

Fragenkatalog

Pneu – Membran

s t a t i k m o b i l

Nutze zur Beantwortung der folgenden Fragen das beiliegende **Lexikon *Pneu- Membran***.

Viel Spaß und Erfolg!

- ▶ Nenne die 3 Grundformen pneumatischer Konstruktionen und überlege, weshalb diese gerade so bezeichnet werden!

a)
b)
c)

- ▶ Warum ist die Kugelform die automatisch sich bildende Form bei geschlossenen Überdrucksystemen?

.....

.....

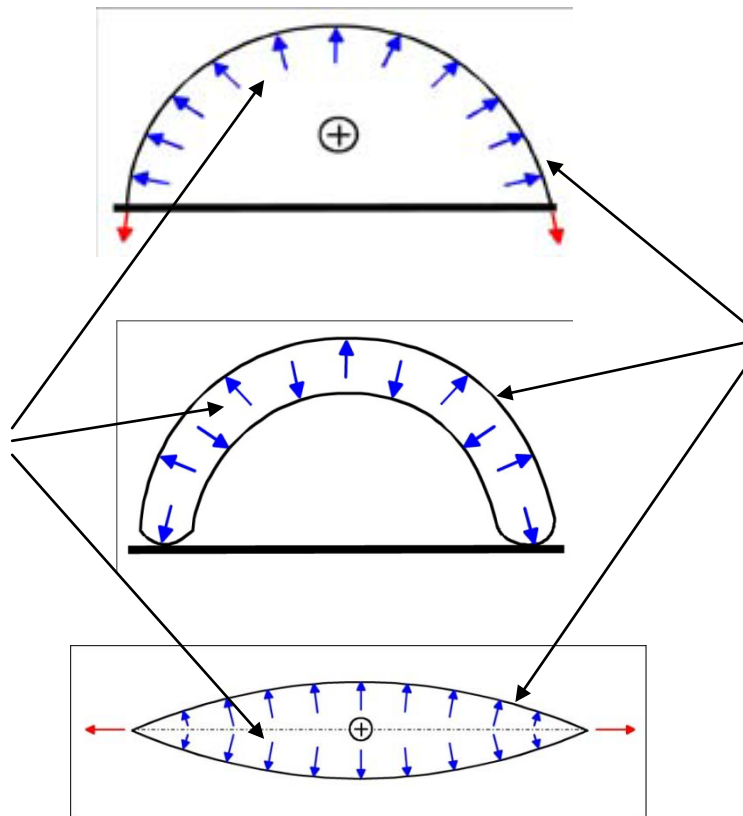
.....

.....

► Kreuze die richtige Antwort an!

ja	nein	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Gase (also auch Luft) können zusammengedrückt (komprimiert) werden.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Membrane sind auf Druck belastbar.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Luftkissen Systeme benötigen unbedingt eine Luftschleuse (Druckschleuse).

► Benenne die Konstruktionsteile/-elemente in den untenstehenden Zeichnungen!

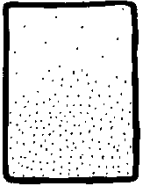
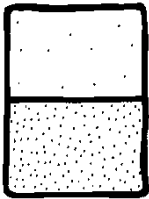
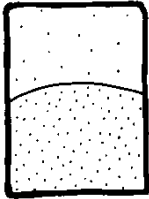
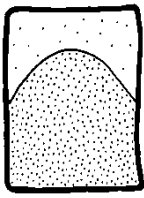


► Warum werden pneumatische Konstruktionen zur Gruppe der formaktiven Konstruktionen gezählt?

.....

.....

► Erkläre das Verhalten von unterschiedlich dichten Luftmassen zueinander. Zeichne mit Pfeilen die Luftbewegungen bzw. das Druckverhalten ein.

	<p><i>keine Trennung der unterschiedlichen Dichtemassen</i></p>
	<p><i>feste Trennschicht zwischen den Dichtemassen</i></p>
	<p><i>flexible Trennschicht (Membran) zwischen den Dichtemassen mit geringer Druckdifferenz</i></p>
	<p><i>flexible Trennschicht zwischen den Dichtemassen mit hoher Druckdifferenz</i></p>

► Was bedeutet „Pneuma“?

.....

.....

► Welche Belastungsart können Membrane als Tragwerkselemente aufnehmen?

.....

.....

► Wie berechnet man die Membranspannung?

.....
.....

► Welche Eigenschaften müssen Baustoffe für Membrane besitzen?

Kreuze die richtige Antwort an!

ja	nein	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	luftdurchlässig
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	wasserdicht
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	druckfest
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	dehnbar
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	bunt
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	hart
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	UV (Licht)- beständig
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	bruchsicher

► Welche Möglichkeiten gibt es für Lufthallensysteme mit großen Überspannungsweiten, die Membranspannung möglichst gering zu halten?

.....
.....
.....

► Was ist ein Kehlseil?

.....
.....

► Welche Beziehung besteht zwischen dem Kugelradius und der Membranspannung?

.....
.....

► Was ist ein Zuganker?

.....
.....

► Zeichne in der untenstehenden Grafik die einwirkenden Windkräfte (Druck, Sog) ein und ergänze die dazugehörigen Worte. Erkläre was passiert (siehe Lasten).

