

Unterm Gletscher drückt der See Infos: www.mued.de

Der Mont-Blanc-Gipfel und der Tête-Rousse-Gletscher glitzern im Sonnenschein. Der Anblick, der sich den Feriengästen des in Wiesen eingebetteten Alpendorfes Saint-Gervais bietet, könnte erhabener kaum sein. Doch das Idyll trügt. Der Gletscher ist eine Zeitbombe. In seinem Innern hat sich eine gewaltige Wasserblase gebildet. Unter dem Eispanzer ruhen 65 000 Kubikmeter Wasser. Der Inhalt von 20 Schwimmbecken olympischen Ausmaßes ist das.

Was passieren kann, wenn der Eispanzer bricht und eine Felsbrocken und Bäume mitreißende Flut zu Tal rast, ist bekannt. In den Annalen des Ortes ist es verzeichnet. 1892 waren aus dem Innern des acht Hektar großen Gletschers Wassermassen zu Tal geschossen. In Saint-Gervais kamen damals 175 Menschen ums Leben. So weit soll es diesmal nicht kommen. Und so sind seit Donnerstag nicht mehr Touristen und Bergsteiger am 3200 Meter hohen Tête-Rousse unterwegs, sondern Experten, die den Druck auf die Gletscherwände reduzieren und zumindest einen Teil der Wassermassen abpumpen wollen. Wobei es zunächst darum geht, überhaupt zu ihnen vorzudringen.

aus: Frankfurter Rundschau, 27.08.2010

Bedrohliche Blase

Unter dem Dorf St. Gervais in den französischen Alpen haben sich bis zu 65 Millionen Liter Wasser angesammelt. Die Wassermassen unter einem Gletscher im Montblanc-Massiv könnten durch das Eis brechen und die Alpengemeinde überfluten, befürchten die Behörden.

Rund 900 Familien in dem beliebten Tourismusgebiet sind in Gefahr. Nun soll das Wasser aus dem Hohlraum abgepumpt werden – die Menge entspricht dem Inhalt von 20 olympischen Schwimmbecken.

aus: Westfälische Nachrichten, 27.08.2010

1. Passen die Angaben in den beiden Artikeln zueinander?
2. In beiden Artikeln ist für das riesige Volumen eine Veranschaulichung gewählt. Gib Abmessungen an, die die 50 m langen Schwimmbecken haben könnten, wenn die Artikelangaben stimmen.
3. Tatsächlich haben Schwimmbecken bei den Olympischen Spielen die Maße: 50 m · 25 m · 2,5 m (wikipedia). Passen die Artikelangaben dazu?
4. Überlege andere Veranschaulichungen des Gesamtvolumens.

LÖSUNGEN

1. 65 Millionen Liter = 65 000 m³
Die beiden Zeitungen geben dasselbe Volumen an.

2. 65 000 m³ : 20 : 50m ≈ 65 m²
Jedes 50 m lange Becken hat eine Bodenfläche von 65 m².

Breite [m]	15	20	25	30	35	40
Tiefe [m]	4,33	3,25	2,60	2,17	1,86	1,63

Möglich könnten folgende Breiten/Tiefen sein:
20 m/3,25 m; 25 m/2,60 m, 30 m/2,17 m.

3. 50 m · 25 m · 2,50 m = 3125 m³
65 000 m³ : 3125 m³ = 20,8
Gerundet wäre 21 Schwimmbecken richtiger gewesen. Aber da die Volumenangabe wohl nur geschätzt ist, passt die Angabe "20 Schwimmbecken" grob doch.

4. a) Ein Klassenzimmer von 12 m Länge, 7 m Breite und 3,5 m Höhe hat knapp 300 m³ Volumen.

$$65\,000\text{ m}^3 : 300\text{ m}^3 \approx 217$$

Der Wassersee hat ein größeres Volumen als 200 Klassenräume.

b) Ist der Schulhof rund 50 m lang und breit, so würde das Wasser darüber 26 m hoch stehen, deutlich höher als eine Schule.

$$65\,000\text{ m}^3 : (50 \cdot 50\text{ m}^2) = 26\text{ m}$$

c) Beträgt das gesamte Schulgelände 1 ha (100 m · 100 m), so hätte die Wassermenge darüber nur noch 6,5 m Höhe.

$$65\,000\text{ m}^3 : (100 \cdot 100\text{ m}^2) = 6,5\text{ m}$$