

KLEBEVORAUSSETZUNGEN

Für die optimale Wirkung eines Klebstoffs sind die Benetzung der Fügeteile sowie die molekularen Wechselwirkungen sowohl innerhalb des Klebstoffs als auch zwischen Klebstoff und Fügeteil von großer Bedeutung.

Aufgabe 1

Stellen Sie eine Klebefuge schematisch in molekularer Auflösung dar, und kennzeichnen Sie die adhäsiven und kohäsiven Wechselwirkungen zwischen den Teilchen/Molekülen der beteiligten Stoffe.

Aufgabe 2

Definieren Sie den Begriff „Benetzung“.

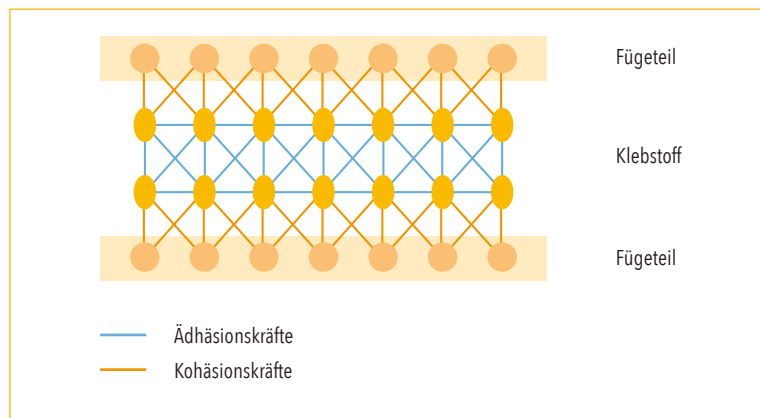
Aufgabe 3

Stellen Sie eine gute und eine schlechte Benetzung einer Oberfläche durch eine Flüssigkeit (Wasser oder Klebstoff) schematisch dar.

HINWEISE FÜR LEHRENDE

KLEBEVORAUSSETZUNGEN

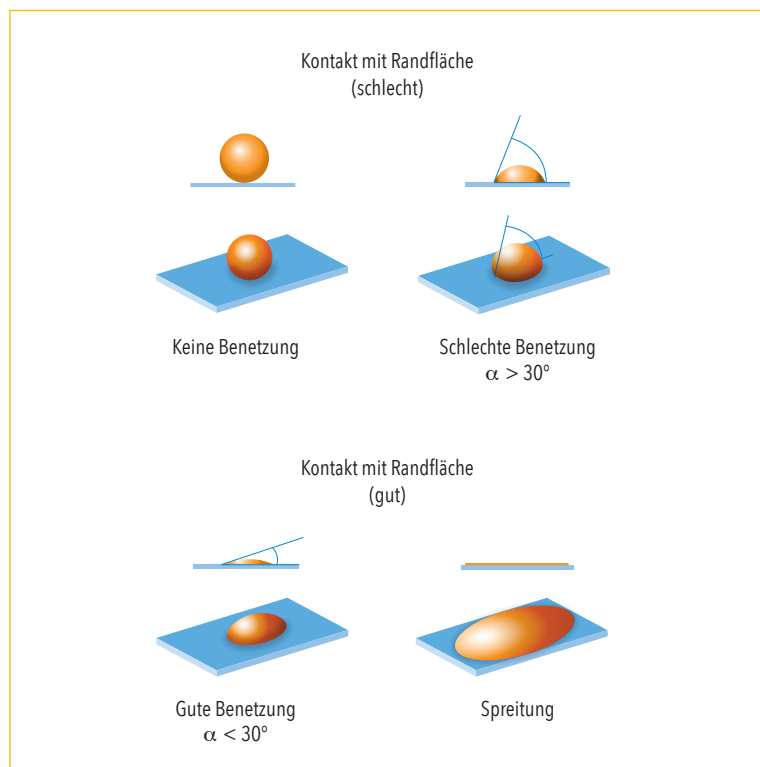
Zu 1.



Zu 2.

Unter Benetzung versteht man das Verhalten einer Flüssigkeit, die sich an einer Feststoffoberfläche verteilt bzw. anschmiegt, wobei der Abstand zwischen der Flüssigkeit und der Oberfläche in atomaren Größenordnungen liegt (unter 1 nm). Für das Kleben spielt die Benetzung eine wichtige Rolle, da nur ein Klebstoff, der guten Kontakt zur Oberfläche hat, in der Lage ist, Adhäsionskräfte auf der Oberfläche aufzubauen.

Zu 3.



Ist der Randwinkel α kleiner als 30° , liegt eine gute Benetzung und damit die Grundvoraussetzung für ein erfolgreiches Kleben vor.