

## **HYDROSTATISCHE LINIENVERMESSUNG**

# **Dükerleitungen und Gewässersohlen**

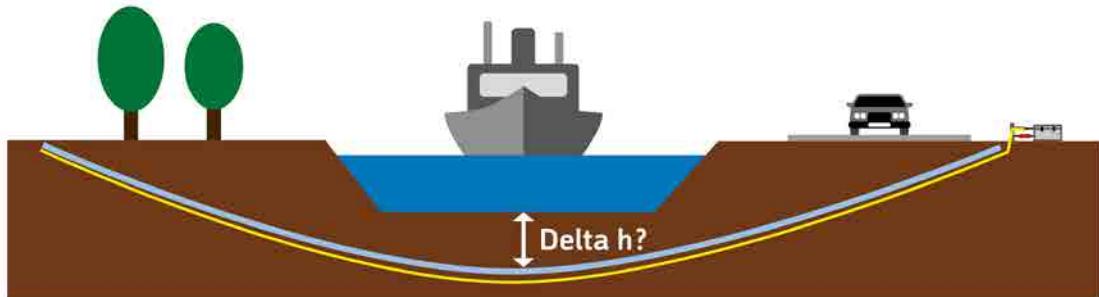
Vermessung der Höhenlagen

6005-2601

**Ansprechpartner**  
PHILIPP KROJ  
M.Sc. Bauingenieurwesen

Lhotzky + Partner  
Ingenieurgesellschaft mbH  
[kroj@lhotzky-partner.de](mailto:kroj@lhotzky-partner.de)  
Tel. 0531 / 23 77 94 - 19  
Fax 0531 / 23 77 94 - 81  
Mobil 0179 / 236 09 57  
[www.lhotzky-partner.de](http://www.lhotzky-partner.de)

## Hydrostatische Vermessung der Höhenlage von Dükerleitungen und Gewässersohlen



### ZUVERLÄSSIGER NACHWEIS ÜBER HÖHENLAGE DES DÜKERROHRES

Bei der Herstellung von Kabeldükern und anderer im Horizontal-Bohrverfahren herstellter Leitungen wird häufig ein Nachweis über die Höhenlage des eingezogenen Dükerrohres verlangt. Davon sind insbesondere Kabeldüker unter Gewässern betroffen, da ein Aufschwimmen des Dükers nur bei hinreichender Überdeckung zu vermeiden ist.

Dieser Nachweis kann mit einer Verfahrensvariante der hydrostatischen Linienvermessung erbracht werden. Dazu wird in das zu vermessende Rohr per Zugseilverbindung ein spezieller Messsystemschlauch von 12 x 6 mm Durchmesser eingebracht.

Er besteht aus zwei Einzelschläuchen, die miteinander verschweißt und am Ende verbunden sind.



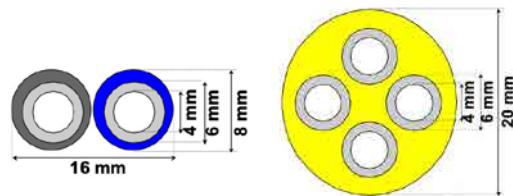
### FÜR KLEINSTE ROHRQUERSNITTE UND GROÙE LÄNGEN

Aufgrund der kleinen Abmessungen, des geringen Gewichts und der glatten Oberfläche lässt sich der Messsystemschlauch auch in kleinste Rohrquerschnitte und über große Längen einziehen. Sobald die Messgeräte angeschlossen sind, wird der Messsystemschlauch vollautomatisch in seiner Höhenlage vermessen. Nach Abschluss der Messung wird der Messschlauch wieder aus dem Rohr entfernt.

## FESTINSTALLATION FÜR ENGE MESSINTERVALLE

Soll die Leitung in festen Intervallen bzgl. ihrer Höhenlage überprüft werden, so kann der Messsystemschlauch auch fest installiert werden.

Dazu stehen zwei Varianten zur Verfügung.

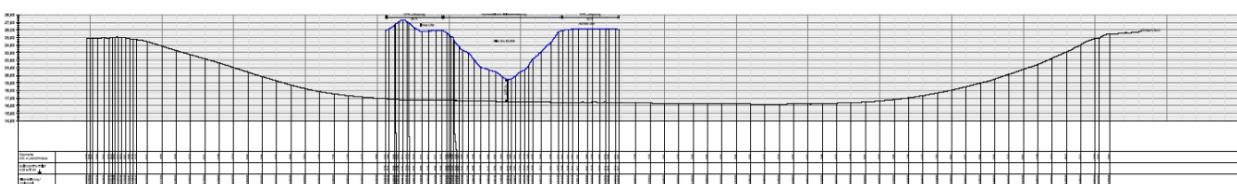


**Abb. 4** Messsystem-Schlauchtypen für feste Verlegung:  
Mini-PUR (links) und Standard (rechts)

## BALLASTIERTE VARIANTE FÜR GEWÄSSERSOHLEN

Die Gewässersohle wird bei größeren Flüssen in der Regel mit einem Fächerecholot aufgenommen. Bei kleineren Gewässern ist die Vermessung auch mit einer ballastierten Variante des Messsystemschlauchs 12 x 6 mm möglich, der über die Gewässersohle von einem zum anderen Ufer gezogen wird.

Die Ballastierung sorgt hier dafür, dass der Schlauch schon beim Einziehen sicher auf der Sohle liegt und weder auf- noch abtreibt. Die Vermessung erfolgt dann vollautomatisch mit dem zuvor beschriebenen Verfahren.



## AUSWERTUNG IN GROSSFORMAT-PROFILSCHNITTEN

Bei der Auswertung werden die Messungen in das lokale Lagesystem eingebunden und auf Normal Null umgerechnet. Die Darstellung erfolgt in großformatigen Profilschnitten mit Darstellung der Höhenlage des Dükers und der Gewässersohle (ggf. auch mit zugearbeiteten Fächerecholotdaten).