

Speicherkomplex s (Buntsandstein)

Lithologie	überwiegend Sandsteine Rötton-Fm.: Tonsteine
Mächtigkeit	bis 500 m
Anzahl Bohrungen	5
Typ des GWL	Kluft- und Poren-Grundwasserleiter
GW-Typ	salinar, Gesamtlösungsgehalt bis 115 g/l (Datenbank RPF/LGRB, GLA/BRGM 1979, GLA 1982)

Der Speicherkomplex Buntsandstein ist mit Ausnahme eines sich nach Süden bis in die Freiburger Bucht allmählich verbreiternden Streifens entlang der Grabenrandverwerfung und eines kleineren Bereichs entlang des Rheins südwestlich von Offenburg im gesamten Verbreitungsgebiet als Speicherregion ausgebildet. Die potenzielle Speicherregion des Buntsandsteins wird flächendeckend von der potenziellen Barriereregion „Muschelkalk“ überdeckt.

Die Rötton-Formation im Dach des Buntsandsteins weist in toniger Ausbildung zu geringe Mächtigkeiten auf, um als Barrierehorizont zu wirken. Somit wird der Speicherkomplex Buntsandstein direkt von dem ebenfalls möglicherweise als Speicherkomplex wirkenden Unteren Muschelkalk überlagert. Die potenzielle Barriereregion würde dann vom (Mittleren) Muschelkalk gebildet. Jedoch ist auch hier die Datenlage unsicher.

Lithologie

Der Buntsandstein wird zum Liegenden von der Basis der Eck-Formation und zum Hangenden von der Dachfläche der Rötton-Formation abgegrenzt. Somit beinhaltet er nicht die Bröckelschiefer und den Tigersandstein (Tigersandstein-Formation), die heute dem Zechstein zugeordnet werden (NITSCH & ZEDLER 2009).

Der Buntsandstein besteht fast ausschließlich aus klastischen Sedimenten, unter denen die Sandsteine überwiegen. Sie wurden von Flüssen aus dem Süden und Südwesten von Schwarzwald und Vogesen nach Norden geschüttet. Die Gliederung der Buntsandsteinabfolge basiert auf zyklischen Korngrößenunterschieden der psammitischen und z. T. auch psephitischen Sedimente. Sie gehen wahrscheinlich auf wechselnde Reliefenergie zwischen Liefer- und Ablagerungsgebiet zurück (GEYER & GWINNER 1991). Mit Ausnahme der jüngsten Rötton-Folge beginnt jeder Zyklus mit basalen grobkörnigen Gesteinen (Grobsandsteine, geröllführende Sandsteine), gefolgt von dünner gebankten Sandstein-Ton-Wechselfolgen. Im Oberrheingraben ist die Gliederung in Zyklen nach Süden erschwert.

Die Sandsteine sind karbonatisch und kieselig gebunden (Bausandstein-Formation des Unteren Buntsandstein) bzw. im Mittleren Buntsandstein als fein- bis mittelkörnige, „leicht

verkieselte“ massive Sandsteine ausgebildet. Die Plattensandstein-Formation des Oberen Buntsandstein besteht aus dünnbankigen, fein- bis mittelkörnigen roten Sandsteinen mit glimmerigen Schichtflächen und mit violetten Verwitterungshorizonten. Der Obere Buntsandstein wird zum Hangenden durch die 5 bis 10 m mächtigen Rötton-Formation abgeschlossen.

Verbreitung, Mächtigkeit

Der Buntsandstein ist im gesamten Oberrheingraben verbreitet. Sein Ablagerungsgebiet dehnt sich schrittweise von Norden nach Süden aus. Im Südschwarzwald und dementsprechend dem Südgraben setzt die Buntsandsteinsedimentation mit dem Mittleren Buntsandstein ein, es fehlen der Untere und der untere Mittlere Buntsandstein (RPF/LGRB 2007). Das Ecksche Konglomerat an der Basis des Unteren Buntsandsteins ist vom mittleren Schwarzwald nach Norden verbreitet. Der Mittlere Buntsandstein greift über die ehemalige Hochlage der Südschwarzwald-Schwelle hinaus, der Obere Buntsandstein erreicht die Hochgebiete südlich des Hochrheins und unter dem Molassebecken

Das Top des Buntsandsteins liegt im südlichen Grabenbereich bei 500 bis 1500 m NN. Im Bereich zwischen Offenburg und Karlsruhe werden Tiefen bis über 4000 m NN erreicht

In der Mächtigkeitsverteilung der Buntsandsteinablagerungen zeigt sich die schon im Zechstein erkennbare Gliederung in Schwellen und Senken (RUPF & NITSCH 2008). Von der Odenwald-Spessart-Schwelle im Norden mit weniger als 400 m Sedimentfüllung im Buntsandstein nimmt die Mächtigkeit zur südwestlichen Verlängerung der Fränkischen Senke auf ca. 450 m im Oberrheingraben zu. Im Bereich der Nordschwarzwald-Schwelle gehen die Mächtigkeiten im Oberrheingraben auf unter 150 m zurück. Südlich davon senkt sich die Badische Senke stärker ein. Damit geht eine Mächtigkeitszunahme auf über 250 m einher. Dieses Becken wird im Süden von einem spornartigen Ausläufer der früheren Südschwarzwald-Schwelle („Auggener Schwelle“) zwischen Mulhouse und Badenweiler zum Burgundischen Becken im Süden abgegrenzt.