

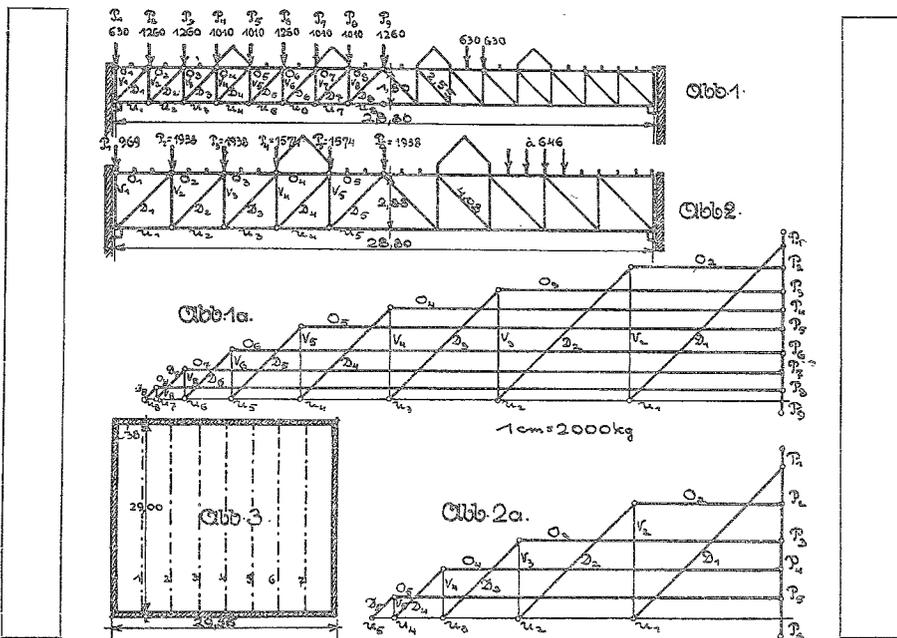
## Über die Höhe der Fachwerkträger mit parallelen Gurten.

Von Architekt und Baumeister Alexander Schmidt.

Die Erfindung der Eisenbahn brachte dem Ingenieur neue Aufgaben zur Überwindung von Verkehrshindernissen. In der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts baute man, namentlich in Amerika, Fachwerkträger mit parallelen Gurten aus Holz, später aus Eisen. Es hat sich hier die Regel gebildet, die Höhe solcher Träger  $\frac{1}{8}$  bis  $\frac{1}{10}$  der Spannweite des Trägers zu nehmen. Im Brückenbau, wo große Lasten aufliegen, wo die Querträger aus wirtschaftlichen Gründen nicht zu große Feldweiten erhalten und wo die Knickgefahr der Füllmassstäbe eine gewisse Länge bedingt, haben solche Höhenregel Berechtigung. Als durch den Krieg man wagte, die Fachwerkträger mit Parallelgurten auch in Holz auszuführen, übernahm man die Regel ohne Bedenken. Es

sriel sei hier ein Fall aus der Praxis herangezogen, den der Verfasser zu lösen hatte.

Für den in Abb. 5 gegebenen Grundriß eines Raumes war die Bedingung gestellt, denselben mit einem irrefraganten Dache zu versehen, wobei die Höhenlage des Dachflüßes über dem Fußboden des Raumes ein gewisses Maß nicht unterschreiten durfte. Es wurden Parallelfachwerkträger vorgezogen und berechnet für eine Trägerhöhe =  $\frac{1}{10}$  und für eine gleich  $\frac{1}{10}$  der Trägerlänge (Systemlänge). Die Bindevierete beträgt 3,60 m. Die errechneten Lasten sind in Abb. 1 und 2 einzutragen; die Stabkräfte sind aus Abb. 1 a und 2 a ersichtlich. Die zwei Tafeln geben die erforderlichen und die vorhandenen Querschnitte wieder.



wurde nicht die Frage aufgeworfen, ob solch errechnete Höhe sich mit der wirtschaftlichen Höhe deckt. Der Regel fehlt die Begrenzung des Umfanges. Ein Parallelträger mit einer Höhe gleich  $\frac{1}{10}$  der Spannweite kann durch Bau verteuert, während es bei einem solchen von  $\frac{1}{10}$  nicht der Fall sein kann. In Abb. 1 und 2 sind zwei gleich große Parallelträger, jedoch mit verschiedener Höhe gegeben ( $\frac{1}{10}$  und  $\frac{1}{10}$  der Spannweite). Bekanntlich erfordert ein Parallelträger bei gleicher Spannweite, aber verschiedener Höhe unterschiedliche Spannkraften in den gleichen Stäben. Zum Beispiel sei in beiden Abbildungen ein Schnitt durch die Träger gelegt, der vom Auflager gleich weit entfernt liegt. Der Träger in Abb. 2 hat größere Stabkräfte als der in Abb. 1 (zwei kleinerer Hebelarm), obwohl bei beiden die Gesamtanzahl gleich ist. Das geringe Mehrgewicht des Trägers in Abb. 2 kann gegenüber dem in Abb. 1 vernachlässigt werden. Der Träger in Abb. 1 erfordert eine größere (Umfassungs-) Mauer als der in Abb. 2. Im Brückenbau braucht man darauf keine Rücksicht zu nehmen, denn die Widerlagermauern fielen aus anderen Gründen gewöhnlich hoch aus, so daß eine Vertenerung des Baues durch die Trägerhöhe nicht vorkam. Anders im Hochbau. Hier kann die Höhe der Umfassungsmauer, die durch die Höhenregel für die Trägerhöhe bedingt ist, den Bau wesentlich verteuert. Als Bei-

Tafel I (zu Abb. 1).

| Stabkraft                  | erforderlich             | vorhanden                                             |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------|
| D <sub>1</sub> = -11952 kg | J = 7770 cm <sup>2</sup> | bei 18/18 J = 8748 cm <sup>2</sup> u. F = 324 cm      |
| D <sub>2</sub> = -10170 .. | J = 6613 ..              | .. 18/18 J = 8748 .. F = 324 ..                       |
| D <sub>3</sub> = -8389 ..  | J = 3456 ..              | .. 16/16 J = 5461 .. F = 256 ..                       |
| D <sub>4</sub> = -6939 ..  | J = 4524 ..              | .. 16/16 J = 5461 .. F = 256 ..                       |
| D <sub>5</sub> = -5530 ..  | J = 3596 ..              | .. 14/10 J = 3659 .. F = 224 ..                       |
| D <sub>6</sub> = -3748 ..  | J = 2438 ..              | .. 14/14 J = 3201 .. F = 196 ..                       |
| H <sub>1</sub> = -2320 ..  | J = 1809 ..              | .. 12/12 J = 1728 .. F = 144 ..                       |
| H <sub>2</sub> = -891 ..   | J = 379 ..               | .. 10/10 J = 833 .. F = 100 ..                        |
| V <sub>1</sub> = 7100 kg   | F = 5,99 cm <sup>2</sup> | bei Normdurchmesser 29,50 mm F = 6,84 cm <sup>2</sup> |
| V <sub>2</sub> = 5930 ..   | F = 4,94 ..              | .. .. 27,10 .. F = 5,77 ..                            |
| V <sub>3</sub> = 4920 ..   | F = 4,10 ..              | .. .. 23,93 .. F = 4,50 ..                            |
| V <sub>4</sub> = 3910 ..   | F = 3,26 ..              | .. .. 21,33 .. F = 3,57 ..                            |
| V <sub>5</sub> = 2650 ..   | F = 2,21 ..              | .. .. 18,61 .. F = 2,72 ..                            |
| V <sub>6</sub> = 1640 ..   | F = 1,37 ..              | .. .. 15,80 .. F = 1,96 ..                            |

Untergurt. U<sub>8</sub> = U<sub>max</sub> = 35 320 kg. 35 320 : 100 = 353 cm<sup>2</sup>; vorhanden  $\frac{18^2 \times \pi}{4}$  = 432 cm<sup>2</sup>. Verschwächung durch Bolzen. 4. 18 = 72 cm<sup>2</sup>. F<sub>min</sub> = 360 cm<sup>2</sup>.

Stoßverteilung. Es ist anzunehmen, daß die Druckverteilung auf den Bolzen nach einer Parabel erfolgt, wobei in Mitte der Bolzenlänge der Druck = 0 wirkt. Bei sechs Bolzen entfällt auf einen 35 320 : 6 = 5887 kg.

$$d^2 = 5887 \cdot 32 : (1400 \cdot 12 \cdot 3 \cdot 14) = 64,3 \text{ cm}^2; d = 8 \text{ cm.}$$

Lochleibungsdruck. 5887 : (4 \cdot 18) = rund 82 kg/cm<sup>2</sup>.  
Zwei Laschenisen bei d = 1,5 cm ist h = 35 320 : (1,5 \cdot 1200 \cdot 2) = 7,8 cm; vorhanden 8 cm.

Abscherungslänge des Laschenendes: 5887 : (1,5 \cdot 750 \cdot 2 \cdot 2) = 1,3 m.  
Abscherungslänge des Holzes: 35 320 : (18 \cdot 10 \cdot 2) = 98 cm.  
Obergurt auf Druck und Biegung.  $\sigma_{max} = \sigma_s = -34690 \text{ kg.}$   
 $F = 18 \cdot 24 = 432 \text{ cm}^2.$

Druck infolge Biegung (Sparrenlast 1260 \cdot 1/2 = 630 kg in Feldmitte bei Annahme der Einspannung des Obergurtes in den Knotenpunkten):  
 $630 \cdot 180 \cdot 6$   
 $4 \cdot 18 \cdot 24^2 = 16,4 \text{ kg/cm}^2.$

Bei zul. = 80 kg/cm<sup>2</sup> nimmt Obergurtquerschnitt nach Druckspannung auf: (80 - 16,4) \cdot 432 = 27 475 kg;  
Rest (34 690 - 27 475) = 7215 kg wird von Flacheisen übernommen:

7215 : 1200 = 6,0 cm<sup>2</sup>, vorhanden 6,0 \cdot 1,0 = 6,0 cm<sup>2</sup>.  
 $\sigma_s = 26 490 \text{ kg Druck. } 26 490 : 432 = 61,3 \text{ kg/cm}^2,$   
 $61,3 + 16,4 = 77,7 \text{ kg/cm}^2.$  Flacheisen reicht bis  $\sigma_s$  heran.  
Tafel 2 (zu Abb. 2).

| Stabkraft                 | erforderlich             | vorhanden                                                    |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------|
| $D_1 = -11302 \text{ kg}$ | $J = 18814 \text{ cm}^4$ | bei 22/22 J = 19521 cm <sup>4</sup> . $F = 484 \text{ cm}^2$ |
| $D_2 = -8564 \text{ „}$   | $J = 14252 \text{ „}$    | „ 20/22 J = 14353 „. $F = 440 \text{ „}$                     |
| $D_3 = -8320 \text{ „}$   | $J = 9090 \text{ „}$     | „ 18/20 J = 9720 „. $F = 360 \text{ „}$                      |
| $D_4 = -3596 \text{ „}$   | $J = 5994 \text{ „}$     | „ 16/18 J = 6144 „. $F = 288 \text{ „}$                      |
| $D_5 = -1512 \text{ „}$   | $J = 2514 \text{ „}$     | „ 14/14 J = 2868 „. $F = 196 \text{ „}$                      |
| $V_1 = 6053 \text{ kg}$   | $F = 5,04 \text{ cm}^2$  | bei Herzdurchmesser 27,10 mm $F = 5,77 \text{ cm}^2$         |
| $V_2 = 4115 \text{ „}$    | $F = 3,43 \text{ „}$     | „ „ „ „ $F = 3,57 \text{ „}$                                 |
| $V_3 = 2542 \text{ „}$    | $F = 2,12 \text{ „}$     | „ „ „ „ $F = 2,72 \text{ „}$                                 |
| $V_4 = 969 \text{ „}$     | $F = 0,81 \text{ „}$     | „ „ „ „ $F = 1,31 \text{ „}$                                 |

Untergurt.  $\sigma_s = U_{max} = 21 670 \text{ kg. } 21 670 : 100 = 217 \text{ cm}^2$   
vorhanden  $26 1/2 \text{ cm} = 288 \text{ cm}^2.$  Verschwächung durch Versatzung:  
 $4 \cdot 14 = 56 \text{ cm}^2. F_{min} = 232 \text{ cm}^2.$

Stoßverbindung. Bei vier Bolzen entfällt auf einen 21 670 : 4 = 5418 kg.  $d^2 = 5418 \cdot 32 : (1400 \cdot 12 \cdot 3 \cdot 14) = 3,29 \text{ cm}^2; d = 1,82 \text{ cm.}$   
Bei Lochleibungsdruck. 5418 : (16 \cdot 1200 \cdot 2 \cdot 2) = 2,8 cm; d = 3,0 cm.

Zwei Laschenisen bei d = 1,5 cm ist h = 21 670 : (1,5 \cdot 2 \cdot 1200) = 6,02 cm, vorhanden 6,0 cm.  
Abscherungslänge des Laschenendes: 5418 : (1,5 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 750) = 1,2 cm.

Abscherungslänge des Holzes: 5418 : (16 \cdot 10 \cdot 2) = rund 85 cm.  
Obergurt auf Druck und Biegung.  $\sigma_{max} = \sigma_s = -20701 \text{ kg.}$   
 $F = 18 \cdot 22 = 396 \text{ cm}^2.$

Druck infolge Biegung (Sparrenlast 1938 : 3 = 646 kg); Sparrenfeld = 96 cm  
 $646 \cdot 96 \cdot 6$   
 $18 \cdot 22 \cdot 22 = 42,7 \text{ kg/cm}^2.$

Bei zul. = 80 kg/cm<sup>2</sup> nimmt Obergurtquerschnitt nach Druckspannung auf: (80 - 42,7) \cdot 18 \cdot 22 = 14 771 kg;  
Rest (20 701 - 14 771) = 5930 kg wird von Flacheisen übernommen: 5930 : 1200 = 4,94 cm<sup>2</sup>; vorhanden 5,0 \cdot 1,0 = 5,00 cm<sup>2</sup>.

$\sigma_s = -14 044 \text{ kg; } 14 044 : 396 = 35,5 \text{ kg/cm}^2; 42,7 + 35,5 = 78,2 \text{ kg/cm}^2.$  Flacheisen reicht bis an Stab  $\sigma_s$  heran.  
Massenberechnung.

| Zu Abb. 1.                                                   | Zu Abb. 2.                                                   |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| $D_1 = 0,18^2 \cdot 2,50 \cdot 2 = 0,162 \text{ tdm}$        | $D_1 = 0,22^2 \cdot 4,10 \cdot 2 = 0,397 \text{ tdm}$        |
| $D_2 = 0,18^2 \cdot 2,50 \cdot 2 = 0,162 \text{ „}$          | $D_2 = 0,20 \cdot 0,22 \cdot 4,10 \cdot 2 = 0,361 \text{ „}$ |
| $D_3 = 0,16^2 \cdot 2,50 \cdot 2 = 0,128 \text{ „}$          | $D_3 = 0,18 \cdot 0,20 \cdot 4,10 \cdot 2 = 0,295 \text{ „}$ |
| $D_4 = 0,16^2 \cdot 2,50 \cdot 2 = 0,128 \text{ „}$          | $D_4 = 0,16 \cdot 0,18 \cdot 4,10 \cdot 2 = 0,234 \text{ „}$ |
| $D_5 = 0,14 \cdot 0,16 \cdot 2,5 \cdot 2 = 0,112 \text{ „}$  | $D_5 = 0,14^2 \cdot 4,10 \cdot 2 = 0,161 \text{ „}$          |
| $D_6 = 0,14^2 \cdot 2,50 \cdot 2 = 0,098 \text{ „}$          | $U = 0,16 \cdot 0,18 \cdot 14,5 \cdot 2 = 0,835 \text{ „}$   |
| $D_7 = 0,2^2 \cdot 2,50 \cdot 2 = 0,072 \text{ „}$           | $O = 0,18 \cdot 0,22 \cdot 4,15 \cdot 2 = 1,149 \text{ „}$   |
| $D_8 = 0,10^2 \cdot 2,50 \cdot 2 = 0,050 \text{ „}$          | $V_1 = 0,18 \cdot 0,22 \cdot 2,90 \cdot 2 = 0,230 \text{ „}$ |
| $U = 0,18 \cdot 0,24 \cdot 14,5 \cdot 2 = 1,253 \text{ „}$   | 3,662 tdm                                                    |
| $O = 0,18 \cdot 0,24 \cdot 14,5 \cdot 2 = 1,253 \text{ „}$   | Für Träger nach Abb. 2 mehr                                  |
| $V_1 = 0,18 \cdot 0,24 \cdot 1,80 \cdot 2 = 0,156 \text{ „}$ | an Holz: 3,662 - 3,574 = 0,088 tdm                           |
|                                                              | 3,574 tdm                                                    |

| Zu Abb. 1.                                                                | Mutter   | quadr. Kopf | 2 Scheiben |
|---------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|------------|
| $V_2 = 1/4 \cdot 3,49^2 \cdot 3,14 \cdot 210 \cdot 2 = 4020 \text{ cbcm}$ | 0,467 kg | 0,545 kg    | 0,226 kg   |
| $V_3 = 1/4 \cdot 3,18^2 \cdot 3,14 \cdot 210 \cdot 2 = 3335 \text{ „}$    | 0,367 „  | 0,429 „     | 0,148 „    |
| $V_4 = 1/4 \cdot 2,86^2 \cdot 3,14 \cdot 210 \cdot 2 = 2696 \text{ „}$    | 0,274 „  | 0,316 „     | 0,124 „    |
| $V_5 = 1/4 \cdot 2,54^2 \cdot 3,14 \cdot 210 \cdot 2 = 2129 \text{ „}$    | 0,187 „  | 0,225 „     | 0,116 „    |
| $V_6 = 1/4 \cdot 2,22^2 \cdot 3,14 \cdot 210 \cdot 2 = 1625 \text{ „}$    | 0,137 „  | 0,152 „     | 0,098 „    |
| $V_7 = 1/4 \cdot 1,91^2 \cdot 3,14 \cdot 210 \cdot 2 = 1205 \text{ „}$    | 0,105 „  | 0,110 „     | 0,072 „    |

15010 cbcm 1,537 kg 1,777 kg 0,784 kg  
15010 \cdot 0,00785 = rund 117,75 kg.  
Laschen: 8,0 \cdot 1,5 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 0,00785 = 18,84 kg  
Bolzen: 1/4 \cdot 4^2 \cdot 3,14 \cdot 12 \cdot 30 \cdot 0,00785 = 34,50 kg } 104,21 kg.  
Stoßen auf Obergurt: 6,0 \cdot 1,0 \cdot 1080 \cdot 0,00785 = 57,87 kg  
An Eisen: 117,75 + 8,20 + 104,21 = 230,16 kg.

| Zu Abb. 2.                                                                 | Mutter   | quadr. Kopf | 2 Scheiben |
|----------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|------------|
| $V_8 = 1/4 \cdot 3,18^2 \cdot 3,14 \cdot 3,15 \cdot 2 = 5002 \text{ cbcm}$ | 0,367 kg | 0,429 kg    | 0,148 kg   |
| $V_9 = 1/4 \cdot 2,54^2 \cdot 3,14 \cdot 3,15 \cdot 2 = 3194 \text{ „}$    | 0,187 „  | 0,225 „     | 0,116 „    |
| $V_{10} = 1/4 \cdot 2,22^2 \cdot 3,14 \cdot 3,15 \cdot 2 = 2438 \text{ „}$ | 0,137 „  | 0,152 „     | 0,098 „    |
| $V_{11} = 1/4 \cdot 1,59^2 \cdot 3,14 \cdot 3,15 \cdot 2 = 1254 \text{ „}$ | 0,058 „  | 0,063 „     | 0,036 „    |

11888 cbcm 0,749 kg 0,869 kg 0,295 kg  
11888 \cdot 0,00785 = 93,42 kg.  
Laschen: 6,0 \cdot 1,5 \cdot 90 \cdot 2 \cdot 0,00785 = 12,72 kg  
Bolzen: 1/4 \cdot 3,0^2 \cdot 3,14 \cdot 25 \cdot 8 \cdot 0,00785 = 11,10 „ } 69,04 kg.  
Stoßen auf Obergurt: 5,0 \cdot 1,0 \cdot 1150 \cdot 0,00785 = 45,22 „  
An Eisen: 93,42 + 4,03 + 69,04 = 166,49 kg.

Für Träger nach Abb. 1 mehr an Eisen: 230,16 - 166,49 = 63,67 kg.

Infolge der größeren Höhe des Trägers nach Abb. 2 mehr an Umfassungsmäuren: (29,56 + 29,00) \cdot 2 \cdot 0,38 (2,88 - 1,807) = 48,07 cbm; auf ein Träger: 48,07 : 7 = rund 6,87 cbm oder an Ziegeln: 6,87 \cdot 400 = rund 2750 Stück.

Träger nach Abb. 1 verursacht mehr an Eisen: 63,67 kg.  
Träger nach Abb. 2 verursacht mehr an Holz: 0,088 cbm und an Ziegeln: 2750 Stück.

Die Massengängenstellung zeigt, daß Träger nach Abb. 1 wirtschaftlicher ist als der nach Abb. 2; erster verursacht 63,67 kg mehr an Eisen, letzterer aber 0,088 cbm Holz und 2750 Ziegel mehr. Klarer wird der Vergleich, wenn die Preise für die drei Baustoffe ab Lager zur Zeit der Planung (Oktober 1922) eingesetzt werden, wobei Arbeitszeit hier beim Vergleich nicht herangezogen wird. 9000 Mark für 1000 Ziegeln. 125 Mark/kg Eisen und 28 900 Mark für einen Kubikmeter Holz.  
Träger nach Abb. 2: 28 900 \cdot 0,088 + 9000 \cdot 2,75 = 27 293 Mk.  
Träger nach Abb. 1: 125 \cdot 63,67 = rund 7959 Mk.

Bei Anwendung von Träger nach Abb. 2 an Mehrkosten: 19 334 Mk.  
Der Gegensatz wird größer, wenn Märzpreise 1923 eingesetzt werden:

Träger nach Abb. 2: 363 000 \cdot 0,088 + 175 000 \cdot 2,75 = 513 194 Mk.  
Träger nach Abb. 1: 1500 \cdot 63,67 = 95 505 Mk.  
Bei Anwendung von Träger nach Abb. 2 an Mehrkosten: 417 689 Mk.

Der Vergleich beider Träger zeigt, daß die Bestimmung der Bauhöhe von Parallelfachwerkträger auf Grund der überlieferten Regel ( $h = 1/6$  bis  $1/2$  der Trägerlänge) die Wirtschaftlichkeit nicht einschließt. Da aber die Wirtschaftlichkeit beim Bauen entscheidend ist, so wird es unarbeitslich, Parallelfachwerkträger auch nach dieser Seite zu berechnen.



## Die Leipziger Herbst-Baummesse vom 26. August bis 1. September.

Kann bei den jetzigen Löhnen und Materialpreisen überhaupt noch gebaut werden? Diese Frage hat man sich schon seit Jahren bei jeder neuen Verteuerung vorgelegt, und sie wurde von vielen Seiten verneint. Die wirtschaftlichen Verhältnisse entschieden anders. Das Bauen kann und darf nicht zum Stillstand kommen, denn es ist eine wirtschaftliche Notwendigkeit. Wenn sich Löhne und Materialien auch auf dem Baugebiet verteuern haben, so ist diese Erscheinung doch nur der analoge Vorgang, wie auf den anderen Wirtschaftsebenen, und wir können auf eine neue Raumbeschaffung ebensowenig verzichten, wie auf Nahrung und Kleidung. Man kann sich wohl im Bauen beschränken, aber die Fortführung des Wirtschaftslebens ohne neue Raumbeschaffung ist nicht denkbar. Ganz in diesem Gedankenkreis hat sich denn auch die Lage des Baumarktes gestaltet. Dazu kommt, daß ein Teil der industriellen Bevölkerung durchaus in der Lage

ist, die zum Bauen erforderlichen Mittel aufzubringen und daß diese Kreise auch gar nicht besser tun können, als mit neuer Raumbeschaffung, sei es für gewerbliche oder für Wohnzwecke, sich feste Werte zu schaffen.

Natürlich zwingt die ganz gewaltige Raumverteuerung, bei der Bauausführung vorzichtiger zu Werke zu gehen. Der Bauausführende muß nicht nur über die fast täglich eintretende Preisveränderungen aus genaueste unterrichtet sein, sondern er muß auch sich voll und ganz darüber auf dem Laufenden erhalten, welche kostensparenden Neuerungen auf den Baumarkt kommen und sich für den speziellen Baufall zur Anwendung eignen. Letztere Gelegenheit kann der Baufachmann in keiner gleichen Weise finden, wie auf der Baumesse in Leipzig. Hier ist heute zweimal im Jahre die Zentralstelle für alle banfachliche Information gegeben, auf technischem und wirtschaftlichem Gebiet. Weiteste Kreise ziehen aus dieser segensreichen Einrichtung Nutzen, und immer neue Kreise. Lernen diese Gelegenheit von Messe zu Messe zu schätzen. Daß die mit der Leipziger Baumesse geschaffene Zentralisation sich bestens bewährt, beweist am besten die Tatsache, daß von der zahlreichen Ausstellerschaft kaum eine Firma abbröckelt. Der alte Ausstellerstamm bleibt erhalten und wächst sich durch neue Aussteller immer mehr aus. Dieses Bild wird sich auch bei der kommenden Herbstmesse vom 26. August bis 1. September wieder zeigen. An der bewährten bisherigen Einteilung wird nichts geändert werden. Auf dem Ausstellungsgelände in den Hallen 1, 2 und 3 ist alles ausgestellt, was den Baubedarf umfaßt, im Stadtmüern in „Messenhäus Baumesse“ der Wohnbedarf. Zu diesen insgesamt etwa 8500 qm Ausstellungsfäche kommt noch die Freifläche auf dem Ausstellungsgelände in Größe von etwa 8000 qm, woselbst Maschinen ausgestellt, Probabauten errichtet werden usw. In den Hallen sind umfangreich vertreten: Erzeugnisse der Ziegel- und Tonindustrie, der Betonkonstruktion und Zementwarenindustrie, der Holz- und Eisenkonstruktion, der Natursteinindustrie. Letztere tritt mit ihren Erzeugnissen besonders wirkungsvoll und ansprechend in der Erscheinung, u. a. durch die Ausstellung des Verbandes Deutscher Granitindustrieller und des Verbandes Deutscher Marmorbruchbesitzer. Sehr zahlreich sind ferner die Dachbedeckungsmaterialien vertreten. Die Halle 3 wird ausschließlich von Firmen in Anspruch genommen, die Öfen und Herde in jeder nur erdenklichen Form liefern. Bei der großen Rolle, welche heute die Beheizungsfrage spielt, findet diese Sonderausstellung stets regen Zuspruch.

Der Baufachmann findet aber auch an der Leipziger Messe nicht nur Gelegenheit, auf der speziellen Baumesse sich zu informieren und Geschäfte zu machen, sondern auch die große Technische Messe in ihrer Gesamtheit bietet auf zahlreichen Gebieten unmittelbar mit dem Bauwesen zusammen. Genannt seien die Abteilungen Baubeschläge, Tapeten, Bauglas, Installationen, sanitäre Einrichtungen (Bäder- und Waschanlagen), Baugeäte, Transportmittel (Karren, Kippwagen, Lokomobilen jeder Art, Autos usw.), dann das große Gebiet der Werkzeug- und Holzbearbeitungsmaschinen, die beide in unvergleichlicher Weise auf der Leipziger Messe vertreten sind. Nicht zu vergessen auch aller Einrichtungsbedarf für Gas- und elektrische Beleuchtung, letztere wunderbar konzentriert in dem neuen Hause der Elektrotechnik. Es kam wohl ruhig gesagt werden, es gibt nichts, was der Baufachmann auf der Leipziger Messe nicht findet, vom ersten Spatenstich an bis zur schlüsselfertigen Übergabe.

Wer zur Leipziger Messe kommt, sie studiert und ausnutzt, für den wird sich der Besuch in jedem Falle lohnen, reichlich lohnen trotz aller Fahrverteuerung und Spesenverhöhung. Heute ist oben jeder Fachmann auf Arbeitersparnis angewiesen und auch auf das Ausfindigmachen neuer fruchtbringender Bezugsquellen. Gerade durch die sich überstürzende Gestaltung unserer wirtschaftlichen Verhältnisse wächst die Baumesse sich immer mehr zu einem Bedürfnis aus, zum Nutzen für alle am Baumarkt beteiligten Kreise.



## Verschiedenes.

9000 v. H. Wohnungsbaubgabe. Am 19. Juli d. J. hat der Reichstag die Abgabe zur Förderung des Wohnbaues vom 1. Juli 1923 bis 31. Dezember 1924 auf 9000 v. H. des Nutzungswertes beschlossen.

Allgemeinverbindlicherklärung des Reichstarifvertrages für die technischen Angestellten im Hoch-, Beton- und Tiefbaugewerbe. Die Vertragsräger des neuen Reichstarifvertrages für die technischen Angestellten im Hoch-, Beton- und Tiefbaugewerbe vom 27. März d. J. hatten sich im § 13 Ziffer 2 des Reichstarifvertrages verpflichtet, dafür einzutreten, daß dieser Reichstarifvertrag von der Reichsarbeitsverwaltung für allgemeinverbindlich erklärt werde. Sie hatten deshalb bald nach Unterzeichnung des Reichstarifvertrages einen diesbezüglichen Antrag bei der Reichsarbeitsverwaltung eingereicht.

Einspruch gegen die Allgemeinverbindlicherklärung des Reichstarifvertrages für die technischen Angestellten vom 27. März d. J. ist nur von dem Allgemeinen freien Angestelltenbund, Bezirkskartell für Württemberg und Hohenzollern, und von dem Deutschen Gewerkschaftsbund, Landesverband für Württemberg, erhoben worden. Diese beiden Verbände bestritten die Notwendigkeit der Allgemeinverbindlicherklärung des Reichstarifvertrages im Freistaat Württemberg, da dort die Gehalts- und Arbeitsbedingungen der technischen Angestellten bereits in einem gemischteeuerblichen Tarifvertrage geregelt seien. Da im § 1 Ziffer 4 des Reichstarifvertrages für solche Gebiete, in denen bisher die technischen Angestellten für das Baugewerbe einem örtlichen oder bezirklichen gemischteuerblichen Tarifvertrag unterstanden, bereits eine Ausnahmebestimmung vorgesehen war, indem nämlich dieser Zustand im Einverständnis der Vertragsparteien des Reichstarifvertrages erhalten bleiben kann, erhoben die am Reichstarifvertrag beteiligten Arbeitgeber- und Angestelltenverbände keinen Einspruch dagegen, daß das Gebiet des Freistaates Württemberg von der Allgemeinverbindlicherklärung des Reichstarifvertrages ausgenommen werde.

Der Präsident der Reichsarbeitsverwaltung hat nun unter dem 14. Juli d. J. gemäß § 2 der Verordnung vom 23. Dezember 1918 den Reichstarifvertrag für die technischen Angestellten im Hoch-, Beton- und Tiefbaugewerbe, abgeschlossen am 27. März d. J., für allgemeinverbindlich erklärt. Als beruflicher Geltungsbereich der Allgemeinverbindlichkeit ist bestimmt worden:

„Technische Angestellte im Baugewerbe mit Ausnahme der Angestellten mit abgeschlossener Hochschulbildung.“ (Vergl. § 1 Ziffer 2 Satz 1 des Reichstarifvertrages.)

Als räumlichen Geltungsbereich der Allgemeinverbindlichkeit hat die Reichsarbeitsverwaltung das Gebiet des Deutschen Reiches mit Ausnahme von Württemberg bestimmt.

Die Allgemeinverbindlichkeit erstreckt sich aber nicht auf das Arbeitsverhältnis von technischen Angestellten bei staatlichen und städtischen Behörden. Diese technischen Angestellten hat der Präsident der Reichsarbeitsverwaltung in seiner Entscheidung ausdrücklich ausgenommen. Ebenso hat er von der Allgemeinverbindlichkeit auch den § 12 des Reichstarifvertrages ausgenommen, in dem die tarifliche Schlichtung von Streitigkeiten vereinbart ist.

Die Allgemeinverbindlichkeit beginnt mit Wirkung vom 1. Juni 1923.

Die Gehaltsregelung der technischen Angestellten in Schlesien für Juli 1923. Das Juli-Gesamtgehalt für die Ortsklasse I beträgt:

|                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| Gruppe I a) 2264800 Mark.  | Gruppe III a) 4246500 Mark. |
| b) 2547900 Mark.           | b) 4829600 Mark.            |
| c) 3114100 Mark.           | c) 4812700 Mark.            |
| d) 3397200 Mark.           | d) 5095800 Mark.            |
| e) 3680300 Mark.           | e) 5378900 Mark.            |
| f) 3963400 Mark.           |                             |
| Gruppe II a) 3397200 Mark. | Gruppe IV a) 5662000 Mark.  |
| b) 3680300 Mark.           | b) 6228200 Mark.            |
| c) 3963400 Mark.           | c) 6794400 Mark.            |

Ortsklasse II zahl 5 v. H., Ortsklasse III 10 v. H., Ortsklasse IV 15 v. H. weniger.

Die Reichsindexziffern für die gesamte Lebenshaltung (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung, Bekleidung) bei der Basis 1913/14 = 1) waren im Juli wie folgt:

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Am 4. Juli 16 180 | Am 23. Juli 39 336 |
| „ 11. „ 21 511    | „ 30. „ 71 476     |
| „ 16. „ 23 892    |                    |

Die amtliche Monats-Durchschnittsziffer stellt sich demnach auf 37651 gegenüber 7650 im Monat Juni.

## Ausstellungswesen.

**Ausstellung in Staatlichen Bauhaus Weimar.** Am 15. August dieses Jahres eröffnet das Staatliche Bauhaus in Weimar seine erste große Ausstellung. Sie wird eingeleitet durch eine vom 15. bis 19. August stattfindende Bauhauswoche mit einer Reihe von Vorträgen und Aufführungen. Über die für das Bauhaus wesentlich grundrätlichen Gesichtspunkte spricht der Leiter des Bauhauses, Walter Gropius, in seinem Vortrag: „Kunst und Technik, eine neue Einheit“ (mit Lichtbildern); W. Kandinsky, Meister am Staatlichen Bauhaus spricht über: „Synthetische Kunst“; And. Stadtbaumeister von Rotterdam, über: „Die Entwicklung der Baukunst in Holland.“

Die Bauhaus-Ausstellung hat für die einschlägige deutsche Industrie (Wohnungseinrichtung, Gebrauchsgegenstände, Bauindustrie) insofern eine besondere Bedeutung, weil hier seit vier Jahren in Abkehr von der Methode der alten Kunstgewerbe- und Kunstschulen mit gleich starker Betonung des technischen, handwerklichen und künstlerischen Moments ein neuer Typ hochqualifizierter Arbeitskräfte ausgebildet wird. Der allgemein stark empfundene Mangel an vielseitig kommenden Qualitätsarbeitern, der seit Jahrzehnten durch die Spezialisierung und die daraus resultierende Verstampfung des heutigen Industriearbeiters eingetreten ist, soll damit beseitigt und eine neue Phase des modernen Produktionsprozesses eingeleitet werden. Die Bauhauswerkstätten (Tischlerei, Holz- und Steinbildhauer, Wandmalerei, Glas- und Metallwerkstatt, Topferei, Weberlei, Druckerei, Architekturbüro) werden in der Ausstellung ihre Arbeitsergebnisse zeigen: Erzeugnisse, die unter ganz entscheidender Abkehr von Mode und kunstgewerblichen Einflüssen unter Herausarbeitung der besten Material-, Konstruktions- und Farbmöglichkeiten entstanden und in hervorragender Weise als Vergleichsmaßstäbe für die Industrie geeignet sind. In praktischer Verwertung werden solche Gegenstände gezeigt wie zum Beispiel die Ausstellung fertig gebauten und eingerichteten Finanzbüros, Gemeinschaftlich hergestellte von den Bauhauswerkstätten und Firmen der Bauindustrie nach den Grundsätzen einer neuzeitlichen Weiterentwicklung der Wohnansprüche und Wohnschichten.

Die Erfahrungen der letztvergangenen Jahrzehnte aus dem Zeitalter der Maschine haben gezeigt, daß eine Auswertung der Erfolge auf nebeneinander laufenden Einzelgebieten immer nur dann möglich ist, wenn es an einer Stelle gelingt, den richtigen Knotenpunkt zu schaffen, an dem alle Kräfte zu einem Gemeinschaftswerk zusammengeführt werden.

Dem Bauhaus mit seinem Ausbildungs- und Arbeitsprogramm scheint es gelungen zu sein, einen solchen neuen, starken, erfolgversprechenden Knotenpunkt geschaffen zu haben, in dem die Dreieit Mensch-Maschine-Organisation die höchste Auswertung erfahren soll. Es wird daher besonders wichtig sein, daß dem Bauhaus durch die moderne in Frage kommende Industrie Gelegenheit gegeben wird, mit seiner neuen Formel für Mensch und Methode sich an geeigneter Stelle einzusetzen. Die bevorstehende Ausstellung muß Gelegenheit geben, die notwendige Verbindung zwischen Bauhaus und Industrie herzustellen.

Die Ausstellung bleibt bis 30. September geöffnet. Der Reichspräsident und der Reichsminister des Innern haben ihre Anwesenheit zur Eröffnung — 15. August, vormittags 11 Uhr — zugesagt. d.

## Bücherschau.

Die hier besprochenen Bücher können von Verlage dieser Zeitschrift bezogen werden.

**Wohnlauben und Kleingarten-Wohnhäuser** von Dipl.-Ingenieur H. Rühle. Verlag Wilhelm Ernst u. Sohn, Berlin.

In dem vorliegenden 31' Seiten umfassenden Werk behandelt der Verfasser sehr eingehend die Wohnlauben und Kleingarten-Wohnhäuser, die aus der Not der Kriegszeit geboren und nun zu sehr willkommenen daneben Wohngelegheiten gezählt werden. Der Zweck der Veröffentlichung ist, weitere Kreise mit den einschlägigen Bestimmungen vertraut zu machen, Ratschläge zu geben für zweckmäßige Ausnutzung des verfügbaren Raumes und für konstruktive Ausbildung des Baus. Die ausgearbeiteten Musterbeispiele zeigen, daß auch mit einfachen Mitteln Geschmackvolles an Wohnlauben geschaffen werden kann. Daneben ist auf die Veranlassungsfähigkeit der Anlage Bedacht genommen und die Erweiterung der Wohnlaube zum Kleinhaus zeichnerisch dargestellt. d.

## Handelsteil.

### Eisen.

Der **zweischneidige Richtpreisausschuss des deutschen Stahlbundes** setzte ab 3. August folgende Richtpreise (Werksgrundpreise) für 1000 Kilo mit den bekannten Frachtmarginalen fest: Formeisen 46,65 000 Mark, Stabeisen 46,250 000 Mark, Universaleisen 49,761 000 Mark, Bandeisen 57,857 000 Mark, Walzdraht 49,408 000 Mark, Grobbleche 5 mm und darüber 52,124 000 Mark, Mittelbleche 3 bis unter 5 mm 58,256 000 Mark, Feinbleche 1 bis unter 3 mm 69,255 000 Mark, Feinbleche unter 1 mm 77,102 000 Mark. Die vorstehenden Preise stellen einheitlich für Lieferungen in Thomas- und Siemens-Markensorten. Der Zuschlag auf die Markt-Überpreise beträgt ab August 150 000 v. H. Die vorstehenden Preise sind auf Grundlage eines Kurses von fünf Millionen für das englische Pfund festgesetzt. Sie ändern sich in gleicher Weise wie der Kurs. Näheres über die Berechnungsbestimmungen enthält die vom Deutschen Stahlbund in Düsseldorf herausgegebene Richtpreislste Nr. 43. d.

### Kalk.

Die Preise für Kalk wurden vom Kalkverband Mitteleuropas und Norddeutschland ab 30. Juli wie folgt festgesetzt: Stückkalk 16,95 Mio., Zementkalk einschneidlich 20,1 Mio., Ah-siliciumführender Kalkwerke: Graustückkalk 16,95—17,75 Mio., Zementkalk, lose, 17,35—18,15 Mio., Weißstückkalk 19—20,5 Mio., für je 10 000 Kilo frei Eisenbahnwagen, Ah-Mittelschleier: Stückkalk 14 Mio., Kalkhydrat 15 Mio., gemahlener Stückkalk 15 Mio., je 10 000 Kilo frei Wagen ab Werk. d.

### Zement.

Die Lage der obereschlesischen Zementindustrie. Die Produktion der obereschlesischen Zementfabriken wird nach Kräften auf der Höhe gehalten, doch ist der Stand der Friedensproduktion noch lange nicht erreicht. Die Nachfrage aus dem Inlande nach obereschlesischem Zement ist verhältnismäßig gering. Der Export wird vornehmlich, soweit es fremde Zentren angeht, für den Absatz nach Polen wird sich bei dem hohen Bedarf an Zement, der dort zu erwarten ist, späterhin eine erweiterte Exportmöglichkeit bieten, um so mehr, als auch schon früher die polnischen und die obereschlesischen Zementfabriken Hand in Hand gearbeitet haben. Infolge der hohen Löhne oder enormen Preise für Rohstoffe und Betriebsmaterialien sind die Gestehungskosten gewaltig gestiegen, so daß weitere Preissteigerungen zu erwarten sind.

Der **Höchstpreis für 10 000 Kilo Zement ohne Fracht und Verpackung** beträgt ab 2. August im Gebiete des Deutschen Reiches 63 500 000 Mark. Die Vergütung für den Handel ist in diesen

Preisen enthalten. Als Fracht darf die von den Zementverbänden nach Lage der Einfuhrsituation errechnete tatsächliche oder Durchschnittsfracht zugeschlagen werden. Beim Kleinverkauf unter 10 000 Kilo dürfen zu den Höchstpreisen einschneidlich Fracht und Verpackung zugeschlagen werden beim Verkauf ab Werk, Schiff oder Wagen bis zu 15 v. H., beim Verkauf ab Lager bis zu 30 v. H. Die Kleinverkaufszuschläge sind gleichfalls Höchstpreise im Sinne des Höchstpreisesatzes. Die Umsatzsteuer ist in den Höchstpreisen enthalten. d.

### Dachziegel.

Die **Verereinigung Schlesiischer und Lausitzer Dachziegelwerke**, e. V., setzte mit Wirkung ab 1. August 1923 folgende Preise fest: Biberschwanze mit einer Wasserabnahmefähigkeit von über 6 v. H., Klasse I, je Stück 5360 Mark, Biberschwanze mit einer Wasserabnahmefähigkeit bis 6 v. H., Klasse I, je Stück 5710 Mark, holländische Platten, Bedarf 16—18 Stück je Quadratmeter, Klasse I, je Stück 8430 Mark, Strangfalzziegel, 27 Stück auf 1 Quadratmeter, Klasse I, je Stück 8430 Mark, Firstziegel, einfachstes Modell, 3 Stück je Quadratmeter, je Stück 22 000 Mark. d.

### Dachpappe.

Richtpreise in Goldmark für Dachpappe. Die in schnellstem Tempo fortschreitende Geldentwertung hat es auch für die Dachpappeindustrie unmöglich gemacht, für die Folge die Preise in Goldmark festzusetzen. Der Vorstand Deutscher Dachpappfabriken hat daher die Goldmark-Richtpreise am 31. Juli festgesetzt: a) für Dachpappe mit 80er, 100er, 150er und 200er Rohpappeneinlage, Goldmark 0,69, 0,58, 0,49 und 0,32 für den Quadratmeter; b) für Isolierpappe mit 80er, 100er und 120er Rohpappeneinlage, Goldmark 1,26, 0,95 und 0,79 für den Quadratmeter. Die Preise verstehen sich für wagenweisen Bezug frei Versandstation, bei sofortiger Barzahlung in Papiermark. Die Umrechnung der Goldmarkpreise in Papiermark erfolgt über den Dollar, und zwar am Tage vor der Zahlung. d.

### Verschiedenes.

**Berger Aktien-Gesellschaft für Schlackenindustrie, Breslau.** Die Kommandit-Gesellschaft Berger in Breslau ist am 1. Juli d. J. in eine Aktien-Gesellschaft umgewandelt worden. p.

### Inhalt.

Über die Höhe der Fachwerkträger mit parallelen Gurten. — Die Leipziger Herbst-Baummesse vom 26. August bis 1. September. — Handelsteil.