



07. April 2014

Informationen zu Geländehöhenveränderungen im Stadtgebiet von Landau

Die Stadt Landau befindet sich aufgrund ihrer Lage im Oberrheingraben in einem geologisch aktiven Gebiet. Messreihen der vergangenen Jahrzehnte zeigen, dass sich im gesamten Stadtgebiet Geländehöhen im Laufe der Jahre verändern. Im Durchschnitt hat sich das Stadtgebiet in den Jahren 1950 bis 1993 um bis zu 4 mm im Jahr gesenkt. Punktuell sind zum Beispiel im nordwestlichen Stadtgebiet die Senkungen auch deutlich höher ausgefallen. Die Geländeabsenkungen sind bis heute zu beobachten, wobei die Intensität seit Mitte der neunziger Jahre auf durchschnittlich 1 mm im Jahr zurückgegangen ist. Seit den 90er Jahren können in Teilen des Stadtgebietes auch Hebungen beobachtet werden. Die Flächen zwischen dem Gewerbegebiet „Im Grein“ und der Bundesstraße 10 haben sich zum Beispiel seitdem um bis zu 50 mm angehoben.

Vermessungen im Februar 2014 haben ergeben, dass in den vergangenen zweieinhalb Jahren erneut Hebungen im Stadtgebiet zu beobachten sind. Auf einer Linie vom Gewerbegebiet „Im Grein“ im Norden quer durch die Stadt bis zur freien Strecke der Weißenburger Straße im Süden hat sich in unterschiedlichem Ausmaß das Gelände angehoben. Die Werte reichen von 10 mm entlang der Hainbachstraße bis zu 70 mm südlich des Gleisbogens. Im zukünftigen Wohnpark Am Ebenberg wurden Hebungen von durchschnittlich 20 mm im selben Zeitraum gemessen. Während die Hebungen in der Nord-Süd-Richtung das gesamte Gebiet der Kernstadt umfassen, schwächen sie sich in östliche und westliche Richtung deutlich ab und erreichen im Bereich des Quartier Vauban im Westen sowie des Gewerbe Parks Am Messegelände im Osten den Wert Null.

Vermessungen im März 2014 im Bereich des Wohnparks Am Ebenberg, des südlich angrenzenden zukünftigen Landesgartenschaugeländes einschließlich dem Kraftwerksgelände der Geothermie sowie Teilen der Südstadt haben ergeben, dass sich die Hebungen von Anfang Februar bis Anfang März 2014 intensiviert haben. Die Hebungsraten lagen zwei- bis viermal so hoch wie in den Monaten vorher und betragen in der Spitze 16 mm am Bestandsgebäude 111 im Wohnpark Am Ebenberg innerhalb eines Zeitraumes von vier Wochen. Auch sind deutliche Unterschiede innerhalb des Wohnparks erkennbar: betragen die Hebungsraten zwischen Anfang Februar und Anfang März östlich des Parks bis zu 16 mm, sind die Hebungsraten westlich und nördlich des Parks deutlich niedriger bei 3-5 mm. Damit hat sich das relativ gleichmäßige Hebungsbild der Vormonate im Wohnpark aufgelöst. Hinzu kommen horizontale Lageveränderungen, die rund um das Geothermiekraftwerk eine östliche Geländeverschiebung von bis zu 10 cm und westwärts bis zu 7 cm in einem Bezugszeitraum von wenigen Monaten betragen. Im Bereich des Wohnparks Am Ebenberg werden diese horizontalen Veränderungen diffus, betragen im südlichen Bereich noch maximal 3 cm und laufen in der Höhe des Gebäudes 110 sowie innerhalb des Parks auf Null aus.

Wiederholungsmessungen Ende März 2014 haben ergeben, dass sich ab Mitte März die Horizontalbewegungen um das Geothermiekraftwerk umgekehrt haben, und zwar um ein bis drei Zentimeter in die entgegengesetzte, dem Kraftwerk jeweils zugewandte Richtung. Dieser Trend setzte sich auch in der Folgeweche, zum 01. April 2014, fort. Die Höhenpunkte sind im gesamten Untersuchungsbereich mit zwei Ausnahmen

durchgehend stabil. Am Kraftwerksgelände hat sich die Geländehöhe innerhalb von zwei Wochen um 28 mm gesenkt. Im Wohnpark Am Ebenberg hat sich der Messpunkt am Gebäude 111 als einziger Punkt angehoben, und zwar um 9 mm innerhalb von zwei Wochen. Dies liegt geringfügig über der Hebungsrate des Vormonats (16 mm in vier Wochen). Eine Woche später, zum 01. April 2014 sind in großen Teilen des Wohnparks sowie den südlichen Bereichen der Südstand weiterhin stabile Werte festzustellen bzw. Senkungen von 1 mm an einigen Höhenpunkten zu beobachten. Der auffällige Messpunkt am Gebäude 111 hat sich im selben Zeitraum um 5 mm gesenkt, der Hebungsprozess hat sich dort also auch inzwischen umgekehrt. Im Kraftwerksbereich liegen die Senkungsraten unverändert bei 1-2 mm pro Tag.

Zwischen dem 10. März und dem 15. März 2014 sind in einer nord-südlich verlaufenden Linie sowohl auf dem Kraftwerksgelände als auch südlich und nördlich des Geländes auf einer Länge von wenigen hundert Metern Schadensbilder an der Oberfläche aufgetreten: In der Asphaltdecke der Eutzinger Straße hat sich ein mehrere Zentimeter großer Spalt gebildet, auf dem Kraftwerksgelände konnten Spalten und Höhenversätze von mehreren Zentimetern festgestellt werden, der Stahlgitterzaun wurde an einer Stelle auseinandergerissen, auf Wegen südlich des Kraftwerksgeländes sowie im Wohnpark Am Ebenberg wurden Risse und Versätze von Stahleinfassungen festgestellt, kleinere Risse wurden an den Gebäuden 110 und 111 festgestellt und die Bahngleise veränderten sich in ihrer Höhenlage wie auch in ihrer Längslage um einige Zentimeter. Die Schadensbilder sind seit dem 18. März 2014 stabil.

Die Stadt Landau in der Pfalz steht in enger Abstimmung mit den Landesämtern für Geologie und Bergbau sowie Vermessung und Geoinformation, um die Ursachen und mögliche Auswirkungen der horizontalen und vertikalen Geländeänderungen zu klären. Grundsätzlich sei für die Geländeänderungen ein breites Spektrum denkbarer Wirkmechanismen vorstellbar.

Eine Facharbeitsgruppe bestehend aus Vertretern des Landesamtes für Geologie und Bergbau, der Stadtverwaltung sowie zweier von der Stadtverwaltung beauftragter Geologen konnte im Rahmen einer Sitzung am 19. März 2014 oberflächennahe Prozesse durch Grundwasser, Entsigelung oder Renaturierung des Birnbachs als Ursachen ausschließen. In der Stadtratssitzung am 01. April 2014 teilten Vertreter des Landesamtes für Geologie und Bergbau mit, dass auch die Erdölförderung als Ursache mangels räumlicher und zeitlicher Zusammenhänge zu den Geländehebungen ausgeschlossen werden kann. Der Fokus der Untersuchungen richtet sich auf das Geothermiekraftwerk, da derzeit unter den Fachleuten Einigkeit darüber besteht, dass nur geologische Veränderungen in einem Tiefenhorizont von bis zu ca. 500 Metern Ursache für die relativ kleinräumig auftretenden, aber sehr intensiven Geländehebungen sein können. Feststellbar ist, dass sich die Hebungen auf dem Kraftwerksgelände kurz nach dem Ausschalten der Anlage am 15. März 2014 eingestellt haben. Die Untersuchungen konzentrieren sich weiterhin auf mögliche Leckagen im Thermalwasserkreislauf des Geothermiekraftwerkes. Oberflächennah wurde Ende März eine schadhafte Dichtung entdeckt und ausgetauscht. Diese Undichtigkeit wird von den Fachleuten aber als alleinige Ursache für die Hebungen ausgeschlossen. Sondierungsbohrungen im Umfeld der Hauptbohrung sollen nun Aufschluss über Zusammensetzung und Wassergehalt der Bodenschichten geben und so die möglichen Schadensquellen weiter eingrenzen. Die Dauer dieser Untersuchungen wird inzwischen eher mit mehreren Monaten angegeben.

Aus dieser Faktenlage heraus stellen die Experten die grundsätzliche Bebaubarkeit des Wohnparks Am Ebenberg nicht in Frage. Aus geotechnisch-fachlicher Sicht werden aber weiterhin folgende Empfehlungen ausgesprochen:

1. Mit der Bebauung der Grundstücke sollte abgewartet werden, bis die möglichen Ursachen weiter eingegrenzt werden können und weitere Messergebnisse vorliegen, die eine sicherere Prognose über die zukünftige Entwicklung der Geländeänderungen zulassen.
2. Wenn Grundstücke bereits jetzt gekauft und bebaut werden, ist das von den Behörden zur Verfügung gestellte relevante Daten- und Untersuchungsmaterial bei der weiteren Planung von den Bauherren zu berücksichtigen. Hieraus sind technische Vorsorgemaßnahmen von den Bauherren bzw. deren Planern abzuleiten und bei der Realisierung der Baumaßnahme umzusetzen.