

## Speicherkomplex r+co (Rotliegend und Oberkarbon)

<b>Lithologie</b>	grobe Fanglomerate, Arkosen (stark tonig, z. T. karbonatisch), Tone
<b>Mächtigkeit</b>	bis 710 m
<b>Anzahl Bohrungen</b>	13
<b>Porosität</b>	3,25 bis 8,81 % (Mittelwerte)
<b>Permeabilität</b>	0,43 bis 2,6 mD (Medianwerte) auf schweizerischem Gebiet hohe Streuweite der Werte

Am ehesten ist im Rotliegend und Oberkarbon Speicherpotenzial in der östlichen Fortsetzung des Nordschweizer Beckens zu erwarten.

### Lithologie

Die Sedimente des Oberkarbons bestehen überwiegend aus alluvialen bis fluviatilen Rinnensedimenten, die mit sandigen und schluffig-tonigen Ablagerungen der Überflutungsflächen abwechseln. Die Rinnenkörper sind selten mächtiger als 2 Meter. Aus dem Nordschweizer Becken sind Sedimente größerer stehender Gewässer mit überwiegend geringer Mächtigkeit und lateraler Ausdehnung bekannt.

Die Füllungen der Rotliegend-Becken zeigen alle eine ähnliche fazielle Gliederung mit grober Randfazies aus Schuttfächern, die beckenwärts in alluviale Arkosesande eines ariden Glacis und tonige Playa-Sedimente übergehen (NITSCH & ZEDLER 2009, S. 34). Die Playa-Fazies besteht überall aus recht einheitlich entwickelten rotbraunen Schlufftonsteinen mit wechselndem Sandgehalt, wie sie vor allem aus dem Nordschweizer Becken bekannt sind. Die Sedimente des Rotliegend und Oberkarbon bestehen aus einem lateral und vertikal engräumigen Wechsel aus porösen Sandsteinen und Arkosen mit tonigen Schluff- und Schlufftonsteinen, so dass sie sowohl als Speicher- als auch als Barrierekomplex wirken können. Eine Lokalisierung der als Speichergesteine in Frage kommenden Rinnen- bzw. Schuttfächersedimente ist aufgrund der wenigen Bohrungen in den permokarbonen Ablagerungen nicht möglich.

Zechsteinsedimente sind im Teilgebiet Molassebecken nur aus der Bohrung Dingelsdorf als geringmächtiger Karneol-Anhydrit-Horizont bekannt (NITSCH & ZEDLER 2009).

Untersuchungen der Nagra (NAGRA 1989, 1990) haben gezeigt, dass auf schweizerischem Gebiet das gesamte Permokarbon sehr hohe Tongehalte von mehr als 25 % aufweist, mit Ausnahme einzelner Sandsteine. In diesen sandigen Abschnitten erreicht die Durchlässigkeit Werte von rund  $10^{-7}$  m/s.

## **Verbreitung, Mächtigkeit**

Aufgrund der wenigen Bohrungen, die das Rotliegend und Oberkarbon erreichen bzw. durchteufen, sind v. a. die Angaben zur Verbreitung und Mächtigkeitsverteilung unsicher.

Die sedimentären und vulkanischen Einheiten des Rotliegend und Oberkarbon liegen als Innenmolassen des variskischen Gebirges in mehreren im frühen Stefan bruchtektonisch angelegten und begrenzten Beckenstrukturen (NITSCH & ZEDLER 2009). Die östliche Fortsetzung des Nordschweizer Beckens stellt das Hauptverbreitungsgebiet der Rotliegend- und Oberkarbonsedimente im Bearbeitungsgebiet dar. Dieses Becken ist nach seismischen Untersuchungen vor allem im Süden halbgrabenartig von steil stehenden Störungen begrenzt. Im Süden des Nordschweizer Beckens bildet die Allgäu-Faltenjura-Schwelle östlich des Bodensees den südlichen Rand des Verbreitungsgebietes permokarboner Sedimente in Baden-Württemberg. Unter Oberschwaben verbindet sich diese Schwelle über die breite NNW-SSE streichende Aulendorf-Schwelle mit der Südschwarzwald-Schwelle. Östlich dieser Aulendorf-Schwelle wurden in einigen tiefen Bohrungen „Rotliegend-Sedimente“ angetroffen, die möglicherweise in einem weiteren „Oberschwäbischen Becken“ liegen. Die Zuordnung dieser Sedimente zu frühpermischen Ablagerungen oder zu spätpermischen Zechsteinäquivalenten ist allerdings unklar (NITSCH & ZEDLER 2009). Das Top der permokarbonen Sedimente liegt im Nordwesten des Nordschweizer Beckens bei ca. -400 m NN und taucht in südöstliche Richtung in bis -2070 m NN unter Konstanz ab.

Die permokarbonen Sedimente erreichen im Molassebecken in der Bohrung Dingelsdorf 1 (LGRB-Archivnummer 8220/4) in der östlichen Fortsetzung des Nordschweizer Beckens eine Mächtigkeit von ca. 724,5 m. Dies entspricht der größten im baden-württembergischen Teil des Molassebeckens nachgewiesenen Mächtigkeit. In den Bohrungen der inselartigen Vorkommen im Oberschwäbischen Becken sind die Sedimente maximal 20 m mächtig.

Das Unterlager der stefanisch-frühpermischen Sedimente wird vom kristallinen Grundgebirge gebildet. Da im zentralen und südlichen baden-württembergischen Molassebecken Zechsteinsedimente fehlen, wird das Hangende des Rotliegend/Oberkarbon im Westen des Bearbeitungsgebietes von den Sedimenten des Buntsandsteins, außerhalb deren Verbreitung von denen des Muschelkalkes gebildet.