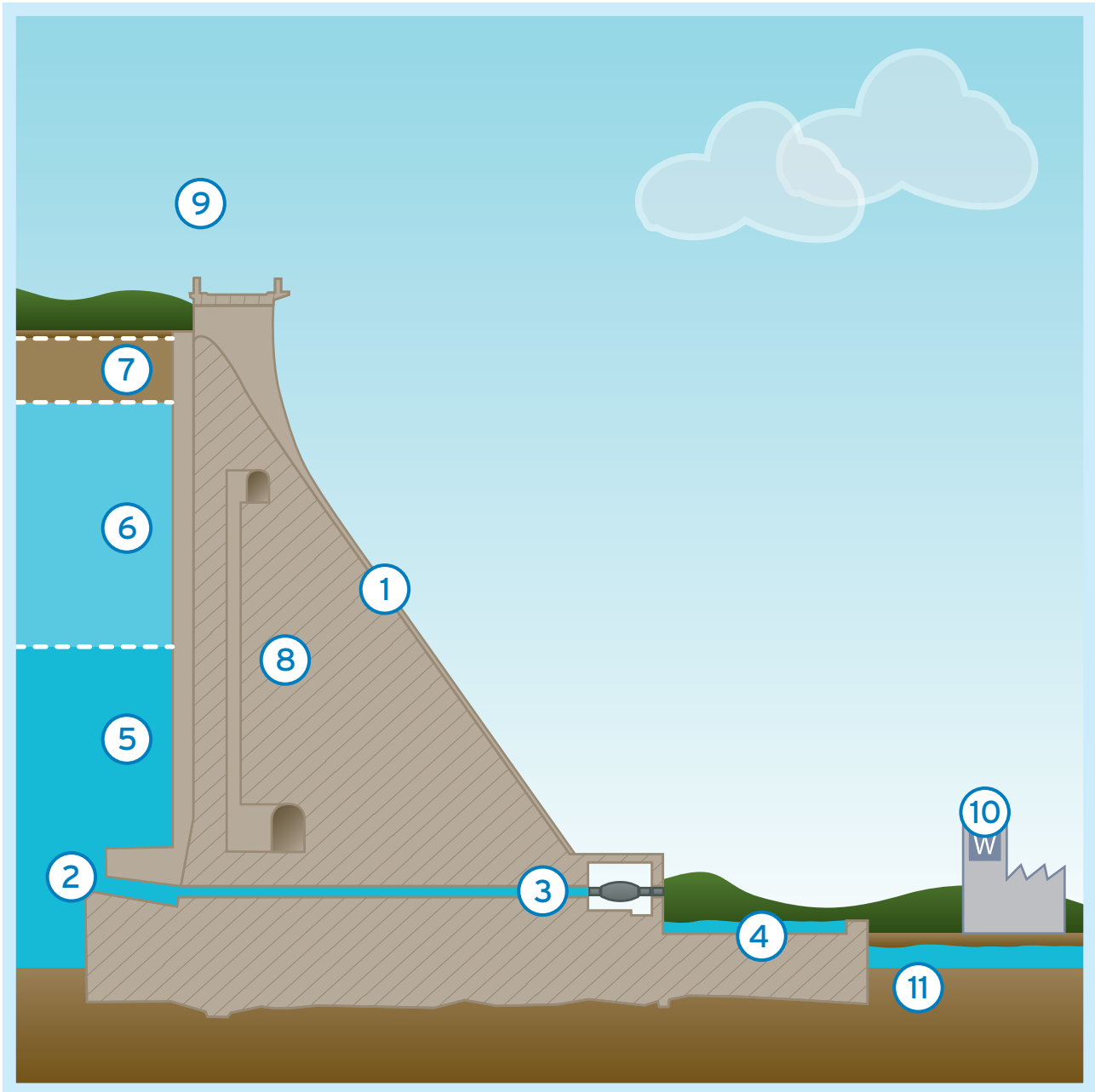


➤ Lösung



➤ Bestandteile und Funktionsweise einer Talsperre

Die Talsperre – ein Bauwerk mit vielen Aufgaben

Die Talsperren in Sachsen erfüllen meist mehrere Aufgaben gleichzeitig:



a

Sie speichern Wasser, um die Versorgung mit Trink- und Brauchwasser auch in trockenen Zeiten zu sichern.

Eine weitere

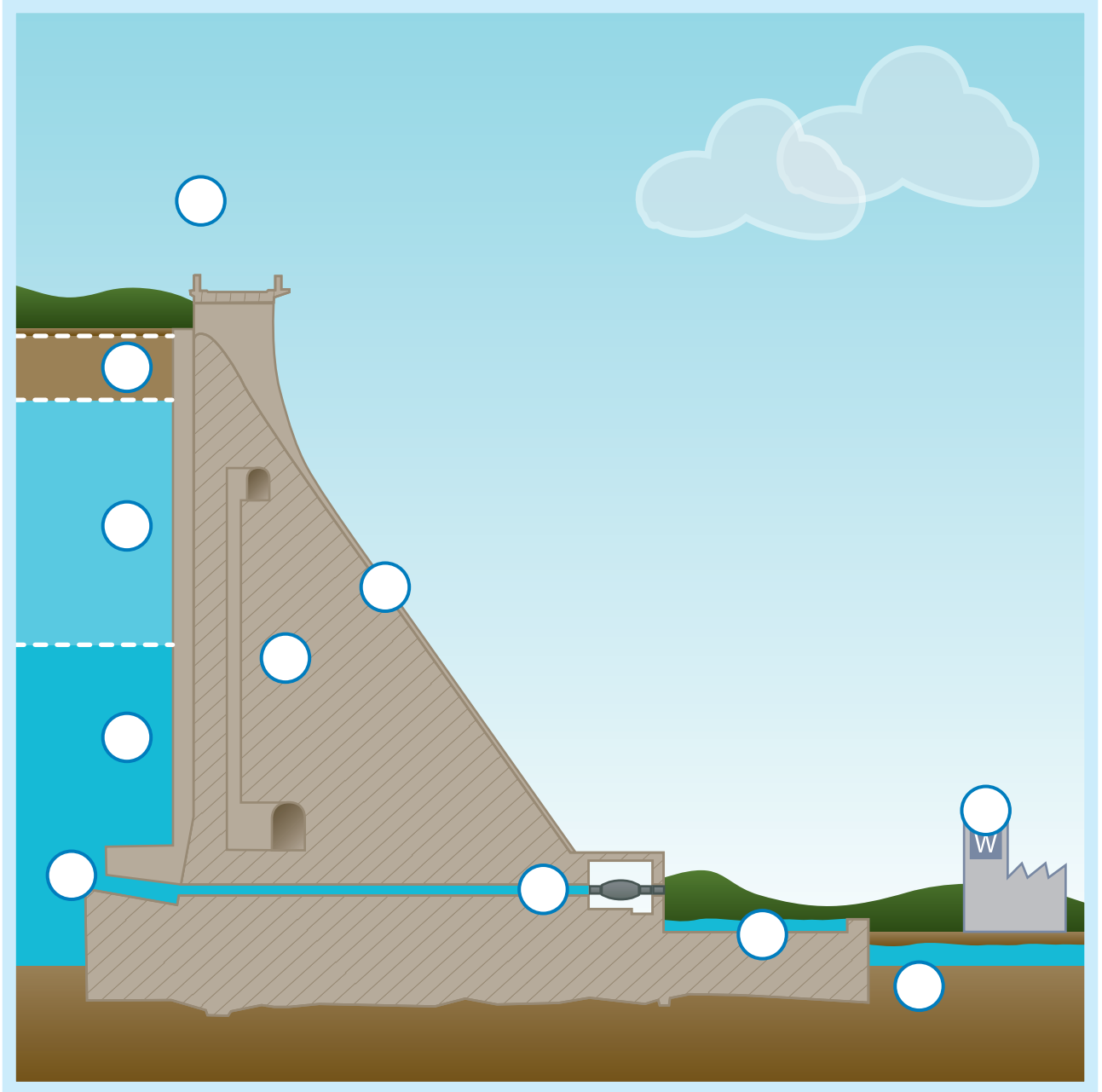
und besonders wichtige Funktion ist der Hochwasserschutz. In fast allen Talsperren wird ständig Raum freigehalten, um Hochwasserzuflüsse aufnehmen zu können. Die Talsperren schützen Orte an Gewässern unterhalb der Talsperre dann vor Überflutungen.

c

Außerdem sorgen Talsperren durch eine Mindestwasserabgabe dafür, dass die unterliegenden Gewässer nicht austrocknen.

b

Da der Hochwasserschutz genügend leerem Raum im Talsperrenbecken bedarf, die Wasserbevorratung für die Trinkwasserversorgung aber volle Talsperren benötigt, stehen sich diese zwei Nutzungen eigentlich im Wege. Für jede einzelne Talsperre gibt es deshalb Bewirtschaftungspläne, die anhand von komplizierten Berechnungen sicherstellen, dass die Aufgaben optimal erfüllt werden.



Deine Aufgabe:

Ordne die Bestandteile einer Talsperre den entsprechenden Elementen im Bild zu. Trage dafür die richtigen Zahlen in die weißen Kreise im Bild ein.

- ① Aufgeschüttete **Staudämme oder massive Staumauern** dienen bei einer Talsperre als Absperrbauwerke.
- ② Im **Einlaufbauwerk** fangen Rechen Angeschwemmtes auf und verhindern, dass der Zulauf verstopft.
- ③ Vom Einlauf fließt das Wasser in die **Grundablassleitung**. Im Schieberhaus oder in der Schieberkammer kann der Staumeister regulieren, wie viel Wasser an den Unterlauf abgegeben wird.
- ④ Über die Grundablässe gelangt das Wasser in das **Tosbecken** und von dort in das natürliche Fließgewässer.
- ⑤ Der Stauraum einer Talsperre wird in drei Bereiche unterteilt: Der **Reserve-raum** ist der Mindeststauinhalt, der eine gute Wasserqualität sicherstellt.
- ⑥ Der **Betriebsraum** dient der Bewirtschaftung der Talsperre. Aus diesem Bereich wird das Wasser entnommen, das in den Wasserwerken zu Trinkwasser aufbereitet wird.
- ⑦ Der **Hochwasserrückhalteraum** wird zu jeder Zeit freigehalten, damit die Talsperre bei Hochwasser zusätzliche Wassermengen aufnehmen kann. Übersteigt die Wassermenge bei einem Hochwasser das Fassungsvermögen des Stauraumes, wird es über die Hochwasserentlastungsanlage in das Tosbecken abgeleitet.
- ⑧ Im Inneren der meisten Staumauern und auch in einigen Staudämmen befinden sich **Kontrollgänge**, die durch das gesamte Bauwerk führen. Über sie gelangen die Techniker zu den verschiedenen Messeinrichtungen, die der Überwachung und Sicherheit der Stauanlage dienen.
- ⑨ Das Wasser für die Trinkwassergewinnung entnimmt man dem Talsperrenwasser über sogenannte **Entnahmetürme**, die mitten im Stausee oder direkt an der Staumauer stehen. Gibt es keine Entnahmetürme, kommen höhenverstellbare Schwenkarme zum Einsatz.
- ⑩ Über Rohre wird das Wasser durch die Staumauer zum **Wasserwerk** geleitet.
- ⑪ Der **Fluss** unterhalb der Stauanlage wird über die Grundablässe stets mit Wasser versorgt.