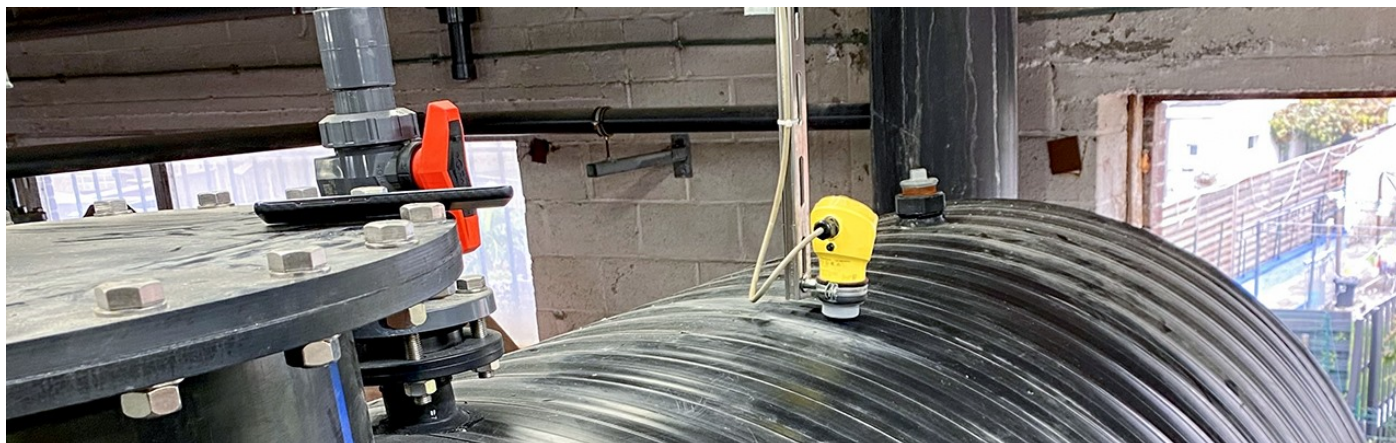




雷达液位测量仪表VEGAPULS 21能够防范溢流

比利时的ENGIE Solutions公司是工业基地水处理领域(饮用水或废水)的专家。Luettich地区的一家拥有2800名员工的大型机械工程企业在该领域寻求帮助。ENGIE在该基地负责处理从各种工艺过程中产生的废水和其他液体。一个特殊挑战便是从金属零部件表面处理系统中产生的废水。首先必须提取其中所含的铬，接着进行处理。

寻找溢流防范装置



铬不容易处理，因为它具有健康和环境隐患，因此很危险。于是，便将收集到的酸性铬溶液存储在HDPE双壁罐中，以防止泄漏，从而避免破坏环境。此外，运营商也在寻找一种可靠的测量方法，以精确跟踪罐内腐蚀性铬溶液的液位。虽然应尽量利用液罐的容量，但无论如何不得让液罐发生溢流。

直到不久前，由于生态原因，通常在废水处理设备中用超声波技术来测量液位。但是，随着VEGA于2020年初将基于雷达测量技术的新型传感器系列推向市场，一个新新的前景展现在用户的面前。虽然这款紧凑型**雷达仪表VEGAPULS** (10/20/30系列) 与超声波仪表同处一个价位，但其可靠性和用户友好性却要高出许多。

简单的解决方案对员工起到保护作用

“我曾经寻找一种对我的员工没有危险的液位测量解决方案，”ENGIE的部门经理Laurent Roumieux这样说。“至今，我们使用的是竞争对手的一款超声波测量仪表。不久前，我在一位VEGA工作人员的帮助下，在一个装有盐酸(HCl)的HDPE储罐上安装了一台非接触式雷达测量仪表。于是，我几乎可以在穿越HDPE储罐顶棚时检查液位。这一解决方案非常简单，尤其它安全，且令人放心。自从将它调试以来，该传感器一直提供可靠的测量值。”

鉴于在此获得的良好经验，Roumieux曾考虑是否也将该传感器安装在具有腐蚀性的铬溶液的储罐上。这两种应用的性质不同，而且后者更为复杂，因为这里涉及到一个带有双层外壁的圆柱形储罐。尽管如此：“由于我如今已经积累了新型VEGA雷达测量仪表的应用经验，故决定安装**VEGAPULS 21**。”



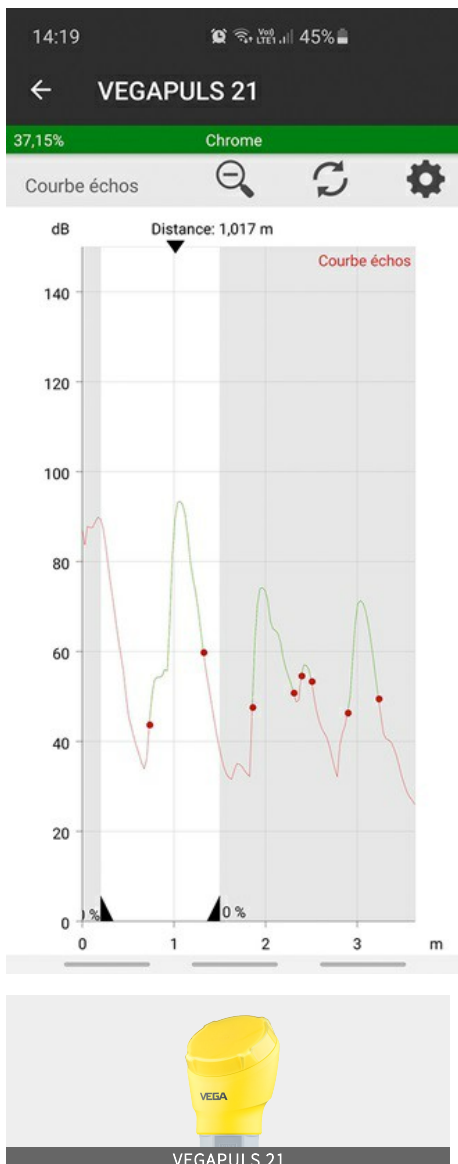
良好的信号聚焦能力带来更精确的测量值

VEGAPULS 21 是VEGA的新型紧凑型雷达液位测量仪表系列的一个组成部分。在此，其核心部件是VEGA新开发的雷达微芯片，它经过专门优化，能够满足对液位测量的要求。由于其体积小，故现在可以制造出结构非常紧凑的传感器。多亏采用80 GHz技术，使得雷达射束几乎可以精确对准待测介质。由此，可以更好地分离实测信号和干扰信号，从而令测量的精确性和便捷性与其他测量方法相比提高了数倍。因此，即使存在诸如管道或泵之类的内装件，在狭窄的管道中或存在双层储罐壁时，也不会产生干扰信号。这样一来，与超声波传感器相反，根本就无需再进行干扰信号抑制了。除了不受温度波动、真空或高压的影响外，此类雷达传感器尤其对污垢不敏感。这些都是常常导致超声波液位计发生故障的因素。此外，雷达传感器具有很大的动态范围，即使在信号衰减严重时，也能保证可靠的物位测量。

这是注定VEGAPULS 21 适用于此类应用的性能。“安装时，我不必钻穿储罐的双层壁。从多个角度来看，这一特点极具优势。一方面，测量非常安全，因为我的员工在操作传感器时绝对不会接触到铬溶液，而且在安装过程中也没有发生事故的风险，” Roumieux说，这是最重要的优势。另一方面，我不必为了给传感器安装一个安装法兰而在储罐上钻孔。由此避免了可能的损坏，并节省了相应法兰的安装费用。”

另一大优点是，新型紧凑型传感器无盲区，可以测量到容器的顶部边缘。相反，对于超声波传感器，很难优化对传感器的调整，因为盲区更大，因而最大可及范围减小了。而在使用雷达传感器时，这些影响无关紧要，因为盲区要小得多，并且即使传感器严重受污，它仍能提供准确的测量值。这样就可以充分利用储罐的容积了。

借助App窥探储罐内部



对于ENGIE团队而言，新型传感器不仅使用更安全，而且安装速度也更快。VEGA Tools-App能够提供集成在智能手机中的倾斜度传感器，借助该App可以轻松并最佳地将雷达传感器与圆柱形容器对齐。安装和调试技术员Yannick Crouquet认为该App非常实用。“这意味着我无需再为校准传感器而将水平仪或脚手架带到储罐上去。”

不仅如此，Crouquet赞赏该App还出于其他原因。“我可以直接通过我的智能手机和免费的VEGA Tools应用程序来进行连接。”可以通过该App无线操作拥有显示和调整模块PLICSCOM以及蓝牙功能的传感器。凭借直观的操作架构，可以轻松地将各相应的传感器投入使用。这意味着，可以一目了然地看到测量值或识别传感器状态。此外，通过输入序列号可以调出该VEGA仪表的所有重要信息。这方便了日后的维护工作。这是为安装在铬酸储罐顶棚且难以接近的传感器提供的一个完美的解决方案，因为由此可避免在圆柱形HDPE储罐上进行安装和移动。Yannick Crouquet对此解释道：“得益于VEGA Tools应用程序，我在头几天可以从远处跟踪测量结果以及测量探头的信号质量。观察了数天后，我知道 VEGAPULS 21 的功能正常，这样，我就可以重新专注于我的其他工作。由此也大大方便了我日后访问我的新液位传感器的参数和程序。它切实为我节省了时间，并且也减少了限制。”



