DAS MATHEBUCH – Aufgabe rtBWNN

In einem Supermarkt wird ein großes Tiefkühllager betrieben. Durch häufiges Öffnen der Lagertüren gelangt warme Luft in das Innere, wodurch sich eine Eisschicht an den Wänden und Kühlrippen bildet. Diese Eisschicht erhöht den Energieverbrauch. Techniker haben festgestellt, dass der Energieverbrauch E in Abhängigkeit von der Eisdicke d quadratisch ansteigt. Es wurden folgende Messwerte erhoben:

d in mm	0	2	5	10
E in kWh/24h	40.00	40.44	41.25	43.00

a) Stellen Sie eine Funktionsgleichung auf, die den Zusammenhang zwischen dem Energieverbrauch E und der Eisdicke d beschreibt.

b) Berechnen Sie den Energieverbrauch, wenn die Eisschicht 1.5 cm dick ist.

c) Bestimmen Sie den prozentualen Mehrverbrauch, wenn die Eisdicke von 0 mm auf 5 mm zunimmt.

d) Recherchieren Sie den aktuellen Industriestrompreis und berechnen Sie die jährlichen Stromkosten für das Tiefkühllager bei einer Eisdicke von 0 mm und 5 mm.

DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**