



► **Arbeitsaufgabe** **Beispiel „Klinkenstück“**

zu Kapitel Betriebliche Umsetzung der
Ausbildung

zu

AUSBILDUNG GESTALTEN:

**Technischer Modellbauer/
Technische Modellbauerin.**

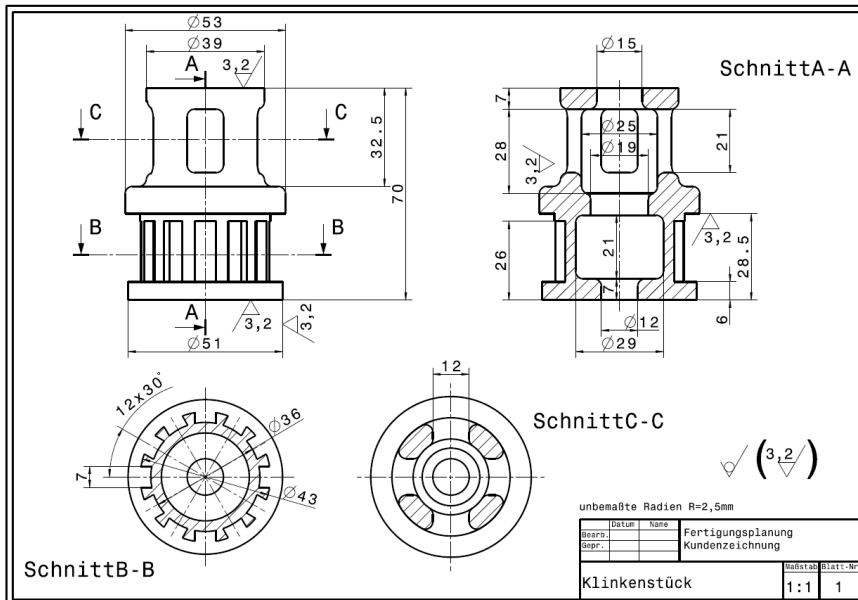
Umsetzungshilfen und Praxistipps.

Hrsg.: BIBB. Bielefeld 2010

Ausbildungsaufgabe „Klinkenstück“

1. Das Erfassen der Arbeitssituation

Grundlage zur Planung und Herstellung einer Gießereimodellleinrichtung ist die Kundenzeichnung oder der Kundendatensatz. Erst nach Berücksichtigung aller für die Fertigung des Werkstückes benötigten Arbeitsschritte kann, manuell oder digital, die Fertigungsplanung bzw. der Aufriss erstellt werden.



Kundenzeichnung

2. Das Erkennen und die Abgrenzung des Problems

Das Problem bei der Herstellung dieses Gussteiles besteht in der Sicherstellung der einwandfreien Ausformung der verschiedenen Konturen.

3. Das Setzen von Arbeitszielen

Die Arbeitsziele in diesem Entwicklungsstadium bestehen in der Aufteilung der Gussteilgestalt in Konturen, welche durch das Modell geformt werden können und solche, die durch Kerne gebildet werden müssen.

4. Das Erarbeiten und Abwägen von Möglichkeiten zur Problembewältigung

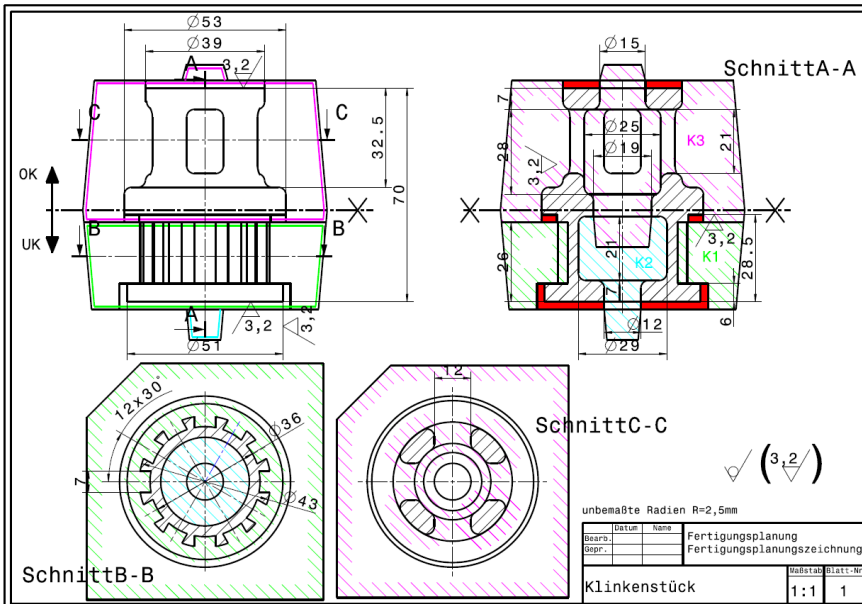
Für dieses Bauteil lassen sich mehrere Varianten der Formtechnik darstellen. Diese Varianten sind zu Erarbeiten und dabei die unterschiedlichen Möglichkeiten der Problembewältigung und deren jeweiligen Vor- und Nachteile aufzuzeigen.

5. Die Entscheidung zu einer eigenverantwortlichen Vorgehensweise treffen

Aus diesen Varianten muss in einer eigenverantwortlichen Vorgehensweise die Entscheidung zur Auswahl der geeigneten Ausführung erfolgen.

6. Das Abstimmen und des Kooperieren mit anderen Beteiligten

Jede Variante hat Auswirkungen auf die endgültige Gussteilgestalt. Diese Auswirkungen, z. B. Teilungsrate und Formschrägen, müssen dargestellt und durch Kooperation mit den Verantwortlichen der Formtechnik, der Gießtechnik und des Kunden abgestimmt werden.



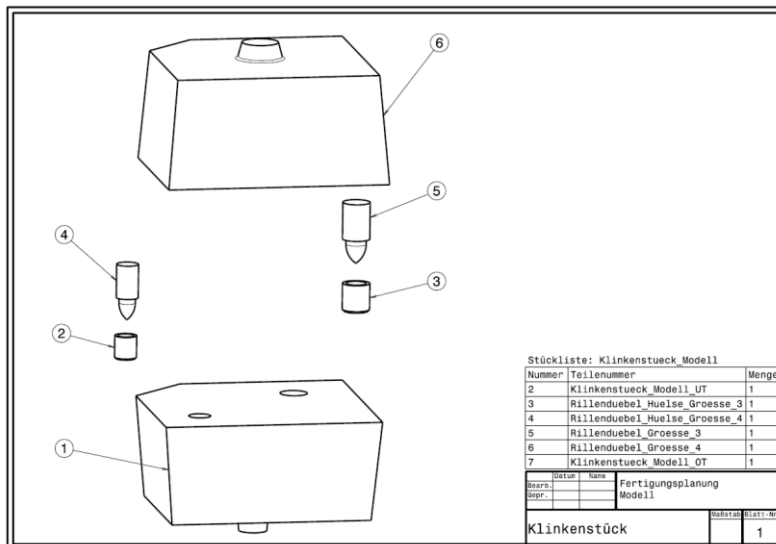
Fertigungsplanungszeichnung

7. Das Planen von zielgerichteten Maßnahmen

Der Aufbau des Modells sowie die Ausführung der Kernkästen mit ihren Einzelteilen und der daraus resultierenden Auswirkungen auf die Gussteilgestalt muss in allen Einzelheiten geplant und dokumentiert werden.

- **Modell**

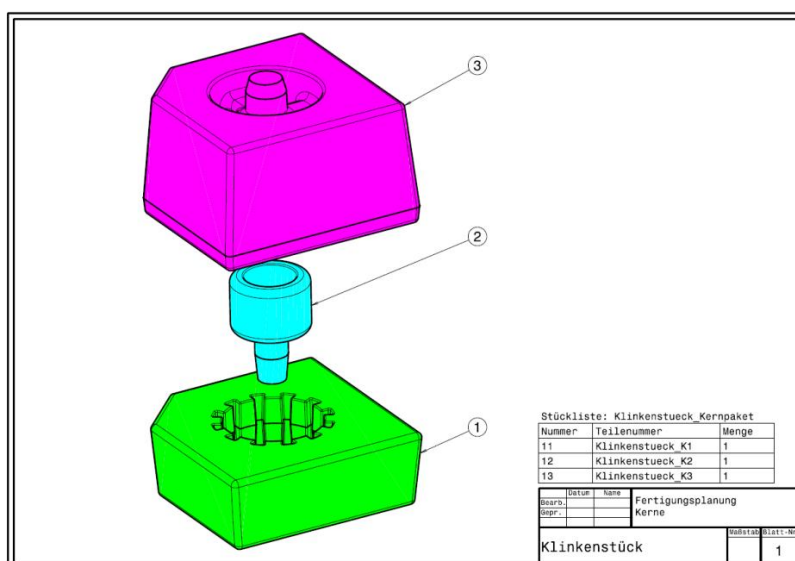
Aus der Fertigungsplanungszeichnung können die Einzelteile der Modelleinrichtung entnommen werden und bei Bedarf separat dokumentiert werden, wie hier die Gestalt des Gießereimodells. An diesem Bauteil kann beispielhaft erkannt werden, dass der Begriff „Modell“ ein Überbegriff für alle Bestandteile der Modelleinrichtung ist, welche im Modellbau gefertigt werden müssen.



Modell

- **Kerne**

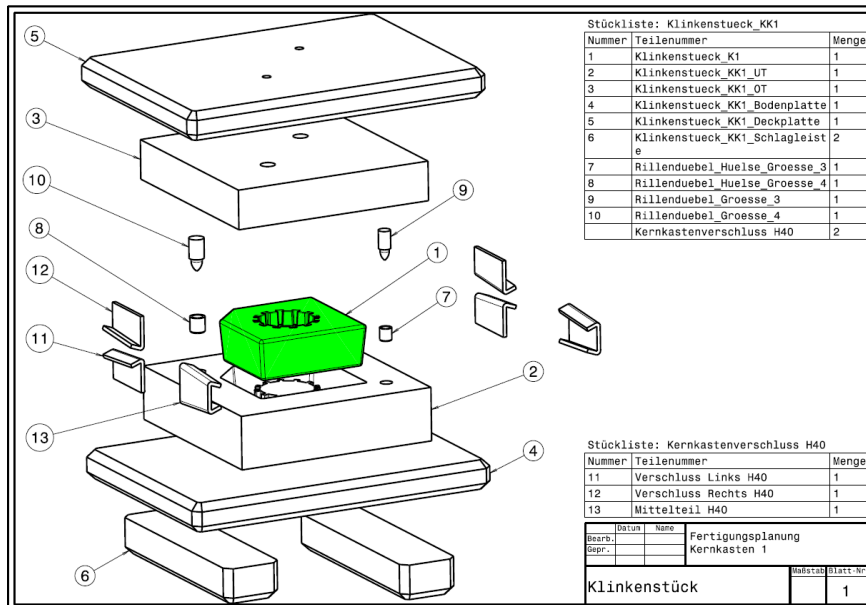
Auf Grund der Komplexität der Gussteilgestalt wird dieses Bauteil überwiegend durch Kerne geformt. Diese Kerne und ihre Zuordnung werden dokumentiert. Zur Herstellung der einzelnen Kerne werden Kernkästen im Modellbau hergestellt, deren Ausführung ebenfalls entwickelt und dokumentiert wird.



Kerne

- **Kernkasten 1**

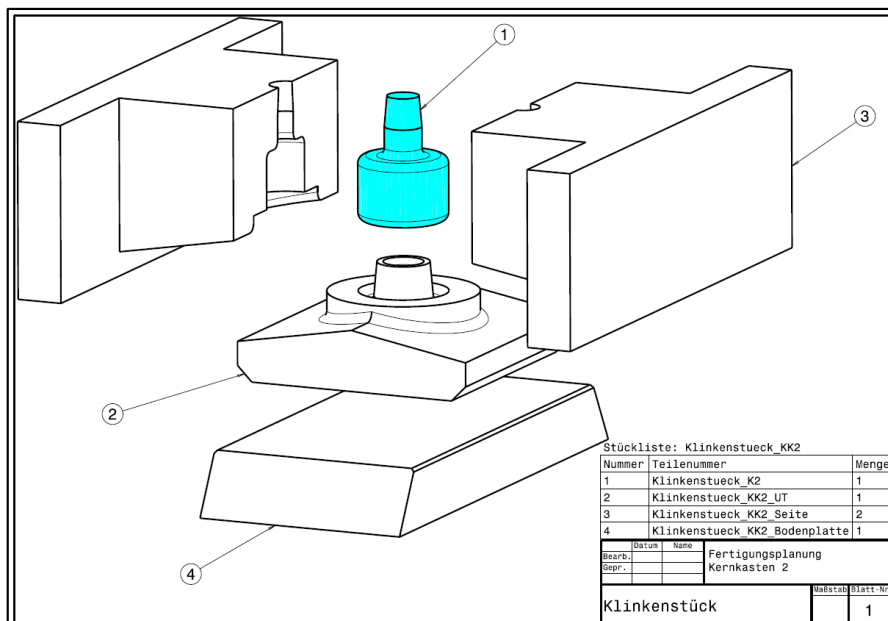
An der Zusammenbauzeichnung der Kernkastenteile kann erkannt werden, welcher Aufwand im Modellbau benötigt wird, um die einzelnen Konturen formen zu können.



Kernkasten 1

- Kernkasten 2**

Die Nummerierung der Kernkästen erfolgt in der Reihenfolge, in der die Kerne in die Form eingelegt werden.



Kernkasten 2

• **Kernkasten 3**

Um auch diesen Kern noch Unverrückbar in die Form einlegen zu können, wurde die Formteilung so ausgerichtet, dass der Kern noch teilweise im Unterkasten liegt.

Stückliste: Klinkenstueck_KK3		
Nummer	Teilenummer	Menge
1	Klinkenstueck_K3	1
2	Klinkenstueck_KK3_UT	1
3	Klinkenstueck_KK3_OT	1
4	Klinkenstueck_KK3_Bodenplatte	1
5	Klinkenstueck_KK3_Deckplatte	1
6	Rillenduebel_Groesse_3	1
7	Rillenduebel_Groesse_4	1
8	Rillenduebel_Huelse_Groesse_3	1
9	Rillenduebel_Huelse_Groesse_4	1
10	Klinkenstueck_KK3_Schlagleiste	2
	Kernkastenverschluss_H40	2

Stückliste: Kernkastenverschluss_H40		
Nummer	Teilenummer	Menge
11	Verschluss Links H40	1
12	Verschluss Rechts H40	1
13	Mittelteil H40	1

Datum	Name	Fertigungsplanung	
Bearb.		Kernkasten 3	
Gepr.			
Klinkenstück		Maßstab	Blatt-Nr.
			1

Kernkasten 3

• **Gießform**

Der Formhohlraum der Sandform, vom Modell abgeformt, mit den darin eingelegten Kernen ergibt die Sandform zu Gießen des Bauteiles. Die Kanäle zum Füllen der Form mit der Schmelze sind nicht dargestellt.

Stückliste: Klinkenstueck_Form		
Nummer	Teilenummer	Menge
	Klinkenstueck_Modell	1
	Klinkenstueck_Formkasten_UT	1
	Klinkenstueck_Formkasten_OT	1
1	Fuehrungsstift	2
	Klinkenstueck_Kernpaket	1

Stückliste: Klinkenstueck_Modell		
Nummer	Teilenummer	Menge
2	Klinkenstueck_Modell_UT	1
3	Rillenduebel_Huelse_Groesse_3	1
4	Rillenduebel_Huelse_Groesse_4	1
5	Rillenduebel_Groesse_3	1
6	Rillenduebel_Groesse_4	1
7	Klinkenstueck_Modell_OT	1

Stückliste: Klinkenstueck_Formkasten_UT		
Nummer	Teilenummer	Menge
8	Klinkenstueck_Formkasten	1
9	Klinkenstueck_Formsand_UT	1

Stückliste: Klinkenstueck_Formkasten_OT		
Nummer	Teilenummer	Menge
8	Klinkenstueck_Formkasten	1
10	Klinkenstueck_Formsand_OT	1

Stückliste: Klinkenstueck_Kernpaket		
Nummer	Teilenummer	Menge
11	Klinkenstueck_K1	1
12	Klinkenstueck_K2	1
13	Klinkenstueck_K3	1

Datum	Name	Fertigungsplanung	
Bearb.		Gießform	
Gepr.			
Klinkenstück		Maßstab	Blatt-Nr.
			1

Gießform

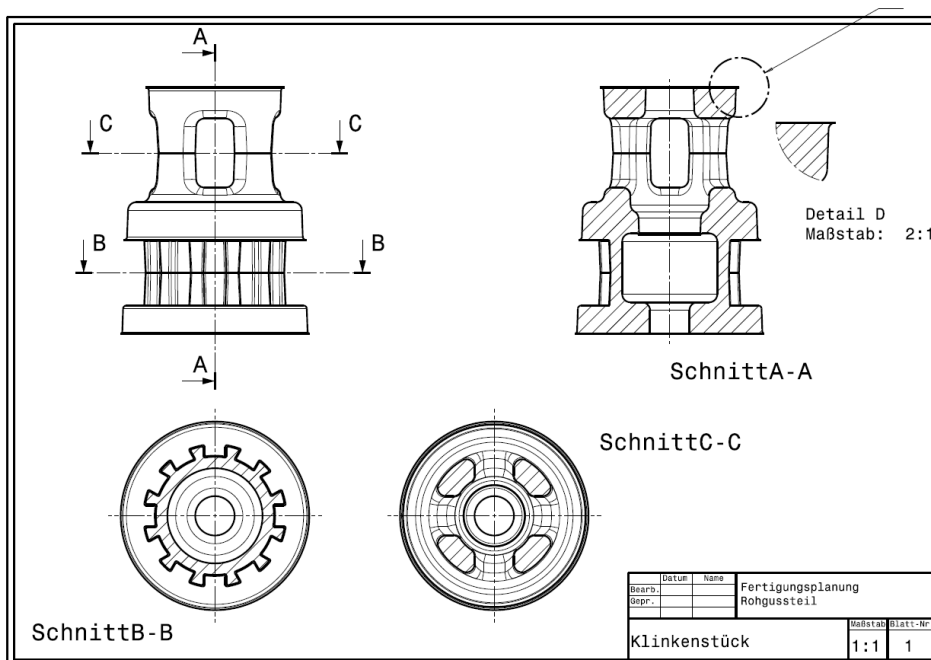
8. Die aktive Übernahme des Ausführung und ihre begleitende Kontrolle

Anhand der bereits geleisteten planerischen Vorarbeit können die Einzelteile der Modelleinrichtung hergestellt und mit Hilfe der dabei entstandenen Vorlagen kontrolliert werden.

9. Das Dokumentieren des Arbeitsprozesses

Die Darstellung der Rohgussteiles zeigt alle Änderungen und Zugaben und dokumentiert so das Ergebnis des Arbeitsprozesses

Die Dokumentation des Rohgussteiles zeigt die Formabänderungen, welche bei der Herstellung des Gussteiles entstanden sind, wie z. B.: Formschrägen, Bearbeitungszugaben, Gießgrate.



Rohgussteil

10. Das kritische Hinterfragen der Arbeitsweisen und der Arbeitsergebnisse

Durch Verfolgung des Einsatzes der Modelleinrichtung in der Produktion kann erkannt werden, ob die gewählten Arbeitsweisen zur Herstellung der Modelleinrichtung der Gießereirealität standhalten und das Arbeitsergebnis die geplanten Qualitäten ausweist.