



Durstige Region

Mit Beginn der Schule in der anhaltenden Hitzeperiode ist der Wasserverbrauch in der Metropolregion Rhein-Main auf einen neuen Rekord geklettert. Rund 418 000 Kubikmeter Wasser hat Hessenwasser am Montag abgegeben und damit den Rekord von 2015 noch übertroffen: damals hatten die Menschen am 3. Juli rund 409 000 Kubikmeter Trinkwasser verbraucht. Zum Vergleich: Ein 50 Meter langes Schwimmbecken fasst 3750 Kubikmeter Wasser. Frankfurter Rundschau, 10.8.2018

1. Der Vergleich ist nicht zu prüfen, da Breite und Tiefe des Beckens nicht angegeben sind. Ergänze mögliche und sinnvolle Werte.
2. Wie viele Schwimmbecken würden gebraucht, um die angegebene Wassermenge zu speichern?
3. Wie viele Schwimmbecken wurden für den bisherigen Rekord von 2015 weniger gebraucht?

Bearbeitung

1. Die Tiefe eines Schwimmbeckens liegt geschätzt zwischen 2 m und 2,50 m.

Tiefe (in m)	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50
Breite (in m)	37,50*	≈ 35,70	≈ 34,10	≈ 32,60**	31,25	30

* $3750 : (50 \cdot 2,00) = 37,50$

** $3750 : (50 \cdot 2,30) \approx 32,609 \approx 32,60$

Auf 10 cm gerundet ergeben sich zu den vorgegebenen Tiefen von 2 m bis 2,50 m Breiten des Schwimmbeckens zwischen 37,50 m und 30 m.

2. $418\,000 : 3750 \approx 111,47$

Für 418 000 Kubikmeter würden 112 Schwimmbecken benötigt (nicht runden!).

3. 2015 wurden 9000 Kubikmeter weniger verbraucht.

$9\,000 : 3750 = 2,4$

2015 wären am Rekordtag 3 Schwimmbecken weniger nötig gewesen.

Zusatz zu 3 und 4: $409\,000 : 3750 \approx 109,07$

2015 wäre man fast mit 109 Schwimmbecken ausgekommen, also 3 Schwimmbecken weniger als 2018. Rechnet man aber korrekt und rundet nicht, dann wären damals 110 Schwimmbecken nötig gewesen, also nur 2 weniger als 2018.

Sie können noch errechnen lassen, ob die 0,07 Schwimmbecken noch in eines reinpassen. Aber wenn das ein Überlaufbecken ist, dann geht es nicht...

Kommentar zum ABdM 9/2018

In Hessen fing die Schule am 6.8. wieder an, noch mitten in der Hitzeperiode. Das spricht der Artikel an. Mit einem kurzen Rückblick auf den heißen Sommer kann man in Klasse 5/6 gut ins neue Schuljahr starten.

Es geht um Volumina und um probierende Rechnungen rund um den hohen Wasserverbrauch. Die können die Schülerinnen und Schüler arbeitsteilig erledigen. Es sind auch andere Modellierungen möglich, die vorgeschlagen werden.

Rundungen, die hier nicht zum Sachverhalt passen, sind ein eigenes Thema.

Einen guten Schulanfang wünschen wir Ihnen und Ihren Schülerinnen und Schülern.