

# Handbuch Arbeitsorganisation Bau

Konventionelle Schalung  
und  
Großflächen-Schalung  
Richtzeiten

**3. vollkommen überarbeitete Auflage**



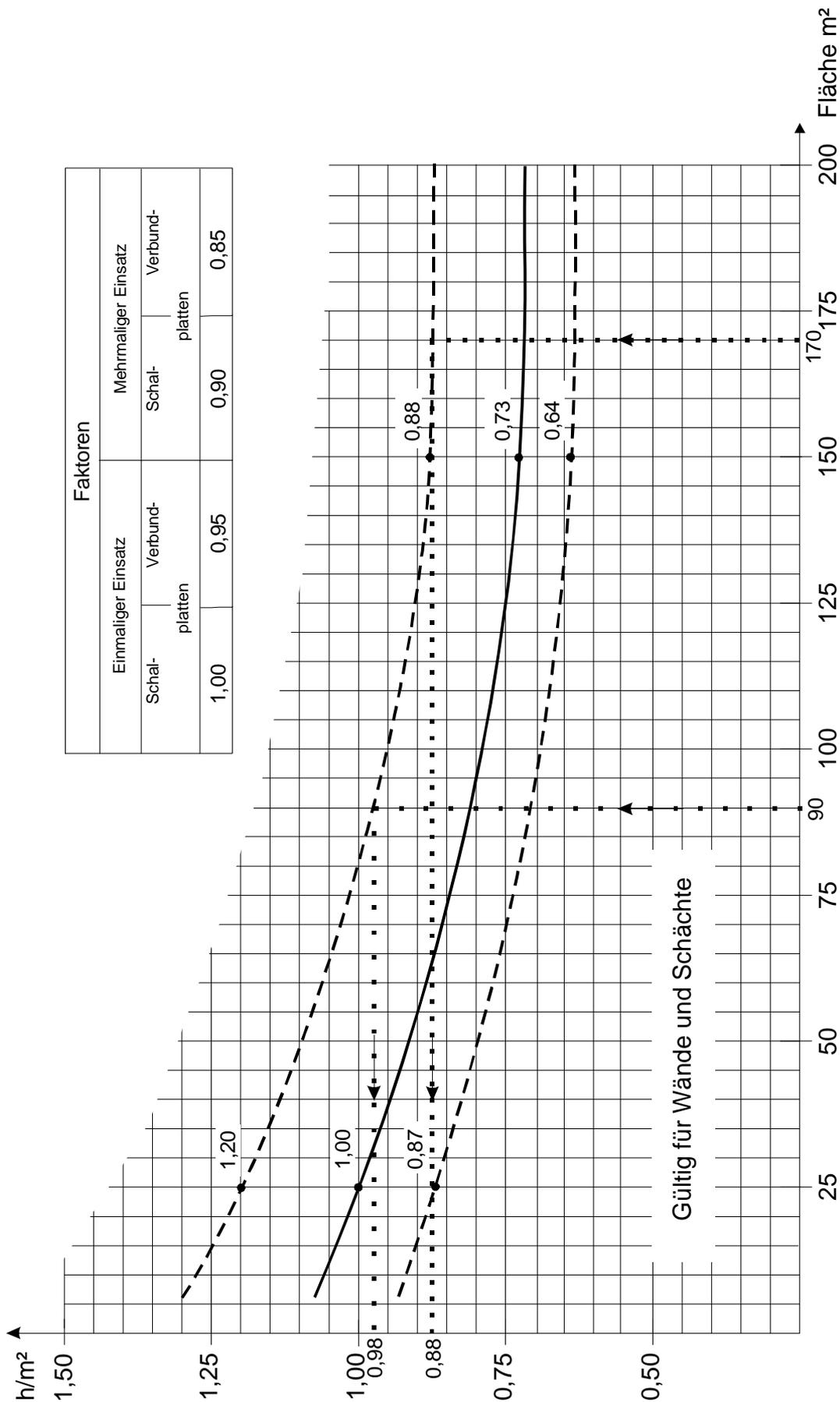
**Zeittechnik - Verlag GmbH**

Copyright by Zeittechnik-Verlag GmbH  
Friedhofstraße 13, 63263 Neu-Isenburg,  
Tel.: 06102 / 36 73 70, Fax: 06102 / 3 19 60  
[www.zeittechnik-verlag.de](http://www.zeittechnik-verlag.de), [info@zeittechnik-verlag.de](mailto:info@zeittechnik-verlag.de)

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <b>Handbuch<br/>Arbeitsorganisation<br/>Bau</b> | <b>Schularbeiten<br/>Konventionelle Schalung<br/>und<br/>Großflächen-Schalung</b> | <b>Inhaltsverzeichnis</b> |
|---|---|---------------------------|

| Abschnitt  | Seite      |
|--|------------|
| <b>Vorwort</b>   | <b>7</b>   |
| <b>Allgemeines</b>   | <b>8</b>   |
| <b>Einführung</b>  | <b>12</b>  |
| <b>Wichtige Anmerkungen</b>  | <b>17</b>  |
| <b>Richtzeit-Tabellen<br/>Konventionelle Schalung<br/>(Schalung mit loser Schalhaut)</b> | <b>38</b>  |
| <b>Richtzeit-Tabellen<br/>Großflächen-Schalung</b>                                       | <b>62</b>  |
| <b>Teilzeit-Tabellen<br/>Konventionelle Schalung<br/>(Schalung mit loser Schalhaut)</b>  | <b>76</b>  |
| <b>Teilzeit-Tabellen<br/>Großflächen-Schalung</b>  | <b>104</b> |

**Diagramm für Wandschalung bis h = 3,25 m**  
Konstruktion Schalenträger - Schalhaut



Seite

**Schalung mit loser Schalhaut**

- Randabschalung (Böden, Decken) 40
- Fundamente 42
- Wände 44
- Schächte 45
- Überzüge, Brüstungen 46
- Stützen 47
- Unterzüge 48
- Balken 52
- Decken 56
- Loggien, Balkone 58
- Gesimse 59
- Treppen 60
- Podeste 61

## **Arbeitsumfang**

### **Einschalen/Ausschalen**

- Schalelemente, lose Schalung und Zubehör mit Kran auf Arbeitsebene (Boden, Decke) transportieren und absetzen
- Schalelemente auf Arbeitsebene quer transportieren (bis 30 m)
- Bauteile unter Verwendung der vorgeschriebenen Schalkonstruktion einschalen
- Schalhaut mit Trennmittel einsprühen
- Schalung bei stehenden Bauteilen mit geeigneten Spannvorrichtungen wie Spannanker, Säulenzwingen o.ä. verspannen
- Schalung bei liegenden Bauteilen mit geeigneten Abstützvorrichtungen wie Schalträger, Stützen o.ä. unterstützen
- Spann- und Abbindestellen lösen
- Unterstützungen ausbauen
- Schalhaut vom Bauteil lösen
- Schalungen abnehmen und abtransportieren
- Schalung reinigen

## **Arbeitsbedingungen**

- Zweckmäßige Baustellenorganisation und Arbeitsvorbereitung, d.h.
  - festgelegte Arbeitsabschnitte (soweit erforderlich)
  - gesicherte Material- und Gerätebereitstellung
  - ausreichender Lagerplatz für Schalmaterial und Zubehör
  - ausreichender Platz für Einrichtung eines Zimmerplatzes
- Lagerung des Schalmaterials im Schwenkbereich des Kranes bzw. innerhalb 30 m bei horizontalen Transporten ohne Kran
- Mengengliederung je Bauteil
- zusammenhängender Arbeitsablauf und unterbrochener Arbeitsablauf bei Einsatz von Großflächen-Wandschalung
- einmaliger Einsatz, Schalung des betreffenden Bauteils wird **nur** einmal eingesetzt
- mehrmaliger Einsatz, Schalung des betreffenden Bauteils wird mehrfach in fast unveränderter Form eingesetzt

## **Arbeitsmittel**

- Kran mit entsprechender Tragfähigkeit
- Schalpakete in entsprechender Größe
- Kreissägen, Zimmertische und sonstige Maschinen
- Arbeitsgerüste
- Standard-Zimmererwerkzeug

## **Arbeitszeiten (ARH-Richtzeiten)**

- in den Arbeitszeiten (ARH-Richtzeiten) sind die Tätigkeiten - wie im Arbeitsumfang beschrieben - berücksichtigt
- in den Arbeitszeiten sind Transporte von Material und Arbeitsmittel von und zur Baustelle nicht enthalten
- die Richtzeiten basieren auf einer Soll-Arbeitsgruppe von 5 Arbeitern einschließlich Kranfahrer
- bei größeren Schalungsmengen und entsprechenden Bauzeiten können bei Anwendung der Richtzeiten mehrere Soll-Arbeitsgruppen in einer Leistungsgruppe zusammengefaßt werden
- eine Veränderung der Soll-Arbeitsgruppe in ihrer Zusammensetzung und Stärke würde eine Veränderung der Richtzeiten bewirken
- die Richtzeiten können verwendet werden für die
  - Vorgabewertermittlung
  - Arbeitsablaufplanung
  - Personalplanung
  - Geräteeinsatzplanung
  - Terminplanung

| Handbuch<br>Arbeitsorganisation<br>Bau |                            |               |             | Schalarbeiten<br>Konventionelle Schalung<br>[h/m²] |                 |                 |      | Richtzeit - Tabellen     |                 |                 |   |  |
|--|----------------------------|---------------|-------------|--|-----------------|-----------------|------|--------------------------|-----------------|-----------------|---|--|
|  |                            |               |             |  |                 |                 |      | Böden, Randabschalung    |                 |                 |   |  |
|  |                            |               |             |  |                 |                 |      | Unterkonstr.: ¾          |                 |                 |   |  |
| Zeit-<br>art                           | Einsatz                    | Menge<br>[m²] | Höhe<br>[m] | ARH - Richtzeiten                                  |                 |                 |      | Betriebliche Richtzeiten |                 |                 |   |  |
|  |                            |               |             | Trans-<br>por-<br>tieren                           | Ein-<br>schalen | Aus-<br>schalen | Σ    | Trans-<br>por-<br>tieren | Ein-<br>schalen | Aus-<br>schalen | Σ |  |
| <b>Schalhaut: Kantholz/Bohlen</b>      |                            |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |
| <b>Grundwerte</b>                      | Einmaliger<br>Einsatz      | —             | bis 12 cm   | 0,04   | 1,09            | 0,30            | 1,43 |                          |                 |                 |   |  |
|  |                            |               | 12 - 25 cm  |  | 0,95            | 0,26            | 1,25 |                          |                 |                 |   |  |
|  |                            |               | —           |  | —               | —               | —    |                          |                 |                 |   |  |
|  |                            |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |
|  |                            |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |
|  |                            |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |
|  | Mehrmaliger<br>Einsatz     | —             | bis 12 cm   | —  | —               | —               | —    |                          |                 |                 |   |  |
|  |                            |               | 12 - 25 cm  |  | —               | —               | —    |                          |                 |                 |   |  |
|  |                            |               | —           |  | —               | —               | —    |                          |                 |                 |   |  |
|  |                            |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |
|  |                            |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |
|  |                            |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |
| <b>Zulagen</b>                         | Bretterschalung            |               |             | —  | —               | —               | —    |                          |                 |                 |   |  |
|  | einseitig geschalt         |               |             | —  | —               | —               | —    |                          |                 |                 |   |  |
|  | Vorsatzschalung            |               |             | —  | —               | —               | 0,15 |                          |                 |                 |   |  |
|  | Sichtbeton-Bretterschalung |               |             | —  | —               | —               | —    |                          |                 |                 |   |  |
|  | Außenschalung              |               |             | —  | —               | —               | —    |                          |                 |                 |   |  |
| <b>Schalhaut:</b>                      |                            |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |
| <b>Grundwerte</b>                      | Einmaliger<br>Einsatz      |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |
|  |                            |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |
|  |                            |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |
|  |                            |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |
|  |                            |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |
|  |                            |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |
|  | Mehrmaliger<br>Einsatz     |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |
|  |                            |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |
|  |                            |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |
|  |                            |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |
|  |                            |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |
|  |                            |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |
| <b>Zulagen</b>                         | Bretterschalung            |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |
|  | einseitig geschalt         |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |
|  | Vorsatzschalung            |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |
|  | Sichtbeton-Bretterschalung |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |
|  | Außenschalung              |               |             |  |                 |                 |      |                          |                 |                 |   |  |

| Handbuch<br>Arbeitsorganisation<br>Bau |                            |                   |             | Schalarbeiten<br>Konventionelle Schalung<br>[h/m²] |             |             |      | Richtzeit - Tabellen      |             |             |   |
|--|----------------------------|-------------------|-------------|--|-------------|-------------|------|---------------------------|-------------|-------------|---|
|  |                            |                   |             |  |             |             |      | Wände                     |             |             |   |
|  |                            |                   |             |  |             |             |      | Unterkonstr.: Schalträger |             |             |   |
| Zeitart                                | Einsatz                    | Menge [m²]        | Höhe [m]    | ARH - Richtzeiten                                  |             |             |      | Betriebliche Richtzeiten  |             |             |   |
|  |                            |                   |             | Transportieren                                     | Ein-schalen | Aus-schalen | Σ    | Transportieren            | Ein-schalen | Aus-schalen | Σ |
| <b>Schalhaut: Schalplatten</b>         |                            |                   |             |  |             |             |      |                           |             |             |   |
| <b>Grundwerte</b>                      | Einmaliger Einsatz         | bis 50 m²         | bis 2,50 m  | 0,04   | 0,52        | 0,17        | 0,73 |                           |             |             |   |
|  |                            |                   | 2,50-3,25 m |  | 0,56        | 0,19        | 0,79 |                           |             |             |   |
|  |                            |                   | 3,25-5,00 m |  | 0,70        | 0,22        | 0,96 |                           |             |             |   |
|  |                            | üb. 50 bis 100 m² | bis 2,50 m  | 0,04   | 0,48        | 0,16        | 0,68 |                           |             |             |   |
|  |                            |                   | 2,50-3,25 m |  | 0,52        | 0,17        | 0,73 |                           |             |             |   |
|  |                            |                   | 3,25-5,00 m |  | 0,65        | 0,22        | 0,91 |                           |             |             |   |
|  |                            | üb. 100 m²        | bis 2,50 m  | 0,04   | 0,39        | 0,13        | 0,56 |                           |             |             |   |
|  |                            |                   | 2,50-3,25 m |  | 0,43        | 0,15        | 0,62 |                           |             |             |   |
|  |                            |                   | 3,25-5,00 m |  | 0,56        | 0,17        | 0,77 |                           |             |             |   |
|  | Mehrmaliger Einsatz        | bis 50 m²         | bis 2,50 m  | 0,04   | 0,43        | 0,17        | 0,64 |                           |             |             |   |
|  |                            |                   | 2,50-3,25 m |  | 0,48        | 0,19        | 0,71 |                           |             |             |   |
|  |                            |                   | 3,25-5,00 m |  | 0,60        | 0,22        | 0,86 |                           |             |             |   |
|  |                            | üb. 50 bis 100 m² | bis 2,50 m  | 0,04   | 0,39        | 0,16        | 0,59 |                           |             |             |   |
|  |                            |                   | 2,50-3,25 m |  | 0,43        | 0,17        | 0,64 |                           |             |             |   |
|  |                            |                   | 3,25-5,00 m |  | 0,56        | 0,22        | 0,82 |                           |             |             |   |
| üb. 100 m²                             |                            | bis 2,50 m        | 0,04        | 0,30   | 0,13        | 0,47        |      |                           |             |             |   |
|  |                            | 2,50-3,25 m       |             | 0,35   | 0,15        | 0,54        |      |                           |             |             |   |
|  |                            | 3,25-5,00 m       |             | 0,48   | 0,17        | 0,69        |      |                           |             |             |   |
| <b>Zulagen</b>                         | Bretterschalung            |                   |             | —  | —           | —           | 0,23 |                           |             |             |   |
|  | einseitig geschalt         |                   |             | —  | —           | —           | 0,13 |                           |             |             |   |
|  | Vorsatzschalung            |                   |             | —  | —           | —           | —    |                           |             |             |   |
|  | Sichtbeton-Bretterschalung |                   |             | —  | —           | —           | —    |                           |             |             |   |
|  | Außenschalung              |                   |             | —  | —           | —           | 0,07 |                           |             |             |   |
| <b>Schalhaut: Verbundplatten</b>       |                            |                   |             |  |             |             |      |                           |             |             |   |
| <b>Grundwerte</b>                      | Einmaliger Einsatz         | bis 50 m²         | bis 2,50 m  | 0,04   | 0,48        | 0,17        | 0,69 |                           |             |             |   |
|  |                            |                   | 2,50-3,25 m |  | 0,52        | 0,19        | 0,75 |                           |             |             |   |
|  |                            |                   | 3,25-5,00 m |  | 0,65        | 0,22        | 0,91 |                           |             |             |   |
|  |                            | üb. 50 bis 100 m² | bis 2,50 m  | 0,04   | 0,43        | 0,16        | 0,63 |                           |             |             |   |
|  |                            |                   | 2,50-3,25 m |  | 0,48        | 0,17        | 0,69 |                           |             |             |   |
|  |                            |                   | 3,25-5,00 m |  | 0,60        | 0,22        | 0,86 |                           |             |             |   |
|  |                            | üb. 100 m²        | bis 2,50 m  | 0,04   | 0,35        | 0,13        | 0,52 |                           |             |             |   |
|  |                            |                   | 2,50-3,25 m |  | 0,39        | 0,15        | 0,58 |                           |             |             |   |
|  |                            |                   | 3,25-5,00 m |  | 0,52        | 0,17        | 0,73 |                           |             |             |   |
|  | Mehrmaliger Einsatz        | bis 50 m²         | bis 2,50 m  | 0,04   | 0,39        | 0,17        | 0,60 |                           |             |             |   |
|  |                            |                   | 2,50-3,25 m |  | 0,43        | 0,19        | 0,66 |                           |             |             |   |
|  |                            |                   | 3,25-5,00 m |  | 0,56        | 0,22        | 0,82 |                           |             |             |   |
|  |                            | üb. 50 bis 100 m² | bis 2,50 m  | 0,04   | 0,35        | 0,16        | 0,55 |                           |             |             |   |
|  |                            |                   | 2,50-3,25 m |  | 0,39        | 0,17        | 0,60 |                           |             |             |   |
|  |                            |                   | 3,25-5,00 m |  | 0,52        | 0,22        | 0,78 |                           |             |             |   |
| üb. 100 m²                             |                            | bis 2,50 m        | 0,04        | 0,26   | 0,13        | 0,43        |      |                           |             |             |   |
|  |                            | 2,50-3,25 m       |             | 0,30   | 0,15        | 0,49        |      |                           |             |             |   |
|  |                            | 3,25-5,00 m       |             | 0,43   | 0,17        | 0,64        |      |                           |             |             |   |
| <b>Zulagen</b>                         | Bretterschalung            |                   |             | —  | —           | —           | 0,23 |                           |             |             |   |
|  | einseitig geschalt         |                   |             | —  | —           | —           | 0,13 |                           |             |             |   |
|  | Vorsatzschalung            |                   |             | —  | —           | —           | —    |                           |             |             |   |
|  | Sichtbeton-Bretterschalung |                   |             | —  | —           | —           | —    |                           |             |             |   |
|  | Außenschalung              |                   |             | —  | —           | —           | 0,07 |                           |             |             |   |