

Kronprinzenstraße 37
45128 Essen

Pressesprecher: Markus Rüdel
Telefon 0201/178-1160, Fax -1105
Internet <http://www.ruhrverband.de>
Mail: mrl@ruhrverband.de

10. Oktober 2022

Möhnetalsperre: Künstliche Intelligenz unterstützt Überwachung der Staumauer Sichtverbindung zwischen Messgerät und Satellit dank Stahlkonstruktion an der Luftseite

Der Ruhrverband hat im September 2022 an der so genannten Luftseite, also der zum Ausgleichsweiher zeigenden Seite der Möhnestaumauer, eine verzinkte Stahlhalterung montiert, deren Nutzen sich nicht direkt auf den ersten Blick erschließt. Bei der ziemlich genau in der Mitte zwischen beiden Ufern unterhalb der Mauerkrone angebrachten Konstruktion handelt es sich um die Halterung für einen Compact Active Transponder, kurz auch CAT genannt, der in Kürze installiert wird und mit dessen Hilfe das Bewegungsverhalten der Staumauer satellitengestützt vermessen und überwacht werden kann.

Die Messungen erfolgen im Rahmen des Forschungsvorhaben „KI4KI – Künstliche Intelligenz für klimaresilientes Infrastrukturmonitoring“, an dem unter anderem die Friedrich-Schiller-Universität Jena und der Ruhrverband beteiligt sind und das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) finanziell gefördert wird. Ziel des Vorhabens sind wissenschaftlich belastbare Erkenntnisse darüber, ob eine satellitenunterstützte permanente Überwachung der Bewegungen der Staubaauwerke auch unter verschiedenen klimatischen Randbedingungen mit der geforderten Genauigkeit der Messungen möglich ist. Größtmögliche Präzision ist in der Talsperrenüberwachung unabdingbar: Die maximale elastische Verformung der Möhnestaumauer beträgt an der Stelle, an der die Stahlhalterung montiert wurde, rund zehn Millimeter. Selbst diese geringe Verformung muss von den eingesetzten Messinstrumenten verlässlich detektiert werden.

Auch an vier anderen Staubaauwerken des Ruhrverbands werden in den nächsten Monaten entsprechende Installationen vorgenommen, doch an der Möhne- sowie an der Listerstaumauer ist das Vorhaben besonders prägnant an der Kragarmkonstruktion erkennbar, die an den übrigen zur Untersuchung vorgesehenen Dammbauwerken so nicht nötig ist.

Grund hierfür ist die Flugbahn des Radarsatelliten Sentinel-1 des europäischen Copernicus-Programms. Damit bei jedem Überflug des Satelliten überhaupt eine Sichtverbindung zwischen dem Satelliten und dem Messgerät aufgebaut werden kann und entsprechende Messungen (Fachbegriff: SAR-Interferometrie) möglich sind, muss das Messgerät ein Stück von der Maueroberfläche entfernt angebracht werden. Das Gerät, das auf der Konstruktion installiert wird, soll mittels der Methodik der SAR-Interferometrie Langzeitmessungen der an der Mauer stattfindenden Verformungen ermöglichen.

Die optisch etwas gewöhnungsbedürftige Konstruktion wird voraussichtlich einige Jahre an der Möhnetalsperre in Betrieb bleiben. Erst wenn feststeht, ob die Messungen und Untersuchungen über die aktuelle Laufzeit des Forschungsvorhabens hinaus fortgesetzt werden, wird über eine mögliche dauerhafte bauliche Lösung entschieden.

Foto (Verwendung im Rahmen der Berichterstattung honorarfrei, Quelle „Ruhrverband“):

An der Luftseite der Möhnestaumauer wurde eine Stahlhalterung angebracht. An ihr soll ein Compact Active Transponder (CAT) installiert werden, der mit Satellitenunterstützung die Überwachung der Mauerbewegungen ermöglicht.