudes in die Erde geführt wird. Hierbei sei nochmals auf die neu construirten Verbindungsstücke aufmerksam gemacht.

Hierzu ist noch zu bemerken, daß man bei ausgedehnten großen Baulichkeiten, wo z. B. die Länge der Gebäude 15—20 Meter übersteigt, folgende Regel im Auge behalten muß.

Man berechne von jedem Giebel einwärts 2 bis $2\frac{1}{2}$ Meter eine Stange 3 Meter lang.

Den dazwischen liegenden Raum theile man so ein, daß eine Stange von 3 Meter Länge den doppelten Schutzkreis, also 6 Meter nach jeder Seite einnimmt.

Es würden demnach die Stangen so zu stehen kommen, wie Zeichnung Nr. 201 zeigt, bei welcher das Gebäude mit 29 Meter Länge angenommen ist, $2\frac{1}{2}$ Meter vom Giebel die erste Stange, 12 Meter weiter die zweite Stange, 12 Meter von dieser die dritte Stange.

Bei diesem Abstand der Stangen soll jedoch unbedingt Firstenleitung angebracht werden, so daß alle Stangen unter sich direct verbunden sind.

Demnach ist zu unterscheiden „Einfacher Schutzkreis ohne Firstenleitung“ u. „Doppelter Schutzkreis mit Firstenleitung“, bemerken aber noch, daß auch bei einfachem Schutzkreis eine Firstenleitung den Werth der Leitung nur erhöhen kann.

Auch die Erdleitung ist von eben derselben Bedeutung als alles Uebrige. Hierbei verfähre man unbedingt gewissenhaft und führe die Leitung stets wenigstens 2 Meter tief in die Erde und mindestens 3—6 Meter weit vom Gebäude weg; im Grundwasser soll die Leitung unbedingt endigen. Ist dieses aus irgend welcher Ursache nicht zu erreichen, so versenke man die Kupferplatte noch tiefer in die Erde, fülle mit Coaks und Schlacke und suche man die

Tageswasser dahin abzuleiten, damit die Erdplatte möglichst stets feucht zu liegen kommt. Billiger kann man diesen Zweck auch noch erreichen, wenn etwa Gas- oder Wasserleitungsrohre in der Erde liegen und es von Seiten der Behörde gestattet ist, die Ableitung mit denselben zu verbinden.

Die Ableitungen nach der Erde sind so zu berechnen, daß auf 10 Meter bis höchstens 15 Meter Schutzkreis der Stangen eine Erdleitung in Anwendung kommt.

Wenn wir Vorstehendes nochmals kurz zusammenfassen, so ergibt sich für eine gute, vollkommen zweckentsprechende Blitzableitung Folgendes zu beachten. Man verwende die Spitzen A, B, C, D, E, F. Spitzen Nr. 1—4, 11—14, 100—104, bei Bedarf die Verbindungsstücke No. 77—82, 140—143 u. s. w. bei denen metallische Verbindung der einzelnen Theile einer Blitzableitung durch Schweißen oder Löthen leicht zu ermöglichen ist, ferner genügend starke Ableitung, bei Kupferleitung etwa 8 mm starkes, 7-, 9- oder 12-theiliges Seil, oder auch massiven Draht nicht unter 6 mm, bei Eisenleitung nicht unter 15 mm Eisen. Weiter verwende man metallblanke Spitzen (Gold, Platin), zweckentsprechende Erdleitungen, wie beschrieben; ferner beachte man stets richtige Vertheilung und Höhe der Auffangstangen.

Zum Schluss sei noch erwähnt, daß man da, wo etwa finanzielle Rücksichten gebieten, von einem oder anderen genannten Punkte abzuweichen, besser thut, von der Anlage einer Blitzableitung ganz abzusehen, weil ein schlechter Blitzableiter eine etwaige Gefahr erst veranlassen kann, statt sie zu verhüten.

Zum Schluss sei noch erwähnt, daß man da, wo etwa finanzielle Rücksichten gebieten, von einem oder anderen genannten Punkte abzuweichen, besser thut, von der Anlage einer Blitzableitung ganz abzusehen, weil ein schlechter Blitzableiter eine etwaige Gefahr erst veranlassen kann, statt sie zu verhüten.

Ueber Telegraphenbau-Material führen wir einen Preiscurant extra.

Druck von K. Maackebach in Preiburg.



Patent-Ausstellung Frankfurt a. M. 1881.

Jung & Lindig
Freiberg in Sachsen.

Gewerbe- und Electr. Ausstellung Teplitz 1884.



18 86.

Telegraphenbau-Anstalt Blitzableiter-Fabrik.

Zur freundlichen Beachtung.

Bei Ausgabe unseres diesjährigen Preiscurants ist es uns Bedarfniß, für die vielseitige Anerkennung, welche uns namentlich auf dem Gebiete der Blitzableiterfabrikation zu Theil wurde, hiermit unsern wärmsten Dank auszusprechen; wir haben bis jetzt schon über 5 Tausend unserer verbesserten Blitzableiterspitzen zum Versand gebracht; auch die übrigen Neuerungen und Verbesserungen betreffs unserer neu construirten Verbindungsstücke u. s. w. fanden weit über unsern Erwartungen Anklang und Verwendung. Wir sahen uns daher durch die großen Anforderungen, die an uns herantraten, genötigt, unsern sämtlichen Betrieb mit Dampf einzurichten, wodurch wir nunmehr im Stande sind, selbst die größten Lieferungen in kürzester Frist auszuführen. Ferner bemerken wir noch, daß wir schon seit mehreren Jahren Versuche gemacht haben, Nickel für Blitzableiterspitzen zu verwenden. Bis jetzt gelangten wir aber noch zu keinem solchen Resultat, daß wir unserer werthen Kundschaft dieses Material zu genanntem Zwecke mit gutem Gewissen empfehlen zu können glaubten. Da nun aber seitens unserer Concurrenz das Nickel als etwas Neues und ganz Vorzügliches zur Verwendung von Blitzableiterspitzen empfohlen wurde, sahen wir uns genötigt, auch eine Nickelschmelze einzurichten, wodurch wir in den Stand gesetzt sind, jeder Anforderung auch in dieser Beziehung nachkommen zu können.

Wir fertigen demzufolge unsere sämtlichen Spitzen wie folgt, die Untertheile und Verbindungsstücke aber wie bisher von Kupfer.

1. Spitzen von Kupfer, vergoldet, mit Platinhut oder Nadel.
2. " " " " " Nickelhut.
3. " " " " " nur vergoldet.
4. " " " " " broncirt, mit Platinhut.
5. " " " " " mit Nickelhut.
6. " " " " " massiv, aus Nickelmetall.

Wir ersuchen nun unsere werthe Kundschaft, so weit angenehm, hier und da einige Versuche mit Nickelspitzen zu machen und uns geneigt Ihre diesbezüglichen Wahrnehmungen brieflich zukommen zu lassen, da man in dieser Angelegenheit nur durch die verschiedenartigsten Versuche, angestellt in den mannigfaltigsten Verhältnissen, zu irgend einem nur annehmbaren Resultat gelangen kann. Denn es ist thatsächlich bewiesen, daß metallblanke Spitzen besser sind als solche, die nicht metallblank sind; ob dies nun durch Nickel besser sein soll, als durch Platin und Gold oder Silber, ist nicht bewiesen, wohl aber ist es Thatsache, daß Nickel schlechter leitet als z. B. Platin, Gold u. s. w. und daß gegebenenfalls demzufolge eine Nickelspitze eher abschmilzt, als Platin, Kupfer, Gold, Silber und Eisen.

Wir sind jedoch der Meinung, daß man bei dieser Frage überhaupt nicht so peinlich vorzugehen braucht, da bei einer Blitzableitung, welche nach unten-

stehenden, durch jahrelange, praktische Erfahrungen aufgestellte Regeln, hergestellt wurde und die etwa außergewöhnlichen örtlichen Verhältnisse gewissenhaft in Betracht gezogen worden sind, die Spitze überhaupt nicht abschmelzen soll, weshalb wir uns auch der Anfertigung von Nickelspitzen nicht verschließen konnten. Im Weiteren erlauben wir unsere werthe Kundschaft wiederum auf die schon im Vorjahre avisirte

Gemeinfachliche Belehrung

über die zweckmäßige Anlegung von Blitzableitern

herausgegeben

im Auftrag des Königlich Sächsischen Ministeriums des Innern

von der Königlich technischen Deputation.

1884

aufmerksam zu machen, welche wir unserer Kundschaft zu dem Originalpreis von 15 Pf. pro Exemplar zur Verfügung stellen.

Wir können aber auch nicht unterlassen, an unsere werthen Kunden die dringende Aufforderung zu richten, daß Sie sich bei Anbringung von Blitzableitern nicht durch ein Verfahren leiten lassen, auf welches sich die seinerzeit soviel Aufsehen erregenden von Prof. Releaux gesprochenen Worte für deutsches Fabrikat auf der Ausstellung zu Philadelphia „Billig und Schlecht“ anwenden lassen, da eine schlecht angebrachte Blitzableitung zu einer geradezu gemeingefährlichen Anlage werden kann, und fügen dieser noch hinzu, daß wohl heute noch die Art und Weise der Anbringung von Blitzableitern zum größten Theil der Willkür der jeweiligen Fabrikanten überlassen ist, daß sich aber auch zur Zeit die Presse im Interesse der allgemeinen Wohlfahrt dieser Frage des öffentl. Amman. Wir lesen sowohl in den Tagesblättern, in Volkswirtschaftlichen wie Fachzeitschriften größere Abhandlungen über Blitzableiter, auch im Königl. Sächs. Landtage wurde dieser Frage wiederholt Erwähnung gethan und wir sind der festen Ueberzeugung, daß wir heute, wo fast bei jeder gemeinnützigen Frage gesetzliche Regelung stattfindet, auch bald bei Anbringung von Blitzableitern sowie deren Prüfung und Instandhaltung beziehentlich nachträglicher Instandsetzung landesgesetzliche Vorschriften erhalten werden.

Wir bitten deshalb unsere werthe Kundschaft in Ihrem eigenen Interesse, sich nachstehende Anleitung über Anbringung von Blitzableitungs-Anlagen als Richtschnur dienen zu lassen, wonach Sie jeder Eventualität betreffs zweckentsprechender Anbringung von Blitzableitern ruhig entgegen gehen können. Bei etwa vorkommenden weiteren technischen Fragen stehen wir unserer Kundschaft jederzeit gern zur Seite.

Anleitung zur Montage der Blitzableiter.

Der Zweck eines Blitzableiters soll in erster Linie der sein, daß er den Blitz (Electricität) vermöge seiner Beschaffenheit ableitet, noch ehe sich die Electricität der Art entwickelt hat, daß ein Blitzschlag erfolgen kann, d. h. der Blitzableiter soll das entgegengesetzte Electricitätsquantum der Erde mit dem der oberen Luftschichten fortwährend ungehindert und ruhig ausgleichen, wenn selbiges gegenseitig nicht normal sein sollte; dadurch wird er ein gewaltsames Ausgleichen der Electricität (Blitzschlag genannt), auf einen allerdings nicht zu bestimmenden Grad reduciren, aber, man kann in zweiter Linie, wenn ersteres durch ihn möglich ist, bei eintretendem Blitzschlag mit um so größerer Sicherheit darauf rechnen, daß der Blitzableiter auch seinen Hauptzweck erfüllt, d. h. den Blitz unschädlich zur Erde fährt. Wie nun die größte Anzahl der Blitzableiter beschaffen ist, sei der Kürze halber hier weggelassen, wie aber ein Blitzableiter beschaffen sein soll, um Obenerwähntem zu genügen, das soll im Nachstehenden jedem Interessenten gelegentlich empfohlen sein, da sich selbiges sowohl auf langjährige Praxis wie auf den heutigen Stand der Wissenschaft stützt, und soll bei practischer Ausführung von Blitzableitungsanlagen zur Richtschnur und den weniger Eingeweihten zur Belehrung dienen.

Die Grundbedingung einer Blitzableitung besteht darin, daß die Leitung mit der Spitze bis zur Erde, sammt den etwa vorhandenen Zweigleitungen,

für die Electricität so gut wie aus einem Stücke besteht; dies kann man aber für die Dauer nur durch Schweißen oder Löthen, oder durch die in nachstehenden Illustrationen und Preiscurant näher bezeichneten Verbindungsstücke erreichen (siehe Spitzen A, B, C, D, E, F [Cylinderspitzen], ferner Nr. 1—4, 11—14, 100—104, 77—82 und 140 bis 143 u. s. w.).

Bei der Frage, ob Eisenleitung oder Kupferdrahtleitung — ist letzterer unbedingt der Vorzug zu geben; will man jedoch der Billigkeit wegen Eisenleitung nehmen, so sollen alle Verbindungsstellen zusammengeschweißt und nicht bloß genietet werden. Schwierigkeiten hierbei bietet aber die Verbindung der Ableitung mit der Spitze, welche jedoch durch die im nachstehenden Preiscurant verzeichneten Verbindungen auch besoitigt sind. — Bei Kupferdrahtleitungen gewinnt man schon bei der Montage, denn es ist eine Lötstelle bei Kupfer schneller und vortheilhafter herzustellen, als bei Eisenleitung eine Schweißstelle, auch wird der Kostpunkt bei Kupfer durch ganz bedeutendere Leitungsfähigkeit, Dauerhaftigkeit und billigere Montage dem Eisen gegenüber ausgeglichen und kommt das mit verschiedenen Unannehmlichkeiten, wie Dachreparaturen etc. verbundene öftere Anstreichen der Eisenleitungen, sowie auch die Unkosten hierfür bei Kupferdrahtleitungen in Wegfall.

Was die Blitzableiterspitzen betrifft, so ist zu beachten, daß dieselben stets metallblank sein müssen, was man einzig nur durch einen echten Platinaufsatz erzielt und es sollen die Spitzen, wie schon früher gesagt, der Art mit der Ableitung verbunden sein, daß keine Isolirung der Spitze von der Leitung etwa durch Rost oder Schmutz stattfinden kann.

Die Auffangstange kann sich bei oben genannten Spitzen zur Leitung passiv verhalten, d. h. sie soll nicht unbedingt ein Theil der Ableitung sein. Anders verhält sich dies jedoch, wenn die Blitzableiterspitze nicht direkt mit dem Ableitungsdraht in Verbindung steht, dann muß aber auch oben die Spitze sowie unten der Ableitungsdraht auf das Sorgfältigste mit der Stange verbunden werden, wie dies bei Spitzen älterer Construction der Fall sein soll; dasselbe gilt auch von unseren Cylinderspitzen Nr. E und Nr. F., bei welchen wir das Untertheil der Spitze fest auf die Stange aufschrauben und löthen und unten zum Anschluss des Ableitungsdrahtes die Schelle Nr. 175 ebenfalls festschrauben und löthen, wodurch man dann eine gute Verbindung erzielt. Im Uebrigen soll die Stange nur dazu dienen, die Blitzableiterspitze genügend über das Gebäude zu erheben und es ist hierauf ganz besonders Acht zu haben, denn die Stange, ganz gleich, ob hohl oder massiv, soll von einer Länge sein, daß sie in einem Umkreise

(Fortsetzung Seite 4.)

Ueber Telegraphenbau-Material führen wir einen Preiscurant extra.

Zur gef. Notiz. Preise ab hier, nach deutscher Reichswährung, per 3 Monatsstratte, Emballage extra, zum Selbstkostenpreis. Bei Bezug von Waaren im Betrag über 100 Mark 5%₀, desgleichen über 250 Mark 10%₀ Rabatt. **Kupferdrahtpreise sind netto**, bei Bezug größerer Posten nach vorheriger Vereinbarung billiger.

Blitzableiter-Spitzen.

Nr	Vergoldet m. Platinhut oder Nadol.		Vergoldet mit Nickelhut.		Nur vergoldet.		Broncirt m. Platinhut oder Nadol.		Broncirt mit Nickelhut.		Massiv Nickel.	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
A. u. B.	15	—	15	—	13	—	11	—	11	—	15	—
C. u. D.	14	—	14	—	12	—	10	—	10	—	14	—
E. u. F.	14	—	14	—	12	—	10	—	10	—	14	—
1 u. 2	14	—	14	—	12	—	10	—	10	—	14	—
3 u. 4	13	—	13	—	11	—	9	—	9	—	13	—
11 u. 12	12	—	12	—	10	—	8	—	8	—	12	—
13 u. 14	11	—	11	—	9	—	7	50	7	50	11	—
15	12	—	12	—	10	—	8	—	8	—	12	—
16 u. 17	13	—	13	—	11	—	9	—	9	—	13	—
21a. 22a	10	—	10	—	8	50	7	—	7	—	10	—
21b. 22b	8	—	8	—	7	—	5	50	5	50	8	—
23 u. 24	9	—	9	—	8	—	5	50	5	50	9	—
25a	8	—	8	—	7	—	5	—	5	—	8	—
25b	6	—	6	—	5	—	4	—	4	—	6	—
26a	9	—	9	—	8	—	6	—	6	—	9	—
26b	7	—	7	—	6	—	4	50	4	50	7	—
27 u. 28	7	—	7	—	6	—	4	50	4	50	7	—
29 u. 30	6	—	6	—	5	—	4	—	4	—	6	—
31 u. 32	8	50	8	50	7	50	6	—	6	—	8	50
33a u. 34a	9	—	9	—	7	50	5	50	5	50	9	—
33b u. 34b	7	50	7	50	6	50	4	50	4	50	7	50
35 u. 36	9	—	9	—	8	—	5	50	5	50	9	—
37 u. 38	9	50	9	50	8	50	6	—	6	—	9	50
100 u. 101	72	—	72	—	60	—	40	—	40	—	72	—
102 u. 103	12	50	12	50	10	50	9	—	9	—	12	50
104	12	—	12	—	10	—	8	—	8	—	12	—
105a u. b	11	50	11	50	9	—	7	—	7	—	11	50
106a u. b	10	—	10	—	8	—	6	50	6	50	10	—
107 u. 108	12	—	12	—	10	—	8	—	8	—	12	—

Kupferdraht.

Nr	Anzahl der Drähte.	Gesamtstärke des Seiles in mm.	Ohngewicht pro Meter in Gramm.	Preis	Preis
				in Pfg.	pro Meter in Pfg.
122	3	5	115	185	24
123	5	6	150	185	31
125	7	6 1/2	230	185	47
127	7	8	340	185	70
128	9	8 1/2	250	190	53
129	12	9	335	190	70
132	massiv	7	380	175	69
135	7	10	560	185	120
136	massiv	8 1/2	510	175	107
138	massiv	10	700	175	133

Kupferdraht-Probetafeln mit Angaben des Gewichtes, Preis pro Kilo und Preis pro Meter **à Stück 250 Pf.**

Dieselben sind zur Vorlage für die Kundschaft sehr zu empfehlen.

Preis des Kupferdrahts und Kupferdrahtsells ist netto zu verstehen.

Bei Bezug von größeren Posten Kupferdraht lassen wir dem Quantum entsprechend nach vorheriger Vereinbarung gern eine Ermäßigung eintreten.

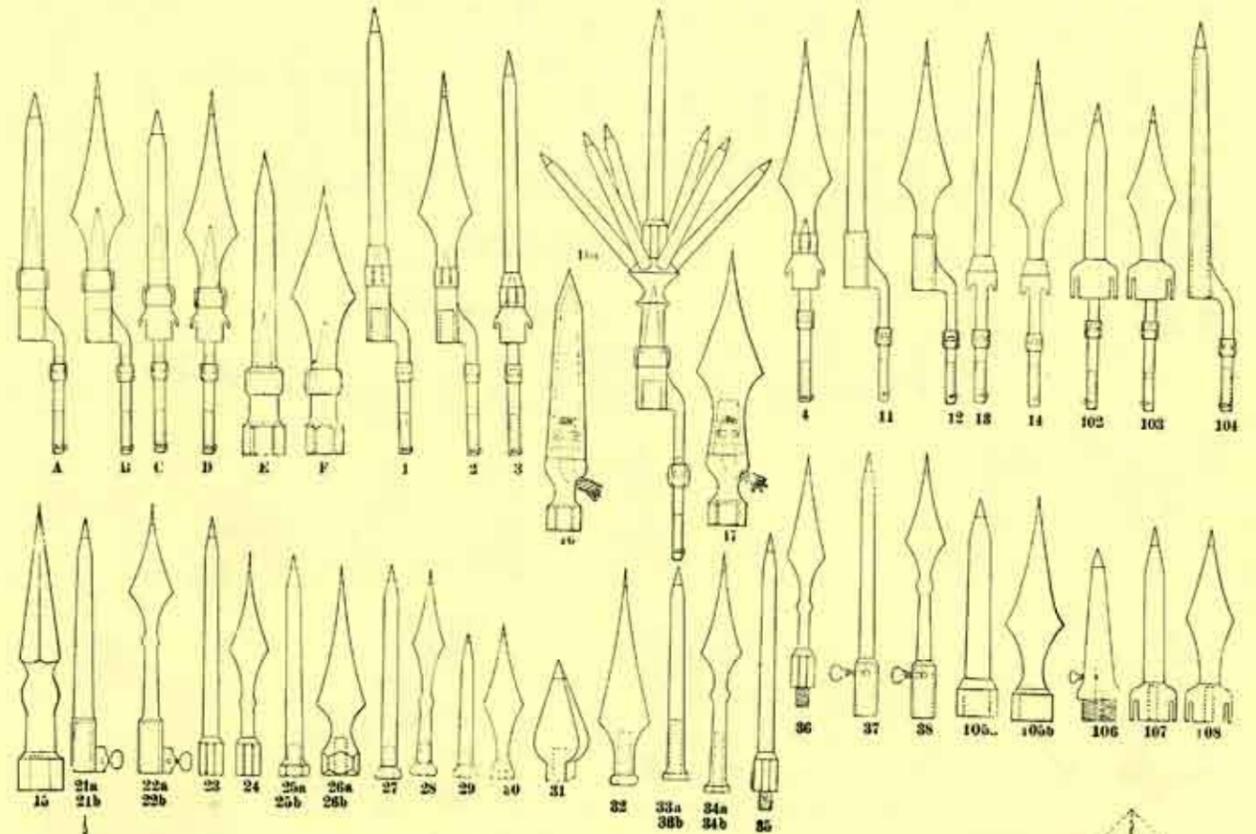
Bei Bestellung der nebenstehenden **Spitzen** senden wir dieselben, wenn außer der Nummer **keine nähere Bezeichnung** angegeben ist, stets **vergoldet mit Platinhut**.

Auf Wunsch liefern wir die Spitzen auch mit einem massiven Nickelaufsatz 30—40 mm hoch und kommt dann die Spitze je 1 Mk. mehr, als nebenstehend.

Für echte Feuervergoldung garantieren wir.

Anmerkung: Soweit der Vorrath reicht, liefern wir Spitzen Nr. 24—34 wie bisher, nach diesem fertigen wir diese Spitzen sämtlich wie Nr. 23 unten mit Sechskant bei dens. Preisen entspr. der Größe der bish. Spitze Nr. 24—34.

Bite aufzubewahren.

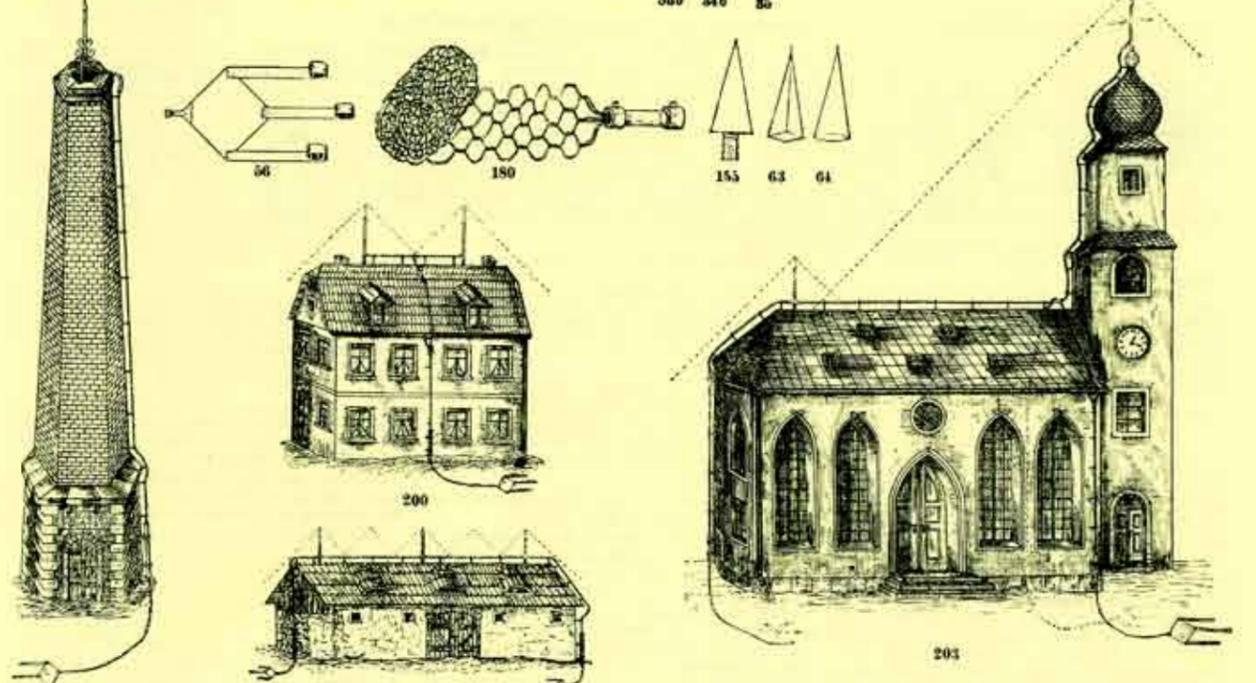


Nr	Einzel-Bestandtheile.	Nr	Einzel-Bestandtheile.	Nr	Einzel-Bestandtheile.
53	Fangstangen v. Gasrohr ohne Spitze 1 Meter lang 5 Mark.	66	Nickelhütchen ca. 30 mm hoch 1	151	Wetterfahnenkörper mit Extra-Messingbuchse, je nach Stärke, von — 3 Mark an.
54	1 Meter Verlängerung 1.50 Mk. 1 Stange 3 Meter lang z. B. 8	155	Massive Platinspitzen, 20 mm hoch Silberspitzen, 20 mm hoch Nickelspitzen, 30 mm hoch 18	170	Complete Windrichtungszeiger à St. Dieselben mit Verzierungen je nach Zeichnungen. 15
	Dieselben von galvanisiertem (verzinkt) Gasrohr, 1 Meter 6.50 Mk. 1 Meter Verlängerung 2.50 Mk. 1 Stange 3 Meter z. B. 11 50	65	Glasisolirung, 50 mm hoch, pr. Stück do. 40 mm hoch, pr. Stück 12	88	Wetterhahn von Kupfer, hohl oder glatt, von 25 Mark an. Wetterfahnen, Kugeln für Kirchthürme, Stangenverzierungen fertigen wir von einfachsten bis zu künstlichsten Zeichnungen nach Angabe oder Modellen. 8
	Massive Fangstangen pro Kilo 50	66	Porzellanisolirung, 50 mm hoch, p. St. do. 2theilig 12	89	Bandmaase in Messingkapsel mit Meter und Leipziger Zolltheilung 5 Meter lang 3
	Bei Bestellungen der Fangstangen bitten wir stets angeben zu wollen, wie dieselben befestigt werden; im Fall nichts Näheres angegeben ist, liefern wir die Stangen wie vorstehend von Gasrohr genau nach Maass und machen dieselben 500—750 mm länger, damit diese laut unserer Skizzen innerhalb des Daches befestigt werden können.	67	do. 34 mm hoch, „ „ 10	10	10 „ „ „ „ „ „ 5
	175	68	do. 24 „ „ „ 8	15	15 „ „ „ „ „ „ 6 50
	Kupferschelle mit Lötzapfen 2	69	do. 30 „ „ „ 8	20	20 „ „ „ „ „ „ 8 50
	do. „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ 2 50	70	Prüfungsklemmschraube 1 50	30	30 „ „ „ „ „ „ 10
	56	71	Prüfungshut 1 50	50	50 „ „ „ „ „ „ 17 50
	Erdkupferplatten, 1 Meter □, 1 mm stark, à Kilo 250 à 11 Ko. schwer 27 50	72	Stange zum Prüfungshut v. Gasrohr, aus 3 Theilen zusammenschraubbar 6 50	98	Löthlampen, Nr. 1 3
	Desgl. 750 mm □, à Kilo 275 à 6 1/2 Kilo schwer 18	77	Verbindungsstücke mit Verschraubung 1 20	2	2 „ „ „ „ „ „ 3 50
	Desgl. 500 mm □, à Ko. 325 à 4 Ko. schw. 13	78	a. b. c. d. desgl. 2 50	3	3 „ „ „ „ „ „ 4
	Desgl. 250 mm □, à Ko. 400 à 2 Ko. schw. 8	79	a. b. 70	4	4 „ „ „ „ „ „ 4 75
	140a	80	ohne Verschraubung 1	5	5 „ „ „ „ „ „ 6
	Desgl. 2 mm stark den Kupferwerth entsprechend theurer.	81	a. b. c. d. desgl. 1 25	99	Galvanometer, zum Prüfen der Blitzableiter, einfach 15
	Dieselben verzinkt 20% ₀ mehr.	82	a. b. 1 75	204	Derselbe in feiner Ausführung mit Klingel und Element, extra dazu noch Prüfungsklemme, Prüfungshut, circa 50 Meter Draht, zusammen 50
	180	140b	Löthzapfen, an alte Spitzen zu löthen à St. Desgleichen 1 75	205	Derselbe zur genauesten Messung bis zu 1500 S.-E. complet. 300
	Erdnetzringe m. Lötzapfen, verzinkt Dieselben mit Verschraubung 10	141	Löthzapfen 1	165	Drahtmusterkarten 2 50
	143b	142	Desgl. mit mehreren Löchern 1	220	Schutzrohr mit Globen 3 50
	57	143a	Desgl. an Erdplatten 1 50	225	Element wie zu Nr. 204 und 205 gehörig, leicht transportabel, bequem, sehr dauerhaft und praktisch, in einem Blechgefäß mit Henkel à Stück 12 50
	Drahtselbstützen ohne Isolirung 35	143b	Desgl. „ „ m. Verschraubung 2	55	Dachreiter 5
	58	144a	Verbindungsstücke für Kupferdraht und Eisen 1		
	59	144b	do. für Kupferdraht u. Eisen 1 50		
	60	145a	Dachrinnen od. sonstige Anschlüsse zu Nebenleitungen m. Kupferstreifen 1 50		
	61	145b	Desgl. mit Verschraubung 2		
	62	83a	Desgl. neues Modell ohne Verschraubung 1 50		
	Dieselben mit Lappen unter dem Schiefer zu befestigen, ohne Isolirung 50	83b	Desgl. „ „ „ „ „ „ 2		
	Dieselben mit Isolirung 65	84	Gufsstahlzange 2 50		
	Dieselben sämtlich verzinkt 25% ₀ mehr.	85	Desgl. größer 3 50		
	63	85	Wetterfahnen, in Gold gemalt 1 5		
	Platindhütchen (echt), ca. 12 mm hoch à Stück 1	86	Desgl. 1 2		
	64	86	Desgl. Dieselben sind mit Messingcorpus zu 1/4, 1/2 und 3/4 Zollig Gasrohr. 10		
	„ 15 „ „ „ „ 1 25	87	Wetterfahnenkörper, lichte Weite für Gasrohre 1 50		
	„ 20 „ „ „ „ 1 50		Desgl. f. Windrosen 200 250 300 150 200 250		
	„ 25 „ „ „ „ 2	152	Desgl. einf. Ringe 125 150 175 150 200 250		
	„ 30 „ „ „ „ 2 50	153	Desgl. einf. Ringe 125 150 175 150 200 250		
	„ 35 „ „ „ „ 3 50				
	„ 40 „ „ „ „ 4 50				
	Anderer Dimensionen nach Angabe.				
	Platindraht und Blech à Gramm 1 50				

Nr	Einzel-Bestandtheile.	Nr	Einzel-Bestandtheile.
151	Wetterfahnenkörper mit Extra-Messingbuchse, je nach Stärke, von — 3 Mark an.	152	Desgl. f. Windrosen 200 250 300 150 200 250
170	Complete Windrichtungszeiger à St. Dieselben mit Verzierungen je nach Zeichnungen. 15	153	Desgl. einf. Ringe 125 150 175 150 200 250
88	Wetterhahn von Kupfer, hohl oder glatt, von 25 Mark an. Wetterfahnen, Kugeln für Kirchthürme, Stangenverzierungen fertigen wir von einfachsten bis zu künstlichsten Zeichnungen nach Angabe oder Modellen. 8		
89	Bandmaase in Messingkapsel mit Meter und Leipziger Zolltheilung 5 Meter lang 3		
10	10 „ „ „ „ „ „ 5		
15	15 „ „ „ „ „ „ 6 50		
20	20 „ „ „ „ „ „ 8 50		
30	30 „ „ „ „ „ „ 10		
50	50 „ „ „ „ „ „ 17 50		
98	Löthlampen, Nr. 1 3		
2	2 „ „ „ „ „ „ 3 50		
3	3 „ „ „ „ „ „ 4		
4	4 „ „ „ „ „ „ 4 75		
5	5 „ „ „ „ „ „ 6		
99	Galvanometer, zum Prüfen der Blitzableiter, einfach 15		
204	Derselbe in feiner Ausführung mit Klingel und Element, extra dazu noch Prüfungsklemme, Prüfungshut, circa 50 Meter Draht, zusammen 50		
205	Derselbe zur genauesten Messung bis zu 1500 S.-E. complet. 300		
165	Drahtmusterkarten 2 50		
220	Schutzrohr mit Globen 3 50		
225	Element wie zu Nr. 204 und 205 gehörig, leicht transportabel, bequem, sehr dauerhaft und praktisch, in einem Blechgefäß mit Henkel à Stück 12 50		
55	Dachreiter 5		

Von jetzt ab liefern wir auch Backenbohrer, Schneidbohrer und Gewindeschneidklappen zu den Gewinden für unsere Spitzen passend.

Die Verbindungsstücke Nr. 81a, 81b, 81c, 81d, Nr. 82a und 82b fertigen wir auch dort, daß nur an einem zu bestimmenden Zapfen Gewinde mit Mutter und Löthzapfen angebracht wird.



Probe-Kostenanschläge

Wohnhaus Nr. 200	Scheune Nr. 201	Schornstein Nr. 202	Kirche Nr. 203
2 Spitzen C 42	3 Spitzen C 42	1 Spitze C 14	44 m hoch, 26 m lang, das Schiff der Kirche 20 m hoch. 4
2 Stangen à 4 m lang v. Gasrohr 19	3 Stangen 28 50	1 Stange 3 m 8	2 Spitzen C 28
10 Stützen Nr. 57 3 50	25 Stützen Nr. 57 8 75	1 Bekrönung 15	2 Stangen à 4 m 19
6 Stützen Nr. 58 1 80	12 Stützen Nr. 58 3 60	1 Bleischutzrohr 3	1 Wetterfahne Nr. 81 15
1 Verbindungsstück Nr. 81b 1	3 Verbindungsstücke Nr. 81b 3	25 Stützen Nr. 58 7 50	40 Stützen Nr. 57 14
1 Dachrinnenanschluss Nr. 145a 1 50	2 Schutzrohre mit Globen 7	1 Schutzrohr mit Globen 3 50	55 Stützen Nr. 58 16 50
1 Schutzrohr mit Globen 3 50	2 Erdplatten 500 mm □ 20	1 Erdplatte 500 mm □ 13	1 Verbindungsstück Nr. 82b 1 25
1 Erdplatte 500 mm □ 13	76 m Draht Nr. 127, 20 Ko. 48 10	46 m Draht Nr. 127, 16 Ko. 29 60	1 do. Nr. 81b 1
32 m Draht Nr. 127, 11 Ko. 20 35	Summa 166 95	Summa 93 60	3 Dachrinnen-Anschlüsse 4 50
Summa 91 65			3 Schutzrohre 10 50
			2 Erdplatten 500 mm □ 20
			1 do. 1 m □ 27 50
			134 m Draht Nr. 135, 75 Ko. 180
			Summa 392

Ueber Telegraphenbau-Material liefern wir einen Preiscurant extra.

Ueber Telegraphenbau-Material führen wir einen Preiscurant extra.