

# Thermostatventil-DEMO

## Konstruktions- und Funktionsbeschreibung



Die Einzelteile: Dreibein zum Zusammenschrauben (12x1,5 Hydraulikrohr, wahlweise auch Steckverbindung, z. B. mit Zeltstangen), 5-Liter-Eimer aus Edelstahl, Rohrverbindung, Absperrventil, marktübliches Thermostat-Ventil (zusätzlich: 10-Liter Kunststoffeimer (s. u.), Vereisungsspray, Aufwisch Tuch für alle Fälle)



Am Boden des Eimers wird ein Schraubnippel eingelassen, notfalls abdichten; auch der Deko-Eimer aus dem Baumarkt kann leichte Undichtigkeiten aufweisen, jedenfalls war das bei unserem der Fall



Füllstandsanzeige: zwei 90°-Kupferwinkel eingelötet, über einen transparenten Schlauch verbunden, zwei Markierungen angebracht



So sieht die „Technik“ fertig montiert aus



Detailansicht, aufgebaut



Der fertige Aufbau mit Auffangeimer  
**Wichtig:** Vereisungsspray!

### **Funktionsbeschreibung:**

#### **1. Durchgang, Ventil auf „3“**

- Den Edelstahlbleimer bis zur oberen Markierung mit Wasser füllen (vorher Absperrventil schließen!)
- Stoppuhr bereithalten, mit Vereisungsspray das Ventil einsprühen, um eine kalte Umgebung zu simulieren
- Thermostatventil zunächst auf Stellung „3“ drehen, auf Kommando „Los!“ das Absperrventil öffnen, gleichzeitig die Stoppuhr in Gang setzen
- wenn der Wasserstand die untere Markierung erreicht, Stoppuhr anhalten, Absperrventil schließen, um Wasserstand kontrollieren zu können (damit auch Skeptiker zufrieden sind), gestoppte Zeit **bekanntgeben**.

Am besten arbeiten drei Personen bei der Demonstration zusammen: einer bedient die Stoppuhr, ohne auf den Wasserstand zu achten und gibt das Startkommando, ein zweiter betätigt das Absperrventil, ebenfalls ohne den Wasserstand zur Kenntnis zu nehmen (einfach so hinstellen, dass der Eimer die Sicht auf den transparenten Schlauch verdeckt), der dritte beobachtet den Wasserstand und sagt „Stopp!“ So ist sicher gestellt, dass niemand die Durchlaufzeit des Wasser so misst, dass ein bestimmtes Ergebnis herauskommt (wichtig für den zweiten Durchlauf!). Es kann also nicht geschummelt werden.

#### **2. Durchgang, Ventil auf „5“**

Den Zuschauenden erklären, dass man nun das Ventil weiter aufdreht, nämlich auf „5“ stellt und wieder die gleiche Menge Wasser durchlaufen lässt. Fragen, ob es nun länger oder kürzer dauert, bis das Wasser durchgelaufen ist. Durchgang wie oben.

#### **Man darf auf das Ergebnis gespannt sein und lernt hoffentlich viel über den richtigen Umgang mit Thermostatventilen!**

Diese Vorrichtung darf als Einzelanfertigung von und für alle(n) Bildungseinrichtungen nachgebaut werden. Davon haben die Fachhochschule Osnabrück und die Umweltuniversität Minsk (Weißrusland) bereits Gebrauch gemacht. Bei Stückzahlen über drei aus der gleichen Werkstatt erwarten wir eine Lizenzgebühr in Form einer angemessenen Spende für die Finanzierung von Öko-Öfen in afrikanischen Ländern (Details bitte über unsere Email-Adresse erfragen, wir arbeiten mit einer in den USA registrierten und als gemeinnützig anerkannten Hilfsorganisation (amtlicher Nachweis kann erbracht werden) zusammen)