

# Inhaltsverzeichnis

## Physik

Fließgeschwindigkeit, Fallgeschwindigkeit .....	2
Mittlere Fließgeschwindigkeit durch Reibungsverluste .....	2
Gießzeit, Metallmenge (Formfüllzeit) .....	2
Massestrom, Volumenstrom (Gießleistung) .....	3
Kontinuitäts-Gesetz .....	3
Hydrostatischer Druck (Schweredruck, Eigendruck) .....	3
Druckeinheiten umrechnen .....	4
Warmemenge, Schmelzwärme .....	4
Wärmehaushalt einer Gießform („Wärmebilanz“) .....	5

## Technische Kommunikation

Formzeichnung .....	6
Fertigungszeichnung .....	6
Zeichnerische Merkmale an Kernen .....	8
Modelle mit Losteilen .....	8

## Werkstoff- und Formstofftechnik

Schrumpfung und Schwindung .....	9
Lineare Schwindung, Schwindmaß .....	9
Volumenschwindung (Kubische Schwindung) .....	10
Schwindung mit gegossemem Modell (doppelte Schwindung, „Urmodell“, „Muttermodell“) .....	10
Einflussgrößen auf das Schwindmaß .....	10

## Schmelztechnik

Dichte einer Legierung .....	11
Legierungsanteil nach Mischen mehrerer Legierungen .....	11
Legierung mit reinem Stoff auflegen .....	12
Mischungsverhältnis zweier Legierungen (Mischungskreuz) .....	12

## Eisenwerkstoffe

Eisen-Kohlenstoff-Diagramm, Einordnung Gusseisen, Sättigungsgrad $S_c$ .....	13
Gattieren von Gusseisen .....	13

## Aluminium-Legierungen

Kornfeinung und Veredelung .....	14
Benötigte Menge Kornfeinungs- und Veredelungsmittel .....	14
Qualitätsindex (mechanische Leistungsfähigkeit einer Al-Legierung) .....	14
Dichteindex .....	15
Erstarrungsformen von Legierungen .....	15
Zusammenhang zwischen Erstarrungsform und Gussfehlern .....	16

## Formstoffprüfungen

Gasdurchlässigkeit eines Formstoffs .....	16
Siebanalyse von Formsand (u.a. mittlere Korngröße) .....	17
Festigkeit: Zug, Scherung, Druck .....	17
Verdichtbarkeit .....	18
Biegefestigkeit von Sandkernen .....	18

## Gießereitechnik

### Druckgießen

Zuhaltekraft der Druckgießmaschine .....	19
Sprengkraft .....	19
Druckubersetzer (Multiplikator) einer Kaltkammer-Druckgießmaschine .....	20
Füllgrad Gießkammer (Kaltkammer) .....	20

### Verlorene Formen

Gießsystem: Drucklos/ Druckbeaufschlagt, Verlustfaktor $\eta$ .....	21
--	----

### Masse berechnen

Gussstückmasse mit Hilfe der Modellmasse .....	22
Gussstückmasse bei Wechsel des Gießmetalls .....	22

### Gießkräfte

Deckkastenkraft („Deckelkraft“) .....	23
Seitenkraft .....	23
Bodenkraft .....	24
Kernkraft gegen den Oberkasten .....	25
Kerngewichtskraft .....	25
Kernauftriebskraft .....	25
Gesamtkraft gegen den Oberkasten .....	25
Beschweren und Verklemmen der Formkästen .....	26
Druck am Kernlager der Form (Flächenpressung) .....	26

### Speisertechnik

Modul, allgemein .....	27
Gelenkte Erstarrung des Gussstücks mit Modul Signifikant .....	27
Speiserdimensionierung .....	27
Wirkungsgrad des Speisers (Ausbringung, Aussaugung) .....	28
Wirkbereich von Speisern (Sättigungsweite, Speisungslänge) .....	28

### Sonstiges

Ausbringung („Guter Guss“) .....	29
Schwindung von Holz (Bau eines Holzmodells) .....	29

## Tabellen

### Dichte ( $\text{kg}/\text{dm}^3$ )

Gusslegierung .....	30
Sonstige Stoffe .....	30

### Bezeichnung, Zusammensetzung und Eigenschaften ausgewählter Legierungen

### Beispiel für Auswirkung des Gießverfahrens und Wärmebehandlung