

Habt ihr schon gewusst - 378 Alltagsanwendung pur

Toiletten in Australien und in den USA haben durchweg zwei „Spülknöpfe“ (siehe Bild 02). Wenn man den einen Knopf betätigt, wird nur die halbe Wassermenge verwendet. Bei dem anderen Knopf wird der ganze Vorratsbehälter geleert.



Bild 01 Hotel in Brisbane



Bild 02



Bild 03

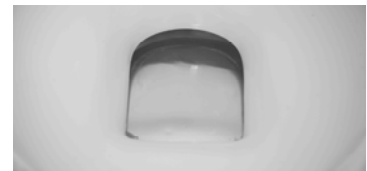


Bild 04

(c) fkranzinger

Arbeitsauftrag

- Auf „Fraser Island“ in Australien gibt es eine Toilettenvariante besonderer Art. Eine Klappe verschließt den „Toilettenabgang“ (Bild 04) ... diese Klappe öffnet sich automatisch immer dann, „wenn sie es soll“. Wie muss diese Klappe gebaut sein ... es hat viel mit dem „Hebelgesetz“ zu tun. Neben dieser Toilette befindet sich ein Teil, der wie ein Blasebalg für eine Luftmatratze aussieht (siehe Bild 3). Wenn man mit dem Fuß darauf drückt, entsteht in der Toilette ein Wasserstrahl. Wie funktioniert diese „Fußpumpe“ ... fertigen Sie eine Skizze der Anlage.
- Das obige Bild von der „doppelte Bedienmöglichkeit“ bei der Toilettenspülung stammt vom „Ibis-Hotel“ in Brisbane in Australien? Wie verhält es sich mit der Wasserstromstärke in den beiden Fällen? Wie müsste man vorgehen, wenn man in beiden Fällen zu Anfang die gleiche Wasserstromstärke will ... wie müsste man diese Anlage konstruieren, wenn man in beiden Fällen die gleiche „Spülzeit“ erreichen will. Welche der beiden Möglichkeiten ist wohl „sinnvoller“?
- Warum haben Toiletten weltweit eigentlich einen „Vorratsbehälter“ (siehe Bild 01)? Noch vor 50 Jahren gab es keine Toiletten mit einem derartigen Vorrats-Behälter, aus dem das Wasser entnommen wird und der nach dem Spülvorgang innerhalb weniger Minuten langsam wieder aufgefüllt wird. Damals drückte man auf einen Knopf und das Wasser kam direkt aus der Wasserleitung – so lange, bis man den Knopf los gelassen hat. Welchen Vorteil bzw. Nachteil hat diese „neue Variante“ mit dem Vorratsbehälter?
- In Honolulu auf Hawaii geht im 25. Stockwerk das Licht aus. Das Hotel informiert, dass das einzige Kraftwerk für die Hawaii-Inseln herunter gefahren wurde, weil ein Transformator explodiert war. Die spannende Frage an diesem Abend: Wird die Toilette und die Dusche noch funktionieren? Warum besteht die Befürchtung, dass die „Wasserversorgung“ im 25. Stockwerk etwas mit der „Elektrifizierung“ zu tun hat. Am Abend funktionieren die Wasserhähne und die Toilette einwandfrei. Es kommt aber eine Durchsage, dass man Wasser sparen soll. Am nächsten Morgen kommt kein Wasser mehr aus den Wasserhähnen. Wie muss die „Wasserinstallation“ in diesem Hotel wohl gebaut sein?
- Bei **Neubauten** sollte man eine Lösung in Erwägung ziehen, die folgendermaßen aussieht: Das Regenwasser vom Dach des Hauses wird in einem Wasserbehälter gesammelt und für die „Toilettenspülung“ benutzt. Skizzieren Sie ein Modell-Haus mit den notwendigen Leitungen und Geräten, damit diese Lösung realisiert werden kann. Welche Vor- bzw. Nachteile hat diese Lösung?
- Wenn man Wasserhähne im Keller oder Garten untersucht, wird man feststellen, dass diese Auslasshähne sogenannte Rückschlagventile haben. Warum darf man einen Gartenschlauch nur an solchen Wasserhähnen betreiben? Was ist eigentlich ein „Ventil“ – bzw. was ist ein „Rückschlagventil“.