



mikromec® NetLog

Wasserquellenüberwachung

Um nachzuweisen, dass Quellen nicht direkt durch Oberflächenwasser gespeist werden, wird der Temperaturgang des Quellwassers untersucht. Die Temperatur soll sich über lange Zeit kaum ändern und eine Auswirkung von Niederschlägen darf nicht erkennbar sein. Um kleinste Temperaturänderungen erkennen zu können ist eine hochgenaue Temperaturmessung direkt an der Quellfassung mit Auflösung von 0,01°C erforderlich. Die hohe Messgenauigkeit bieten alle mikromec® Systeme. Außerdem ist die Stabilität der Messung über längere Zeit wichtig.



Messaufbau an der Quellfassung

Insgesamt werden drei Quellen mit einem mikromec® System überwacht. Das mikromec® System ist im Wasserhaus untergebracht. Die Messsonden für die Temperaturmessung und die Leitfähigkeitsmessung wurden mit einem Befestigungsgestell über der Quellfassung installiert. Wegen der großen Entfernung zu den Quellfassungen wurden die Leitfähigkeitssonden als 20mA-Transmitter gewählt, die Pt100-Fühler können problemlos genau über die 4-Leiter-Technik gemessen werden. Für die Messung müssen alle Sonden ständig von frischem Quellwasser umspült sein. Die Messung der Leitfähigkeit darf dabei nicht durch Luftbläschen verfälscht werden.

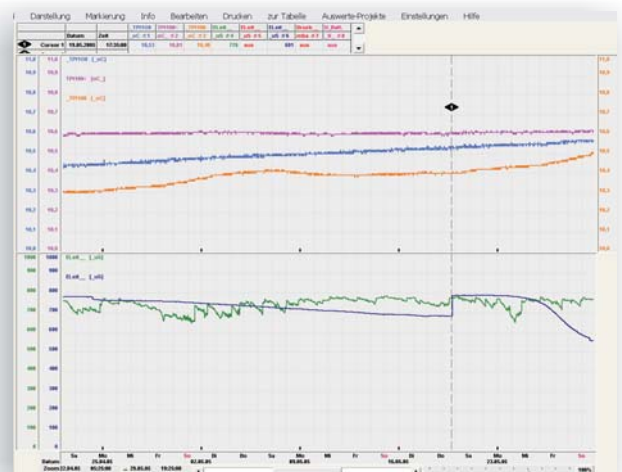
Die Abfrage des mikromec® Systems erfolgt über ein GSM-Funkmodem.



Messergebnisse einer Quelle

Die Auswertung zeigt den sehr stabilen Temperaturverlauf mit Auflösung von 0,01°C. Oft steht die Temperatur über viele Messungen auf genau dem gleichen Wert. Die Messung mit 0,01°C Auflösung ist also sehr zuverlässig.

Die Leitfähigkeit zeigt kurzfristige Schwankungen und langfristig zum Teil einen stetigen Abfall und dann einen relativ plötzlichen Anstieg. Das lässt sich durch zeitweises Aufstauen des Wassers erklären.



Temperaturen und Leitfähigkeit