

Speicherbecken Borna: Anfang September 2022 beginnt die Schonende Sprengverdichtung im Probefeld West

Leipzig/Borna. Am Speicherbecken Borna saniert die LMBV derzeit den locker gelagerten Kippenboden des ehemaligen Braunkohlentagebaus Borna-West. Dabei kommen zwei verschiedene Technologien zum Einsatz: Nachdem die Rütteldruckverdichtung Ende Juni 2022 abgeschlossen wurde, wird nun mit der Schonenden Sprengverdichtung gearbeitet. **Voraussichtlich ab Montag, den 05.09.2022,** wird jeweils am Nachmittag ab 15 Uhr in den einzelnen Sprengfeldern verdichtet.

Dieses Verfahren ist besonders schonend zum Bewuchs auf der Oberfläche und eignet sich für locker gelagerte Kippenböden, die zur Verflüssigung neigen. Unterschieden wird dabei in Tiefen- und Oberflächensprengverdichtung. Es ist geplant an 42 Tagen die Bohrlöcher in einem genau abgestimmten Rastermaß in die Erde zu bringen. Insgesamt kommen rund 400 Kilogramm Sprengstoff zum Einsatz. Nach Abschluss der Sprengarbeiten in den jeweiligen Probefeldern wird eine gleichmäßige Oberfläche wiederhergestellt.

Als vorbereitende Arbeiten für diese Maßnahme werden bis Ende August 2022 auf der rund sieben Hektar großen Fläche teilweise Oberflächen profiliert. Außerdem werden zur Sicherung des Sprengfeldes sieben Messstandorte für Schwingungsmessungen errichtet und 94 Porenwasserdruckgeber eingebracht. Diese zeigen an, ob der Druck im Boden steigt und ob Rutschungsgefahr besteht. Nach Abschluss der Sprengarbeiten folgt von Mitte Oktober 2022 bis Ende März 2023 der Rückbau aller Überwachungseinrichtungen wie Setzungsmesspunkte, Schutzringe, Amphibienschutzzäune etc. Zudem sind zahlreiche Folgeuntersuchungen notwendig, um den Verdichtungserfolg beurteilen zu können.

Bisherige Arbeiten bestätigen Gefahrenpotential

Die im Probefeld West durchgeführten Rütteldruckverdichtungen wurden von März 2021 bis Ende Juni 2022 verwirklicht. Auf getrennten Testfeldern kamen verschiedenen Technologien zum Einsatz, indem die Rüttelintervalle und die Abstände der Bohrlöcher variiert und unterschiedliche Stopfmaterialien verwendet wurden. Auf einer Fläche von ca. 22.500 Quadratmetern wurden über 2.000 Testsäulen in 15 bis 40 Meter Tiefe gerüttelt. Die Verdichtung des Kippenbodens wurde durch die Zugabe von rund 32.000 Tonnen Sand, Kies oder Splitt ausgeglichen. Durch kontinuierliche Geländemessungen von Setzungsmesspunkten konnte festgestellt werden, dass sich **trotz der Menge an zugeführtem Material, das Gelände im Probefeld bisher um 1,50 - 2,00 Meter abgesenkt** hat. Dies belegt das hohe Verdichtungspotential und damit die **bestehende und nachgewiesene Verflüssigungsgefahr im Bereich des Speicherbeckens Borna**.

Hintergrund

Das Speicherbecken wird durch die Landestalsperrenverwaltung als Stauanlage für den Hochwasserschutz betrieben. Es befindet sich auf einem bergbaulich geprägten, unsanierten Gebiet. Eine geotechnische Sanierung der Kippenböden ist notwendig. Mit Kenntnis der bestehenden Gefährdungssituation am Speicher Borna wurde für die als verflüssigungsgefährdet erkannten Abschnitte am Speicherbecken durch das Sächsische Oberbergamt im Mai 2010 ein



geotechnischer Sperrbereich verfügt, welcher im Januar 2020 erweitert wurde.

Um das gesamte Speicherbecken Borna ist ein Sperrbereich ausgeschildert. Der Sperrbereich darf nicht betreten oder befahren werden. Es kann zu Rutschungen der Böschungen und der Innenkippenbereiche sowie daraus resultierenden Schwallwellenbildungen im See und somit zur Gefährdung von Leib und Leben kommen.

Funktionsweise der Schonenden Sprengverdichtung

Rütteldruckverdichtung im Probefeld West am Speicherbecken Borna

(Fotos: LMBV)

Publikationen





SICHERHEIT NACH DEM BERGBAU

Verdichtung von Kippenböden

06/2018
PDF 3 MB





SICHERHEIT NACH DEM BERGBAU

Verdichtung von Kippenböden

06/2018
PDF 3 MB