

Photo by Steandy CC-BY-SA-2.0-DE

## 20年来，s::can持续为维也纳提供水质在线监测

### 饮用水监测

与其他城市相比，维也纳政府很早就开始对当地的泉水（维也纳的主要饮用水水源来自高山泉水）进行可持续的保护工作。2001年s::can的光谱探头开始对当地水质进行监测。至今，已有70多套在线系统实时监测当地水质情况。



### 背景

维也纳190万居民的饮用水大部分来自距离市区100多公里的奥地利施蒂安阿尔卑斯山下流的几个山泉。

一般来说，山泉水的水质非常好。但由于当地山泉位于熔岩地质层区域，暴雨等自然状况会导致原水水质发生剧烈波动，因此溶解性有机物，特别是浊度会快速升高。

除此之外，人为干扰，如泉水附近的的突发事故，也会影响原水的质量。

### 挑战

山泉水的原水通过两条管道（HQI和HQII）输送到水厂，处理后变成自来水。为确保水质，全过程启用水质报警和事件预警是十分必要的。

2001年之前，泉水和输送管道的重点监测位置安装的是柜式分析仪。需要单独建房，还要考虑电力供应、管道安装等特殊建设要求。由于建柜式站点的成本高昂，加之泉水的位置都比较偏远，建立一套全面覆盖的监测网络几乎不可能实现。

### s::can的解决方案

2001年，首批安装了12个s::can光谱探头，与现有的柜式分析仪进行对比。经过18个月以上的数据比照，证明了光谱探头的测量性能和稳定性。当时监测的参数

有：浊度、UV254、UVT、硝酸盐、TOC、DOC、光谱指纹图、温度和电导率。

### 益处

s::can水质在线监测系统可对原水进行24小时连续监测。一旦监测到异常情况，例如暴雨期间，会将管道内的原水直接排放到河道中，而不会用于生产饮用水。

正是由于光谱探头维护量低，因此它非常适合安装在偏远地区，减少运行维护成本。



### 测量参数：

- 浊度
- UV254
- UVT
- 硝氮
- TOC
- DOC
- 光谱指纹图
- 电导率
- 温度

### 详细背景：

公司：维也纳自来水公司

地点：奥地利，维也纳

应用：饮用水

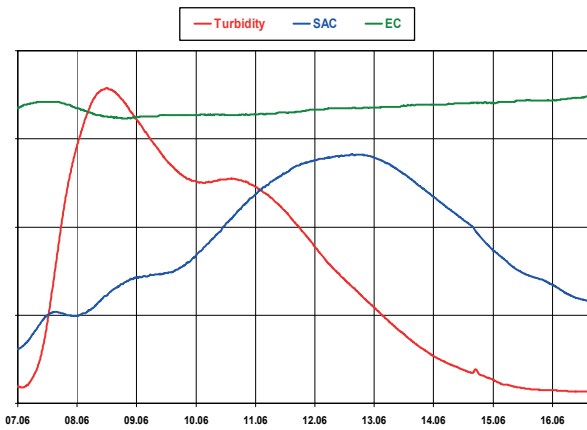
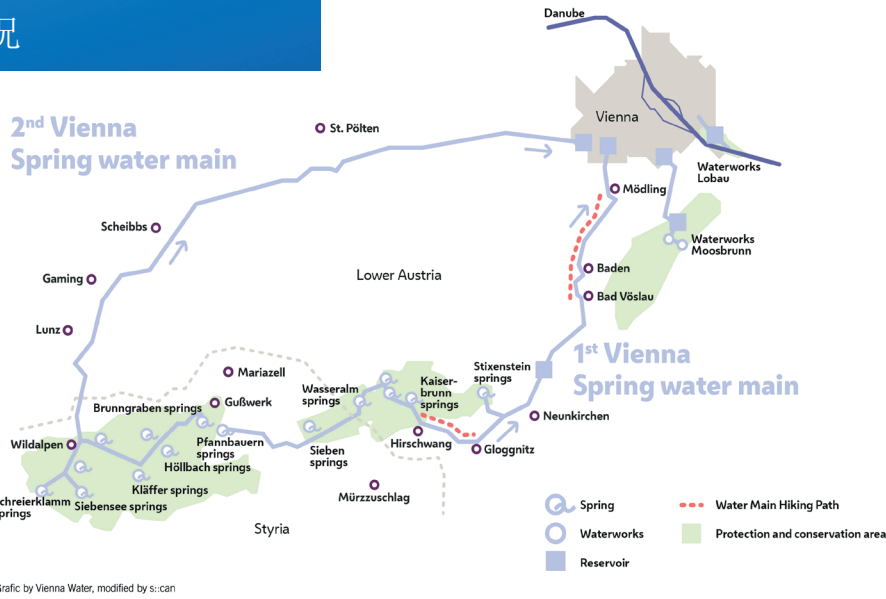
主要安装的产品：

spectro::lyser,  
con::cube,i::scan,  
con::lyte

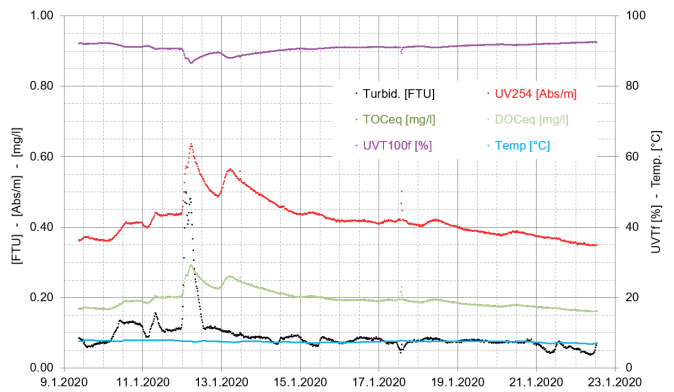
“如果水质发生变化，s::can在线光谱探头可以提供详细的水质数据，并进行实时报警。一旦发生水质事件，人们能第一时间做出响应，为当地居民提供高质量的饮用水。”

Vienna Water

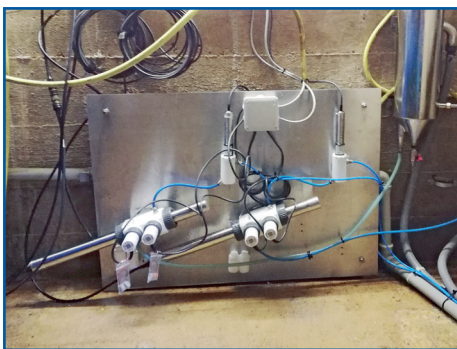
## 维也纳供水 - 概况



图中显示了泉水中浊度和TOC的关系。当遇到强降雨时，浊度会升高，随后TOC也随之升高。而电导率无明显变化。



上面的时间序列显示的是i::scan对原水的测量结果。2020年1月12日左右，浊度和有机物的升高正是由于暴雨造成的。



s::can的spectro::lyser™是浸没式紫外可见光全光谱水质分析仪，可以测量190-750nm的全光谱吸光度。s::can特有的专利逻辑分析和光谱数据分解技术能测量许多重要的参数。探头的浸没部分没有可拆卸的部件，无须试剂，因此几乎没有运行成本。



全新的i::scan是一款LED光源的全光谱水质分析仪，可以同时监测多个参数，包括：浊度、TSS、COD、TOC、DOC、色度和UV254。设备的全波段监测可提高交叉敏感度，实现自动补偿。



con::cube是一款紧凑型、多功能的数据采集和站点控制终端。集成了最新的处理技术，con::cube可以灵活地连接SCADA或任何中央数据系统以便更好的控制站点。装有moni::tool操作软件的con::cube是一款适用于站点控制的功能强大的控制终端。