



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Technisches Werken - Arbeitsblätter Schülerband

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de





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



Liebe Schülerinnen und Schüler!

Das Vorwort will dir Hinweise zum Umgang mit den Arbeitsblättern geben.



Du findest darin aus unterschiedlichen Lebensbereichen Beispiele aus der Welt der Technik. Die Arbeitsblätter sollen neugierig machen auf diese technische Umwelt, in der du lebst! **TECHNIKA** und **TECHNIKUS**, die beiden Figuren auf den Arbeitsblättern, geben Hinweise, um technische Begriffe kennen zu lernen, technische Vorgänge und Zusammenhänge zu verstehen und zu begreifen, einen Bezug von deinem Werkstück zur technischen Realität herzustellen bzw. Werkaufgaben kreativ zu lösen.



Wir, die Autoren, haben zu jedem Kapitel Arbeitsblätter mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad erstellt. Der **Level 1** – die Begriffsbildung - sollte von jeder Schülerin/jedem Schüler gelöst werden können, nachdem im Unterricht zu den einzelnen Themen grundlegende Informationen angeboten wurden. Für besonders Interessierte stehen außerdem Arbeitsblätter mit dem **Level 2** und solche zur **Kreativität** zur Verfügung.

Einige Arbeitsblätter sind als **Planarbeit** gekennzeichnet. Um eine weitgehende Funktionstüchtigkeit des Werkstücks zu gewährleisten, ist es notwendig, dass einzelne Elemente des Werkstücks nach Plan angefertigt werden. Dabei übst du das „Lesen“ von technischen Zeichnungen und das Umsetzen von schriftlichen bzw. grafischen Arbeitsanweisungen!

Die Arbeitsblätter wollen dich aber nicht nur informieren. Sie wollen auch einladen, dich mit der technischen Realität und ihren Systemen auseinander zu setzen, Fragen zu stellen, Antworten zu geben, Zusammenhänge zu erkennen, eigene Ideen zu verwirklichen, Probleme lösen zu lernen, technische Dinge zu bewerten und zu beurteilen,... Dies verlangt weitgehend ein aktives Lernen alleine und/oder mit deinen Mitschülern/Mitschülerinnen und deiner Lehrerin/deinem Lehrer.

Bei manchen Themen kannst du bereits Gelerntes aus anderen Unterrichtsgegenständen anwenden, und dieses Wissen wird dir helfen, technische Inhalte noch besser zu verstehen.

Wir wünschen dir viel Freude im Umgang mit den Arbeitsblättern, beim Anschauen, Ausfüllen, Entdecken, Verstehen und Lernen. Wenn du dadurch Interesse und Spaß an der Technik findest und zu kreativen praktischen Lösungsformen kommst, haben wir unsere Absicht erreicht!

Johann Eckel

Rainer Sturm

2. GEBaute UMWELT / Überbrücken



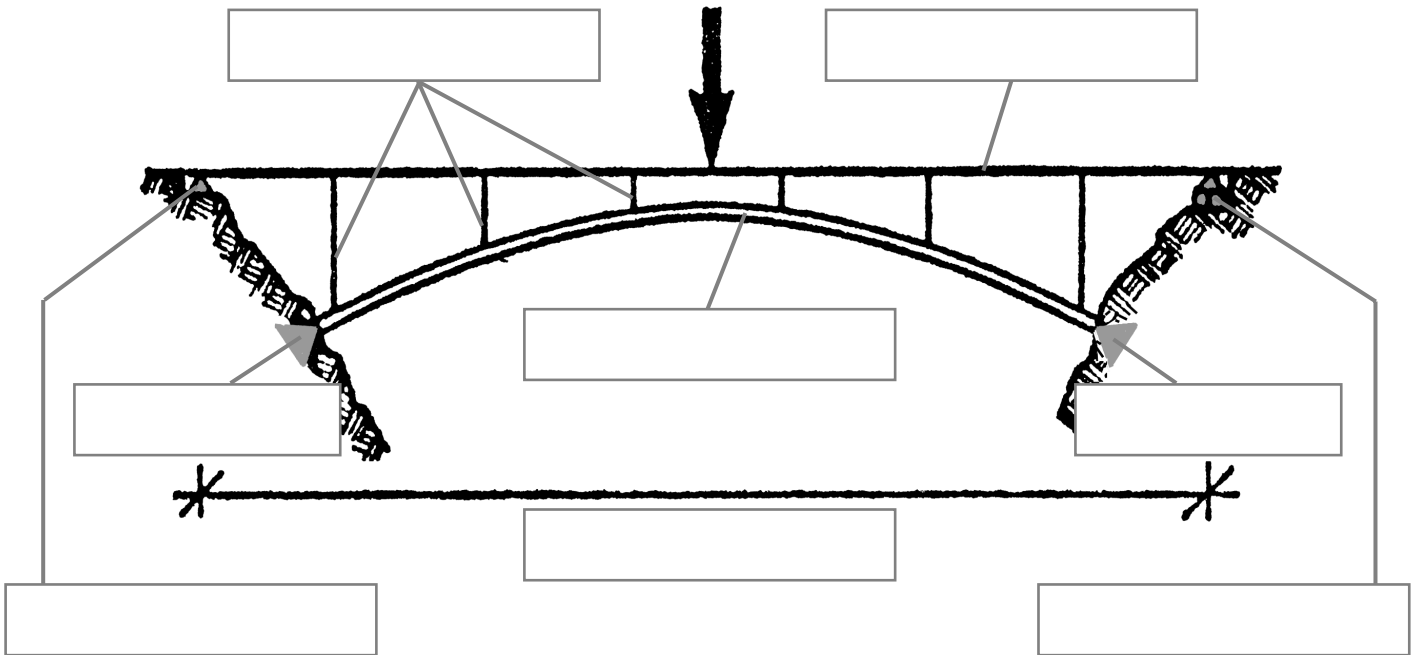
Ordne den beiden Bogenbrücken die entsprechenden Bezeichnungen zu!



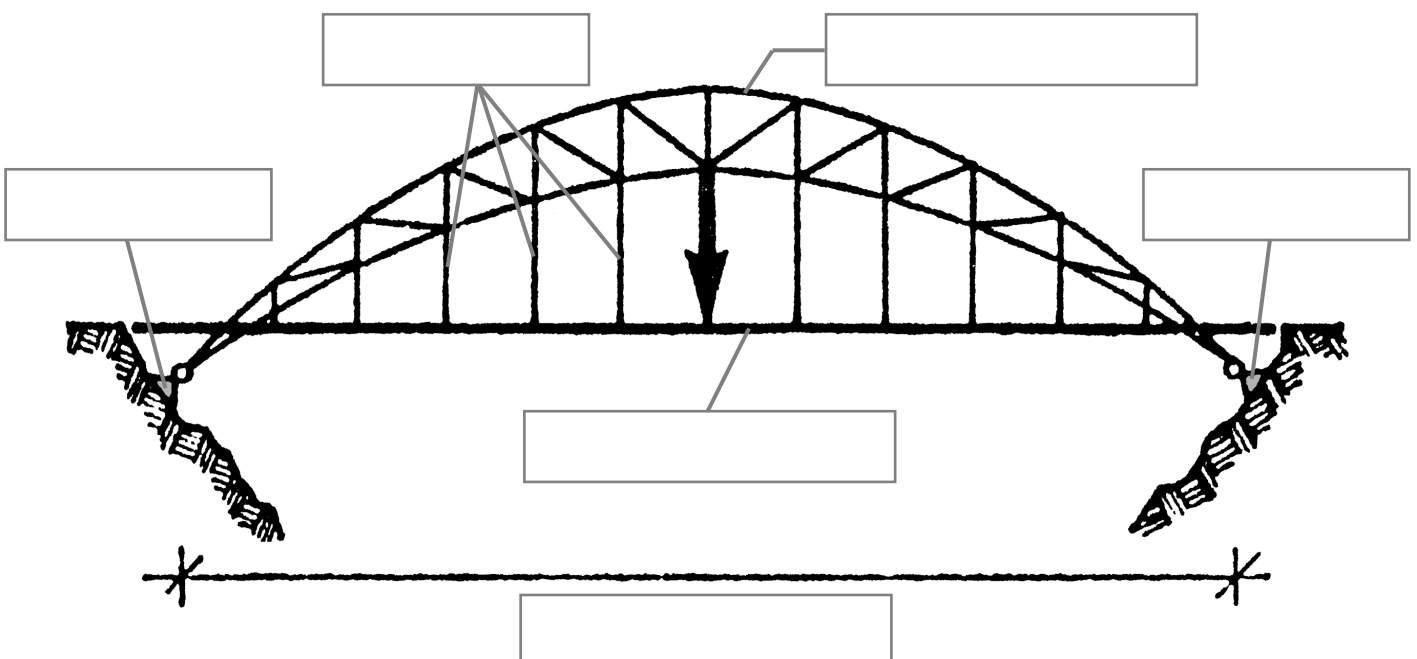
Level 1

bewegliches Auflager - Bogen - Fahrbahn - festes Auflager - Hänger - Kämpfer - Steher/Pfosten - Spannweite

1 Bogenbrücke mit unterstützter Fahrbahn



2 Bogenbrücke mit abgehängter Fahrbahn



2. GEBAUTE UMWELT / Überbrücken



Um das Prinzip von und die Kräftewirkung an einer Bogenbrücke zu erkennen, führe die folgenden Versuche durch und notiere deine Beobachtungen!



Level 2/1

Verwende als Grundplatte eine Hartfaserplatte (300 x 150 x 4 mm), drei 40-er Pappstreifen (300 x 100 mm), als Widerlager können entweder zwei gleich hohe Bücher oder zwei Holzstaffel (100 x 80 x 50 mm) verwendet werden. Für die Druckbelastung verwende ein 250 g Gewicht oder einen Hammerkopf mit diesem Gewicht, zur Befestigung 4 Reißnägeln!

1

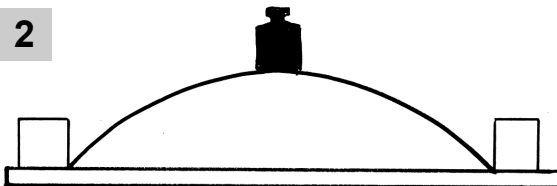


Lege den Pappstreifen auf die beiden Widerlager und positioniere das Gewicht darauf! Notiere, bevor du das Gewicht darauf legst, zuerst deine Vermutung!

Vermutung: _____

Beobachtung/Erkenntnis: _____

2

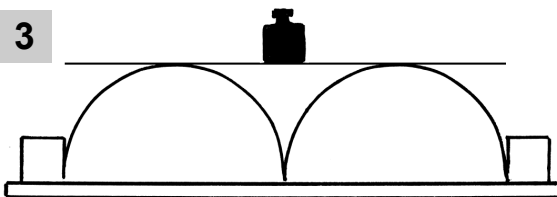


Spanne den Pappstreifen zwischen die beiden Widerlager und positioniere das Gewicht darauf!

Vermutung: _____

Beobachtung/Erkenntnis: _____

3

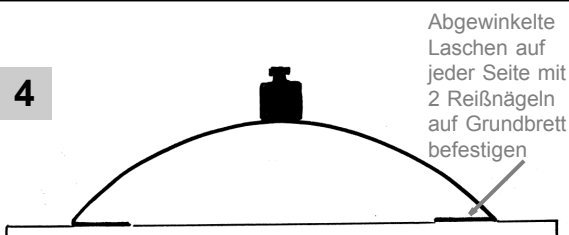


Krümme die beiden Pappstreifen zu Halbkreisen zwischen den Widerlagern, lege einen Kartonstreifen als Fahrbahn darüber und positioniere das Gewicht!

Vermutung: _____

Beobachtung/Erkenntnis: _____

4



Winkle von jeder Seite zwei ca. 30 mm breite Laschen ab und befestige sie mit Reißnägeln am Grundbrett - siehe Abbildung!

Vermutung: _____

Beobachtung/Erkenntnis: _____



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Technisches Werken - Arbeitsblätter Schülerband

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

