021/2022 01.04.2022

**Setzungen von bis zu drei Metern auf dem Piesberg seit dem Jahr 2000   
Universität Osnabrück hat Oberfläche der Zentraldeponie Piesberg mit Drohne vermessen**

OSNABRÜCK. – Teile der Zentraldeponie Piesberg in Osnabrück senken sich ab. Im Vergleich zu den ersten terrestrischen Messungen im Jahr 2000 betragen die Setzungen bzw. Absenkungen der Oberfläche an einzelnen Punkten bis zu drei Meter.

Die Zentraldeponie ist 1976 in einem stillgelegten Steinbruch angelegt worden. Sechs Millionen Kubikmeter Abfall wurden hier eingelagert. Seit 1998 laufen aufwendige, langfristig ausgerichtete Maßnahmen zur Abdichtung, Rekultivierung und Nachsorge der Anlage, um negative Auswirkungen des Abfalls auf die Umwelt zu vermeiden.

Um das Absenken der Oberfläche zu messen, setzte die Stadt Osnabrück im Jahr 2021 in Zusammenarbeit der Universität Osnabrück erstmals Drohnenflüge zur stichprobenhaften Erkundung ein. Die Messergebnisse waren so vielversprechend, dass nun im März 2022 die gesamte Deponie am Piesberg mit einem LiDAR-System beflogen wurde, das eine hochgenaue Messung von Geländehöhen erlaubt.

„Daten lassen sich durch eine Befliegung mit dem LiDAR-System wesentlich schneller erheben als es der Stadt mit einzelnen terrestrischen Tachymetermessungen in der vergangenen Zeit möglich war“, berichtet Dr. Thomas Jarmer, Arbeitsgruppe Fernerkundung und Digitale Bildverarbeitung am Institut für Informatik der Universität Osnabrück. „Die hohe Dichte an Datenpunkten liefert uns darüber hinaus wesentlich detailliertere Messungen.“

Über den 3D-Laserscan konnten auch die von Vegetation bedeckten Flächen erfasst und in der Auswertung für ein 3D-Geländemodell berücksichtigt werden. Norbert Radermacher, Leiter der Vermessungsstelle der Stadt Osnabrück, sagt: „Durch das gemeinsam mit der Uni erstellte 3D-Geländemodell kann das Setzungsverhalten der gesamten Zentraldeponie mit geringem zeitlichem Aufwand und gleichzeitig mit hoher Genauigkeit dokumentiert werden. Wir möchten daher die Befliegung durch die Drohne jährlich wiederholen, um Veränderungen im Setzungsverhalten der Zentraldeponie direkt erfassen zu können.“

In der Zentraldeponie Piesberg entsteht durch die Umsetzung der organischen Müllbestandteile Deponiegas. Dieses Gas wird über ein System an Gasbrunnen und Gasdrainagen erfasst und zur Strom- und Wärmeerzeugung für Osnabrück genutzt. „Die Setzungen entstehen, weil im Deponiekörper eine Vergärung der biologischen Müllbestandteile stattfindet und wir das dabei entstehende Deponiegas aus dem Müllberg absaugen“, erklärt Rudolf Hellmer, Projektleiter Rekultivierung/Nachsorge vom Osnabrücker ServiceBetrieb der Stadt Osnabrück. Geplant ist, die Gasentnahmen und Gasnutzung noch bis mindestens 2035 fortzusetzen.

Die Geländearbeiten auf dem Piesberg wurden von Sergej Tissen (Stadt Osnabrück, Team Geobasisdaten/Vermessung) und Marcel Storch (Universität Osnabrück, AG Fernerkundung und Digitale Bildverarbeitung) durchgeführt.

**Weitere Informationen für die Redaktionen:**Dr. Thomas Jarmer, Universität Osnabrück  
Institut für Informatik  
AG Fernerkundung und Digitale Bildverarbeitung  
Tel.: +49 541 969-3914  
E-Mail: thomas.jarmer@uni-osnabrueck.de