

# Gutachten

über

## die Construction des Eisengerüstes für die Figur des Hermanns- Denkmals im Teutoburger Walde.

Geschehen im Locale des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu  
Hannover am 25. Februar 1861.

Gegenwärtig:

Professor Dr. **Rühlmann** als Vorsitzender,  
Maschinen-Director **Kirchweg**,  
Obermaschinenmeister **Prüssmann**,  
Obermaschinenmeister **Wellner**,  
Eisenbahnbau-Conducteur **Röpke**  
und der mitunterzeichnete  
Eisenbahnbau-Inspector **v. Raven**.

In Folge der Aufforderung des Vorstandes des Architekten- und Ingenieur-Vereins waren die Obgenannten zusammengetreten, um ein Gutachten über die Construction des vom Bildhauer **E. v. Wandel** zu Hannover projectirten Eisengerüstes für die Figur des Hermanns-Denkmal auf dem Teutberge bei Detmold zu berathen.

Zur Erläuterung der von dem Bildhauer **E. v. Wandel** gegebenen Beschreibung, worin die Stärke-Dimensionen einzelner Constructionstheile angegeben waren, lag eine Zeichnung in  $\frac{1}{54}$  der wahren Größe vor, und die Modelle der Figur wie des Eisengerüstes in  $\frac{1}{10}$  der wahren Größe, waren im Sichtthofe des hiesigen Museums neben dem Locale des Architekten- und Ingenieur-Vereins aufgestellt.

Bei Vergleichung der Zeichnung mit dem Modelle des Gerüstes fanden sich einige Abweichungen von ersterer vor. Man nahm jedoch an, daß das Modell, weil es nach Maßgabe einer über das Figurenmodell

gepaßten Keilform angefertigt war, als maßgebend zu betrachten sei, und die darauf stattgehabte Discussion ergab das Folgende.

Man war allseitig der Ansicht, was zuerst die Construction des Eisengerüstes im Allgemeinen anbetrifft, daß solches bei Anwendung des hier zum ersten Mal — so weit bekannt — gewählten Röhrensystems, in der Anordnung mit richtigem Verhältniß aufgefaßt und als durchaus zweckentsprechend zu betrachten sei. Es zeichnet sich diese Construction vortheilhaft gegen ähnliche, nur aus Eisenstäben nach einem Bündelsystem zusammengesetzte Gerüste aus, wie man sie bei älteren Figuren bisher angewandt findet; besonders gegen die, wegen der unsystematischen Form der Figur durch Einwirkung des Windes entsprechenden Inanspruchnehmen einzelner Theile auf Torsion, ist das Röhrensystem am besten geeignet, die erforderliche Solidarität des Gerüstes herbeizuführen.

Das gewählte Röhrensystem ermöglicht, nach allseitigem Dafürhalten, eine Festigkeit und Stabilität zu erreichen, welche bei dem Bündelsystem selbst bei sehr großem Materialverbrauch niemals zu erzielen sein würde. Es ist daher auch vom ökonomischen Standpunkte aus das vorzüglichste.

Es ist ferner von Belang, daß dies System den Zugang zum Innern am besten gestattet, und für die Anbringung von Treppen oder Leitern zum Besteigen der Figur bis in den Helm hinein, ist der größtmögliche Raum vorhanden, während bei dem vorher erwähnten Bündelsystem eine gleiche bequeme Anordnung zum Besteigen, ohne Zweifel schwer zu erreichen sein würde. Die bequemere Zukömmlichkeit erleichtert auch sowohl die Herstellung der Figur, wie das Anbringen der von Zeit zu Zeit zu wiederholenden Farben- oder sonstigen zum Schutz gegen Oxidation anzuwendenden Anstriche.

Indessen hielt man dafür, daß thunlichst eine Verbindung auf der ganzen Höhe in einer zusammenhängenden Röhre herzustellen sei. Dies scheint bei der in der Zeichnung gewählten Construction leichter zu erreichen als im Modell, so zwar, daß man den Absatz bei beiden Röhren der oberen Etage vermeidet, indem man oberhalb der Verbindung der Strebe für das linke Bein, das Hauptrohr mit entsprechenden Knicken continuirlich in das vertical bis zum Helm aufsteigende Rohr überführt.

Auf diese Weise dürfte durch die ununterbrochen aufsteigende Rohrwand bei Nichtmehrverbrauch an Material eine größere Festigkeit erreicht werden als bei Anordnung von Stagen, welche die Röhren durchsetzen; wie ebenfalls die Anlagen von Treppen oder Leitern erreicht würde und daher das Besteigen der Figur bequemer geschehen könnte. Die Anbringung der Stagenplatten um die Röhren herum, zum Befestigen der Kupferplatten der Figur würde in der gewählten Weise geschehen können.

Die Wandstärken der Röhren des Gerüsts sind wegen der bei heftigen Winden vorkommenden Erschütterungen und Oscillationen zweckmäßig reichlich bemessen, und bieten eine ungefähr 40- bis 60fache Sicherheit dar, je nach den der Rechnung zu Grunde gelegten Voraussetzungen, und ist diese reichliche Stärke auch deshalb erwünscht, als dann das durch etwa zu erwartende galvanische Wirkungen beförderte Rosten des Eisens um so weniger zu fürchten ist. Uebrigens wird durch guten Anstrich der sich berührenden Eisen- und Kupferflächen, eventuell Dazwischenbringen nicht leitender Stoffe diese Ursache der Oxydation vermindert werden können. Zu diesen Stoffen, welche also verhindern sollen, daß die Leitung befördernde Feuchtigkeit von einer Fläche zur andern gelange, dürften sich unter anderen, mit Asphalt überzogene cannelirte oder rauh gepresste dünne Hornplatten eignen, bei welchen dann ein Ausfließen des Asphalts beim Warmwerden der Figur nicht zu besorgen sein dürfte. Es wird selbstredend vorausgesetzt, daß das Eisenwerk durch einen geeigneten Anstrich gegen den directen Einfluß der Feuchtigkeit geschützt werde.

Die Anordnung der Verankerungen ist zweckmäßig, da sie an allen Stellen leicht zugänglich sind; ihre Stärke erscheint auch bei Voraussetzung der Wirkungen des stärksten Windes vollständig genügend, und ist zu den für das Gerüst gewählten Stärken im angemessenen Verhältniß.

Die Construction und Stärke-Dimensionen des Figurensockels erachten wir für angemessen.

Vorgelesen, genehmigt und unterschrieben.

Rühlmann. Kirchwegger. Prüssmann. Wellner. C. Köpke.

v. Kaven.

## Ueber einen Kostenanschlag zur Vollendung des Denkmals.

Wie oben aufgeführt ist, so waren beim Schlusse des Unterbaues 4021  $\text{R}$  21  $\text{gr}$  für Kupfer verausgabt und von den angekauften Kupferplatten 5776  $\text{R}$  damals schon zu Figurenthellen verarbeitet und 2215  $\text{R}$  in Platten noch vorhanden; seitdem hat der Verein fürs Hermanns-Denkmal in Detmold den Kupferplattenvorrath verkauft, und sind von den fertigen Stücken das Handgelenkstück des rechten Arms, die Handfläche der linken Hand und die Schilbspitze gestohlen, zusammen circa 700  $\text{R}$ , demnach ist noch ein Kupfervorrath von circa 5076  $\text{R}$  verfügbar.

Auch sind seitdem die zur Kupferschmiedearbeit eingerichteten Räume auf dem Teut, weil sie haufällig gewesen seien, niedergerissen worden, und ist deshalb die Errichtung neuer Räumlichkeiten nöthig.

Brauchbares Arbeitswerkzeug ist noch für circa 200  $\text{R}$  vorrätzig.

Nach den zur Ausführung ins Große genauen fertigen Werkmodellen können folgende Größenmaße der einzelnen Theile aufgeführt werden, mit deren Hilfe Techniker, für die zugleich muthmaßlich angenommenen Preise, vergleichende Schlüsse ziehen können. Genaue Preise stellen zu wollen, wäre eine Unmöglichkeit bei dem Wechsel der Materialpreise, bei der noch bestehenden Ungewißheit des Ortes, wo geschmiedet werden kann und den noch mangelnden Geldmitteln, nach deren Einkommen sich die Zeitpunkte des Beginnens der verschiedenen Arbeiten richten muß. Es sollen hier nur runde Mittelsummen gegeben werden, um für später zu machende Accorde keinerlei Anhalt zu stellen.

Kupfer und Kupferschmiedearbeit.

Die Kupferdecke, Form der Figur, verlangt 4731 Quadratfuß Kupferplatten, von 6 und 4  $\text{R}$  Gewicht auf den Quadratfuß, die verschiedenen Stärken geben das Gesamtgewicht von 21176  $\text{R}$ ; es müssen zu dem schon vorhandenen Vorrath von circa 5076  $\text{R}$  demnach noch circa 16106  $\text{R}$  angekauft werden, für circa..... 6250  $\text{R}$   
Für die Arbeit zur Ausführung der Figur..... 4000 „  
Wetterableiter von 176 Fuß Länge, ein 3 Zoll breiter Kupferblechstreifen von 3  $\text{R}$  Gewicht auf den Quadratfuß, circa.. 80 „

Latus... 10330  $\text{R}$