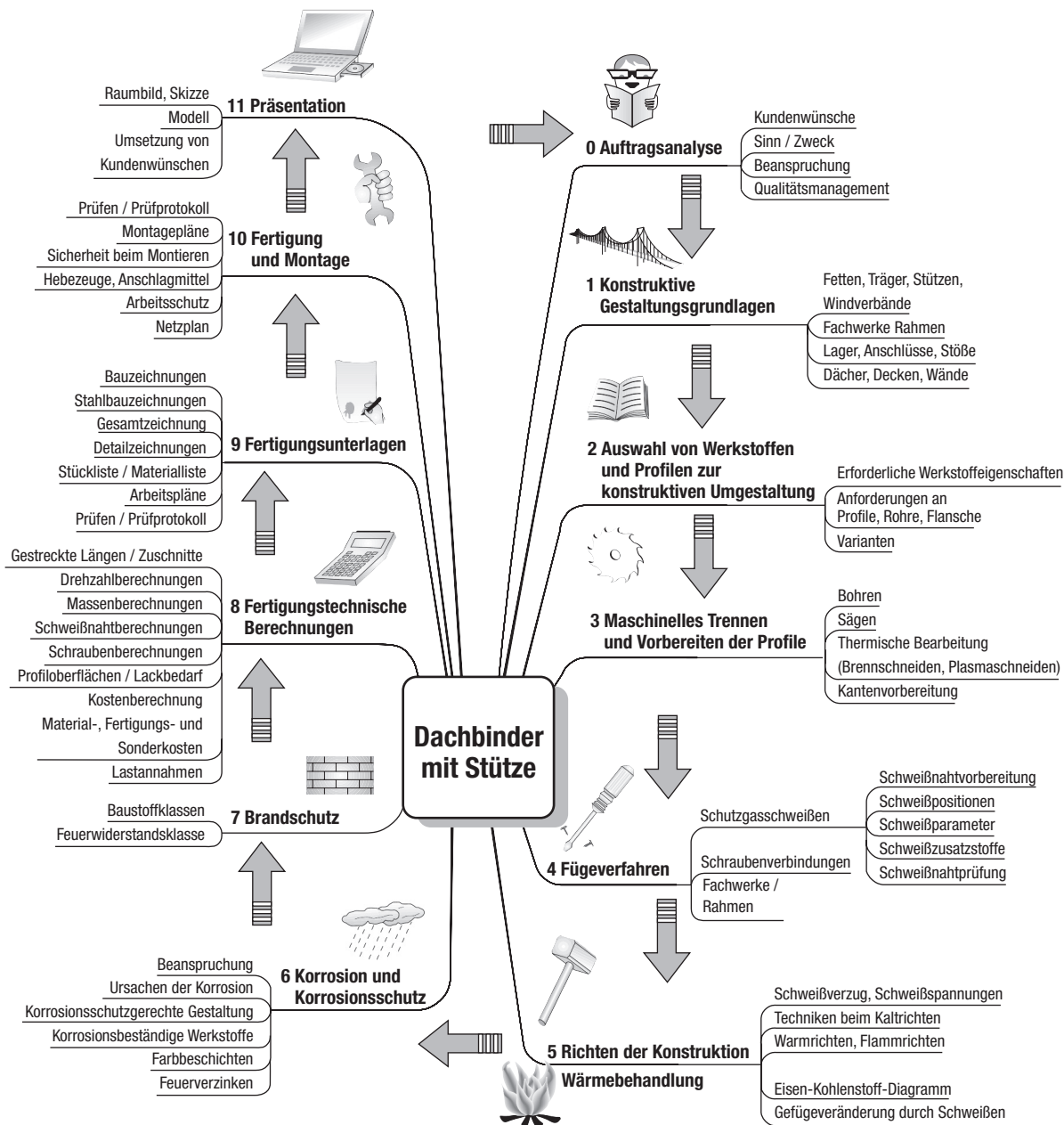


**Lernfeld 9 a: Herstellen von Stahl- und Metallbaukonstruktionen**

■ **Informationen**

Die Produktionshalle besteht aus Stützen mit aufgesetzten Dachbindern, sie werden in einem Abstand von 12 m montiert und sind mit geeignetem Korrosionsschutz zu versehen. Bilder 1 – 4 zeigen mögliche konstruktiven Lösung der Aufgabe.

■ **Struktur des Auftrages**



■ **Auftragsanalyse**

**Kundenwunsch:** Die Halle soll in ihren Einzelteilen bzw. Baugruppen gefertigt werden und auf der Baustelle montiert werden. In der Halle sollen Produktionsmaschinen aufgestellt werden. Eine Nutzungsdauer von 30 Jahren wird gefordert.

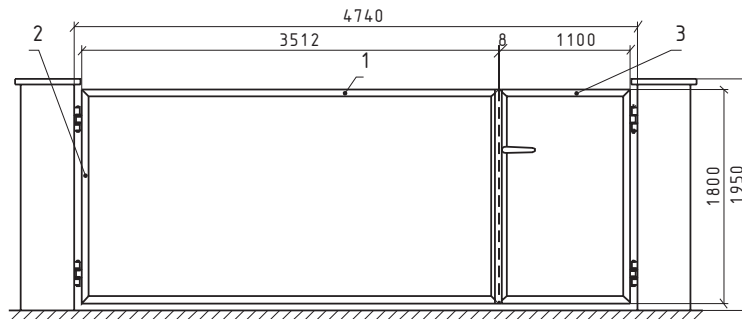
**Erzeugnis (Konstruktion):** Die Fertigungshalle gliedert sich in mehrere Baugruppen und Bauteile; Dachbinder werden mit Stützen verbunden und auf Betonfundamenten aufgestellt. Die einzelnen Bauteile werden dicht geschweißt, miteinander verschraubt und korrosionsschutzgeschützt. Zeichnung liegt vor.

**Ziel:** Erstellen aller Fertigungsunterlagen und Erarbeitung von theoretische Grundlagen mithilfe von Fachbüchern.

**Lernfeld 10 a: Herstellen von Türen, Toren und Gittern**

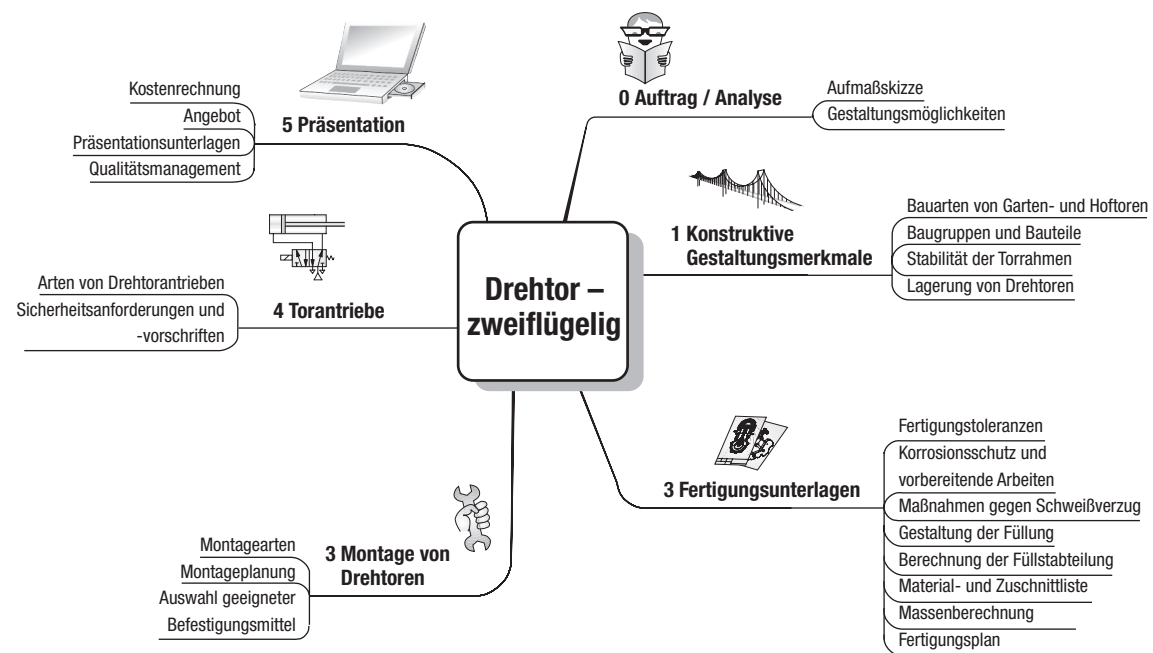
■ **Auftrag**

Für eine Hofeinfahrt soll nach untenstehender Aufmaßskizze ein zweiflügeliges Drehtor gefertigt und zwischen die beiden Betonpfosten montiert werden. Ihr Betrieb soll dem Kunden ein entsprechendes Angebot mit allen erforderlichen Unterlagen unterbreiten.



■ **Struktur des Auftrages**

Folgende Übersicht zeigt Ihnen die Struktur des Auftrages und die erforderlichen Arbeitsschritte zur Erfüllung dieses Kundenwunsches. Bilden Sie Gruppen und teilen Sie die Aufgaben, die arbeitsteilig erarbeitet werden können, auf die einzelnen Gruppen auf.



■ **Auftragsanalyse**

- Zweiflügelige Drehtore besitzen einen Standflügel und einen Gehflügel. Unterscheiden Sie die beiden Flügel nach ihrer Funktion und bestimmen Sie die beiden Flügelarten an diesem Tor. Entnehmen Sie aus dieser Aufmaß- und Fertigungsskizze folgende Maße:  
 Maueröffnung:   Lichte Breite, Lichte Höhe  
 Tor:                    Breite, Höhe  
 Standflügel:        Breite, Höhe  
 Gehflügel:           Breite, Höhe  
 Spiel zwischen Geh- und Standflügel:  
 Abstand zwischen Pfosten und Rahmenprofil:
- Überlegen Sie sich Einflussfaktoren, von denen der Kunde die Auftragserteilung an Ihren Betrieb abhängig machen könnte; wie können Sie dies positiv beeinflussen?
- Stellen Sie in einer Liste alle Unterlagen zusammen, die dem Kunden präsentiert werden müssen, damit Ihr Betrieb den Auftrag erhalten kann.

**Lernfeld 13 a: Instandhalten von Systemen des Metall- und Stahlbaus**

■ **Aufgaben**

**1 Zeichnungen / Pläne**

Lesen Sie die Explosionszeichnung und Stückliste. Erarbeiten Sie sich die Konstruktion, indem Sie folgende Fragen beantworten.

- 1.1 Tragen Sie in die Explosionszeichnung die fehlenden Positionsnummern mithilfe der Stückliste ein.
- 1.2 Welche Funktionen hat Pos. 38?
- 1.3 Worin unterscheiden sich Positionen 11 und 29?
- 1.4 Welche Funktion haben Positionen 36, 37 und 39?
- 1.5 Welche Funktion haben Positionen 18 und 19?
- 1.6 Welche Bauteile bewegen sich, wenn das Tor geschlossen / geöffnet wird?
- 1.7 Mit welchen Bauteilen wird die Kette gespannt?
- 1.8 Was ist beim Einbau der Kette zu beachten?
- 1.9 Welche Bauteile begrenzen den Fahrweg ?
- 1.10 Welche Funktion hat Bauteil 20?
- 1.11 Welche Bauteile werden benötigt, um die Schiene (Pos. 38) an der Decke zu befestigen?
- 1.12 Aus welchen Bauteilen besteht der Schlitten Position 12?

**2 Montage / Demontage**

Erstellen Sie einen Montageplan für den **Garagenantrieb** nach folgendem Muster:

Nr.	Arbeitsschritt	Werkzeuge, Prüfmittel
1	Überprüfen der Vollständigkeit aller Bauteile	Stückliste
2		

**Deckenmontage**

Zur Beantwortung der folgenden Fragen beachten Sie Bild 3. Die Sturzhöhe A beträgt 45 mm.

2.1 Welche Werkzeuge benötigen Sie für die Deckenmontage? Ergänzen Sie folgende Tabelle!

Nr.	Werkzeug	Arbeitsaufgabe
1	Wasserwaage	Ausrichten des Torantriebs

- 2.2 Tragen Sie in Bild 3, Seite 65 die Positionsnummern der zu verwendenden Bauteile nach Stückliste ein.
- 2.3 Wodurch ist das Maß 8,2 cm am Sturz bestimmt?
- 2.4 Wodurch bestimmt sich der Abstand der Bohrungen am Sturz zur Decke?
- 2.5 Erstellen Sie einen Arbeitsplan für die Deckenmontage.

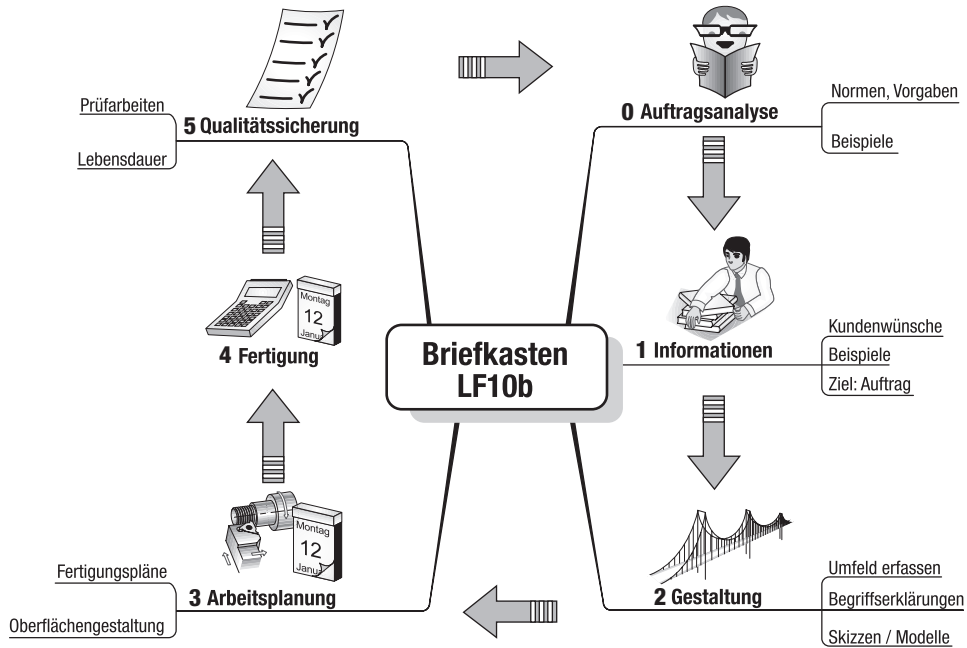
Nr.	Arbeitsschritt	Werkzeuge, Prüfmittel
1	Überprüfen der Vollständigkeit aller Bauelemente	Montageliste
2	Festlegen der Deckenabstandsmaße	Gliedermaßstab

- 2.6 Der Innentaster soll
  - in Sichtweite des Tores
  - mindesten 1,5 m über dem Boden und
  - entfernt von bewegten Teilen montiert werden.
 Begründen Sie diese Vorgaben.

**Lernfeld 10 b: Herstellen von Gebrauchsgegenständen**

■ **Auftrag**

Sie entwerfen für einen Privatbau (Neubau) einen individuellen Briefkasten. Ihnen liegen vier Muster vor, die Sie dem Bauherrn/Kunden vorlegen, um die mögliche Wünsche schon im Frühstadium der Planung zu erkennen. Im Vordergrund dieses Auftrags steht nicht die Herstellung eines Briefkastens, sondern der Entwurf und seine Umsetzung in ein Modell, an dem dann die weitere Entwurfs- und Gestaltungsarbeit fortgesetzt wird.



■ **Informationen**

Briefkästen haben die Hauptfunktion „Post-Briefsendungen und Einwurfwerbung aufnehmen“ und die Nebenfunktion „Repräsentation“. In Ihrer Entwurfsarbeit sollen Sie diese beiden Funktionen miteinander verbinden und zeitgenössische Lösungen entwickeln. Dabei sind Sie völlig frei in Größe, Gestaltung, Befestigung, Werkstoffwahl, Preis, etc. Der Auftraggeber legt aber auch Wert auf Dauerhaftigkeit und einfaches Entleeren.

Entscheidend ist nicht die Fertigungstechnik der Ausführung, sondern die Entwurfsarbeit, das Finden von Lösungen und das Design. Sie entwickeln zeitgenössische Lösungen und planen alle für die Herstellung notwendigen Arbeitsschritte. Ein Musterentwurf ist Ihnen nicht vorgegeben – es gibt ihn nicht – nur individuelle Lösungen.

Zur Bearbeitung des Auftrags brauchen Sie Tabellenbuch, Lehrbuch Technologie, Bücher über Kunstschmiedearbeiten, Stilgeschichte und Gestaltung, Zeichenplatte, einige Bogen Karton A1 oder A2 zum Skizzieren und Ausschneiden, ein Skizzenbuch, und idealerweise eine Digitalkamera.

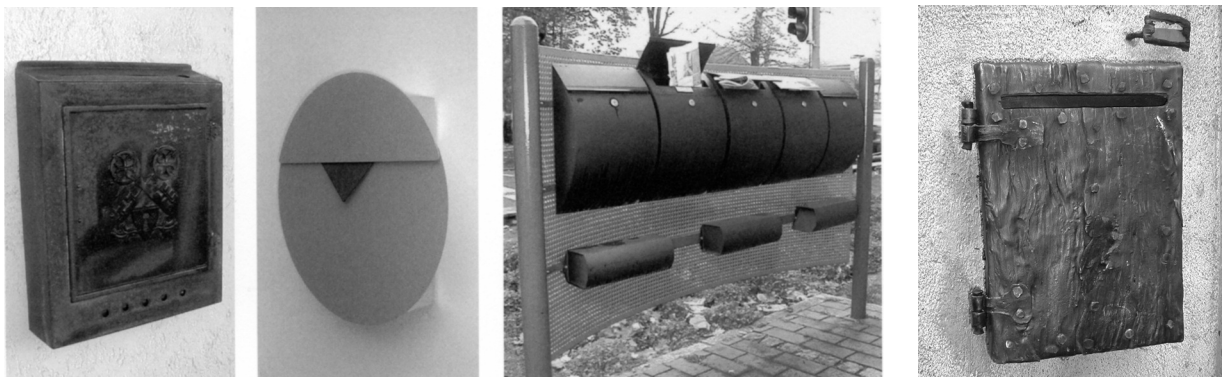


Bild 1 – 4 Briefkästen