

Johann Eckel • Rainer Sturm

Technisches

Werkken

3. und 4. Klasse HS/AHS

Produktgestaltung
Gebaute Umwelt
Technik

ARBEITSBLÄTTER

für Lehrerinnen und Lehrer



bvl

Bildungsverlag Lemberger



Inhaltsverzeichnis

1. VORWORT	3
2. GEBAUTE UMWELT	
Überbrücken	
Bogenbrücke	4
Das Bauwerk	
Wohnform HAUS	8
Hallentragwerk	14
Das Wohnen	
Wohnen	19
Der Ort	
Lebensraum STADT	24
3. TECHNIK	
Lenkformen	
Achsschenkellenkung	29
Kraftübertragung	
Hebesysteme - Kran	37
Elektrotechnik	
Elektromotor	43
Elektronikspiel	50
Strömungstechnik - Schwimmen	
Motorboot	57
4. PRODUKTGESTALTUNG - DESIGN	
Gebrauchsgut	
Holz - Schachspiel	65
Keramik - Gussformen für Gefäße	69
Metall - Metallguss	78
Kunststoff - Ring	83
Werkzeug	
Metall - Flaschenöffner	88
5. ANHANG	
Abbildungsverzeichnis	93



Plane und fertige ein maßstabfreies „Blockmodell“ eines Hauses an, dessen Name (zB Sonnenhaus, Haus am Meer, Haus eines Fischers, Turmhaus, ...) sich in den äußeren architektonischen Zeichen widerspiegelt!

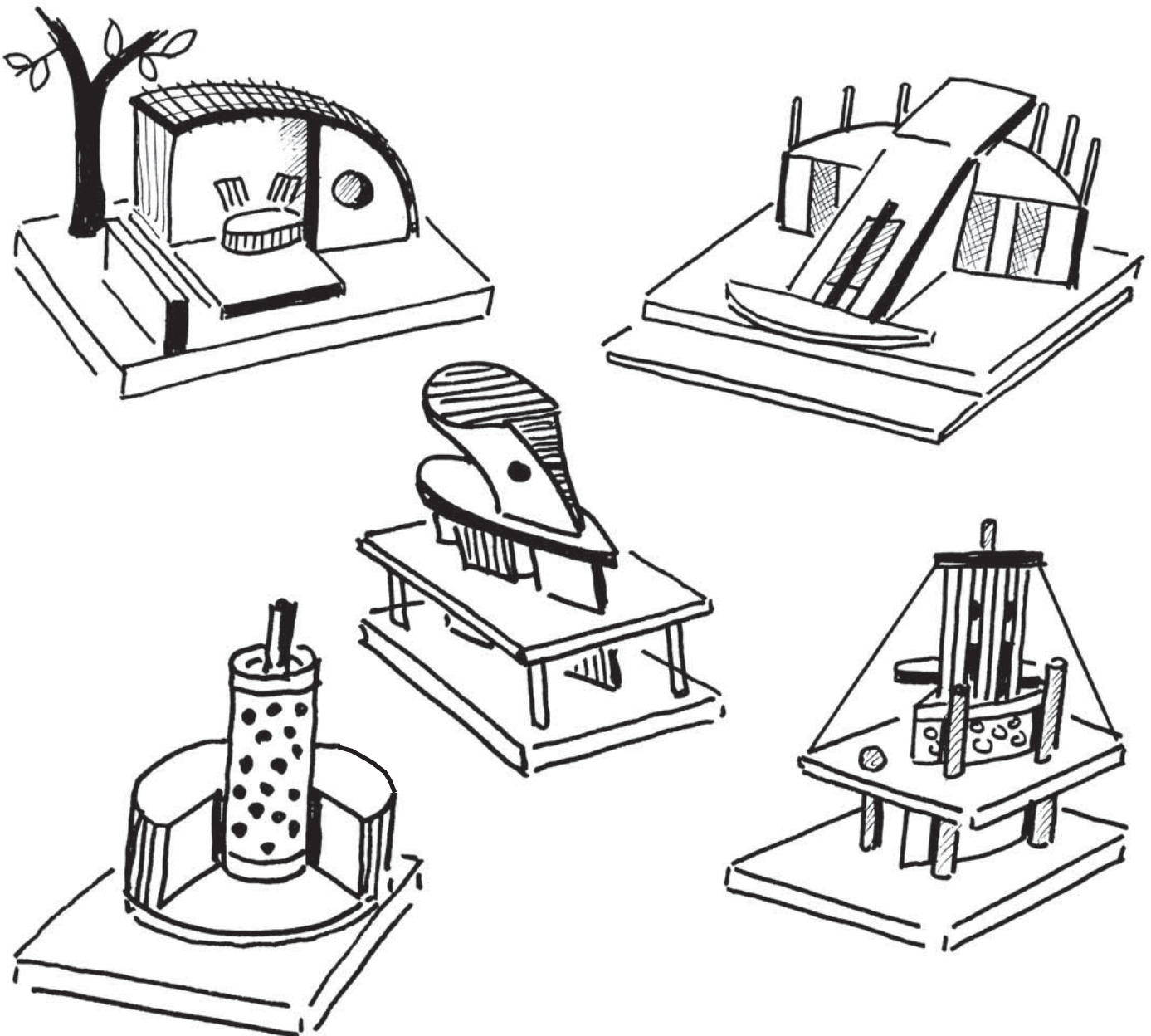


Kreativ

a Ausgangslage

sind ein „Grundstück“ in der Größe der Grundplatte und deine Entwurfsskizze. Als Grundplatte verwende eine Novopanplatte (30 x 30 [20] x 8 mm) oder eine 20-er Holzpappe im gleichen Ausmaß!

b Hinweise zur Fertigung



c Materialvorgaben

Nahezu alle Materialien, die zur Verfügung stehen (z.B. Wellpappe, Pappe, Sperrholz, Holzleisten, Rundstäbe, Plexiglas, Hartfaserbrettchen, Schnüre u. v. a. m.) sind einsetzbar.

Ein Einfärben der Baukörper mit Plaka- oder Temperafarben ist möglich.



Errichte über einem zentralen vorgegebenen „Baukern“ eine Hausutopie, die wesentliche Architekturelemente aufweist!



Kreativ

a Ausgangslage

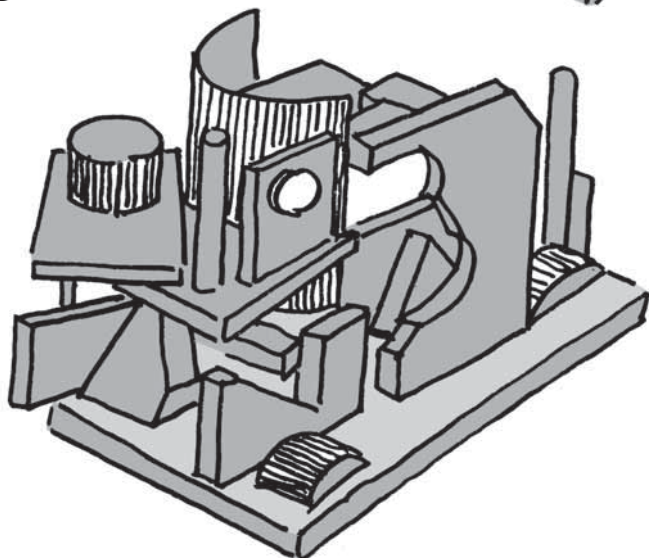
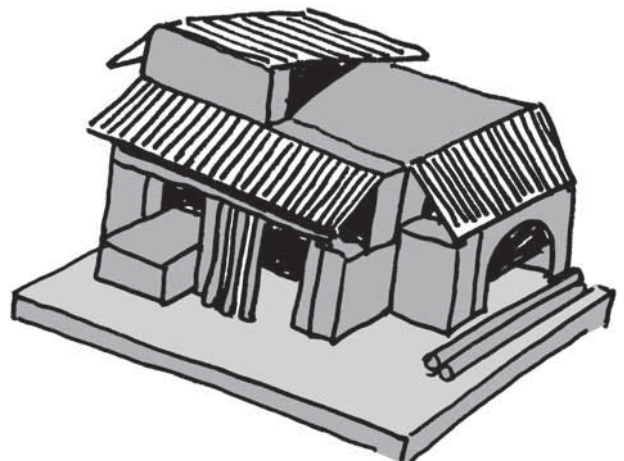
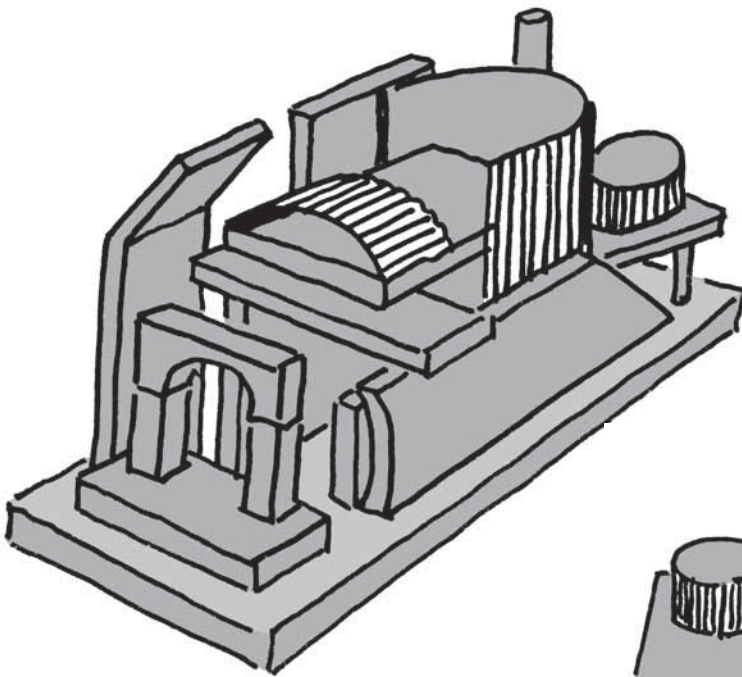
Baukern: quadratische Pappelsperrholzplatte 100 x 100 x 4 mm, die auf 4 Säulen (Buchenrundstäbe 100 mm x Ø 8 mm) steht. Dieser Baukern darf an jeder beliebigen Stelle auf einer Grundplatte (Novopanbrett 300 x 200 x 8 mm) aufgestellt werden.

b Hinweise zur Fertigung

In der weiteren Bauphase deines maßstabfreien utopischen Hausmodells ordne die diversen Architekturelemente um diesen Baukern an.

Architekturelemente, die Häuser prägen, sind zB Stiegen, Balkone, Dächer, Tore, Wintergärten, Terrassen, Brüstungen, Räume, Gänge, Säulen, Bogen, Veranden, Geländer, Schornsteine, ...

Lass dich auch von unterschiedlichen Werkmaterialien zur „Bauerweiterung“ anregen!



c Materialvorgaben

Grundbrett (Maße siehe oben), Baukern (Maße siehe oben): Für die Bauerweiterung sind nahezu alle Materialien, die zur Verfügung stehen (zB Wellpappe, Pappe, Sperrholz, Holzleisten, Rundstäbe, Plexiglas, Hartfaserbrettchen, Schnüre u. v. a. m.), einsetzbar.

Ein Einfärben der Baukörper mit Lackspray oder Plakafarben ist möglich.

3. TECHNIK / Strömungstechnik - Schwimmen



Level 2/2



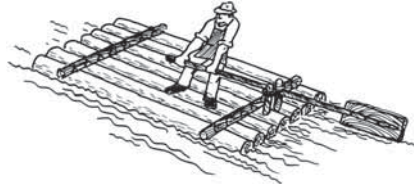
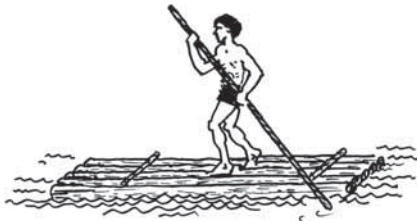
Ordne den Abbildungen die entsprechende Antriebsart zu!

Vortriebsorgane von Schwimmkörpern

Muskelkraft

Naturkraft

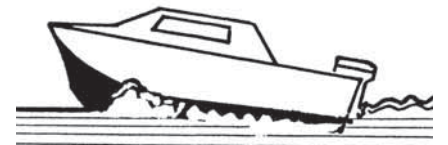
Motoren



Stake

Wasserströmung

Schaufelräder



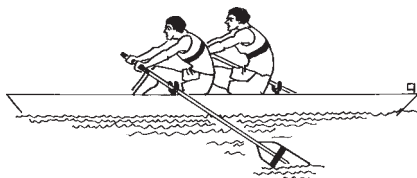
Paddel

Wind

Schiffsschrauben



Doppelpaddel



Riemen



Skull

Doppelpaddel
 Paddel
 Riemen
 Skull
 Schaufelräder
 Schiffsschrauben
 Stake
 Wasserströmung
 Wind

4. PRODUKTGESTALTUNG / Gebrauchsgut (Metallguss)



Aluminiumfelgen für Autos werden gegossen. Nummeriere die Abbildungen in der Reihenfolge des Produktionsprozesses!



Level 2/2



mechanische Nachbehandlung 10



Wuchten der Felgen 12



Patrize - Vermessung 5



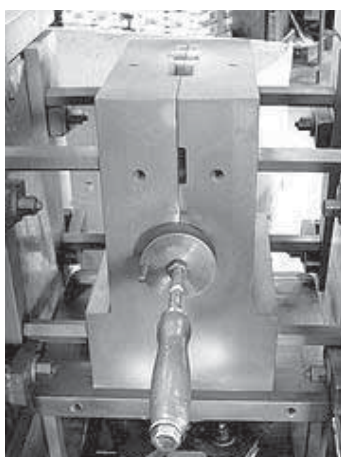
Designerzeichnung auf CAD übertragen 2



Auslieferung 13



Verflüssigen des Aluminiums 8



fertige Matrize in Konkille eingebaut 7



Herstellung der Matrize 6



Patrizenherstellung Ausfräsen der Form 4



Designer - Entwurfszeichnung 1



Abdrehen der Patrize 3



Oberflächenbehandlung - Lackieren 11



Eingießen des Aluminiums in die Form 9