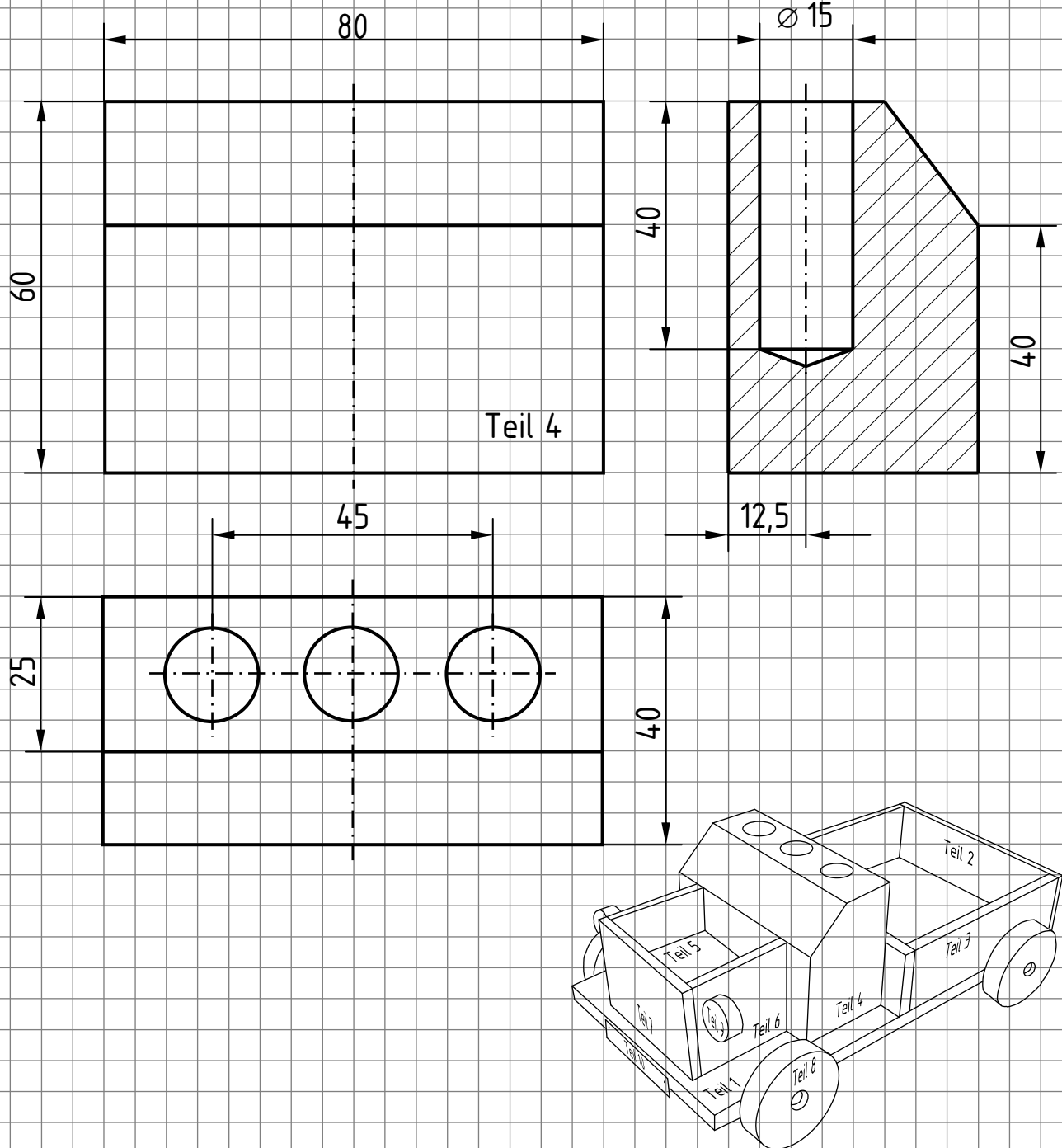


Technik und Computer

Klasse 5

Arbeitsplanung Notizexpress





2	Nummernschild	11	Aluminium	45 x 10 x 1
4	Linsenkopfschrauben	10	Stahl	Ø 2,5 x 15
2	Lampe	9	Buche	Ø 15 x 8
4	Rad	8	Buche	Ø 40 x 10
1	Ablagewand	7	Kiefer	60 x 40 x 5
2	Ablagewand	6	Kiefer	40 x 40 x 5
1	Ablageboden	5	Kiefer	50 x 40 x 20
1	Stifthalter	4	Kiefer	80 x 60 x 40
2	Zettelkastenwand	3	Kiefer	93 x 30 x 5
2	Zettelkastenwand	2	Kiefer	103 x 30 x 5
1	Grundplatte	1	Sperrholz	193 x 103 x 8
Stück	Benennung	Teil	Werkstoff	Rohmaße

Bernd Megger

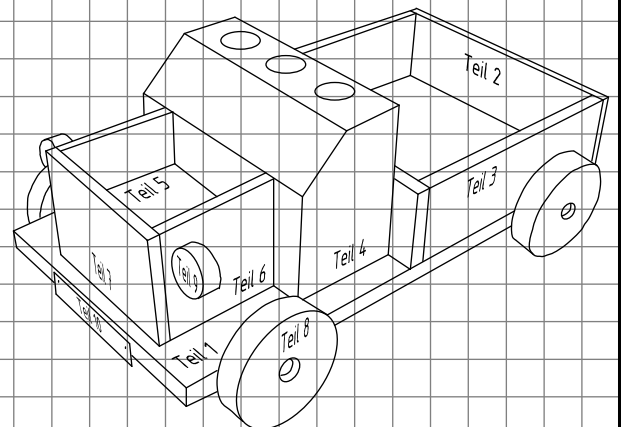
12 2006

Notizexpress

- 2 -

Maßstab 1 : 1

Klasse 5



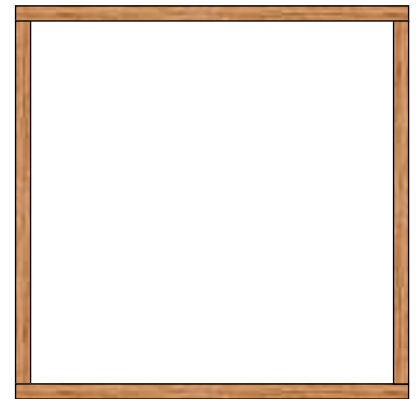
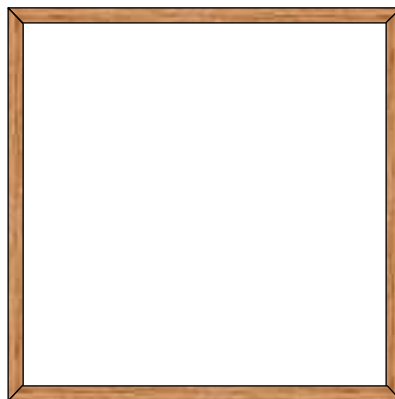
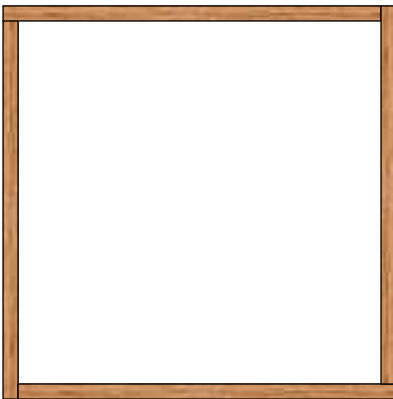
2	Nummernschild	11	Aluminium	45 x 10 x 1
4	Linsenkopfschrauben	10	Stahl	Ø 2,5 x 15
2	Lampe	9	Buche	Ø 15 x 8
4	Rad	8	Buche	Ø 40 x 10
1	Ablagewand	7	Kiefer	60 x 40 x 5
2	Ablagewand	6	Kiefer	40 x 40 x 5
1	Ablageboden	5	Kiefer	50 x 40 x 20
1	Stifthalter	4	Kiefer	80 x 60 x 40
2	Zettelkastenwand	3	Kiefer	93 x 30 x 5
2	Zettelkastenwand	2	Kiefer	103 x 30 x 5
1	Grundplatte	1	Sperrholz	193 x 103 x 8
Stück	Benennung	Teil	Werkstoff	Rohmaße

Arbeitsablaufplan

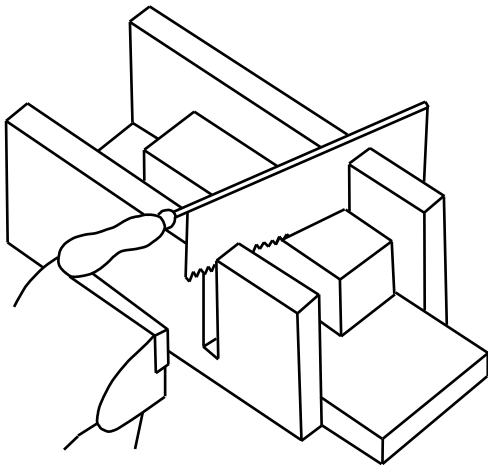
Teil 1

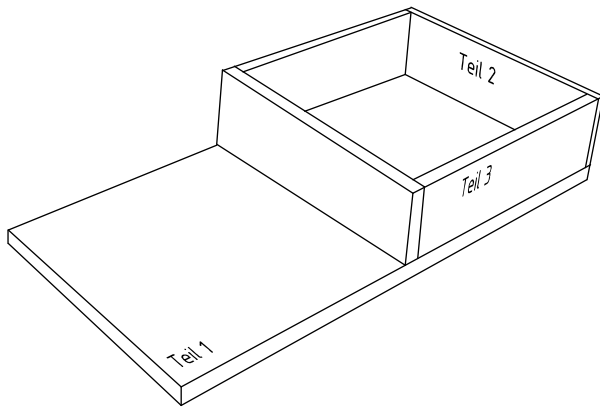
Nr.	Arbeitsschritt	Arbeitsmittel
1	Überprüfen des Materials auf Größe und Rechtwinkligkeit	SMS (Stahlmaßstab), Anschlagwinkel
2	Schleifen der Kanten und der Oberfläche	Schleifklotz, Schraubstock

Variantendiskussion Zettelkasten



Teile 2 und 3

Nr.	Arbeitsschritt	Arbeitsmittel
1	Anreißen der Länge der Zettelkastenwand	SMS, Bleistift
2	Sägen der Zettelkastenwände 	Sägelade, Feinsäge, Schraubstock, Schraubzwinde <p style="text-align: center;">Wichtig! Genau auf die in der Stückliste angegebenen Längen für Teile 2 und 3 achten</p>
3	Schleifen der Zettelkastenwände	Schleifklotz
4	Aufkleben der Zettelkastenwände	Leim



Zusammenbauzeichnung Teile 1 bis 3

Teil 4

Nr.	Arbeitsschritt	Arbeitsmittel
1	Überprüfen des Materials auf Größe und Rechtwinkligkeit	SMS (Stahlmaßstab), Anschlagwinkel
2	Anreißen der Bohrungen	SMS, Anschlagwinkel, Bleistift
3	Bohren	TBM, Bohrvorrichtung (Abb. 1), Forstner- oder Scheibenbohrer
4	Anreißen der Fase (Abb. 2)	SMS, Bleistift
5	Feilen der Fase	Raspel, Schraubstock
6	Schleifen aller Flächen und Brechen der Kanten	Schleifklotz
7	Aufkleben des Stifthalters	Leim

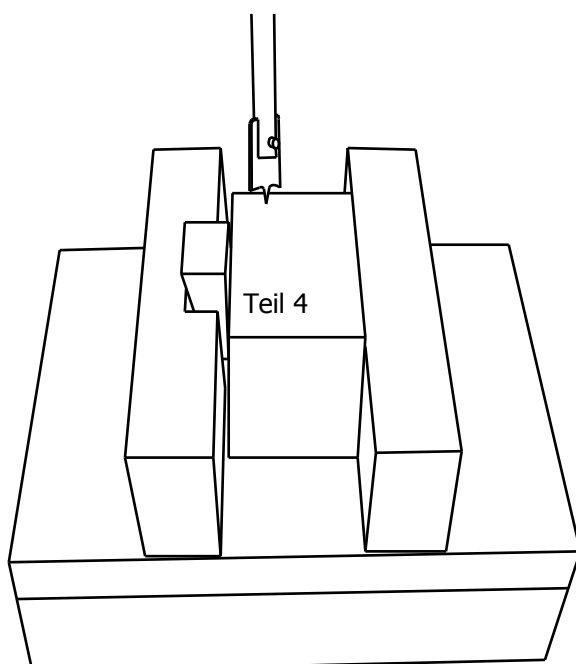


Abbildung 1: Bohrvorrichtung

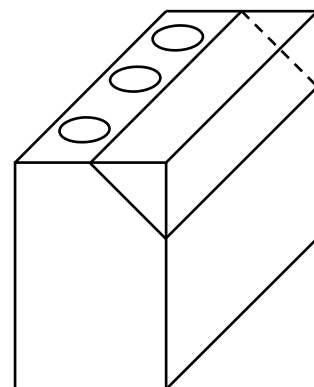
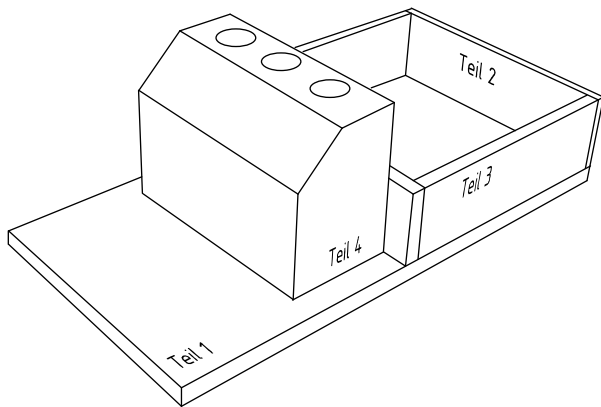


Abbildung 2: Anreißen der Fase



Zusammenbauzeichnung Teile 1 bis 4

Teile 5, 6 und 7

Nr.	Arbeitsschritt	Arbeitsmittel
1	Überprüfen des Materials auf Größe und Rechtwinkligkeit	SMS (Stahlmaßstab), Anschlagwinkel
2	Anreißen der Länge	SMS, Anschlagwinkel, Bleistift
3	Sägen	Sägelade, Feinsäge
4	Schleifen	Schleifklotz
5	Zusammenbau (Abb. 3)	Leim
6	Aufkleben auf die Grundplatte (Abb.2)	Leim

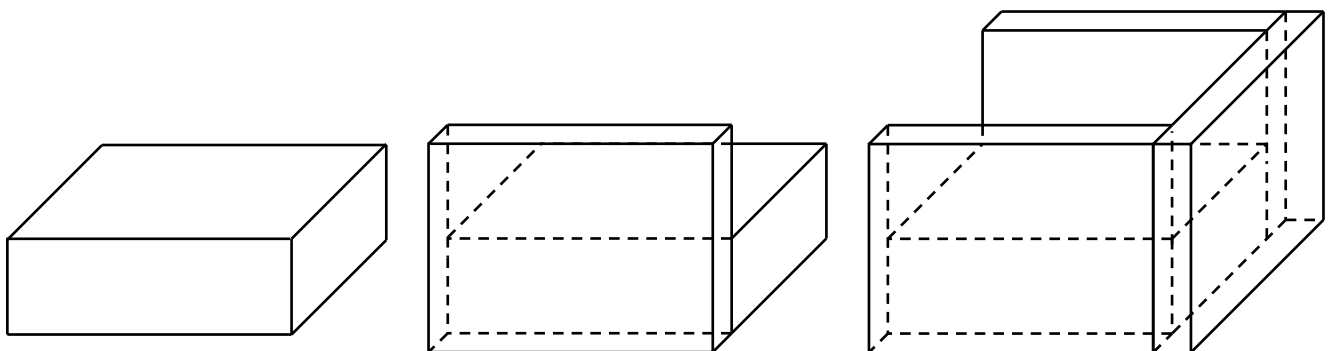
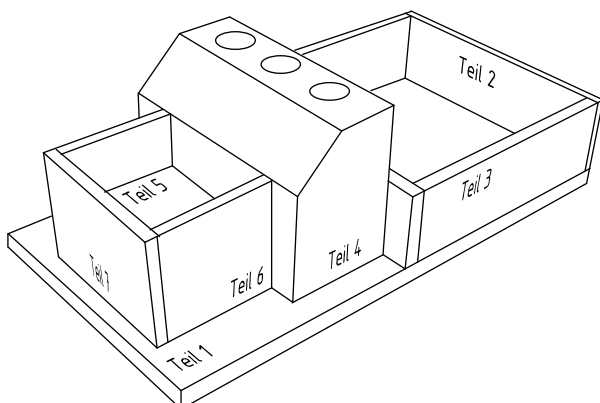


Abbildung 3: Zusammenbau Teile 5, 6 und 7

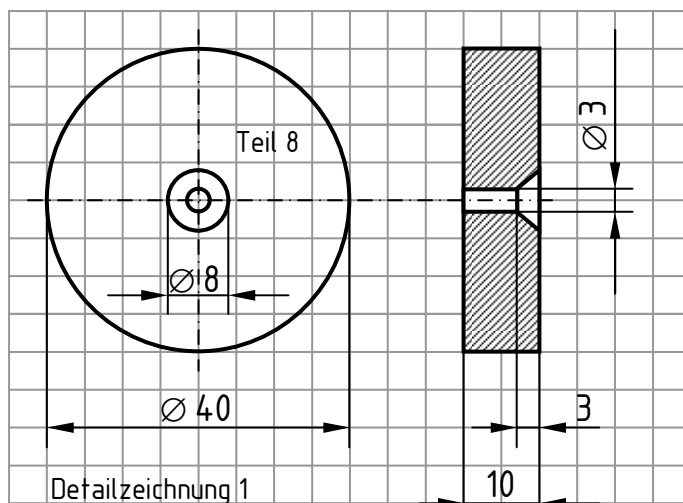


Zusammenbauzeichnung Teile 1 bis 7

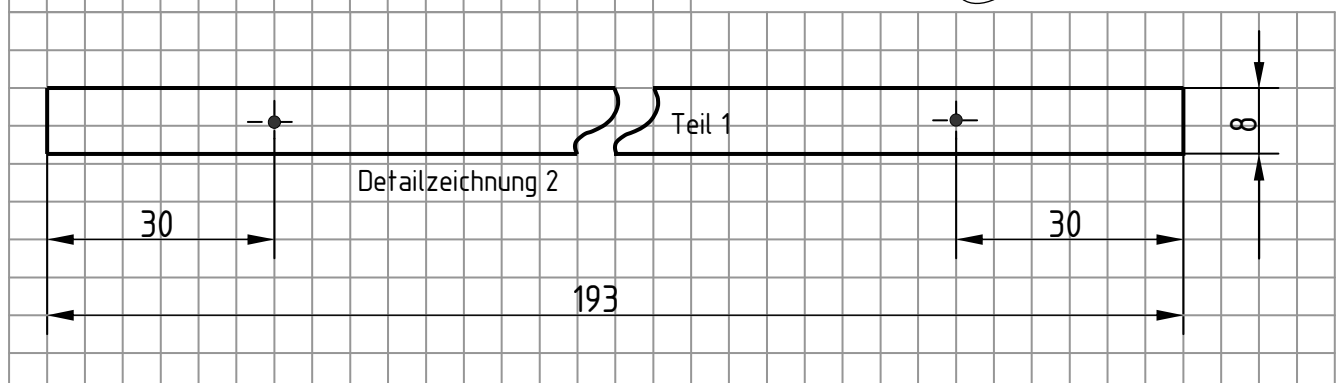
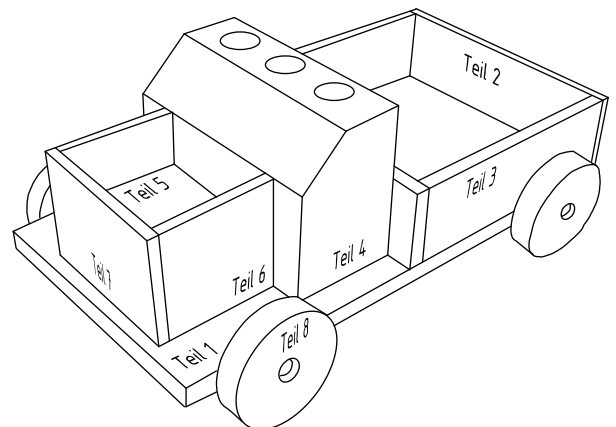
Teil 8

(herstellbar entweder aus bestellbaren Fertigteilen, aus Buchenholzrundstäben $\varnothing 40$ [dann muss als zweiter Arbeitsschritt auf 10 mm Länge gesägt werden] oder aus Sperrholz [Stärke 10 mm] aussägen)

Nr.	Arbeitsschritt	Arbeitsmittel
1	Überprüfen des Materials auf Durchmesser	SMS
2	Anreißen der Bohrung	Schablone, Bleistift
3	Körnen	Hammer, Körner, Unterlage
4	Bohren	TBM, Bohrer $\varnothing 3$ mm
5	Senken (siehe Detailzeichnung 1)	TBM, Bohrer $\varnothing 8$ mm Tiefe 3 mm
6	Schleifen	Schleifklotz



Zusammenbauzeichnung Teile 1 bis 8

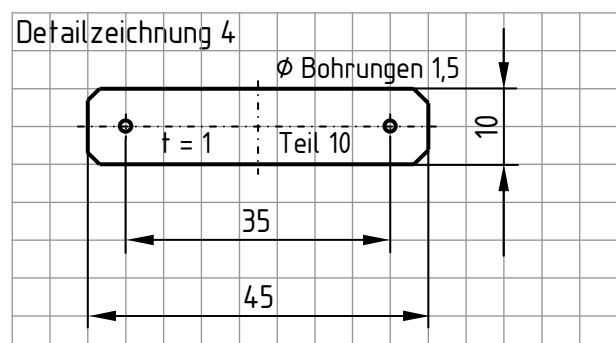
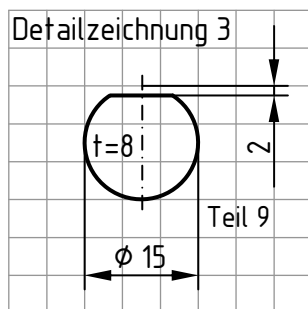


Räder befestigen

Befestigungspunkte jeweils 30 mm von den Ecken entfernt in der Mitte der Grundplatte anreißen (siehe Detailzeichnung 2). Im Schraubstock einspannen und mit einem Nagelbohrer vorbohren, anschließend die Räder mittels Linsenkopfschraube und Schraubendreher befestigen (ob drehbar oder fest angeschraubt ist freigestellt).

Teil 9

Nr.	Arbeitsschritt	Arbeitsmittel
1	Überprüfen des Materials auf Durchmesser	SMS
2	Anreißen der Länge	SMS, Bleistift
3	Sägen	Feinsäge, Sägelede
4	Klebefläche Feilen (siehe Detailzeichnung 3)	Schlichtfeile, Schraubstock, Schutzbacken
5	Schleifen	Schleifklotz
6	Kleben (an Teile 6)	Leim

**Teil 10**

Nr.	Arbeitsschritt	Arbeitsmittel
1	Überprüfen des Materials	SMS
2	Feilen der Ecken	Schlichtfeile
3	Anreißen der Bohrungen	SMS, Reißnadel
4	Körnen	Körner, Hammer, Unterlage
5	Bohren	TBM, Maschinenschraubstock
6	Entgraten	Schlichtfeile
7	Beschriften	entweder mit Schlagzahlen- und Buchstaben oder mit dem Körner gravieren lassen
8	Nageln	Hammer, Schraubstock, Schutzbacken

Welche lehrplanrelevanten Inhalte lassen sich während der Herstellung vermitteln?

- Erstellen von Fertigungsunterlagen
- Nutzen technischer Dokumentationen
- Messen, Prüfen und Anreißen mit Bezugskante
- der Werkstoff Holz (Arbeitsblatt am PC ausfüllen lassen)
- Technisches Experiment zu den Werkstoffen
- der Werkstoff Metall (Arbeitsblatt am PC ausfüllen lassen)
- Fertigungsauftrag, Fertigungskonzeption, Fertigungsvorbereitung und -ausführung
- Sägen, Feilen, Schleifen und Bohren als Trennverfahren
- Schrauben, Nageln und Leimen als Fügeverfahren
- Prägen als Umformverfahren
- Lackieren als Beschichtungsverfahren
- Hauptgruppen der Fertigungsverfahren
- Maschineneinsatz
- Bereich Computer
 - o EVA-Prinzip, Hardware, Software
 - o Herstellen der Systembereitschaft
 - o Bedienen der Benutzeroberfläche
 - o Datenorganisation
 - o Eingeben und Bearbeiten von Daten
 - o Speichern und Öffnen von Dateien
 - o Darstellen von Informationen mit einer Anwendersoftware

Zeitplanung: für die reine Herstellung etwa 4 bis 5 Doppelstunden, je nach Grad der Vorbereitung der Einzelteile

Beispiel für einen Stoffplan

Stunde	T	Inhalt	Hinweise/Methoden
	C		
1	T	Skizze des Notizexpress	Grundkenntnisse müssen vorhanden sein
2	T	Fertigen der Grundplatte und des Zettelkastens	Fertigungsauftrag stellen, Fertigungsreihenfolge erarbeiten, Variantendiskussion, Anreißen mit Bezugskante, Sägen mit Sägelade, Schleifen Bewertungsmöglichkeit
3	T/C	Der Werkstoff Holz	Einführung in die Bedienung des PC muss bereits erfolgt sein, SSA: Arbeitsblatt (Formular) von den Schülern am PC mit Lehrbuch ausfüllen lassen Bewertungsmöglichkeit
4	T	Fertigen des Stifthalers	Arbeitsschutzbelehrung Bohren, Bohrvorrichtung verwenden, Erläuterung Lüften des Bohrers
5	T	Beenden des Stifthalers Hauptgruppe Trennen	Bewertungsmöglichkeit UG, Vortrag, Film
6	T/C	Hauptgruppen der Fertigungsverfahren	SSA: Arbeitsblatt (Formular) von den Schülern am PC ausfüllen lassen (Möglichkeit des Einfügens von Grafiken in Textdokumente) Bewertungsmöglichkeit
7	T	Herstellung der Ablage	SSA, Besondere Anforderung an die Genauigkeit, Sägen mit Sägelade, Schleifen
8	T	Hauptgruppe Fügen	UG, Möglichkeit für ein Technisches Experiment, Demonstration (z.B. Löten), Gewindeschneiden...
9	T	Fertigen der Räder und Lampen	SSA, Lesen von Fertigungsunterlagen, Anreißen mit Schablone, Bohren, Sägen von Rundhölzern, Zusammenbau
10	T	Fertigen der Nummernschilder Hauptgruppe Umformen	Werkstoff Metall, Feilen, Entgraten, Bohren, UG Hauptgruppe Umformen Nageln, Fremd- und Selbstbewertung Bewertungsmöglichkeit