

Tankvermessung mit Kamera und Laptop

Bei einem Bremer Weinkontor musste das Eichamt Bremen drei Lagerbehälter für Weine mit einem Volumen von 254.000 Litern nach-eichen. Die Höhe des Behälters einschließlich des Sockels beträgt ca. elf Meter. Er ist mit Standrohr und Skale ausgerüstet.

Wie lässt sich eine gefahrenfreie Ablesung der Messwerte realisieren?

Traditionell könnte es mittels einer entsprechend langen Leiter geschehen. Die Sicherung der ablesenden Person erfolgt vom oberen Laufgang aus. Aber hierzu wäre eine zusätzliche Person zur Sicherung notwendig. Ein Gerüst wurde wegen der Enge und des Aufwandes nicht in Betracht gezogen.

Erstmals wurde ein komplett neues Verfahren angewendet:



Ein Wagen wurde bestückt mit einer Web-Kamera, der an einem Seil hochgezogen wurde. Der Wagen wurde so konstruiert und gebaut, dass er die Führung über das Profil der Aufnahme der Skale und des Standrohres erhielt.

Die Ableseeinrichtung besteht aus einer beweglichen Kamera und einem Laptop mit der Software für die Webcam. Die Verbindung zwischen Kamera und Laptop erfolgte über ein 20-Meter-Ethernetkabel. Über das Ethernetkabel erfolgte ebenfalls die Stromversorgung der Kamera. Hierzu wurde ein Power over Ethernet-Injector und -Splitter eingesetzt.

Die Lösung hat sich im Praxiseinsatz bewährt.

Elke Kupka



Lagerbehälter für Wein mit Skale und Standrohr



oben:
Wagen mit Kamera
und Blick auf das Normalbandmaß



rechts:
Der Blick durch die Kamera
sichtbar auf dem Laptop



„Neue Definition des Kilogramm“

Wie viele Atome stecken in diesen Kugeln, die als nahezu perfekte Kristalle aus nichts als Silicium bestehen? Die Antwort auf diese Frage will die PTB mit ihrem Avogadro-Projekt geben und so zu einer neuen Definition des Kilogramms beitragen. Im Hintergrund die PTB-Wissenschaftler Dr. Arnold Nicolaus und Dr. Peter Becker, Koordinator des Internationalen Avogadro-Projekts.

Mehr über das ambitionierte Avogadro-Projekt unter www.ptb.de