

**Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

**Die Feuerwerkerei als Liebhaberkunst**

**Meyer, Franz Sales**

**Leipzig, 1898**

B. Flammen- oder Lichterfeuer

[urn:nbn:de:bsz:31-100974](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-100974)

weniger gesehen werden. Es soll ja nur das letztere für sich wirken. Die Gestelle sollen so hoch sein, dass das Feuer der Brander noch in der Luft erlischt und die Strahlen den Boden nicht berühren. Die betreffenden Längen sind also den durch die Zeichnungen gegebenen Abmessungen noch hinzuzufügen. Die Gestelle sind gut im Boden zu verkeilen, doch so, dass sie nach dem Ausbrennen der Stücke, wenn nötig, rasch umgelegt werden können. Zieht man beim Aufstellen einen Zimmermann oder geübten Arbeiter bei, so erledigt sich die Sache ohne Anstand, wenn genügendes Material an Pfählen, Latten, Nägeln, Schrauben, Theaterbohrern u. s. w. zur Stelle gebracht ist.

### B. Flammen- oder Lichterfeuer.

Wenn dem Laien ein Licht und ein Brander gezeigt werden, so wird er kaum auf den Gedanken kommen, dass eine durch Lichter bewerkstelligte Dekoration länger brennt und viel prächtiger wirkt, als eine solche aus Brandern; und doch ist dem so. Die Lichtervorstellungen bilden entschieden die Haupteffekte eines größeren Feuerwerkes. Dabei ist man ferner in der Wahl des Darzustellenden weit weniger beschränkt, was sich eben dadurch erklärt, dass der Feuerstrahl des Branders gewissermaßen eine verkörperte Linie ist gegenüber dem verkörperten Punkt der Flamme. Eines aber haben beide Feuervorstellungen gemein: sie wirken durchschnittlich um so besser, je einfacher die Zusammenstellungen gehalten werden, je größer der Zug in der Sache ist.

In das Feuer der Brander ist nicht viel Abwechslung zu bringen; sie geben eben ein gelbes Funkenfeuer, das mehr oder weniger brillant ist. Lichter dagegen lassen sich mehr oder minder gut in allen Farben herstellen.

Nun ergeben aber erfahrungsgemäß buntgehaltene Lichterdekorationen im allgemeinen eine weniger gute Wirkung, als solche von einer Farbe oder von zwei zusammenpassenden Farben. Will man nur eine Farbe verwenden, so ist Weiß zu empfehlen, wobei der Satz No. 37 billige Lichter liefert. Will man dem Funkenfeuer weniger Wettbewerb machen, dann wähle man die Sätze No. 38 oder 47.

Will man zwei Farben nebeneinander brennen lassen, so empfehlen sich die Zusammenstellungen

Rot und Grün,  
Gelb und Blau,  
Gelb und Violett,  
Grün und Blau,  
Weiß und Gelb,  
Weiß und Rot,  
Weiß und Grün.



Dabei sind die zuerst aufgeführten Verbindungen die bessern, und es ist zu bemerken, dass von zwei gleichzeitig brennenden Farben die lichtstärkere oder überwiegende die andere scheinbar verändert und nach der Kontrastfarbe hinzieht. Brennt also z. B. neben dem lichtstarken Grün das lichtschwache Blau, so erscheint das letztere nach Rot gezogen, demnach violett. Das sicherste ist, wie immer, sich durch Probieren im Voraus von der Wirkung zu überzeugen, welche eine Farbenzusammenstellung macht.

Wenn oben behauptet wurde, dass bunte Vorstellungen sich weniger gut geben, so ist das nicht misszuverstehen. Es können in jede grössere Lichterdekoration vereinzelt farbige Lichter eingesetzt werden, wo sie nur als Aufputz wirken, als verzierende Zuthat. Nur das Zusammenbringen mehrerer Farben in ungefähr gleichwertigen Mengen ist nicht von Vorteil. Eine Hauptfarbe sollte stets vorherrschen.

Wenn die Wahl der darzustellenden Figuren auch weniger eng begrenzt ist als in Hinsicht auf die Branderdarstellungen, so sollte man doch über das naturgemäss gesteckte Ziel nicht hinaus wollen, weil man andernfalls doch nur auf das Gebiet der Karikatur gelangt. Menschliche Figuren z. B. lassen sich mit dem besten Willen in Lichtern nicht nachbilden, wohl aber geometrische Figuren, einfache Wappen, Schriften, Architekturen u. s. w. Aber auch diese Dinge sind so einfach als möglich zu geben. Die Abstände der einzelnen Lichter sind thunlichst in jeder Linie gleich zu nehmen. Eine Häufung derselben an einzelnen Stellen, um etwa die Biegung einer Linie besser auszudrücken, schädigt die Sache weit mehr als sie ihr nützt, weil das Auge wohl die Feuerhäufung unangenehm empfindet, aber die Verbesserung der Linie kaum wahrnimmt. Das Auge ersetzt sich das Fehlende verhältnismässig leicht, wenn nur die Hauptlinien markiert sind.

Die Grösse der Lichterabstände ist kein absolut feststehendes Mass. Kleinkalibrige Hülsen bedingen einerseits verkleinerte Abstände, weil die Flammen unbedeutender sind. Andererseits kann man die Lichter um so weiter stellen, je grösser der Abstand des Beschauers vom Stück gewählt wird. Es ergibt sich demnach eines aus dem andern. Als ungefähre Anhalt kann folgendes dienen:

Abstand des Beschauers	Kaliber	Abstand der Lichter
30 m	6 mm	7 cm
40 m	7 mm	8 cm
50 m	8 mm	10 cm
70 m	9 mm	12 cm
100 m	10 mm	15 cm

Die Hüslenlänge wurde weiter oben auf 12 bis 15 cm, je nach dem Kaliber, festgesetzt. Dazu ist noch zu bemerken: Wenn verschiedenfarbige Lichter in der nämlichen Dekoration brennen, so ist ihre Brenn-



dauer einander anzupassen. Die rasch abbrennenden Lichter erhalten dann die erwähnten Längen, während die langsam brennenden entsprechend kürzer gehalten werden. Das ist wieder Sache des Probierens.

### 1. Die Feuerleitung und Befestigung der Lichter.

Die Lichter der stehenden Dekorationen brennen nicht etwa senkrecht, sondern in horizontaler Lage ab. Da die Gestelle senkrecht stehen (nebenbei bemerkt hängen sie besser nach vorn etwas über, damit die abtropfende Schlacke der oberen Lichter nicht auf die unteren fällt), so werden die Lichter senkrecht auf die Gestelle befestigt, so lange diese noch liegen. Richtet man die Gestelle auf, so kommen dann die Lichter in horizontale Lage.

Die Gestelle sind nicht so einfach, wie für die Branderdekorationen. Sie können aber, wenigstens in den Nebenteilen, aus leichterem Holz konstruiert werden. Während man im erstern Fall die gewöhnlichen Latten von 25 auf 50 mm Querschnitt oder die Doppellatten von 35 auf 50 mm benützt, so genügen für die Lichtergestelle durchschnittlich die Deck- oder Fugenlatten von 15 auf 50 mm oder auch schmalere, besonders für den Zweck angefertigte Lättchen. Größere Dekorationen zerlegt man in einzelne Teile, die für sich auf dem stärker gehaltenen Hauptgestell befestigt werden. Wo in Bezug auf gebogene Linien mit Latten nichts zu machen, greift man zu dünnen Brettern oder den bereits erwähnten Siebreifen. Wo mit offenen Gestellen nicht auszukommen ist, verwendet man schwarzgestrichene Holztafeln.

In den Latten und Brettern befestigt man die Lichter in der Weise, dass man, nach Fig. 4 f, mit dem Centrumsbohrer Löcher von der Weite der Hülsenstärke auf die halbe Holzdicke einbohrt und in denselben die Hülsen mit geschmolzenem Schellack oder mit Siegelack festkittet. Auf der Breitseite der Siebreife bindet man die Lichter mit zwei Drahtschleifen fest, nachdem beiderseits der Hülse Löcher durch das Holz gestochen sind; also ähnlich, wie es Fig. 25 e für Brander angiebt. Besonders gefährdete Lichter, das sind diejenigen an den Enden einer Latte und solche, auf die mehrere Feuerleitungen zusammenlaufen, befestigt man besser noch auf andere Weise, damit sie nicht etwa geknickt oder heruntergeworfen werden, wenn das Zündfeuer durchschlägt. Man schlägt unmittelbar neben ihnen einen langen dünnen Drahtstift ein und legt um Licht und Stift eine Spange aus Blumendraht. Man kann dieses Verfahren auch auf alle Lichter ausdehnen, zwei Spangen umlegen und die Ausbohrung und Einkittung ersparen. Hauptsache ist, dass die Lichter geradstehend und gut befestigt sind und jede Methode, die diesen Zweck erreicht, ist gut.

Die Leitungsröhrchen der Zündschnüre (Seite 18) sollen nicht zu stark im Papier sein und die einzulegende Zündschnur nicht zu dick, damit das durchschlagende Feuer die Lichter nicht knickt. Wie die



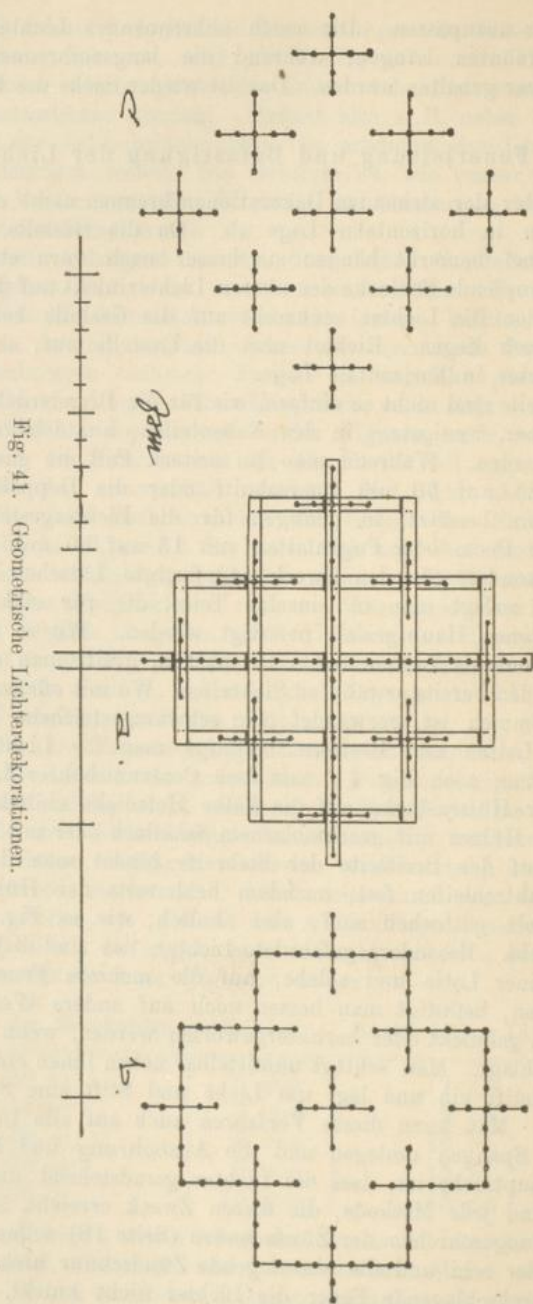


Fig. 41. Geometrische Lichtdekorationen.

Leitung a  
ersehen u  
Licht zu,

in die d  
in passe  
ist. Im

Sie  
besonders

Leitung auf den Lichtern befestigt wird, ist aus Fig. 4 *d* und *e* zu ersehen und bereits besprochen. Laufen mehrere Leitungen auf ein Licht zu, so werden die Zündschnüre der seitlich anstossenden Röhren

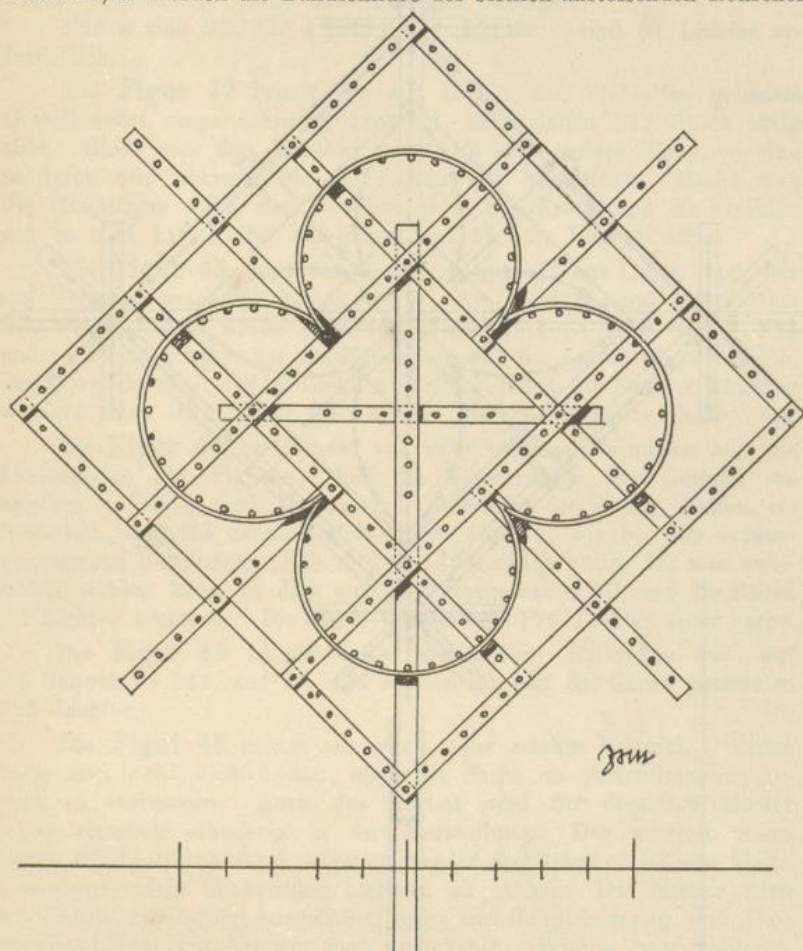


Fig. 42. Geometrische Lichterdekoration.

in die durchgehende Leitung eingeführt; worauf die Kreuzungsstelle in passender Weise mit Papier- oder Kattunstreifen zu überkleben ist. Im übrigen gilt das anlässlich der Branderleitungen Erwähnte.

## 2. Geometrische Ornamente.

Sie wirken bei aller Einfachheit und ohne symbolische Bedeutung, besonders wenn sie stern- oder strahlenförmig veranlagt sind.



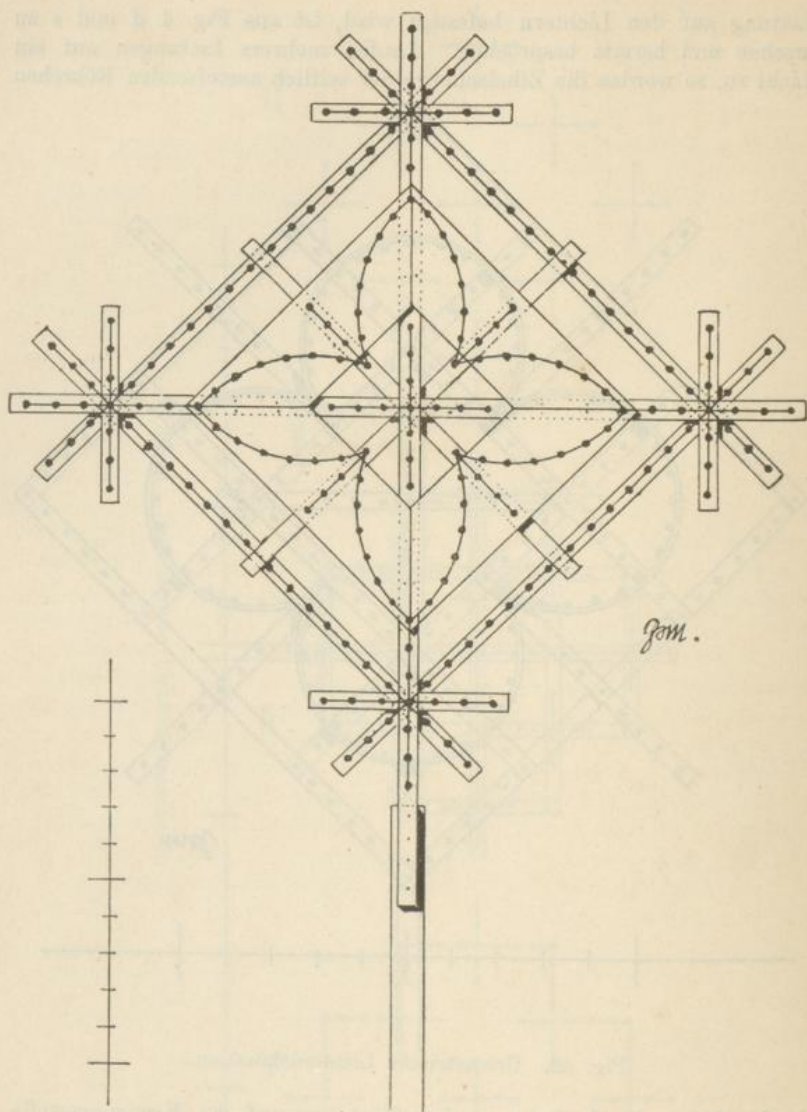


Fig. 43. Geometrische Lichterdekoration.

Die **Figur 41** zeigt ein einfaches Lattengestell mit den auf-  
gebrachten Lichtern. Die Feuerleitung ist, wie bei den folgenden  
Bildern, nicht eingezeichnet. Die die Punkte verbindenden Linien be-  
ziehen sich nur auf das Muster.

Au  
Nach a  
kreuze ein  
Für  
forderlich.

Die  
Gestell ne  
sind. Die  
es deren  
die Haupt  
rot, so sin

Die  
auf Gehru  
209 Stück  
andere Fa  
kann jewe  
weniger s

Die  
Liniengän  
zugeben.  
forderlich  
gegangen  
farbig w  
82 Licht

Die  
die Haup  
225 Lieb

Die  
kann mac  
statt zu  
schon zie  
bleibt der  
flammingen  
am best  
für die L  
würde es  
108 für

Will  
die das P  
der Orde  
dieselbe.



Auf demselben Gestell lässt sich dieses nach *b* und *c* abändern. Nach *a* können die vier kleinen Kreuze, nach *b* und *c* die Mittelkreuze eine andere Farbe haben als das Uebrige.

Für *a* sind 93, für *b* sind 105 und für *c* sind 81 Lichter erforderlich.

Die **Figur 42** bringt ein aus Latten und Siebreifen gebautes Gestell nebst eingezeichneten Lichtern, an welchen 217 Stück nötig sind. Gibt man den Lichtern der Reife eine andere Farbe, so sind es deren 60, während für die Latten 157 verbleiben. Macht man die Hauptfigur weiß, das Vierblatt grün, das Kreuz und die Strahlen rot, so sind 116 weiße, 60 grüne und 41 rote Lichter nötig.

Die **Figur 43** zeigt ein Gestell, hergestellt aus Latten und vier auf Gehrung geschnittenen Brettern. An Lichtern sind erforderlich 209 Stück. Dem Kreuz oder dem Vierblatt kann man wieder eine andere Farbe geben. An den Enden, wo sich die Latten überschneiden, kann jeweils das mittlere Licht wegfallen, damit die Flammenhäufung weniger stark ist. Besser noch bleiben die acht nächsten Lichter fort.

Die **Figur 44** verzeichnet von zwei weiteren Beispielen bloß die Liniengänge der Figuren, ohne die Konstruktion der Gestelle anzugeben. Für *a* sind Latten und Siebreife, für *b* nur Latten erforderlich, und die Sache gestaltet sich ähnlich, wie bei den vorausgegangenen Beispielen. Für *a* sind 172 Lichter nötig, die man zweifarbig wählen kann, so dass auf das Sternsechseck 90, auf die Bögen 82 Lichter kommen. Die *Figur b* erfordert 176 Lichter einer Farbe.

Die **Figur 45** ist am besten zweifarbig. Es treffen dann auf die Hauptfigur 145, auf die vier Kronen 80, auf das Ganze zusammen 225 Lichter.

Die **Figur 46** bringt ein schon sehr reiches Beispiel. Weiter kann man wohl nicht gehen, ohne die Sache zu verschlimmern, anstatt zu verbessern. Auch das Gestell wird für derartige Muster schon ziemlich schwierig in der Herstellung. Der mittlere Stern bleibt der Lichterhäufung wegen entweder fort oder er ist aus kleinflammigen, nicht flackernden Lichtern zu bilden. Das Muster wird am besten zweifarbig ausgeführt, gelb im Hauptlinienzug und blau für die Lilien und Kronen oder umgekehrt. Wie es gezeichnet ist, würde es im ganzen 433 Lichter erfordern (108 für die Kronen, 108 für die Lilien, 21 für den Stern und 196 für die Hauptfigur.

### 3. Orden, Adler und Wappen.

Will man den geometrischen Ornamenten eine Form geben, für die das Publikum einen Namen findet, so empfiehlt sich diejenige der Ordenskreuze und Ordenssterne. Im übrigen ist die Sache dieselbe.



it den auf  
a folgenden  
Linien be-



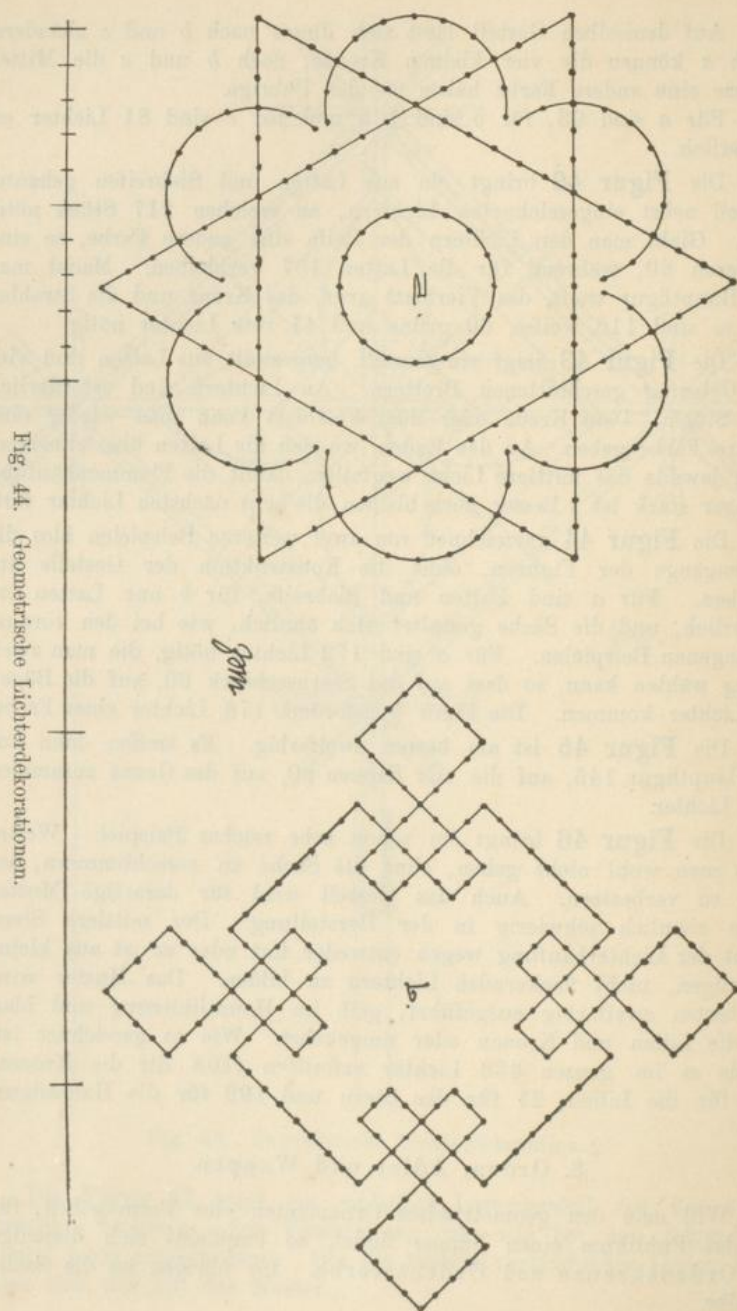


Fig. 44. Geometrische Lichterdekorationen.

Die F  
die einfarb  
Ein d  
Figur wied  
so lange m

Die  
gelb, den  
47 weisse  
Aehn  
geang sind  
ist. Da m  
Länder- od  
des Feuerw

Die **Figur 47** verzeichnet ein Ordenskrenz von 317 Lichtern, die einfarbig oder mehrfarbig genommen werden können.

Ein dankbares Motiv ist der heraldische Adler, weil diese Figur wieder allgemein verständlich ist und gut in den Linien wirkt, so lange man auf genügende Einfachheit hält.

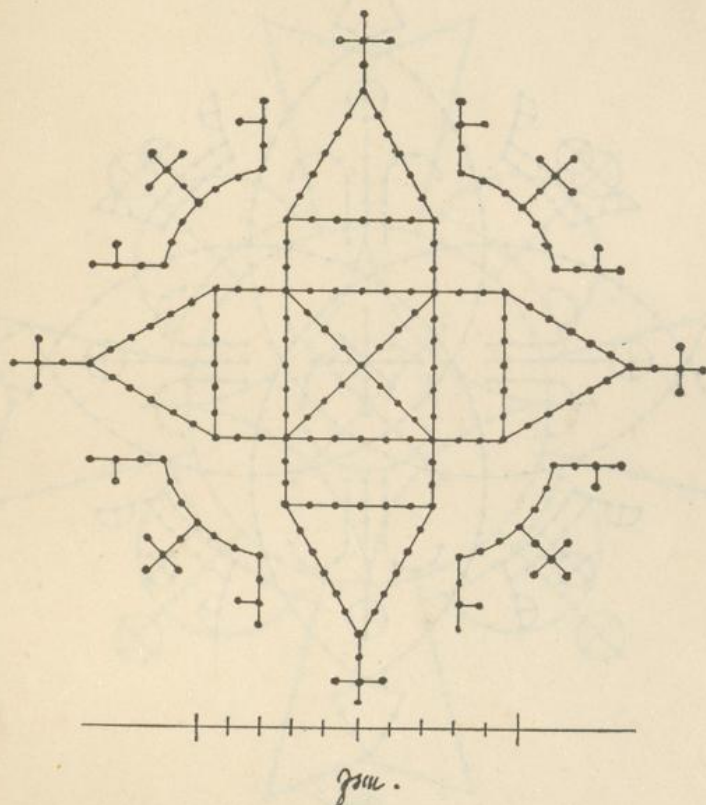


Fig. 45. Ornamentale Lichterzusammenstellung.

Die **Figur 48** stellt einen solchen dar. Macht man die Krone gelb, den Schild weiß, das Uebrige rot, so sind erforderlich 31 gelbe, 47 weiße und 226 rote Lichter.

Aehnlich verhält es sich mit den Wappen, sofern sie einfach genug sind, um sich darstellen zu lassen, was nicht immer der Fall ist. Da man sie nicht beliebig wählen kann, sondern an bestimmte Länder- oder Städtewappen gebunden ist, so entscheidet also der Ort des Feuerwerks den Fall.



Die **Figur 49** zeigt ein Städtewappen. Der Schildrand kann weiß sein (110 Lichter); Stadthor und Mauerkrone werden im Sinne der Heraldik rot zu halten sein, wenn nicht zufällig eine Ausnahme vorliegt (zusammen 409 rote Lichter).

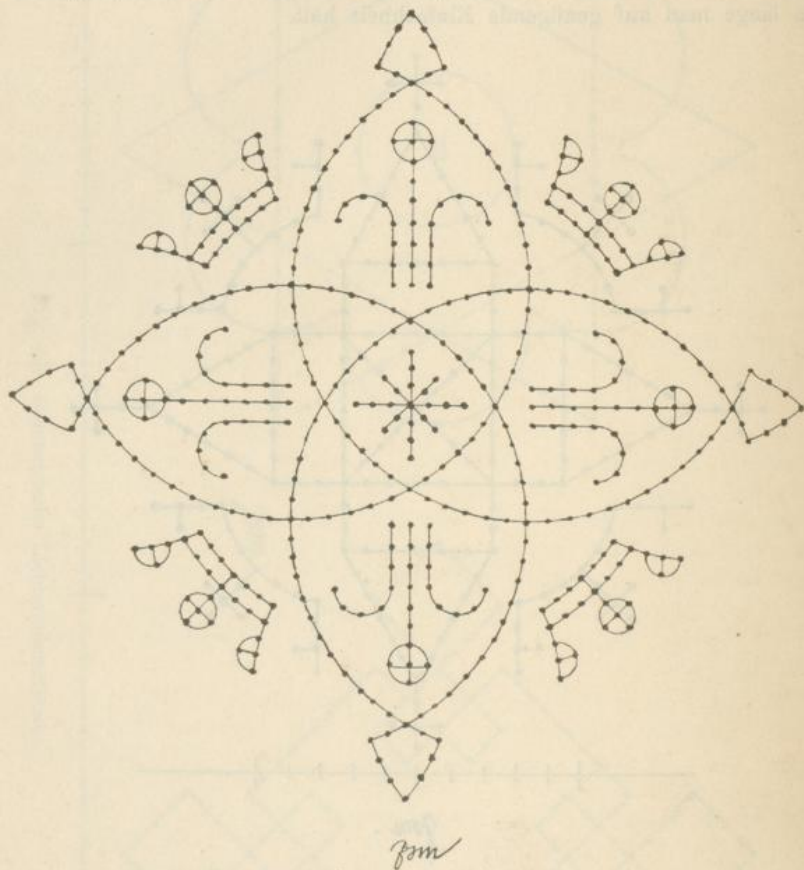


Fig. 46. Ornamentale Lichterzusammenstellung.

#### 4. Schriften, Monogramme und Namenszüge.

Auch diese Dinge werden gern hingenommen, obgleich sie sich im allgemeinen weniger hübsch geben als reine Ornamente. Für Schriften wählt man am besten die Antiqua-Versalien und nimmt nur soviel Lichter, als im Minimum zur Herstellung der Balkenschrift erforderlich sind, wenn sie noch lesbar sein soll. Monogramme und

Namenszüge  
man sie n  
Umrahmung  
Die  
in geomet



rahmung  
hauptung  
ist eben  
gestellt w  
Die  
Umrahmung  
Meyer,

Namenszüge sind ebenfalls so einfach wie möglich zu gestalten. Will man sie nicht für sich allein wirken lassen, so erhalten sie geometrische Umrahmung oder Strahlenkränze.

Die **Figur 50** zeigt das Turnerzeichen, bestehend aus vier F, in geometrischer Fassung. Das Monogramm beansprucht 60, die Um-

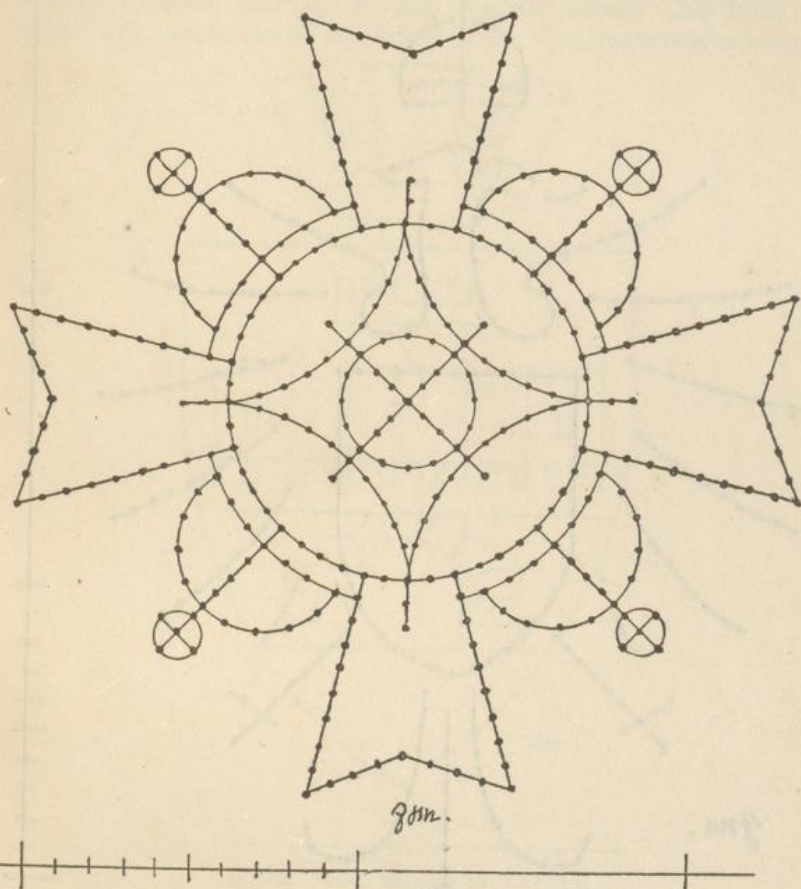


Fig. 47. Ordenskrenz aus Lichtern.

rahmung 148 Lichter. Die Ausführung dieses Beispiels wird die Behauptung erhärten, dass die einfachsten Figuren die besten sind. Es ist eben zweierlei, ob die Figuren auf dem Papier oder im Feuer dargestellt werden.

Die **Figur 51** giebt den Namenszug des Kaisers in einer Umrahmung, die ohne Schaden noch wesentlich vereinfacht werden

Meyer, Die Feuerwerkerei.



kann. Lässt man z. B. den innern Ring des Randes fort, so verringert sich die Lichterzahl von 499 auf 419.

Die **Figur 52** zeigt die Wirkung eines Stückes ohne den verbindenden Linienzug. Macht man das Monogramm rot und grün, so

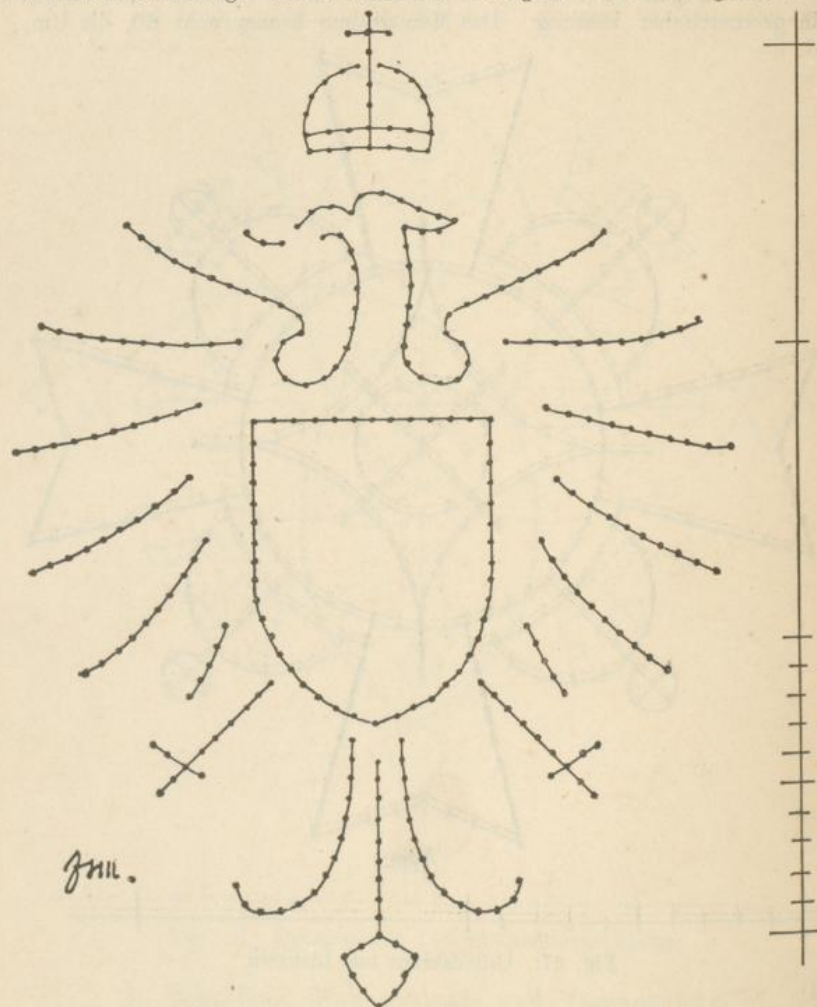


Fig. 48. Heraldischer Adler aus Lichtern.

können Wolke und Glorie weifs sein. Macht man die Wolke blau und die Glorie gelb, so wird auch das Monogramm am besten blau sein. Der Abstand der Strahlenlichter wächst nach aufsen zunehmend. Erforderlich sind ungefähr 350 Lichter.

Diese  
sunders d  
bindung b  
dargestell  
werfer ih

Den erst  
hinten ei  
Die  
besten in  
kann dan  
wird, zerl  
sowie den

## 5. Vasen.

Diese, zu den Architekturen hinüberleitenden Stücke sind besonders deswegen dankbar, weil man sie mit Blumensträußen in Verbindung bringen kann, sei es, dass die letztern ebenfalls durch Lichter dargestellt werden oder sei es, dass römische Lichter oder Körnerwerfer ihre bunten Sterne aus dem Hals der Vase emporsteigen lassen.

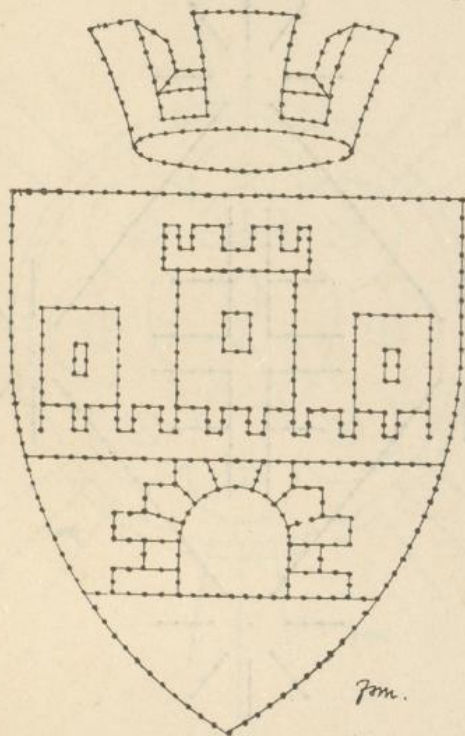


Fig. 49. Städtewappen aus Lichtern.

Den erstern Fall behandelt die **Figur 53**; für den letztern wird weiter hinten ein Bild eingereiht werden.

Die Vase für sich allein erfordert 324 Lichter und wird am besten in Weißfeuer gegeben. Der stilisierte Strauß mit 175 Lichtern kann dann bunt sein, rot und grün. Da das Ganze an die 6 m hoch wird, zerlegt man es in drei Teile, die untere und obere Vasenhälfte, sowie den Strauß für sich zusammenfassend.



## 6. Architekturen.

Zu Lichterdekorationen großen Stils eignen sich hauptsächlich die Architekturen, gleichgiltig, ob es sich um Phantasiestücke oder um die Nachbildungen bekannter Bauwerke handelt. Man stellt sie in Weiß- oder Gelbfeuer dar, wobei man Einzelheiten auch andersfarbig

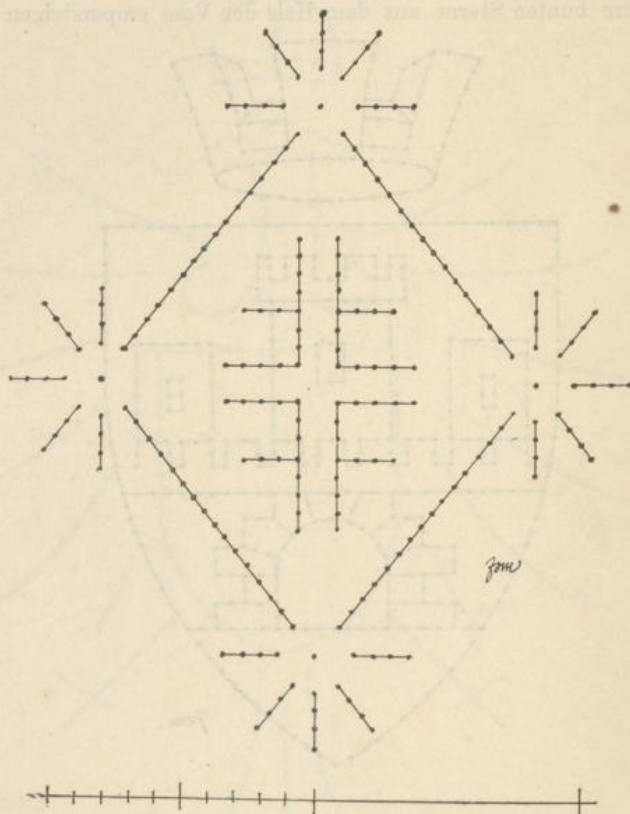


Fig. 50. Turnerzeichen aus Lichtern.

hervorheben kann. Die Gestelle, die ja schon recht umfangreich werden, sind verhältnismäßig leicht anzufertigen, weil es sich fast ausschließlich um gerade Linienführung handelt und weil die Zerlegung in Abteilungen unschwer vor sich geht.

Ein Haupterfordernis ist, dass der Entwurf gute architektonische Verhältnisse hat. Durch diese allein kann er wirken. Das ornamentale Detail würde zu klein im Maßstab, um es wiedergeben zu können. Die Profile der Gesimse ersetzt sich der Beschauer im Geiste, wenn

das Uebr  
man zwe  
gezeichnet  
mit einer  
sich die

empfehl  
ist jelo  
besonder  
sticht  
darauf  
festigt a  
Die  
Renaissan

das Uebrige in Ordnung ist. Um die Entwürfe zu machen, benützt man zweckmäßigerweise kleinquadrirtes Papier, wobei dann die eingezeichneten Lichter gleiche Abstände erhalten. Sticht man die Punkte mit einer Nadel durch und hält das Papier gegen das Licht, so lässt sich die Wirkung ziemlich genau vorausbestimmen. Dieses Verfahren

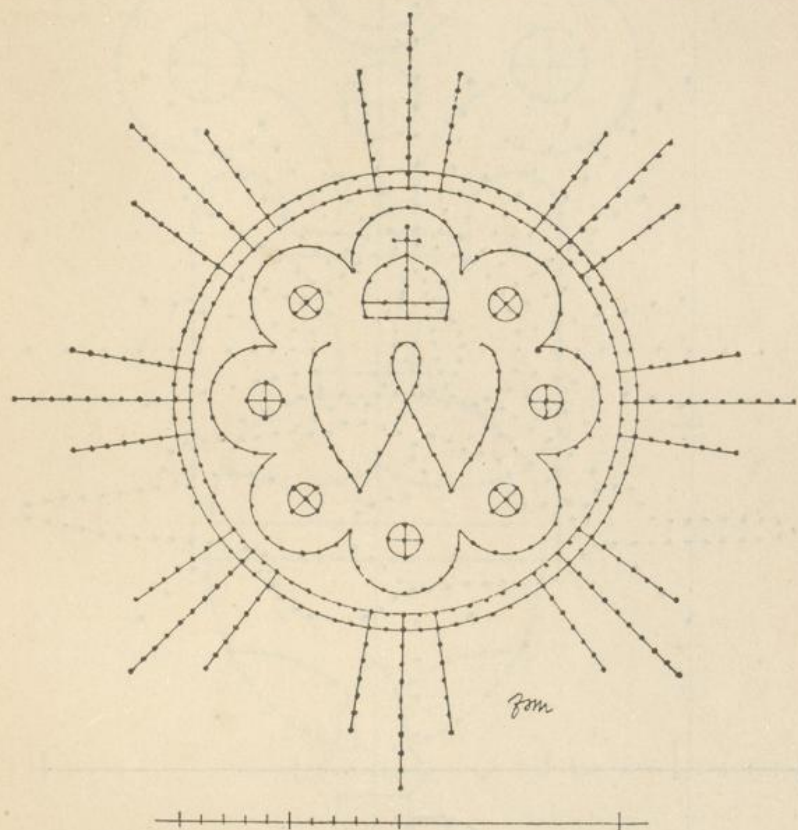


Fig. 51. Namenszug des Kaisers.

empfehlte sich übrigens auch für die bereits besprochenen Dekorationen, ist jedoch für Architekturen besonders angezeigt. Der Effekt tritt besonders deutlich hervor, wenn man ein schwarzes Papier durchsticht. Zu diesem Zwecke legt man auf einen Tisch ein glattes Tuch, darauf das schwarze Papier und auf dieses die Zeichnung und befestigt alle drei mit Reissnägeln.

Die **Figur 54** zeigt eine Architektur im Stile der italienischen Renaissance. Nimmt man den Lichterabstand zu 10 cm an, so wird



die Dekoration nahezu 10 m hoch bei einer Breite von 7 m, und für die übrigen Abmessungen kann die Quadrierung als Maßstab dienen. Erforderlich sind nahezu 1400 Lichter.

Statt der strengen Architektur kann man auch die malerische zu Grunde legen, statt des unbequemen Hochformats das Querformat.

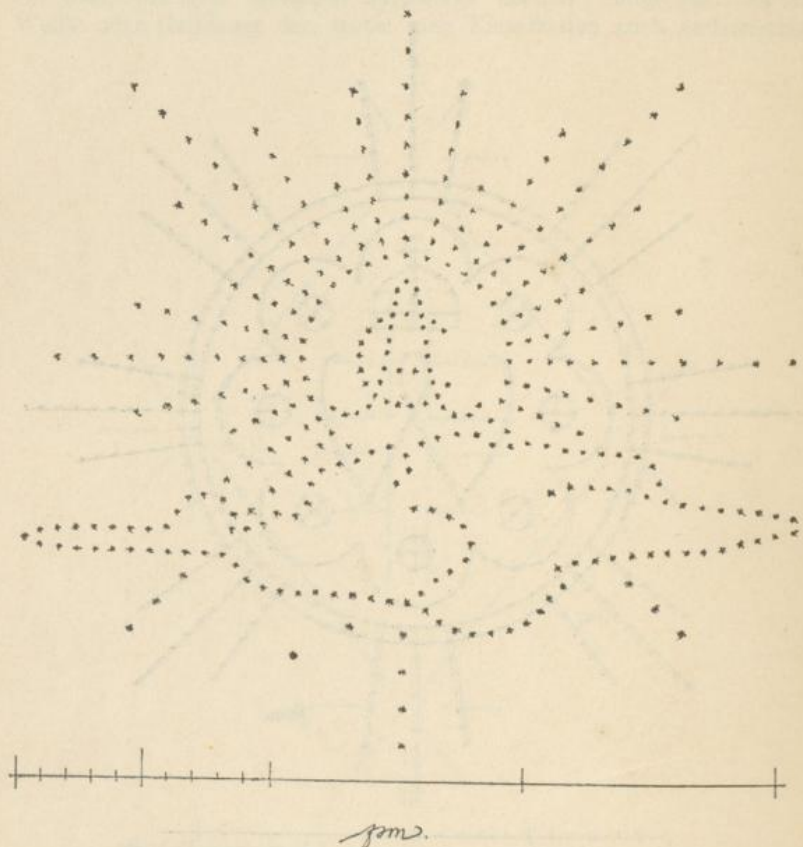


Fig. 52. Monogramm mit Glorie.

Das Schloss am Meer der **Figur 55** zählt hierher. Haben die Lichter einen Abstand von 8 cm, so wird das Stück 8 m lang und 6 m hoch. Macht man das Wasser grün, die Felskante rot und die Architektur weiß, so sind ungefähr erforderlich 180 grüne, 110 rote und 700 weiße Lichter. Das Gestell bietet, abgesehen von seiner Größe, keinerlei Schwierigkeit. Für die Wasserlinien wählt man statt der Latten Bretter als Unterlage.

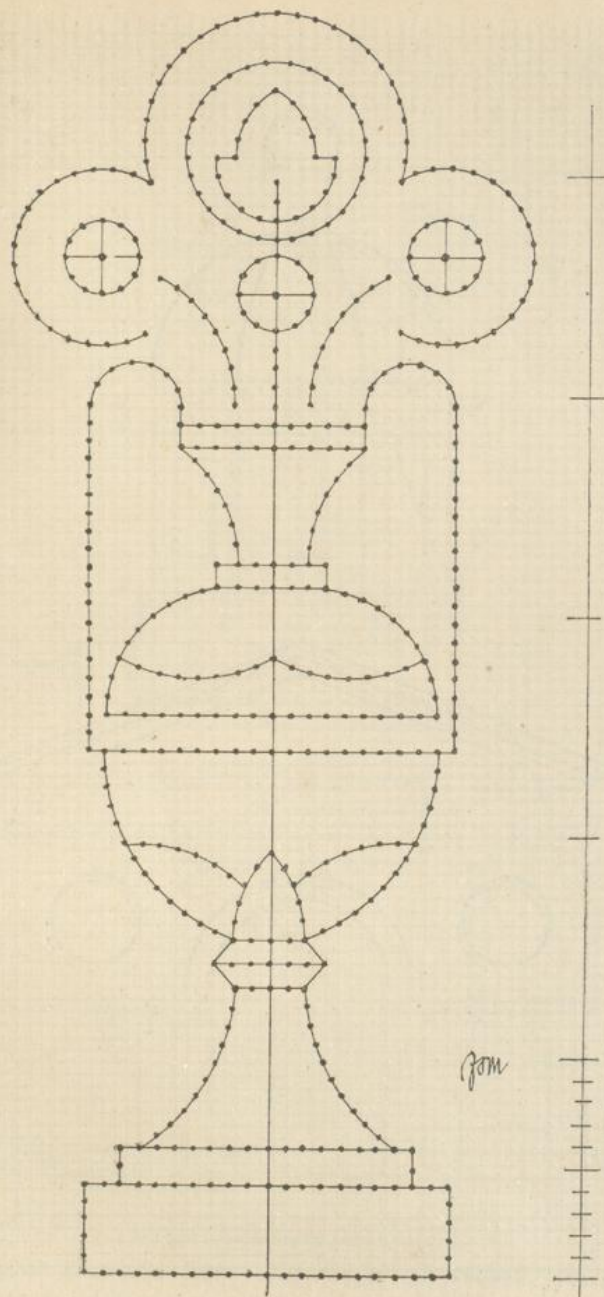


Fig. 53. Vase mit Straufs als Lichterdekoration.

7 m. und für  
alsstab dienen.

die malerische  
is Querformat.

rrier. Haben  
ek 8 m. lang  
ante rot und  
180 grün.  
gesehen von  
rlinien wäh



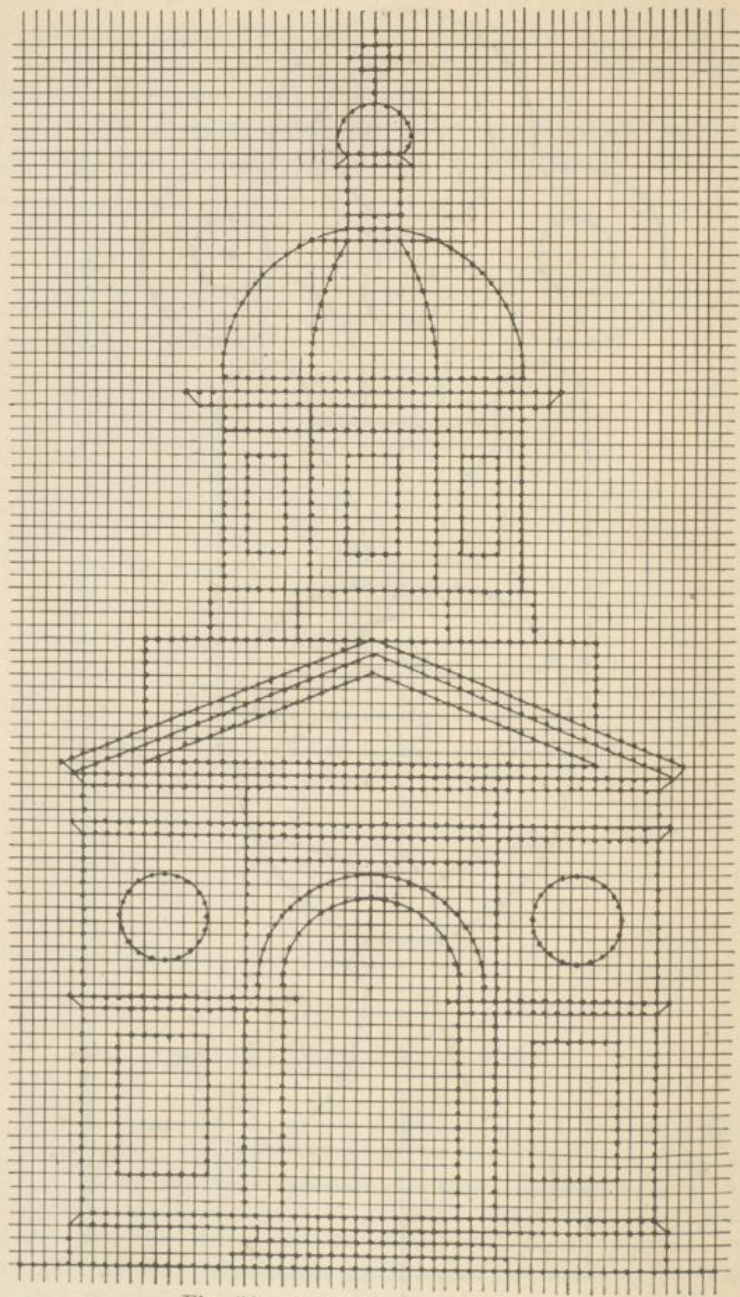


Fig. 54. Architektur aus Lichtern.



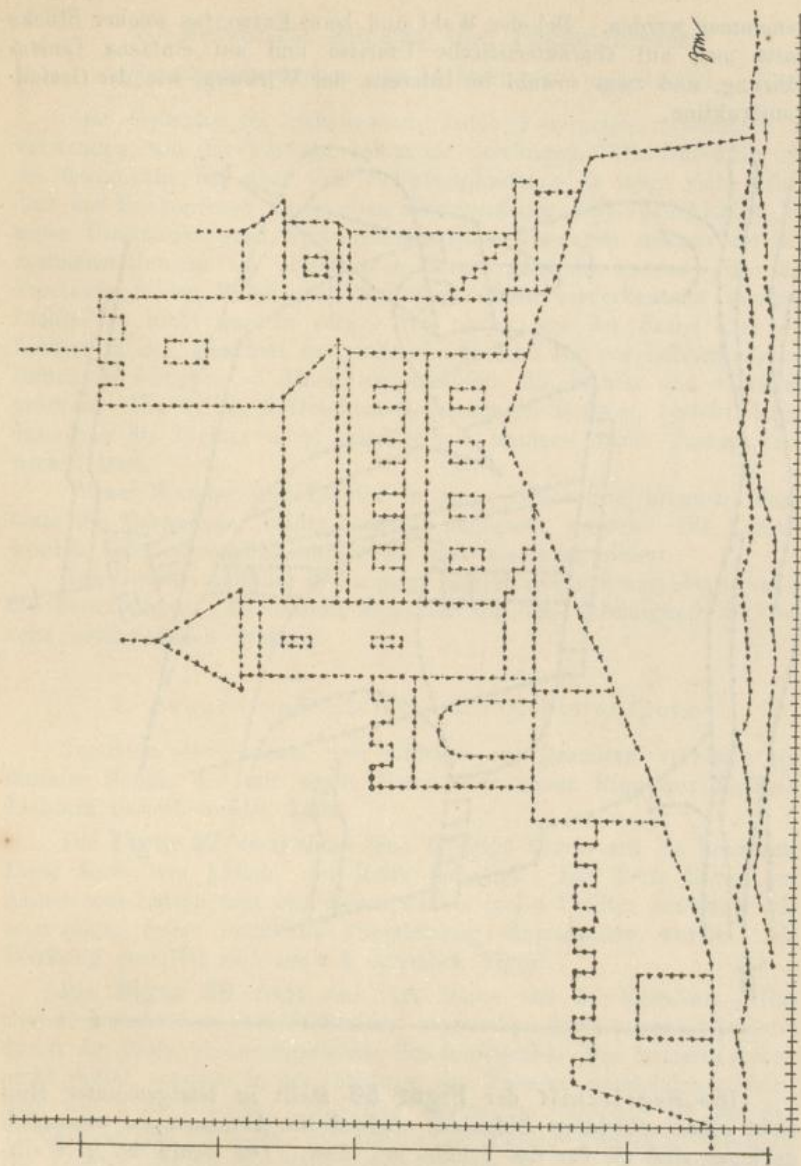


Fig. 55. Das Schloss am Meer. Lichterdekoration.

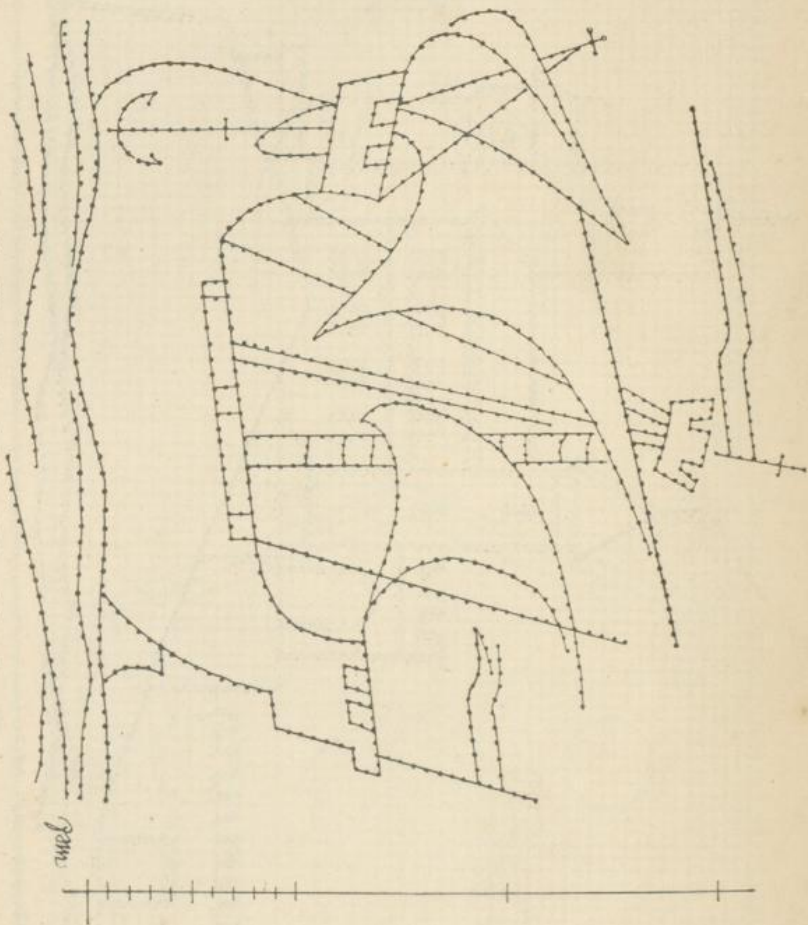
## 7. Schiffe, Windmühlen u. s. w.

Es giebt zweifellos noch eine Menge von Dingen, die sich zur Darstellung in Lichterfeuer eignen und vom Publikum begeistert auf-



genommen werden. Bei der Wahl und beim Entwerfen solcher Stücke halte man auf charakteristische Umrissse und auf einfache Linienführung, und zwar sowohl im Interesse der Wirkung, wie der Gestellkonstruktion.

Fig. 56. Das Segelschiff. Lichterdekoration.



Das Segelschiff der **Figur 56** stellt in letztgenannter Hinsicht schon schwierige Aufgaben, obgleich die Abmessungen wesentlich geringer sind als für das Schloss am Meer. Das Schiff ist in Weißfeuer gedacht. Das Wasser kann grün sein, der Anker blau, die Beflagung rot u. s. w. Die Ausführung erfordert ca. 900 Lichter.

Eine Windmühle in Lichterfeuer mit beweglichen Flügeln wird weiter unten eingereicht werden.

Der  
verwende  
des Ged  
dass das  
unter Un  
sammenst  
Funkente  
Lichter  
Lichter i  
Sätzen z  
gehören.  
dass man  
wirken la  
Wer  
muss die  
werden o  
Die  
die Feu  
reits bes

In  
dunkler  
Lichtern  
Die  
Diese si  
Armen a  
es a zeig  
Wirkung  
Die  
Gestell  
durch di  
nicht ra  
Reif wi  
Vorderse  
Die Lie  
inmitten  
Ringe in  
eine Farb  
umgekehr