

Steinsalz

Verbreitungsgebiete: Von Heilbronn über Schwäbisch Hall, Stuttgart, Haigerloch bis Blumberg sowie Waldshut-Tiengen bis Rheinfelden

Erdgeschichtliche Einstufung: Mittlerer Muschelkalk (mm)

(Hinweis: Die Rohstoffkartierung liegt noch nicht landesweit vor. Der Bearbeitungsstand der Kartierung lässt sich in der Karte über das Symbol „Themenebenen“ links oben einblenden.)



Lagerstättenkörper

Steinsalz tritt in Südwestdeutschland in **schichtiger Anreicherung**, in sog. Steinsalzlager, auf. Im Muschelkalksteinsalz wurde bisher nur die flache Lagerung der Schichten beobachtet. Salzstöcke, wie im Zechstein Norddeutschlands, existieren nicht. Markant sind die **Mächtigkeitsschwankungen** der o. g. Steinsalzabfolge aufgrund von Subrosion. Im Raum Heilbronn schwanken die Salzmächtigkeiten innerhalb weniger Kilometer zwischen 5 und 60 m. Aufgrund der Subrosion des leicht löslichen Steinsalzes weisen die in Abbau stehenden Lagerstätten eine **unregelmäßige Form** und Mächtigkeitsverteilung auf. Das wirtschaftlich wichtigste Lager wird als das „Untere Salz“ oder „**Unteres Steinsalz**“ bezeichnet. Das Untere Steinsalz ist der AbbauhORIZONT in Heilbronn und Kochendorf, Stetten bei Haigerloch und der durch Solung genutzte Abschnitt am Hochrhein. Während im Zechstein die sedimentäre Schichtung gut erkennbar ist („Linien-salz“), fehlt diese im Steinsalz des Mittleren Muschelkalks. Hier herrschen zentimetergroße **Salzkristalle** und eine als „vertikale Streifung“ bezeichnete Palisadenstruktur vor. Ihre Entstehung ist umstritten; möglicherweise geht sie auf diagenetische Entwässerungsvorgänge im Salinar zurück.



Steinsalzlagen im Steinsalzbergwerk Heilbronn

Gestein



Steinsalz aus dem Steinsalzbergwerk Heilbronn

Die **Halitkristalle** der Salzlager sind durchschnittlich 1–2 cm groß. Mikroskopisch kleine **Einschlüsse** von Salzlösungen sind häufig. Das Steinsalz enthält Anhydrit und Tonminerale in wechselnder Konzentration und regelloser Verteilung. Im Unteren Salz sind solche Verunreinigungen meist nur in einigen Prozent vertreten, im darüber folgenden **Bändersalz** hingegen schichtig angereichert. Kalium- und Magnesiumsalze fehlen in den Salzgesteinen des Mittleren Muschelkalks völlig. Dieser hohe **Reinheitsgrad** ist für den Einsatz in der chemischen Industrie besonders günstig, daher sind die Muschelkalk-Steinsalze, trotz ihrer im Vergleich zum Zechstein geringeren Mächtigkeit, von großer wirtschaftlicher Bedeutung.

Petrographie

Das Untere Salz besteht zu **97–98,5 %** aus Natriumchlorid und enthält weniger als **1 %** Anhydrit. Daneben gibt es nicht wasserlösliche Minerale, die einen Anteil von ca. **2 %** ausmachen (Dolomit, Kaolinit, Illit, Chlorit, Quarz und Feldspat). Das sog. Klarsalz oder Kristallsalz besteht zu **99,2–99,8 %** aus NaCl. Der untere Abschnitt des Abbauhorizonts in Heilbronn, ca. 0,5 m über dem Grundanhydrit, weist mit über **98 %** die höchsten durchschnittlichen Halitgehalte auf; der ganze Abbauhorizont enthält im Mittel **97,7 %** NaCl. In der Grube Stetten weist das abgebaute Salzgestein durchschnittlich **95,5 %** NaCl auf. In dem heute ausschließlich gewonnenen Oberen Zwickelsalz, das stratigraphisch dem oberen Teil des Unteren Salzes im Raum Heilbronn entspricht, schwankt der NaCl-Gehalt zwischen **92 und 98 %** (Stand 2013). Der Anhydritgehalt des Oberen Zwickelsalzes ist mit Werten von **0,1–1,5 %** deutlich niedriger als im Unteren Zwickelsalz. Die Ton- und Dolomitgehalte schwanken zwischen **0,5 und 2,5 %**.



Lage aus Klarsalz im Steinsalzbergwerk Heilbronn

Mächtigkeiten

Geologische Mächtigkeit: Das Steinsalzlager ist im Raum Heilbronn–Kochendorf am besten erschlossen und untersucht. Es weist folgenden Schichtaufbau auf (vom Älteren zum Jüngeren):

- 1) Unteres Salz: **15 m** Steinsalz mit Vertikalstreifung. Liegendes unter Unterem Salz: 2 m Grundanhydrit. Hangendes über dem Oberen Steinsalz: 10 m Übergangsregion aus Steinsalz-/Anhydritwechsel, darüber 40 m Anhydritregion.
- 2) Bändersalz: **7–10 m** (untergliedert in: Oberes Bändersalz 0,8 m mit Steinsalz, Oberer Zwischenanhydrit mit 0,8 m Anhydritstein, Mittleres Bändersalz 5 m mit Steinsalz, Unterer Zwischenanhydrit mit 0,4 m Anhydritstein und Unteres Bändersalz 1,5 m mit Steinsalz).
- 3) Oberes Salz: **12–15 m**, Steinsalz mit Vertikalstreifung.

Genutzte Mächtigkeit: Es wird nur das Untere Salz abgebaut, weil es den höchsten Reinheitsgrad aufweist; genutzt werden meist zwischen **6 und 12 m** Steinsalz.

Gewinnung und Verwendung

Gewinnung: Der mit Abstand größte Teil der Salzförderung in Baden-Württemberg erfolgt durch bergmännische Gewinnung mit **Bohren und Sprengen**, in Heilbronn seit 2006 auch durch schneidende Gewinnung mittels „continuous miner“. Soleförderung findet nur noch in geringem Umfang für balneologische Zwecke statt in: Schwäbisch Hall, Bad Wimpfen, Bad Rappenau, Bad Dürheim und Rottweil. Ein Teil der bergmännisch gewonnenen Menge an Salzgestein verbleibt wegen zu hoher Anteile an **nicht verwertbaren Bestandteilen** schon unter Tage oder wird nach übertägiger Aufbereitung wieder nach unter Tage verbracht und dort zum Versatz verwendet. In Heilbronn werden durch mehrstufige **Prallzerkleinerung und Vorabsiebung** die besonders anhydritreichen Partien bereits unter Tage abgetrennt, wodurch ein Rohsalz mit 97 % Reinheitsgrad erzeugt werden kann; es erfüllt bereits die Anforderungen für den Winterdienst. Eine weitere Aufbereitung zu Feinsalz mit über 99 % Salzgehalt erfolgt über Tage. In Stetten erfolgt die gesamte **Aufbereitung unter Tage**. Hier wird nach Zerkleinerung und Klassierung zu Zwecken der Erzeugung eines Industriesalzes mit mehr als 99 % NaCl ein trockenes magnetisches Verfahren eingesetzt.



Abbaukammer im Steinsalzbergwerk Heilbronn

Der nicht verwertbare Anteil, der zur **Wiederverfüllung von Abbauhohlräumen** verwendet wird, schwankt seit 1970 zwischen etwa 4 und 15 %. Der rechnerische Mittelwert für diese nicht verwertbaren Anteile, welche durch Aufbereitung über oder unter Tage abgetrennt wurden („Abgänge“), liegt nach der Statistik der Landesbergdirektion für den Zeitraum 1970–2005 bei rund 8 %.

Verwendung: Als Einsatzbereiche werden unterschieden:

- 1) **Industriesalz** (Steinsalzproduktion z. B. für Soda, PVC, Natronlauge)
- 2) **Gewerbesalz** (z. B. zur Wasserenthärtung durch Ionenaustausch, in der Landwirtschaft, beim Textilfärben, beim Konservieren in der Wurstherstellung und der Fischerei-Industrie)

3) **Auftausalz**

4) **Speisesalz**

5) Salz für **medizinische und pharmazeutische** Anwendungen (mehr als 20 000 pharmazeutische Präparate werden auf der Basis oder unter Verwendung von Natriumchlorid hergestellt).

Literatur

- Fischbeck, R., Werner, W. & Bornemann, O. (2003). *Die Zusammensetzung der Salzgesteine des Muschelkalks in Südwestdeutschland*. – Hansch, W. & Simon, T. (Hrsg.). Das Steinsalz aus dem Mittleren Muschelkalk Südwestdeutschlands. – museo, 20, S. 76–93, Heilbronn (Städt. Museen Heilbronn).
- Simon, T. (1995). *Salz und Salzgewinnung im nördlichen Baden-Württemberg. Geologie – Technik – Geschichte*. – Forschungen aus Württembergisch Franken, 42, S. 1–441.
- Werner, W., Bohnenberger, G. & Höllerbauer, A. (2003b). *Verwendung und wirtschaftliche Bedeutung des*

Steinsalzes aus dem Muschelkalk Südwestdeutschlands. – Hansch, W. & Simon, T. (Hrsg.). Das Steinsalz aus dem Mittleren Muschelkalk Südwestdeutschlands, S. 206–220, Heilbronn (museum, 20).

[Datenschutz](#)

[Cookie-Einstellungen](#)

[Barrierefreiheit](#)

Quell-URL (zuletzt geändert am 22.07.20 - 17:23): <https://lgrbwissen.stage.lgrb-bw.de/rohstoffgeologie/rohstoffe-des-landes/salzgesteine/steinsalz>