

Geologische Übersicht des Gebietes um Lobenstein

Die Stadt Lobenstein liegt im Verbreitungsgebiet verschiedener Gesteine des Thüringer Schiefergebirges. So sind Diabas, Tonschiefer, Grauwacken, Knotenkalk, Kiesel- und Alaunschiefer verbreitet. Strukturgeologisch ist der Standort Lobenstein in den Übergangsbereich von der Thüringischen Mulde zum Bergaer Sattel einzuordnen. Tektonische Beanspruchungen führten zur Herausbildung des Lobensteiner Horstes. Die Nordostrandstörung des Lobensteiner Horstes verläuft durch das jetzige Stadtgebiet von Lobenstein. Zahlreiche kleinere Störungen mit Klüften belegen einen bruchtektonisch geformten und komplizierten Schollenaufbau.

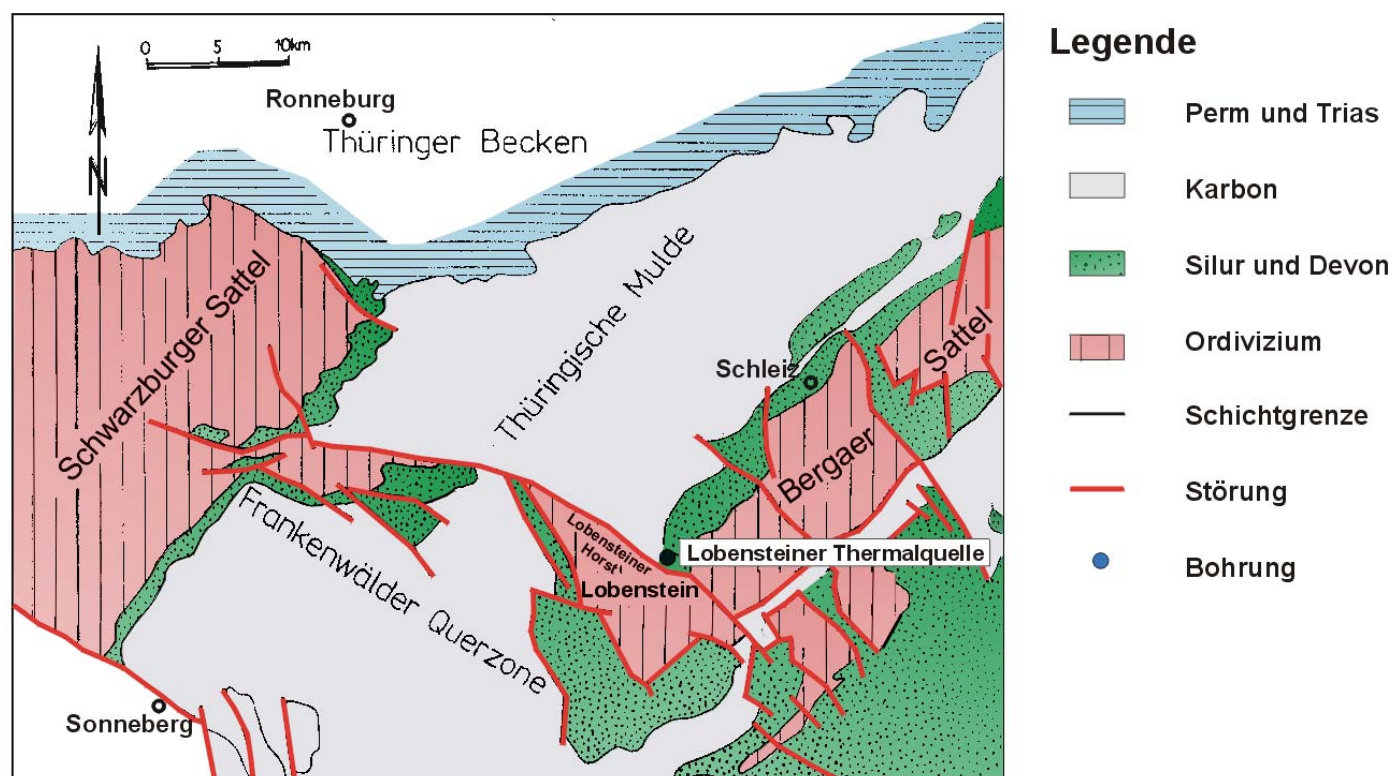
Der Untergrund wird von Tonschiefern, Grauwacken und Diabas aufgebaut, die vor 320 Mio. bis 450 Mio. Jahren im Ordovizium bis zum Karbon abgelagert wurden. Zwischengelagert sind Quarz- und Eisenspat-Quarz-Gänge. Diese waren in der Vergangenheit Gegenstand eines teilweise recht intensiven Bergbaus. Derartige Gänge sind bei Schönbrunn und Lobenstein im Umfeld der Lobensteiner Thermalquelle bekannt. Nachstehend ist ein für die Region gültiges Normalprofil aufgeführt.

Gesteins / Lithologien	Geologisches Zeitalter	Zeitraum der Ablagerung
• Sandiger bis steiniger Lehm auf den Hochflächen	Quartär	seit 2,5 Mio. Jahren
• Gesteinszersatz, besonders im Bereich der Hochflächen, von Tonschiefern und Diabas	Tertiär	vor 65 Mio. bis 2,5 Mio. Jahren
• Tonschiefer und Grauwacken. Diese Schichten sind im Bereich des Gallenberges verbreitet.	Karbon	vor 345 Mio. bis 280 Mio. Jahren
• Knotenkalke, Flaserkalke, Kalkknotenschiefer und Tonschiefer • Diabas, Diabasmandelstein, Diabastuff • Tonschiefer, Mergelsteine, Quarztlagen, Kalkknotenschiefer mit Diabaseinschlüssen	Devon	vor 395 Mio. bis 345 Mio. Jahren
• Tonschiefer, bituminös, kohlenstoff- und pyritreich, der Oberen Graptolithenschiefer • Knotenkalk mit Tonschieferzwischenlagen des Ockerkalkes • Kiesel- und Alaunschiefer, bituminös, pyritreich, der Unteren Graptolithenschiefer	Silur	vor 430 Mio. bis 395 Mio. Jahren
• Tonschiefer, geröllführend, sandig gebänderte Tonschiefer, Quarzite und Sandsteine	Ordovizium	vor 500 Mio. bis 430 Mio. Jahren

Die Schichten wurden während der Gebirgsbildung gefaltet, mit Diabas durchsetzt und durch Verwerfungen herausgehoben.

Mit der Herausbildung des Lobensteiner Horstes, mit der Lobensteiner Störung sowie mit der Einsenkung des Marksberg-Grabens mit Randstörungen im Übergangsbereich von der Thüringischen Mulde zum Bergaer Sattel sind die strukturgeologischen Voraussetzungen für die Zirkulation von Thermalwasser gegeben. Bei Bauarbeiten für das Kurmittelhaus an der Ardesia Therme wurde die Lobensteiner Störung angetroffen.

Einen Überblick über die Verbreitung dieser Schichten gibt die nachstehende Karte. Auf ihr sind auch die o. g. regionalgeologisch bedeutenden Elemente dargestellt.



Hydrogeologische Ergebnisse der Thermalwasserbohrung

In den Schichten des Thüringer Schiefergebirges zirkuliert das Grundwasser auf Klüften und Störungen bzw. entlang von Mineralgängen. Es sind mit der Bohrung mehrere Störungen und Klüftzonen bzw. Mineralgänge aufgeschlossen, die als hydraulisch aktive Bereiche fungieren. Mit Hilfe geophysikalischer Bohrlochmessungen wurden die Hauptzuflusshorizonte der Thermalquelle identifiziert. Oberflächennahe Grundwässer konnten nicht als Thermalwasser identifiziert werden.

Die Bohrung wurde zur „Lobensteiner Thermalquelle“ ausgebaut und bis 1.201 m verrohrt. Der übrige standfeste Teufenbereich blieb unverrohrt.

Die Temperaturstabilität wird durch die Pumpeninstallation in einem Teufenbereich von ca. 340 m unter Gelände abgesichert.

Mit der Bohrung wurde ein Thermalwasser mit einer Temperatur von 21,4 bis 21,8 °C aufgeschlossen. Im Ergebnis der von Laborunion Prof. Höll und Co. GmbH Bad Elster, erfolgten medizinisch-balneologischen Beurteilung handelt es sich um eine Akratotherme, die in Bädetherapien u.a. für Behandlungen bei Erkrankung des Bewegungsapparates und von Herz-Kreislauf-Erkrankung verwendet wird.

Die geologische / hydrogeologische Fachbetreuung der Bohrung erfolgte von der HGN Hydrogeologie GmbH Jena.