

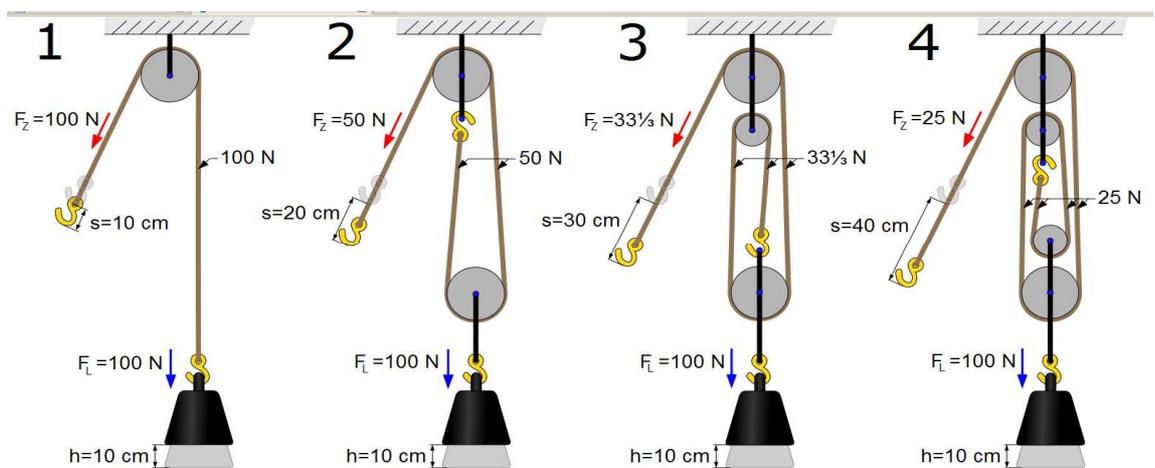
n oder nn oder m oder mm? Groß- und Kleinschreibung beachten!

Der Flasche__zug (Quelle: www.wikipedia.de)

Ei__ Flasche__zug ist ei__e ei__fache __aschi__e, die de__ Betrag der aufzubri__ge__de__ Kraft z. B. zu__ Bewege__ vo__ Laste__ verri__gert. Der Flasche__zug besteht aus feste__ u__d/oder lose__ Rolle__ u__d ei__e__ Seil. Ei__ Flasche__zug besteht aus __i__deste__s zwei Rolle__ (Scheibe__) sowie ei__e__ Seil. Flasche__ wurde__ dabei die Halteru__ge__ der Rolle__ ge__a__t u__d aus ei__e__ Stück Hartholz gearbeitet.

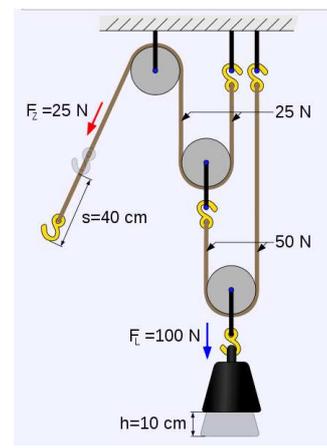
Faktore__flasche__zug

Die Rolle__ bei ei__e__ Flasche__zug kö__e__ sehr u__terschiedlich a__geord__et sei__. Für die Zugkraft e__tscheide__d ist aber i__er die A__zahl der trage__de__ Seile, auf die sich die Last verteilt. I__ der u__te__ abgebildete__ Gru__dfor__ des Flasche__zugs ist die Spa__u__g σ a__ jeder Stelle des Seils gleich. Die Gewichtskraft F_L der __asse wird daher gleich__äbig auf alle __ Verbi__du__ge__ zwische__ de__ u__tere__ u__d de__ obere__ Rolle__, de__ trage__de__ Seile__, verteilt.



Pote__zflasche__zug

Bei__ Pote__zflasche__zug wird die Kräftei__sparu__g ausschließlich __ittels loser Rolle__ erzielt: Das Seil jeder Rolle ist a__ der Stütze u__d der __ächste__ Rolle befestigt. Währe__d auf die u__tere lose Rolle __och die volle Gewichtskraft wirkt, wird diese bei__ u__tere__ Seil scho__ halbiert, sodass a__ der obere__ lose__ Rolle __ur __och die halbe Kraft a__greift. A__ dieser Rolle wird die Kraft __och__als halbiert. A__ Seil der letzte__ Rolle wirkt schließlich die Zugkraft, die durch ei__e feste Rolle __ach u__te__ u__gele__kt wird. Dadurch pote__ziert sich die Wirku__g __it der A__zahl __ der lose__ Rolle__.



e oder a? Groß- und Kleinschreibung beachten!

Hebel vermindern den Kraftaufwand (Quelle: www.welt.de)

Nur s__lt__ n w__rd__ n physik__lisch__ G__s__tz__ in d__r Umg__ngsspr__ch__
sprichwörtlich g__nutzt. " __m läng__r__ n H__b__l sitz__n" ist __b__r__ in __usdruck, d__n
__uch j__n__ v__rst__h__n, di__ d__s H__b__lg__s__tz nicht k__nn__n.

W__r__m läng__r__ n H__b__l sitzt, h__t__s__ inf__ch__r und k__nn mit w__nig__r
__ufw__nd__ tw__s__rr__ich__n.

Doch w__s g__n__u ist __ig__ntlich __in H__b__l? __r b__st__ht __us __in__m st__rr__n
Körp__r - b__ispi__lsw__is__ __in__m B__lk__n - , d__r __n __in__m Punkt fixi__rt ist
und sich um di__s__n Punkt dr__h__n k__nn. __in__ Kind__rwipp__ ist zum B__ispi__l
__in H__b__l mit zw__i gl__ich l__ng__n S__it__n. Doch schon d__mit lässt sich di__
Wirkung __in__s H__b__ls l__icht d__monstri__r__n. J__w__it__r m__n vom Dr__hpunkt
__ntf__rnt __uf d__r Wipp__ sitzt, umso größ__r__ Kräft__ k__nn m__n üb__rtr__g__n.
Woll__n zw__i Kind__r - j__ __in__s __uf j__d__r S__it__ d__r Wipp__ - h__rmonisch
mit __in__nd__r hin- und h__rsch__uk__ln, d__nn ist __s sinnvoll, d__ss sich d__s
l__icht__r__ Kind w__it__r n__ch __uß__n und d__s schw__r__r__ Kind __in Stück näh__r
__n d__n Dr__hpunkt s__tzt. __m b__st__n kl__ppt __s, w__nn Körp__rg__wicht m__l
__ntf__rnung zum Dr__hpunkt __uf b__id__n S__it__n d__n gl__ich__n W__rt h__t.

D__s gl__ich__ Prinzip wird b__i B__lk__nw__g__n __ng__w__nd__t. Nicht nur mit
Hilf__ von G__g__ng__wicht__n, sond__rn __uch durch __ntspr__ch__nd__s V__ränd__rn
d__r H__b__lläng__ lässt sich __in Gl__ichg__wicht __inst__ll__n und d__nn g__mäß d__r
Gl__ichung "M__ss__ m__l H__b__l__rm gl__ich M__ss__ m__l H__b__l__rm" __in
unb__k__nt__s G__wicht __rmitt__ln.

B__i d__n m__ist__n __nw__ndung__n von H__b__ln ist __s j__doch so, d__ss di__
__in__ H__b__ls it__s__hr vi__l läng__r__ls di__ __nd__r__ ist. So l__ss__n sich
nämlich groß__ Kräft__ __ntf__lt__n. Schon di__ __lt__n Ägypt__r nutzt__n d__s
H__b__lg__s__tz, um schw__r__ St__inblöck__nzuh__b__n. Mit __in__m M__iß__l
k__nn m__n __tw__ St__in__ __us __in__r M__u__r __ll__in mit d__r Kr__ft d__r Händ__
h__r__usbr__ch__n, w__nn m__n ihn g__schickt __ls H__b__l __ns__tzt. __uch b__im
Öffn__n __in__r Bi__rfl__sch__ mit __in__m g__wöhnlich__n Öffn__r nutzt m__n d__s
H__b__lg__s__tz. Di__ Dr__h__chs__li__gt d__b__i __m Kronkork__n-R__nd, d__r d__nn
__m l__ng__n H__b__l__rm n__ch ob__n g__drückt wird.

In s__hr vi__l n__llt__gssitu__tion__n nutz__n wir d__s H__b__lg__s__tz, ohn__ d__ss
uns di__s b__wusst wär__. J__, d__s ist wirklich __llt__gst__uglich__ Physik für
j__d__rm__nn. Und d__k__nn __s uns nicht wund__rn, d__ss d__r Spruch vom
"läng__r__ n H__b__l" __ls M__t__ph__r sog__r __inzu__g in di__ W__lt d__r
Inv__stm__ntb__nk__r g__fund__n h__t. Optionssch__in__ sind __kti__n mit __in__m
läng__r__ n H__b__l. __b__r d__s ist __in g__nz __nd__r__s Th__m__.

