

Vorläufige Regelung einiger wichtiger Fragen des Verleihungswesens für Bauarbeiten im Bereich der Reichsbauverwaltung.

Erlaß des Reichsschatzministers v. 15. 6. 1922, Nr. B 3/1450

Gemäß Reichstagsbeschuß vom 9. 3. 1921 ist unter geschäfts-führender Leitung des Reichsschatzministeriums ein Sach-verständigenausschuß (Reichsverdingungsausschuß) zusam-mengetreten, um für die Vergebung von Leistungen und Lieferungen einheitliche Grundsätze für Reich und Länder zu schaffen.

In diesem Ausschuss sind die sachverständigen Vertreter der beteiligten Reichsressorts und die der Spartenorganisationen der Arbeitgeber und Arbeitnehmer vertreten. Unter Hinziehung der Vertreter der Länderregierungen, des deutschen Städtebundes und der freien Architektenkunst sollen die bereits von einem Ausschuss vorbereiteten Richtlinien für die Regelung des Verdienstwesens festgelegt werden.

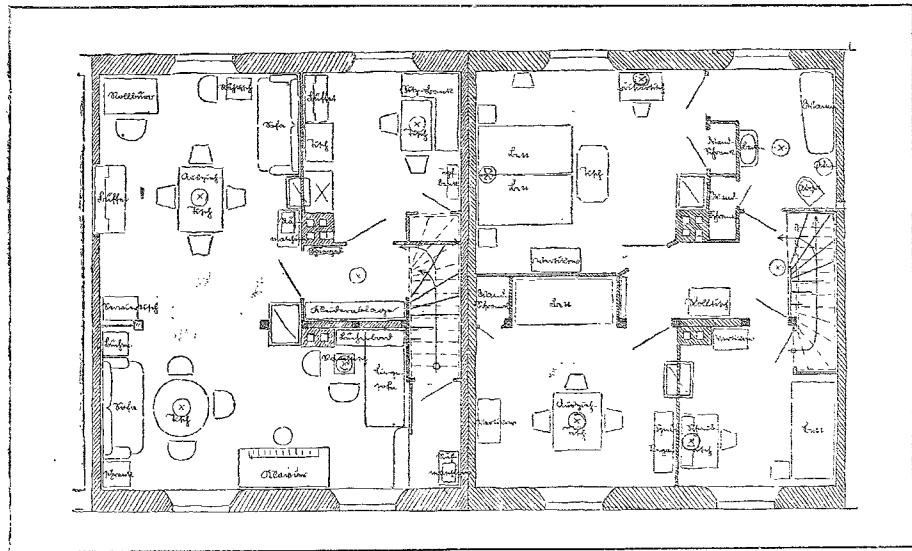
Die Arbeiten dieses Ausschusses erstrecken sich vorerst auf die Ausarbeitung fachlicher Unterlagen für die Verdingungen eindeutige und umfassende Leistungsbeschreibungen, einheitliche Preisberechnungsunterlagen, technische Vorschriften und weitere zur gerechten Durchführung der Verträge nötige Bedingungen.

Die Spitzenorganisationen der Bauindustrie und des Handwerks werden von hier nochmals gebeten werden, dafür zu sorgen, daß ungerechtfertigte Beschwerden von ihnen und den Bauausschüssen durch Aufklärung und Belehrung entzogen werden wird.

Ich lege Wert darauf, daß zur schlechten Durchführung der Bauvorhaben und Ausnutzung günstiger wirtschaftlicher Konjunkturen den örtlichen Dienststellen im Rahmen der Bestimmungen unter eigener voller Verantwortung weitestgehende Zuständigkeit in der Zuschlagserteilung von den Aufsichtsstellen belassen wird.

Zusammenfassung wichtiger Bestimmungen für die Vergabeung von Leistungen und Lieferungen

Allgemein gelten für die Form und Handhabung der Vergabe von Bauarbeiten bis zu der in Aussicht gewonnenen Neuregelung die „Allgemeinen Bestimmungen betreffend die Vergabe von Leistungen und Lieferungen“ und die vom Reichsschätz-



Architekt Buchholz in Stolp i. Pom. □ **Siedlung am Radeberg, Haus Nr. 42**

Vor Abschluß dieser umfangreichen Arbeiten sche ich mich auf Grund vieler Eingaben aus Interessentenkreisen wegen der Unsicherheit der wirtschaftlichen Verhältnisse genötigt, einige wichtige Fragen des Versicherungswesens durch diesen vorläufigen Erhalt zu behandeln. Hierbei habe ich die bisherigen Ergebnisse der Verhandlungen innerhalb des Reichsverdienstauszeichnungsseminars sowie mit dem von mir in erster Linie wahrzunehmenden Reichsinteressen vereinbar sind, berücksichtigt.

Die Baubehörden der Reichsbaubehörde werden ange-
wiesen, im Sinne der hier gesetzten Richtlinien und unter Be-
teiligung der bei den Landesfinanzämtern bestehenden beratenden
Bauausschüsse etwaige zweckmäßige Vorschläge, die sie aus der
Praxis für Ergänzung oder Änderung dieser Erlasse machen
können, vorzulegen.

Ich hoffe, daß die oft vorgebrachten Klaue aus Wirtschaftskreisen, die sich nicht so sehr gegen die allgemein ergangenen Bestimmungen als gegen ihre nicht stimmäßige Befolgung durch die nachgeordneten Dienststellen richten, durch die Mitarbeit aller Dienststellen behoben werden.

ministerium gegebenen ergänzenden Erlasse, soweit sie nicht nachstehend eine Änderung erfuhrten.

1. Änderung der Kostengrenzen.

- a) Zu ergerer Bewerbung können außer den sonst vorgesehenen Fällen Leistungen und Lieferungen ausgeschrieben werden, deren überschläglicher Gesamtwert den Betrag von 100.000 Mark nicht übersteigt;
 - b) freilich kann die Vergabe erfolgen bei Gegenständen, deren überschläglicher Wert den Betrag von 50.000 Mark nicht übersteigt;
 - c) vom Abschluß förmlicher Verträge kann absehen werden bei Gegenständen bis zum Werte von 50.000 Mark.

2 Unterteilung der zu vergebenden Arbeiten in kleinere Lose und Zerlegung nach den Handwerkszweigen.

Um eine gerechte Verteilung der Aufträge auch an die wirtschaftlich schwächeren, kleineren Gewerbetreibenden zu ermög-

lichen, sind größere Leistungen, soweit sie getrennt vergeben werden können, möglichst in mehrere Lose zu zerlegen.

Die Übertragung von Arbeiten verschiedener Handwerkszweige an einen Generalunternehmer soll nur in ganz besonders begründeten Ausnahmefällen erfolgen.

Zur Erziehung einer zweifelhaften Haftpflicht ist eine Trennung handelsüblich zusammengehöriger Arbeiten und Lieferungen nicht zu empfehlen. Soweit es sich jedoch um die Beschaffung fabrikmäßig hergestellter Spezialwaren (z. B. Kunststeinverfügwaren, Betonohre und ähnliches) handelt, wird die Lieferung zweckmäßig von der Verarbeitung dieser Waren getrennt geben.

3. Klare Verdingungsunterlagen, streng Vertragserfüllung.

Damit die Unternehmer den Gegenstand der Ausschreibung und die Bedingungen, unter welchen sie bei Übernahme von Arbeiten und Lieferungen in ein Vertragsverhältnis mit der Behörde treten, vorher sicher beurteilen können, müssen die Verdingungsunterlagen (Bedingungen, Verdingungsanschläge, Zeichnungen und dergleichen) so eindeutig und ausführlich sein, daß der Leistungsanspruch von allen Unternehmern in gleicher Sünde verstanden wird. Soweit erforderlich, sind die einzelnen Leistungen voneinander zu trennen, Sammelpositionen sind zu vermeiden. Für wichtige Nebenleistungen sind besondere Ziffern vorzusehen. Nur klare, eindeutige Verdingungsunterlagen machen es möglich, daß später von dem Unternehmer strengste Vertragserfüllung gefordert wird, daß Nachindemmen, mit denen häufig von unzuverlässigen Unternehmern bei Abgabe billiger Angebote gerechnet wird, mit Erfolg entgegengesetztes werden kann.

4. Entschädigung für die Ausarbeitung besonders schwieriger Verdingungsanschläge.

Wird bei beschränktem Wettbewerb dem Unternehmer die Ausarbeitung eines genauen Entwurfs mit den erforderlichen Zeichnungen, Maschinendokumenten und der Aufstellung eines Angebots (z. B. bei Spezialarbeiten, wie Zentralheizungsanlagen, Eisenbetonarbeiten usw.) zugemutet, so ist hierfür eine angemessene Entschädigung zu gewähren. Diese gelangt unabdingbar von der späteren Auftragserteilung, jedoch nur dann zur Auszahlung, wenn ein genau durchgearbeitetes und vorschriftsmäßiges Angebot fristgemäß eingereicht wird. Die Höhe dieser Entschädigung ist in den Angebotsbedingungen vorher einheitlich für alle Bewerber festzulegen. Für den Unternehmer, der den Zuschlag erhält, fällt diese Bezahlung für die Ausarbeitung des Angebots fort. Über derartige Entschädigungen entscheidet bei Streitigkeiten die vorgesetzte Behörde endgültig.

5. Auswahl der zu beteiligenden Unternehmen.

Soweit nicht von dem öffentlichen Verdingungsverfahren nach den Bestimmungen Gebrauch gemacht werden muß — also bei engerer Ausschreibung oder freihändiger Vergabe auf Grund von Angeboten — ist größter Wert darauf zu legen, daß eine der Wichtigkeit der Ausschreibung entsprechende Anzahl von Unternehmen, die als zuverlässig und einwandfrei bekannt sind, aufgefordert wird. Damit jedoch nicht ungerechtfertigte Bevorzugungen einzelner beginnigt und mit den wiederholt bei engeren Ausschreibungen aufgeforderten Unternehmen Verhandlungen getroffen werden, welche dem Zweck der Ausbildung zuwiderlaufen, ist besonders darauf hinzuwirken, daß der Kreis der Bewerber stets ein entsprechend großer und wechselder bleibt.

6. Berücksichtigung der Handwerkevereinigungen und der sozialen Baubetriebe.

Für die Übernahme von Arbeiten sind in gleichberechtigter Form auch die Vereinigungen von Handwerkern (Hinungen, Verbände, Genossenschaften), sowie die neuen Betriebsformen der sozialen Baubetriebe zuzulassen, soweit sie die Arbeiten in eigenen Betrieben oder in den Betrieben ihrer angeschlossenen Mitglieder ausführen. Eine Bevorzugung irgendeiner Betriebsform ist nicht beabsichtigt. In jedem Falle ist bei der Zurechnung und Übertragung von Arbeiten eingehend zu prüfen, ob die betreffenden Anbieter für die zu fordernde Leistungsfähigkeit und bedingungsgemäße Ausführung, sowie für die Erfüllung ihrer Verpflichtungen, auch gegenüber ihren Handwerkern und Arbeitern, die erforderliche Sicherheit bieten. Gemeinschaftlich Bietende gelten als Gemeinschuldner für das Angebot und haben zur Geschäftsführung

und zum Empfang von Zahlungen einen Bevollmächtigten haftbar zu machen.

7. Vorzugsweise Berücksichtigung des einheimischen Handwerks.

In Fällen gleicher Preiswürdigkeit sind die am Orte der Ausführung oder in dessen Nähe wohnenden Gewerbetreibenden usw., vorzugsweise zu berücksichtigen, wenn sie die Arbeiten im eigenen Betriebe ausführen. Soweit es sich nicht um Leistungen besonders großen Umfangs oder Spezialarbeiten handelt, kann diese Berücksichtigung in Orten, wo vermehrte Arbeitslosigkeit vorliegt, bei eingehender Prüfung auf solche sonst in jeder Weise einwandfreien und tüchtigen Angebote erweitert werden, die im ganzen berechnet bis zu 3 v. H. teurer sind als das sonst in Frise kommende preiswürdigste Angebot auswärtige Unternehmer. Weitergehenden Forderungen kann ich nicht zustimmen.

Auch die Forderung, daß bei den Ausschreibungen, bei denen die ortsansässigen Firmen teurer wären als leistungsfähige und tüchtige auswärtige Unternehmer, mit den örtlichen Firmen wegen Herabsetzung ihrer Preise verhandelt wird, halte ich nicht für vertretbar.

8. Berücksichtigung der Handwerker, die den Meisterstiel führen.

Bei gleichwertigen Angeboten mehrerer Handwerker ist der vorzugsweise zu berücksichtigen, der den Meisterstiel führt.

9. Zuschlagserteilung an das „preiswürdigste“, nicht an das absolut billigste Angebot.

Nach den bisherigen Bestimmungen ist bereits angeordnet, daß die niedrigste Geldforderung für die Entscheidung über den Zuschlag allein nicht den Ausschlag geben darf, und daß dieser nur auf ein in jeder Beziehung annehmbares, die tüchtige und rechtzeitige Ausführung der betreffenden Arbeit oder Lieferung gewährleistendes Angebot erteilt werden soll. Vor allem dürfen Angebote, die im offiziellen Mißverhältnis zur Leistung stehen und spätere Mehrforderungen befriedigen lassen, nicht berücksichtigt werden. Bei engeren Ausschreibungen hat unter sonst gleichwertigen Angeboten in der Regel der Zuschlag an den Mindestfordernden zu erfolgen.

Die Ermittlung des preiswürdigsten Angebots bereitet unter den derzeitigen Verhältnissen oft außergewöhnliche Schwierigkeiten. Zum Teil werden diese durch die Bestimmungen des Abschnitts II dieses Erlasses über die Anpassung der Angebotspreise an die schwankenden Löhne und Baustoffpreise voraussichtlich verminderd werden.

10. Mitteilung an die Unternehmer, denen der Auftrag nicht erteilt werden konnte.

Unter den heutigen schwierigen wirtschaftlichen Verhältnissen ist es für jeden Unternehmer erforderlich, möglichst frühzeitig über den etwaigen Erfolg eingerichteter Angebote Klarheit zu erhalten. Es wird deshalb angeordnet, jedem Unternehmer über den Erfolg seines Angebots sofort nach getroffener Entscheidung kurze Mitteilung zu machen. Begründungen oder nähere Angaben über die Zuschlagserteilung brauchen den Anbietern nicht mitgeteilt zu werden.

11. Ausschreibungs-, Angebots-, Zuschlags- und Lieferfristen.

In allgemeinen schreiben die bestehenden Bestimmungen möglichst frühzeitige Ausschreibung aller Arbeiten vor. Soweit nicht durch Vorbestellung günstigere Preise für geeignete Werkstoffe erzielt werden können, empfehle ich — bei möglichst frühzeitiger Vorbereitung — die Einzelanschreibungen erst dann vorzunehmen, wenn die Ausführung der Arbeiten unmittelbar nach Zuschlagserteilung angenommen werden kann. Die Zuschlagsfrist ist hierbei nach Möglichkeit abzukürzen. Auf angemessene Fristen zur Abgabe der Angebote und für die Ausführung der zu übertragenden Leistungen ist hinzuwirken.

12. Sicherheitsleistung (Kautions).

Auf Sicherheitsleistungen für die Haftpflichtzeit, insbesondere bei solchen Arbeiten, bei denen mit auftretenden Mängeln zu rechnen ist, kann ganz oder teilweise verzichtet werden, wenn die in Frage kommenden Unternehmer hinreichend bekannt sind und genügend Gewähr für die ordnungsgemäße Ausführung der Arbeiten und Abstellung etwa während der Haftpflichtzeit auftreten.

Der Mängelbieten. Sind Sicherheitsleistungen erforderlich, so können sie durch die Gestellung von Bürgen oder die Münsterlegung von Pfändern und Wechseln erfolgen. Wechselt solfern nach dem Erlassen der Behörde nur angenommen werden, wenn sie an den durch die zuständige Behörde vertretenen Fiskus bei Sicht zahlbar, gezogen und akzeptiert sind; eigene Wechselt nur, wenn sie bei Sicht zahlbar und avisiert sind und wenn als Wechselnehmer der Fiskus bezeichnet ist. Treten bei der Ablösung von Wechselseitigem Zweifel über die Sicherheit von Geldinstituten auf, so ist hierüber ein Gutachten der nächsten Reichsbankstelle einzuholen. In Zweifelsfällen entscheidet über die Ablösung von Wechselt die Aufsichtsbehörde.

13. Beschleunigung der Abschlags- und Schlußzahlungen.

Bereits nach den bisherigen Bestimmungen haben die Dienststellen auf eine möglichst baldige Bezahlung der Unternehmer-Bedacht zu nehmen, insbesondere auch die Abnahme und die Bezahlung von Teilleistungen und -lieferungen mit allen Kräften zu beschleunigen. Da trotzdem wiederholte Klage über verzögerte Zahlungsanweisungen vorgetragen wurden, sind, so ordne ich hiermit nochmals an, daß Abschlagszahlungen in vertraglicher Höhe seitens der Dienststellen auf Antrag des Unternehmers stets mit besonderer Beschleunigung anzusehen sind. Im allgemeinen bestehen keine Bedenken, Abschlagszahlungen auch auf gefertigte Baustoffe anzuwenden, sofern alle Eigentumsrechte an den Fiskus abgetreten sind und der Unternehmer gegen Minderung oder Gefährdung irgendwelcher Art für die Baustoffe die Haftung übernimmt. Auf Verlangen ist der Abschluß entsprechender Versicherungen nachzuweisen.

Für Baustelleneinrichtung können Abschlagszahlungen nur gewährt werden, wenn hierfür im Abschluß in besonderer Ziffer Sondervergütungen vorgesehen werden.

Auf möglichst rasche Erfledigung der Restzahlungen ist gründlicher Wert zu legen. Um dieses zu erreichen, dürfte es sich empfehlen, bestimmte Forderungen in besonderen Rechnungen zusammenzufassen, damit die unbestrittenen Forderungen möglichst rasch ihre Erfledigung finden können. Seitens der Unternehmer ist hierzu unbedingt erforderlich, klare, vorschreibsfähige, den Angeboten entsprechende Rechnungen zur Prüfung einzurichten.

14. Beschäftigung einheimischer Arbeitnehmer und Benutzung der zuständigen öffentlichen Arbeitsnachweise.

Die gleichen Rücksichten, die dafür maßgebend gewesen sind, die vorzugsweise Berücksichtigung des einheimischen Handwerks vorzuschreiben (vgl. Ziffer 7), gelten auch für die ortsauslässigen Arbeitnehmer. Besonders in den größeren Städten und in den Industriebezirken ist es zur Vermeidung bzw. Verminderung der Arbeitslosigkeit notwendig, bei Bauausführungen des Reiches in erster Linie ortsauslässige Arbeitskräfte durch Vermittlung der zuständigen Arbeitsaufsichtsweise heranzuziehen. Eine entsprechende Verpflichtung der Unternehmer ist in die Vertragsbestimmungen aufzunehmen. Die Verwendung einer gewissen Zahl auswärtiger Stamm-(Fach-)Arbeiter und des notwendigen Aufsichtspersonals wird dadurch nicht berührt. Soweit den Arbeitgeberdienst aus den vorhandenen ortsauslässigen Arbeitskräften nicht gedeckt werden kann und die Heranziehung auswärtiger Arbeitnehmer erforderlich wird, ist vorzuschreiben, daß diesen auswärtigen Arbeitern ebenfalls die für den Arbeitsort tatsächlich festgelegten bzw. in Erneuerung dieser die ortsauslässigen Löhne gezahlt werden. Sollten für ein sehr umfangreiches Bauvorhaben besonders ungünstige oder auch besonders günstige Lebensbedingungen für die Arbeiter vorliegen, so ist anzuregen, hierfür einen besonderen örtlichen Tarif durch die zuständigen Organisationen abschließen zu lassen. Es wird hierdurch vermieden, daß durch ein vereinzelles großes Bauvorhaben des Reiches die Arbeitsbedingungen des Bezirks in sonst nicht gerechtfertigter Weise beeinflußt werden.

15. Beschäftigung Schwerbeschädigter

Um die Durchführung des Gesetzes über die Beschäftigung Schwerbeschädigter (RGBl. 1920, Seite 458 und Seite 591) zu unterstützen, ist bei der Vergabe von Leistungen und Lieferungen zu beachten, daß die Firmen ihrer Verpflichtung zur Einstellung Schwerbeschädigter genügen. Ich bemerke hierzu, daß dieses Gesetz für Arbeitgeber gilt, die mindestens 25 Arbeitnehmer am Ort beschäftigen.

Bei der Ausschreibung von größeren Leistungen und Lieferungen ist von den Bewerbern zu ihrem Angebot die schriftliche Erklärung zu fordern, daß sie dieser Verpflichtung genügt haben. Die vergebenden Stellen haben alsdann die Erklärungen der für den Zuschlag in Betracht kommenden Firmen den zuständigen Hauptförsorgestellen unter Mitteilung des Zuschlagslist zur Nachprüfung zu überseien. Gelangt das Ergebnis der Nachprüfung vor Ablauf der Zuschlagslist an die vergebende Stelle zurück, so ist es bei der Auswahl der Bewerber in den vorstehend erwähnten Sinne zu berücksichtigen. Andernfalls erfolgt der Zuschlag ohne Rücksicht auf diese Nachprüfung, und es muß dann den Hauptförsorgestellen überlassen bleiben, gegen die Firmen, die die unrichtige Erklärung abgegeben haben, vorzugehen.

(Fortsetzung folgt)

Verschiedenes.

Unbehriedigender Stand des deutschen Wohnungsbau. Im „Sozialpolitischen Ausschuß“ des Deutschen Reichstages machte Reichsminister Brauns Mitteilungen über den Stand des deutschen Wohnungsbau, die als geradezu besorgniserregend bezeichnet werden müssen. Er teilte mit, daß von 200.000 Wohnungen, die ihm Beschluß des Deutschen Reichstages für 1922 neu geschaffen werden sollten, bis jetzt, nachdem die beste Bauplatz befindet schon wieder vorüber ist, nur 27.000 Wohnungen fertiggestellt oder in der Vollendung begriffen seien. Das bedeutet mit dämmen Worten eine völlige Katastrophe der deutschen Wohnungspolitik, in der trotz aller beziehlicher schwerer steuerlicher Belastungen keine Änderung eintritt, so lange nicht das Wohnungs- und das Bauwesen wie vor dem Krieg sich wieder in voller Freiheit entfalten können. Diesen Zustand baldmöglichst wieder zu erreichen und das Wohnungswesen von allen politischen Einflüssen der Zukunft, darin scheint mir die heutige Wohnungspolitik der Zukunft zu liegen.

Keine Meldepflicht für offene Arbeitsstellen. Nr. 48 der „Mitteilungen“ des Deutschen Industrie-Schutzverbandes, Sitz Dresden, Geschäftsführer Grützner, bringt eine Abhandlung über diese Frage, wobei darauf hingewiesen wird, daß durch die Verordnung über die Beendigung der wirtschaftlichen Demobilisierung vom 18. Februar 1921 in Verbindung mit dem Gesetz über die Verlängerung der Geltungsdauer der Demobilisierungsverordnung vom 30. März 1922 die auf Grund der Verordnung vom 17. Februar 1919 bestehende Meldepflicht ihr Ende erreicht hat. Die Auflösung wird durch einen Bescheid des Reichsarbeitsministers, der an gleicher Stelle wiedergegeben wird, gestützt.

Der Streit um die „Sozialen Bauhütte“. Eine Frage von grundsätzlicher Bedeutung haben die Stadtverordneten in Mainz mit der Ablehnung eines Gesuches um Beteiligung der Stadt an der Sozialen Bauhütte für die Provinz Rheinhessen entschieden. Die Verwaltung und die bürgerlichen Parteien schlossen sich der sozialistischen Auffassung, daß die Bauhütte ein soziales Unternehmen sei, nicht an, sondern sie betrachten die Bauhütte als ein Unternehmen des Bauwesches wie jedes andere auch. Es gehe nicht an, durch eingeschränkte finanzielle Beteiligung einen Teil der Konkurrenz innerhalb einer Branche zu unterstützen.

p.

Für die Praxis.

Das Dichten wasserdrückfester Betonbehälter. Entgegen der Ansicht, daß wasserdrückfester Beton nachträglich nicht mehr wasserdrückt gemacht werden könne, hat man vollkommen durchlässige Behälter für eine chemische Färberei durch Auftragen eines festen Zementmörtels aus einem Räumteil Zement und den Raumteilen reinem Sand, sowie durch Bestreichen mit einer Mischung aus einem Teil Zement und einem Teil Fettalkal nach dem Abbinden erstaunlich abgedichtet.

Inhalt.

Vorläufige Regelung einiger wichtiger Fragen des Vergebungs-wesens für Bauarbeiten im Bereich der Reichsbauverwaltung. — Verschiedenes. — Statistik.

Abbildungungen.*

Blatt 60. Architekt Buchholz, Stolp i.P. Angestellten-Heimstätten, Siedlung am Radeberg, Gruppe 3.

* Nach § 35 des Kunstschutzgesetzes ist ein Nachbau nach den hier abgebildeten Bauwerken und wiedergegebenen Plänen untersagt.

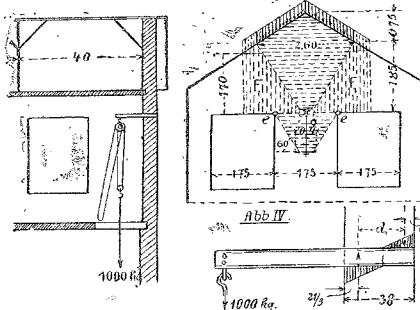
Statik.

Berechnung eingemauerter Freiträger.

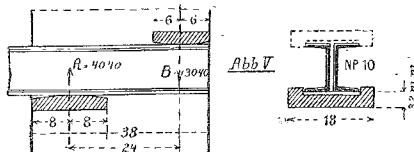
Von Ingenieur Dr. phil. V. Hörtig.

(Schluß zu Nr. 59.)

Aufgabe: Aufhängung eines Flaschenzuges für 1000 kg Tragkraft, Abb. IV.



a) Erste Lösung unter Annahme gußeiserner Platten. Platten mitten gewählt in den Abständen 8 cm bzw. 6 cm von Mauerkante, Nach Abb. V.



$$B \cdot 24 = 1000 \cdot (65 + 8); \quad B = \frac{73000}{24} = 3040 \text{ kg}$$

$$A = 3040 + 1000 = 4040 \text{ kg};$$

$$M_A = 1000 \cdot 73 = 73000 \text{ kgcm}; \quad W = \frac{73000}{1200} = 61 \text{ cm}^3.$$

Hier ist zu beachten, daß an der Trägerstütze des größten Biegmomentes gleichzeitig die größte Querkraft auftritt; das Widerstandsmoment ist daher um etwa 10 v. H. zu erhöhen. Gewählt 2 L-Platten NP 10 mit $W_x = 82,4 \text{ cm}^3$.

Unterlagsplatte A. Für Mauerwerk in verlängertem Mauermörtel $k_d = 14 \text{ kg/cm}^2$; $F = \frac{4040}{14} = 289 \text{ qcm}$.

Plattenlänge (in Längsrichtung Träger) = $2 \times 8 = 16 \text{ cm}$,

$$\text{Plattenbreite} = \frac{289}{16} = 18 \text{ cm}.$$

Für einen Plattestreifen von 1 cm Breite:

$$M = 112 \cdot 4 = 428 \text{ kgcm}; \quad W = \frac{428}{250} = 1,8 \text{ cm}^3$$

$$1 \cdot \delta^2 = 1,8; \quad \delta = \sqrt{\frac{1,8 \cdot 6}{1}} = 3,2 \text{ cm};$$

Plattenstärke $\delta = 32 \text{ mm}$.

Die Überlagsplatte für $B = 3040 \text{ kg}$ wird in gleicher Weise berechnet; sie wird etwas kleiner und schwächer.

b) Beanspruchung des Mauerwerks ohne Platten. Abstand des Spannungs-Nullpunktes von der hinteren Mauerkante:

nach Gleichung 3)

$$x^2 - x \cdot \frac{5 \cdot 38 + 6 \cdot 65}{2} = -3 \cdot 65 \cdot 38 + 38^2$$

$$x^2 - 290x = -4427$$

$$x = 145 \pm \sqrt{145^2 - 4427}$$

$$x = 145 - 129 = 16 \text{ cm};$$

nach Gleichung 4)

$$d_b = \frac{38(38 + 3 \cdot 65)}{3(38 + 2 \cdot 65)} = 17 \text{ cm}.$$

Bei weiteren Rechnung werde der Wert = 17 cm zugrunde gelegt.

$$d_k = 38 - 17 = 21 \text{ cm}; \quad d_l = \frac{2}{3} \cdot 38 = 25,3 \text{ cm}.$$

Auflagerdrücke:

$$B = 25,3 = 1000(65 + 7); \quad B = \frac{72000}{25,3} = 2840 \text{ k.}$$

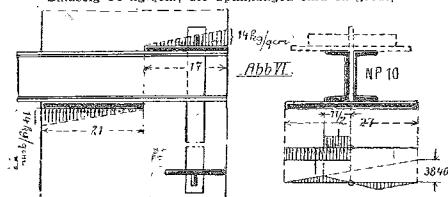
$$A = 2840 + 1000 = 3840 \text{ kg.}$$

Spannung: Planschenbreite der L-Eisen = 5 cm; Druckbreite beider L-Eisen = 10 cm.

$$\frac{\sigma_a \cdot 21}{2} \cdot 10 = 3840 \text{ kg}; \quad \sigma_a = \frac{3840 \cdot 2}{10 \cdot 21} = 36,6 \text{ kg/qcm}$$

$$\frac{\sigma_b \cdot 17}{2} \cdot 10 = 2840 \text{ kg}; \quad \sigma_b = \frac{2840 \cdot 2}{10 \cdot 17} = 33,4 \text{ kg/qcm}$$

Zulässig 14 kg/qcm; die Spannungen sind zu groß.



c) Verwendung schmiedeeiserner Platten.

Abb. VI.

Unterlagsplatte A.

Plattenlänge $d_a = 21 \text{ cm}$.

$$\text{Plattenbreite} = b; \quad \frac{21 \cdot 14}{2} \cdot b = 3840 \text{ kg};$$

$$b = \frac{3840 \cdot 2}{21 \cdot 14} = 27 \text{ cm};$$

$$\text{Plattenstärke} = \delta; \quad M = \frac{3840}{2} \left(\frac{27 - 11}{4} \right) = \frac{3840}{8} (27 - 1) \text{ kgcm.}$$

$$W = \frac{7680}{1200} = 6,4 \text{ cm}^3; \quad \frac{21 \cdot \delta^2}{6} = 6,4 \text{ cm}^3;$$

$$\delta = \sqrt{\frac{6,4 \cdot 6}{21}} = 1,37 \text{ cm} = 14 \text{ mm.}$$

Überlagsplatte B.

Plattenlänge $d_b = 17 \text{ cm}$ und nach gleicher Rechnung:

Plattenbreite $b = 24 \text{ cm}$ und Plattendicke $\delta = 13 \text{ mm}$.

d) Auflast für B.

Unter Annahme einer Druckverteilung im Mauerwerk (in Kalkmörtel) unter 60° nach Abb. IV.

$$\text{Mauerwerk: } \left(\frac{0,24 + 2,60}{2} \cdot 1,85 + \frac{2,60 + 0,75}{2} \right) 0,35 \cdot 1800 = 1800 \text{ kg}$$

$$\text{Ständige Dachlast: } \frac{2,60 \cdot 4,0 \cdot 75}{2} \dots \dots \dots = 390 \text{ kg}$$

$$\text{zur zweifachen Sicherheit fehlen mithin } \frac{390}{2} = 1950 \text{ kg}$$

$$\text{zusammen } = 2 \cdot B = 2 \cdot 2840 = 5680 \text{ kg}$$

Wird die Ankerplatte so tief gelegt, daß die von ihren Enden unter 60° hochgeführten Drucklinien im Mauerwerk durch die oberen Fensterriegel e führen, so kommen die beiden Mauerflächen F und F₁ als Auflast voll zur Geltung.

Das angehängte Gewicht wird dann:

$$F + F_1 = 2 \left(\frac{1,75 + 0,60}{2} \cdot 1,70 + \frac{0,60 + 0,25}{2} \right) 0,38 \cdot 1800 = 2840 \text{ kg}$$

$$\text{Pfeilermauerwerk: } \frac{1,75 + 0,40}{2} \cdot 1,0 \cdot 0,38 \cdot 1800 = 740 \text{ kg}$$

$$\text{Dachlast } 2 \cdot \frac{0,45 \cdot 4,0 \cdot 75}{2} \dots \dots \dots = 135 \text{ kg}$$

$$3715 \text{ kg}$$

Die erforderlichen 3490 kg sind gedeckt.

Liegt unter der Einmauerungsstelle eine Öffnung, so kann man bei fehlender Auflast den Fenster- oder Türsturzträger mit der Überlagsplatte verankern und so die Auflast vergroßern.

Berichtigung: Auf Seite 238 in Nr. 59, Gleichung 4) soll richtig heißen:

$$d_b = \frac{d(d + 3\delta)}{3(d + 2\delta)} \dots \dots \dots 4)$$