



HST

SYSTEMTECHNIK

一手掌握

如您所知，HST总是未雨绸缪。诚然，我们已发展成为了水务和能源经济领域关键技术的系统设备供应商。我们深信，联网是未来的主题。这里蕴藏着创新潜力，它可以使流程建构更高效，并且更有效地保护资源。

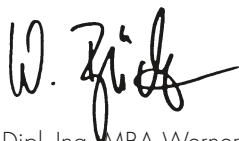
有了HST之后，我们在构思着系统化。我们已经成功完成了8500余个项目。HST的IT产品是独一无二的，因为HST不仅开发软件，还设计制造集成了软件的机

械和设备。这是一项关键的进步并使客户获益。我们知道过程如何运作，因此可以设计出理想的软件。

当然，这一切都结合成一个理想的网络。我们还在同样清晰地思考、行动和发展。这是我们的标准：化繁为简。当然！



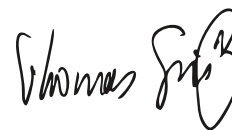
Dipl.-Ing. Martin Frigger
公司负责人



Dipl.-Ing. MBA Werner Bucker
公司负责人



Dipl.-Ing. Richard Ernst
公司负责人



Dipl.-Ing. Thomas Grünig
公司负责人

内容

关于HST	4
联网	6
KANiO® 运营管理软件	12
SCADA V10 控制技术	28
TeleMatic 控制和监测	50
NiRA.web® 降水数据门户	54
SensoMatic 数据记录	56



自动化系统

让我们展望一下未来：面对水务和能源经济方面越来越紧缺的资源，对效率更高的协同智能网络系统的需求将越来越大。最好是系统能够生成从中可以推导出可靠预测的信息。

在过去几年，HST在IT和自动化领域开发了一系列面向未来的软件产品，这些产品可确保复杂的过程控制和创造理想的价值。

例如HST可以通过其基于网页的NiRA.web® 数据服务记录区域覆盖降水并进行预测。防洪单位的运营者和农业方面的使用者已经开始重视这一服务，并可以在工作中节省资源。

还不止这些：在过程和机械数据的记录、传输和评估方面，HST凭借其基于网页的解决方案，目前已在SCADA和运营管理系统领域处于领先地位。

通过Delta-Event方法，我们在收集数据方面提高了效率。在数据效率的意义上，客户只获得根据情况所需的信息。在使用我们全部的解决方案时，我们有一个清晰的、用户友好性的、直观的结构。



HST的IT和自动化： 无缝兼容所有层面

无论是测量技术、自动化、过程控制技术还是运营管理：HST 始终开发一体化的IT系统。

我们的信息技术从数据记录便已开始。这样可以将相关信息透明地用于所有层面。基于个人电脑的监测和控制系统 HST TeleMatic 可以和我们的 SCADA 系统 SCADA V10和SCADA.web 以及我们的运营管理系统 KANiO® 无缝连接。通过节约成本的设备监测门户 SCADA.web 和 Portal NiRA.web®, 也可以在互联网上利用这一优势。

开放而灵活

我们的IT系统因其开放而稳定的标准脱颖而出。当然具有和领先的GIS系统的接口，并能够连接ERP系统（包括SAP）或自动化系统。HST先进的网页产品独立于平台，仅需互联网浏览器。

从不掉线

我们的研发工程师负责始终提升我们的产品。用户的新要求会被汇总并得到解决。在此过程中，我们注意不破坏我们系统的兼容性。由此，来自于90年代初运行设备的真实数据，尽管经历了多次技术变革，仍然可以用于当前的产品版本。

可升级性和可用性

HST的产品适合于不同大小的机械、设备或组织，可自由升级。IT系统的带宽从简单的单用户系统，到网络系统直至冗余的热备份和群集系统。

过程数据——不可估量的价值

每台设备和机械都像一个复杂的有机体。过程和进程在那里运转，只有当所需的诊断数据可用时，才能被理解。第一步是必须记录下所有的重要数据，并且是高质量的，以便其可使用并且可获得结果。最后，通过对这些数据进行分析，获得设备过程地图的整体概览，并协助对过程进行优化。

可控制的大量数据

水务和能源经济领域的数据量在年复一年地快速增长。关键是要开发保证联网并且通过使用标准技术彼此通信的产品。只有这样，大量数据才能变得可以控制。

联网 - 成功的钥匙

在过去几年，HST在IT和自动化领域开发了一系列面向未来的软件产品，这些产品使对复杂过程的控制和创造理想价值成为可能。对于供应和处理网络的运营，这是一个良好的前提条件。

例如HST可以通过其基于网页的NiRA.web®数据服务记录区域覆盖降水并进行预测。防洪单位的运营者和农业方面的使用者已经开始重视这一服务。过程和机械数据的记录、传输和评估已成为HST的IT解决方案的一部分。

凭借其基于网页的解决方案，HST目前已在SCADA和运营管理系统领域处于领先地位。我们将沿着这条路继续走下去。

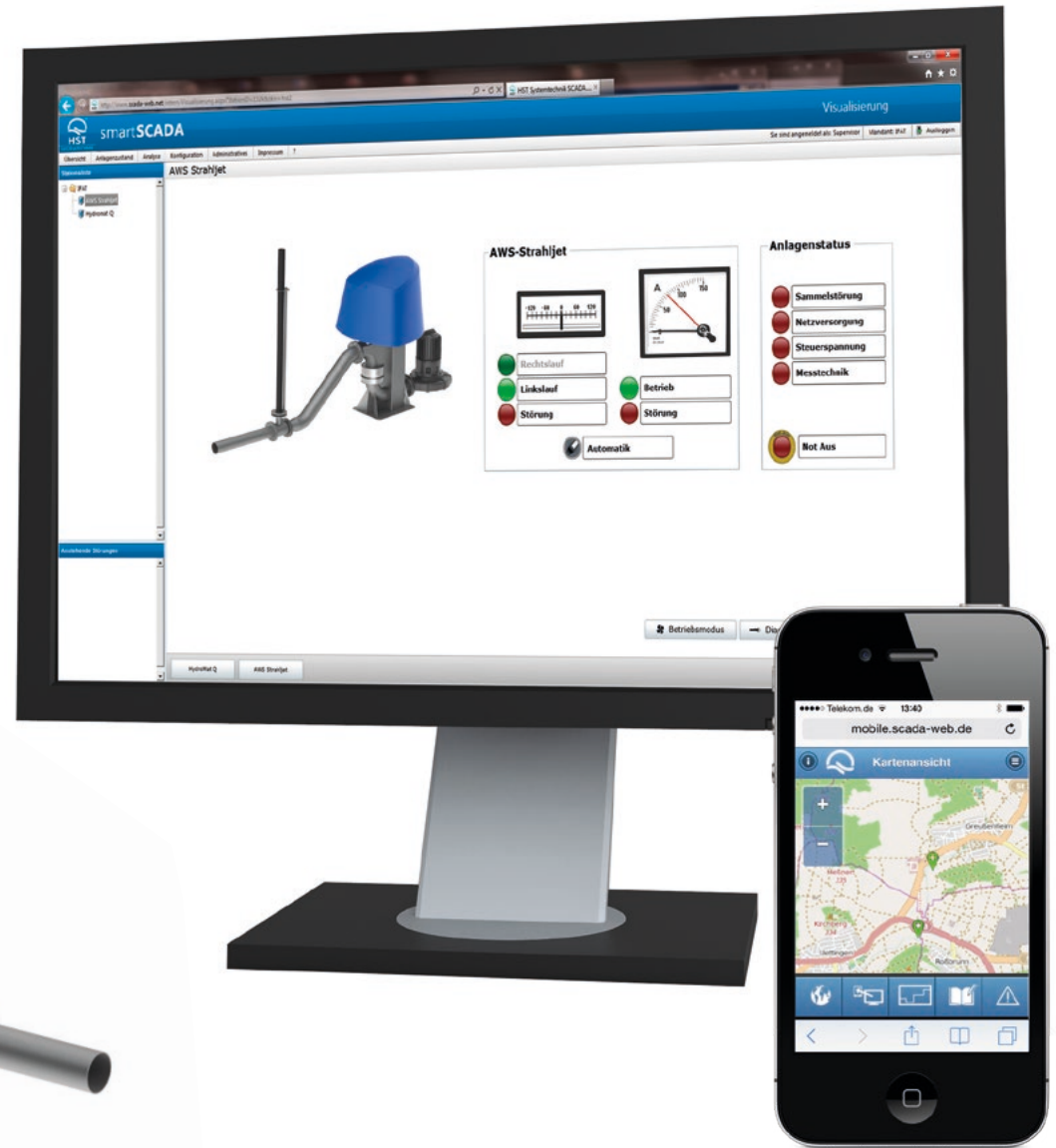
通过采用Delta-Event法，已经证明了我们在数据记录方面的效率。我们将这一产品进行扩展，使其在使用中更具用户友好性。在数据效率的意义上，提供数据时，客户只获得根据情况所需的信息。

用于多变过程的智慧解决方案

HST所理解的系统技术是将产品、软件和项目开发结合起来，在具备高安全性和可用性的同时，实现经济上的高效性和多样性。

凭借设备和机械的智慧连接完成这些，它将复杂的过程变得可控和可重复。

从而实现了过程在技术和经济上的完美配置。



HST的IT

动态变化过程的智慧解决方案

HST的IT解决方案因创新性和实用性脱颖而出。正是因为我们将信息学家、土木工程师、工艺技术专家和客户密切结合在一起，才创造出高质量的产品。

我们的研发工程师负责始终提升我们的产品。用户的新要求会被汇总并得到解决。在此过程中，我们注意不破坏我们系统的兼容性。由此，来自于90年代初运行设备的真实数据，尽管经历了多次技术变革，仍然可以用于当前的产品版本。

Delta-Event存档

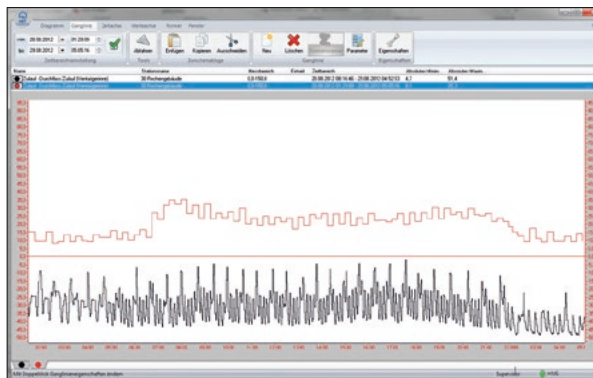
如果地基不牢，就无法盖房。IT也是同理：数据的质量是分析和优化最重要的基础。出于该目的，HST将Delta-Event法作为最高效的记录方法推向市场。Delta-Event法只在数据有变化时才记录数据，并不是按照静态栅格工作。在污水网络中更需要对动态变化做出反应。

在常见的栅格档案记录中，在旱天时会产生过量数据，并且在有情况时记录得不准确。动态过程要求动态方法。我们将之称为数据效率。

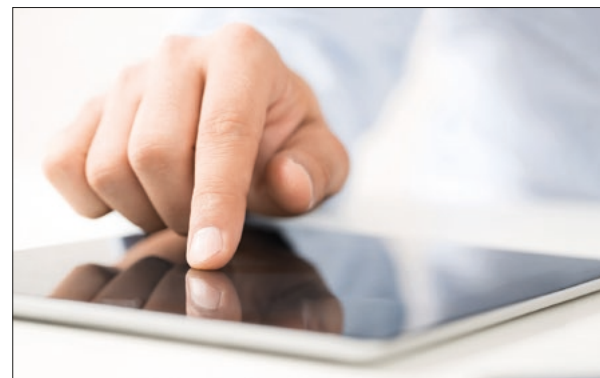
全新维度上的可视化

HST的可视化系统不仅可以显示过程。HST可视化系统操作直观并且根据人体工程学设计。可以通过3D显示展现复杂的过程，并且能用直观的手势进行操作。创新技术（例如：复合触摸操作）结合3D显示是HST当前的技术发展水平。

我们将之称为智慧可用性。



Delta-Event存档



用特殊的快感量身定做的解决方案

可靠的数据存储

获得的数据作为分析和优化的基础具有重要的价值。出于这个原因，HST在数据库系统方面采用市场上最先进的技术。HST产品使用Microsoft SQL服务器或Oracle数据库系统作为其数据库系统。由此保证高性能、可用性和数据的高安全性。我们将之称为安全质量。

我们采用先进标准

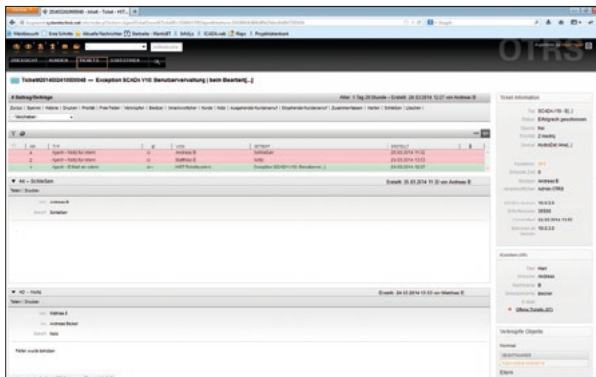
开放而灵活：我们的IT系统因其开放而稳定的标准脱颖而出。当然具有和领先的GIS系统的接口，并能够连接ERP系统（包括SAP）或自动化系统。HST先进的网页产品独立于平台，仅需互联网浏览器。我们将之称为标准和灵活性。

可升级性和可用性

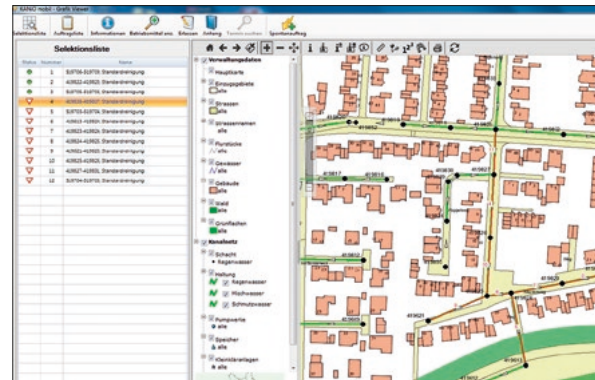
HST的产品适合于不同大小的机械、设备或组织，可自由升级。IT系统的带宽从简单的单用户系统，到网络系统直至冗余的热备份和群集系统。

HST-伙伴网络

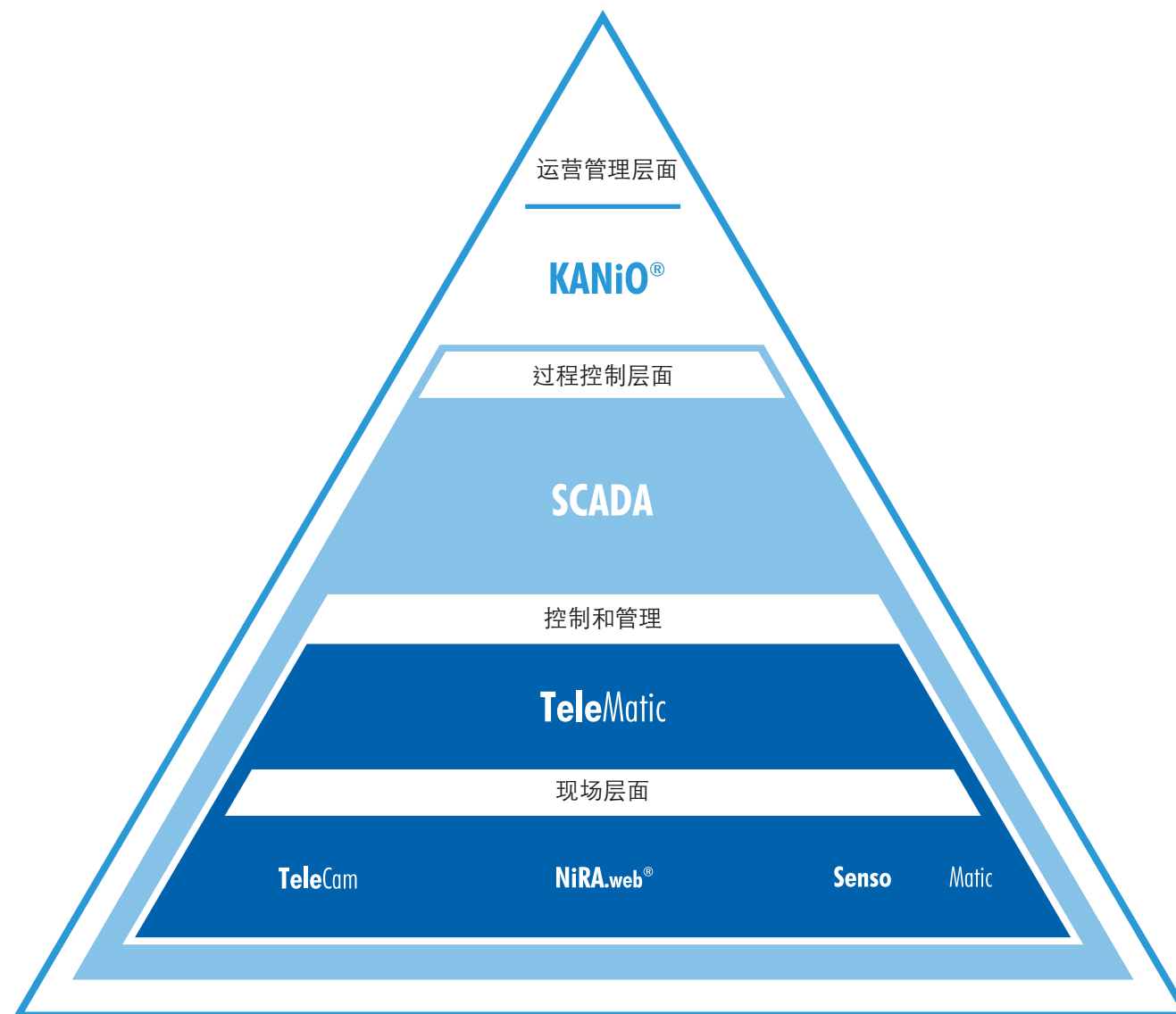
可提供热情、有经验而且训练有素的团队，为您安装我们的解决方案。此外，HST还建立了由一个高质量合作伙伴组成的网络，在全国范围内对我们的IT产品进行使用调试，并对各地区用户进行维护和支持。通过相应的继续教育和培训，使我们的合作伙伴具有资格并最终作为HST的解决方案合作伙伴通过认证。



专业的工具和方法



当标准成为优势。这里：
标准接口 KANiO® mobil - GIS



智慧联网 在所有层面上

自动化金字塔直观展示了从现场层面到运营管理层面的信息交换。HST代表着全面而完整的解决方案，并因此为各个层面研发了产品解决方案，它们可以通过标准接口与其他产品进行通信。

运营管理层面

在运营管理层面，组织了有效的运行。维护、计划和控制是运行的最主要任务。

KANiO®正是针对这些任务而开发的。此外，它还提供与可靠的ERP系统（例如：SAP或 Microsoft Navision）的接口。

过程控制层面

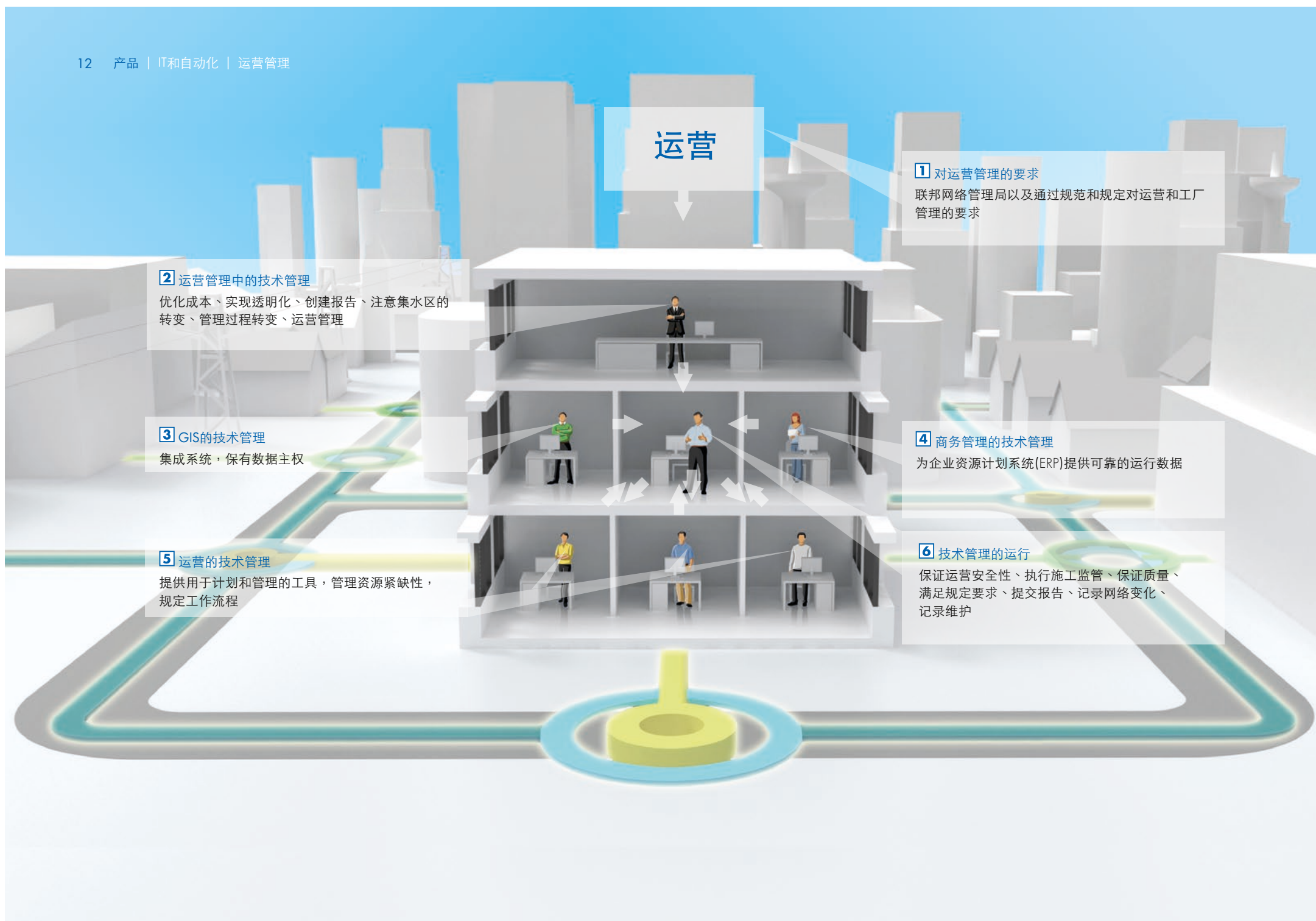
在过程控制层面，其任务是对过程进行操作和观察。在操作人员和过程之间的接口 (HMI Human Machine Interface) 上，HST的SCADA系统发挥着其特长。采用Delta-Event，进行交互式操作和高效率的数据记录。

控制和管理

TeleMatic是自动化技术领域的创新解决方案。使用基于个人电脑的自动化平台具有巨大优势，特别是关联到先进的基于互联网的通信技术，如LTE和DSL。

现场层面

在现场层面，HST不仅将传统的传感器和执行器，而且将不同的现场母线系统联网。视觉传感器 (TeleCam)、智能的各处可用的测雨器 (NiRA.web®)、当然还有复合主题状态监测，这些是HST当前的主题领域。



赢得效率而不降低质量： 运营管理必须安全可靠地进行

T通过KANiO®，技术运营变得更有效和更经济。不仅准备工作和计划如此，文件也是这样。通过KANiO®，自然可实现完整的维护计划，质量保证和满足法律规定。

标准专业模型可用于不同的组织单位，例如：下水道运营单位、污水处理厂、供气、供水、供电运营单位和用于工业中。KANiO®使用广泛并保证高度的灵活性和兼容性。它正是迎接未来挑战的正确之选。

引人注目的实例：市政局。要求不断增加，对于安全的供给运营流程的责任在增长。技术运营负责人正处在持续变化的中心。这些现在即可预见的变化将在未来几年对德国的市政局产生重大影响。例如，联邦网络管理局方面预告的再次启动将更多地涉及过程成本，这些肯定不会等得太久。通过这些将实现产品的可比性以及最终理想的能源效率。市政局向联邦网络管理局的报告将更加细致和密集。

联邦管理局的要求在增加

作为市政局如果没有及时采取措施，将会被未完成的要求拖垮。

对过程和结构的透明性要求非常紧迫。

这需要多年的准备和全面的调整。

此外，面对新的可比性，市政局管理运营方将更加注重优化成本。这一切均处在因集水区的转变，市政局的供给任务不断变化的背景之下。

保证企业内部的要求

新的运营管理系统满足这些要求，一定能使多方满意。对于在市政局掌握数据主权的GIS部门来说，必须确保将来自于GIS的数据安全可靠地提交给管理运营方。除了商务管理方的要求外，针对整个技术过程，技术运营方还希望系统使用起来更安全更灵活。通过系统，必须能够对工作过程计划、资源组织和日常运营控制进行更有效地规划。

引入一个新的系统就像对开放的心脏进行手术。因此，迅速而可靠地从旧的工作方式过渡到新的系统就显得至关重要。HST理解这些。

HST KANiO 4 Tätigkeiten

Dashboard Betriebsführung Auswertung Stammdaten Dokumente Werkzeuge Hilfe

Guten Tag Kanio Administrator (admin) Ausloggen

Home / Stammdaten / Tätigkeiten

Standardkonfiguration: Tätigkeiten - lokal ☐ Untergeordnete Objekte anzeigen

Filter hinzufügen

Tätigkeiten

- HRB (7)
- Kanalnetz (14)
 - *Haltung (11)
 - *Reinigung
 - Ablagerungskontrolle
 - *Kanalinspektion
 - sonstiges KU32
 - Zustandserfassung Haltung
 - Probennahme
 - Fremdwasserzuflüsse
 - Nebelproben
 - Sonderuntersuchungen
 - Zustandsweiterfassung Haltung
 - Begehung
 - Abscheideeinrichtung (4)
 - Druckentwässerungsnetze (8)
 - Sonderschächte (11)
 - Sonstige Aufgaben (10)
 - Speicherbauwerk (5)
 - Übergabepunkt (2)
 - Druckleitung (5)
 - Düker (5)
 - Einleitungsbauwerk (4)

Name	Objektklasse	Kurzname	Modul
*Reinigung	Tätigkeit		Tätigkeiten
Ablagerungskontrolle	Tätigkeit	Ablagerungskontrolle	Tätigkeiten
*Kanalinspektion	Tätigkeit	Zustandserfassung	Tätigkeiten
sonstiges KU32	Tätigkeit	sonstiges KU32	Tätigkeiten
Zustandserfassung Haltung	Tätigkeit	Zustandserfassung	Tätigkeiten
Probennahme	Tätigkeit		Tätigkeiten
Fremdwasserzuflüsse	Tätigkeit		Tätigkeiten
Nebelproben	Tätigkeit		Tätigkeiten
Sonderuntersuchungen	Tätigkeit		Tätigkeiten
Zustandsweiterfassung Haltung	Tätigkeit	Zustandserfassung	Tätigkeiten
Begehung	Tätigkeit		Tätigkeiten

Seite 1 von 1, Elemente 1 bis 11 von 11. Gehe zu Seite 1 von 1 Ausführen Elemente pro Seite: 11 Ändern

KANiO® – 为了强大的组织单元

产品说明

通过KANiO®, 技术运营变得更有效和更经济。不仅准备工作和计划如此, 文件也是这样。通过KANiO®, 自然可实现完整的维护计划、质量保证并满足法律规定。

您的优势

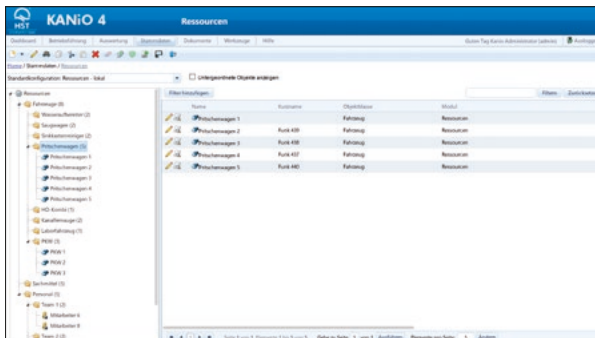
- 水务经济领域 市场领先的运营管理系统
- 还可用于燃气、电力、工业
- 集成了GIS、PLS和ERP系统
- 标准专业模型以及特殊功能, 例如
- 在下水道运营中, 创建冲洗方案

用途

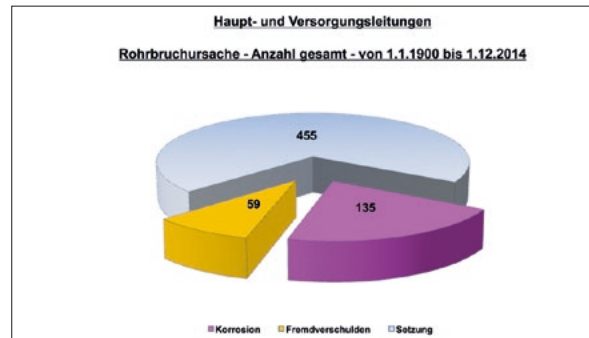
- 水务、能源 交通和照明网络的运行和维护, 以及 基础设施
- 维护组织和工业运行
- 不动产、建筑和工厂维护

HST的YouTube频道:

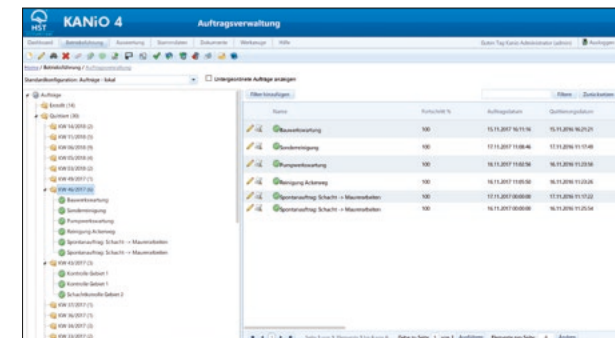
www.youtube.com/user/HSTSystemtechnik



资源管理



报告



任务管理

专业模型

燃气 - 安全而高效

燃气在德国能源供应行业处于引人注目的位置，所以要求可靠的并始终受控的运行流程。通过“燃气”专业模型，您可以确保燃气供应设施的计划、文件和维护。您将以数字方式记录下所有的设备数据，并为状态维护创造条件。其他信息，如设备图片、制造商说明书、剖面图和备件清单，您可以在 KANiO® 中将其指配给设备或单个部件。特别是在维护和质量控制时，这种结构清晰的工作准备和资源的优化使用是十分必要的。执行法律规定时也是同样的情况。



水 - 符合卫生标准

饮用水必须符合最高要求和规定，这要求自来水厂内部的工作过程运转必须同样完美。除了取水、准备和储存，饮用水的输配也是关注的焦点。针对所有这些过程，必须创造可靠的框架条件。通过 KANiO® 完成监控、满足需求的维护和一些过程优化。此外，通过 KANiO® 对该过程的文件和结果进行最佳的符合法律规定的管理。



电力 - 没有妥协

电力是进步和富裕的驱动力。通过“电力”专业模型，KANiO® 确保对您用于公共供电的网络和设备进行符合法律规定的文件记录、规划、维护和管理。在降低成本方面，涉及到维护间隔时，KANiO® 作为智能的控制单元为您提供服务。只对确实有必要维护的东西进行维护。最后，可以通过多种形式和方式对使用 KANiO® 进行付费。



下水道网络 - 前瞻性运营

用于输送家庭和工厂废水的下水道始终处在检查和监控之下，以便其获得持续性的保护。近几年在下水道网络建设和维修方面进行了大量的投入。为了辅助下水道网络方面的大量工作，根据DIN和监控规定，KANiO® 成为了理想的规划工具。通过KANiO® 自带的，既可以静态也可以动态使用的图像浏览器，特别是为在网络运行时，提供了真正的规划和执行辅助。工作人员可以通过图像，也可以直接连接到GIS，进行额外定向。



污水处理厂 - 结构清晰的显示

小型或大型的污水处理厂具有全面的技术设备。为了结构清晰地显示设备，包括主要的特征数据，- KANiO® 提供了“污水处理厂”专业模型。通过KANiO® 标准化的功能范围，在目标信息和行为的基础之上，对维护框架内的所有维护措施进行计划。记录的数据以及设备文件被添加到了KANiO® 中，用于评估和显示所需的特征参数。此外，还可以将仓库管理或设备身份添加到过程中。



工业 - 成本效率和标准化

特别为了避免停机和由此相关的成本，工业运营商考虑引入标准化的运营管理解决方案。KANiO® 特别针对技术运营而设计并提供适合的工具。标准版中配备了与行业常用的ERP系统的接口，以便接入到现有的系统环境中。此外，还实现了内部过程的优化，并提高了价值创造。通过充分利用过程中的优化潜力维护成本被最小化，并且保证了机械和设备的最大可用性。





KANiO® 模块化和灵活性

KANiO® – 模块化系统

KANiO® 被有意识地设计成模块化和开放式的。这样客户可以根据运营的规模和其个性化的要求，对KANiO® 进行组合和缩放。

针对每个可以想到的应用领域，可设定相应的设备深度。在此过程中，模块区在系统功能性的归序方面起到关键作用。

每个模块区域都指配有一个或多个模块。模块是系统中的功能单元，可以被单个 授权。

运营管理

在运营管理范围内，您可以在KANiO® 找到用于组织日常运营流程的所有主要模块和功能。使用者可迅速获得关于所有当前相关措施、定期巡回和日期计划的概览。

主数据

在“主数据”模块区域内，可以对系统进行配置。这包括 对作业设施、工作和资源的管理。数据管理位于系统的这一核心位置。通过现有的接口，例如GIS接口，设备和网络被纳入“作业设施”模块中。人员和车辆更换可以通过“资源”模块进行。

评估

在“评估”区域中，可以通过简单的检索或直观的报告，显示单个设备部件的运行情况或整个网络区域。

预设的筛选查询或报告模板将按照所选择的方式提供详尽的信息。

操作者可以自行调整模板或创建新的模板。这实现了独立于供应商的极佳的灵活性。

文档

在“文件”区域中，使用者可登陆到KANiO® 的文件管理。可以将文档直接存放在单个设备部件下或存放到的上一级用于一般操作。

通过链接可以直接打开文档，并可以在现有限权下更改。

KANiO® 可以加入单个文档或整个文档结构。

此外，还可以将外部文档管理系统连接到模块区域中。

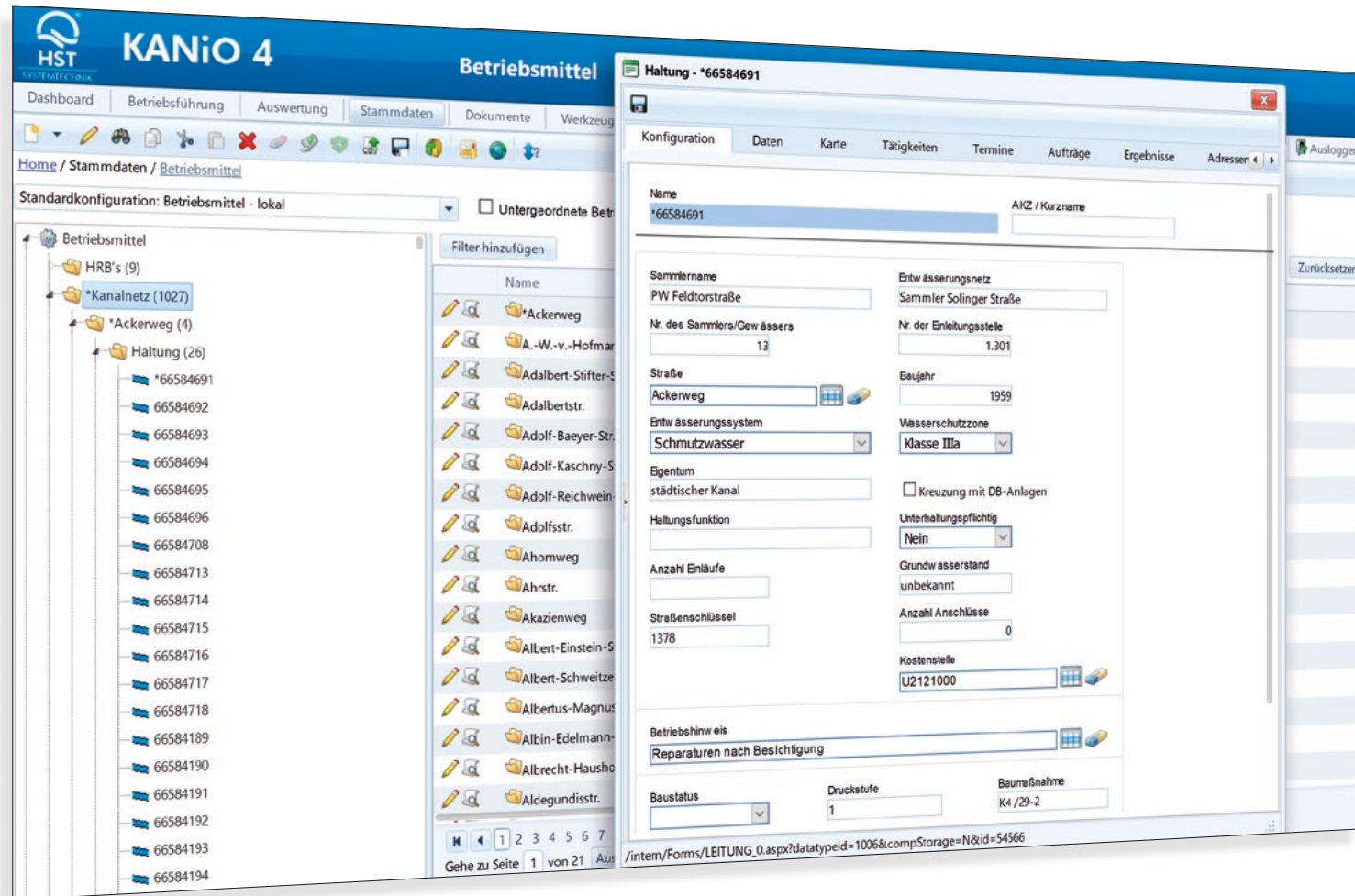
工具

在“工具”模块区域中，可以加入额外的模块。加入到KANiO® 中的可以是内部工具（例如：KANiO® 对话设计师），也可以是外部工具（Excel、Word、Outlook、AutoCAD等）。由此，使用者可以通过KANiO® 直接登录到常用的应用中。

收藏夹

在KANiO® 收藏夹中可以存放常用的KANiO® 模块。

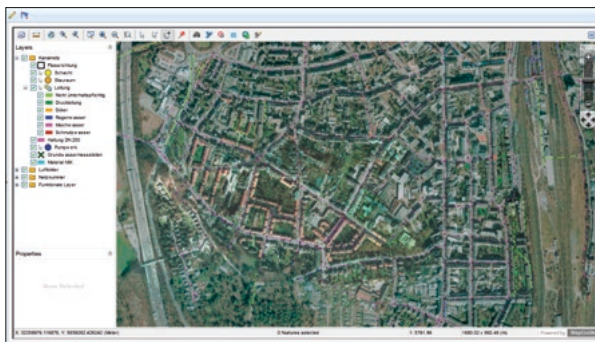
这样使用者可以针对其使用范围只访问最主要的KANiO® 模块，以实现更高效的工作方式。



KANiO® 模块说明

作业设施管理

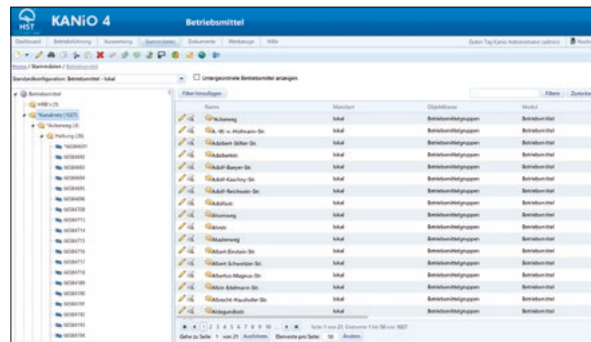
所有的作业设施一览无余：通过作业设施管理，可以根据专业模型（燃气、水务、电力等）显示全部待管理的网络。此外，可以在作业设施管理中，显示所有对于运营管理重要的单个作业设施（室内管系、消火栓、容器等）的数据。



图像连接

工作管理

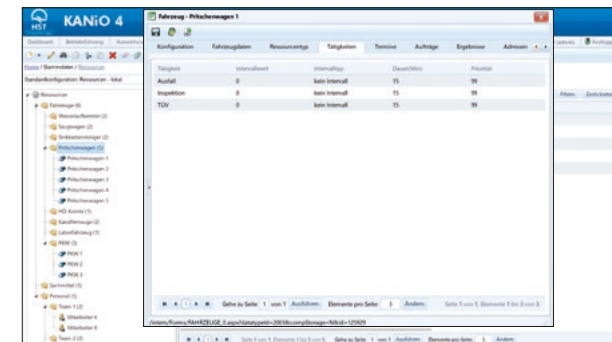
通过KANiO® 您可以在系统中对您过程范围内的任何类型的工作进行记录和组织。通过KANiO® 的直观操作这些变得非常快捷，可实现理想的过程管理。在这个模块下，所有待执行的工作都被组织到KANiO® 系统中。您可以在这里进行编辑或重新定义。



工作

资源管理

通过资源管理，可以对所有的资源进行组织，并可以标注必要的说明，例如：资格和特征。一般车辆、人员和物品均被视为资源。



资源

HST KANiO 4 Auftragsverwaltung

Dashboard Betriebsführung Auswertung Stammdaten Dokumente Werkzeuge Hilfe

Home / Betriebsführung / Auftragsverwaltung

Standardkonfiguration: Aufträge - lokal

Aufträge

- Erstellt (14)
 - KW 16/2018 (6)
 - HRB Kontrolle wöchentlich
 - Pumpwerkswartung PW Mühlenweg
 - Reinigung Netzgebiet 2
 - Schachtkontrolle Kirchstraße/Grabenweg
 - Schachtkontrolle Uferstraße
 - Sonderreinigung - Marktstraße Geruchsbelästigung
 - KW 15/2018 (2)
 - Schachtkontrolle Luisenstraße
 - Schachtkontrolle Marktstraße
 - KW 14/2018 (2)
 - Pumpwerkswartung PW Bahnhofstraße
 - Schachtkontrolle Bahnhofstraße
 - KW 11/2018 (1)
 - KW 03/2018 (1)
 - KW 37/2017 (2)
 - KW 34/2017 (4)
 - KW 33/2017 (2)
 - KW 21/2017 (15)
 - KW 20/2017 (1)
 - KW 29/2016 (4)
 - KW 18/2016 (5)

Quittierung

Ergebnisse erfassen ☒ Quittieren ☒ Teilquittieren

Auftragsinformationen Quittierung Eingabehilfe

Termine

Status	Termin	Anfang	Dauer(Min)
▼	Pumpe 1, Kontrolle Pumpe	16.09.2020 07:15	15
Ergebnisname		Ergebniswert	Einheit
Kontrolle durchgeführt			
Probelauf durchgeführt			
Folgeaufgabe notwendig		Nein	
Bemerkung			
Datum		16.09.2020	
Dauer		15	min
▶ ▼	Pumpe 2, Kontrolle Pumpe	16.09.2020 07:30	15
▶ ▼	Pumpe 3, Kontrolle Pumpe	16.09.2020 07:45	15

Abgezeichnet/Intern quittiert: 20.04.2018 Name/Unterschrift: Kanio Administrator

/intem/CompanyManagement/TMDialogs/Confirmation.aspx?jobId=227346

Seite 1 von 1, Elemente 1 bis 6 von 6. Gehe zu Seite 1 von 1 Ausführen Elemente pro Seite: 6 Ändern

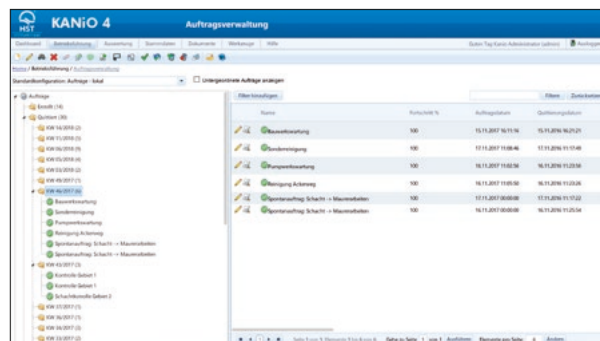
KANiO® 模块说明

任务管理

通过任务管理，您可以对任务进行个性化整理，指派相关员工进行处理。

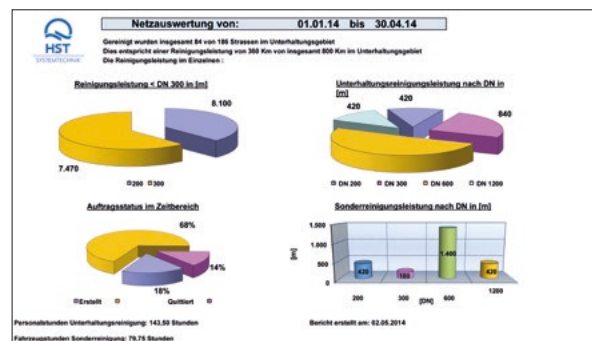
此外，可以排列出同一完成期限或多个完成期限的任务。同时，您还可以对所有已创建的任务一目了然。您可以根据当前的任务状态（例如：已存档/未完成/已收到）对任务进行拆分或者按照日历周数显示。

根据项目，任务管理还可以做其他显示。



报告

用简单的方式对单个作业设施、作业设施组和区域等一目了然，您是否希望获得这样的个性化评估？凭借KANiO® 结果模块，工作人员可以迅速获得运行中的所需信息。通过集成的导出功能，可以将数据以 csv格式导出，用于后续处理。此外，还可以通过集成的报告生成器，创建图形和表格报告。



网络评估



KANiO® 移动 - 高效的任務處理

产品说明

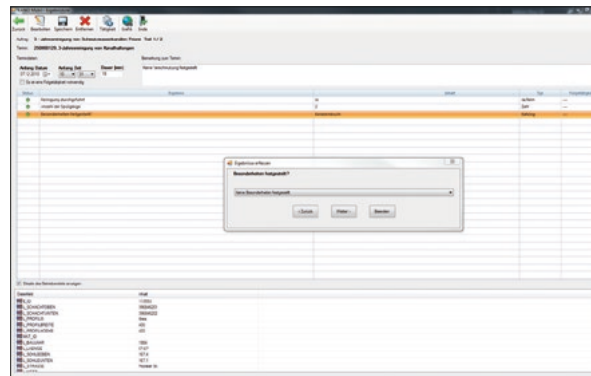
通过KANiO® 移动，可以在现场对任务进行高效、可靠、高质量的处理和文档记录。
全集成图像提供理想的信息并使导航变得简单。开发移动解决方案时，我们特别注重人体工学的操作者引导和直观操作。
操作界面是全触摸式并配备了大尺寸的操作元件，以便可以轻松无误地在文本框内输入。

功能范围

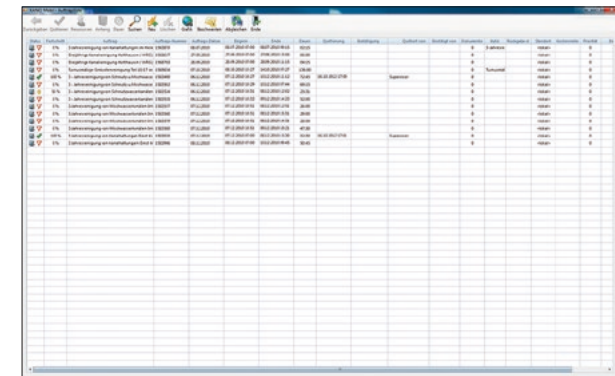
- 记录故障和问题
- 现场可使用完整的文档 例如：操作说明书
- 手动或自动的时间记录
- 通过LAN/WLAN同步化
- 支持蓝牙射频识别读取器
- 通过射频识别、条形码或GPS定位进行目标识别
- 连接GPS用于导航
- 跟踪流动方向



管道网络检查



记录



任务列表

只清洁需要清洁的

慕尼黑城市排水局： 在下水管网运营方面低投入并获得可靠的文档记录

仅仅是转变为个性化间隔式的下水道清洁，就可以为慕尼黑城市排水局（MSE）节约开支，以摊平引入 KANiO® 运营管理系统的成本。

目前，慕尼黑城市排水局内部每年通过KANiO® 的订单量就已超过三百万欧元，并且还在增长。

此外，通过 KANiO® 创建的合规并且可验证的透明的运营管理文档，使慕尼黑城市排水局做好了迎接未来要求的准备。

最终结果使所有人信服，客户对于KANiO® 的要求最初看起来确实很高。年底时，慕尼黑城市排水局在保证网络功能方面的多重职能经受住了考验。

特别值得一提的是来自于自我监控条例、法律安全和质量管理方面的新挑战。

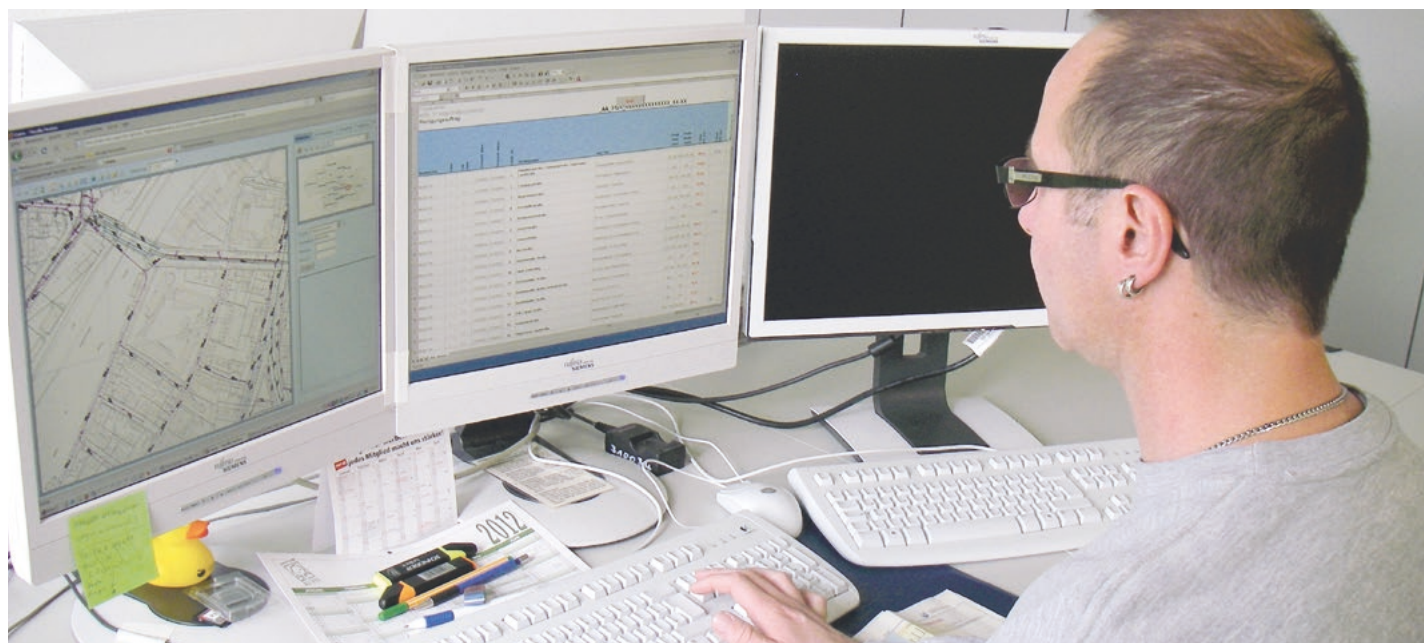
最终发现借助新的策略和先进技术可以提升优化潜力。运营管理系统(BFS)将对维护管理范围内的几乎整个技术过程提供支持。

慕尼黑市全长2400公里的下水道网络被划分成了区和分区。在分区中，还有由不同长度的节点组成的冲洗管段。针对这里所包含的冲洗管段，在操作清洁间隔中已规定了其下一次清洁的间隔时间：每年、每两年和每四年。

间隔时间是根据下水道清洁工作人员丰富的知识和经验制定出的。

以前，清洁间隔被记录在单独的Excel表格里。引入运营管理系统后，这些重要的特征数据被加入到了运营管理系统的中央数据库中。连同网络信息系统中提供的下水道主数据一起，它为运营提供了完美的数据基础。

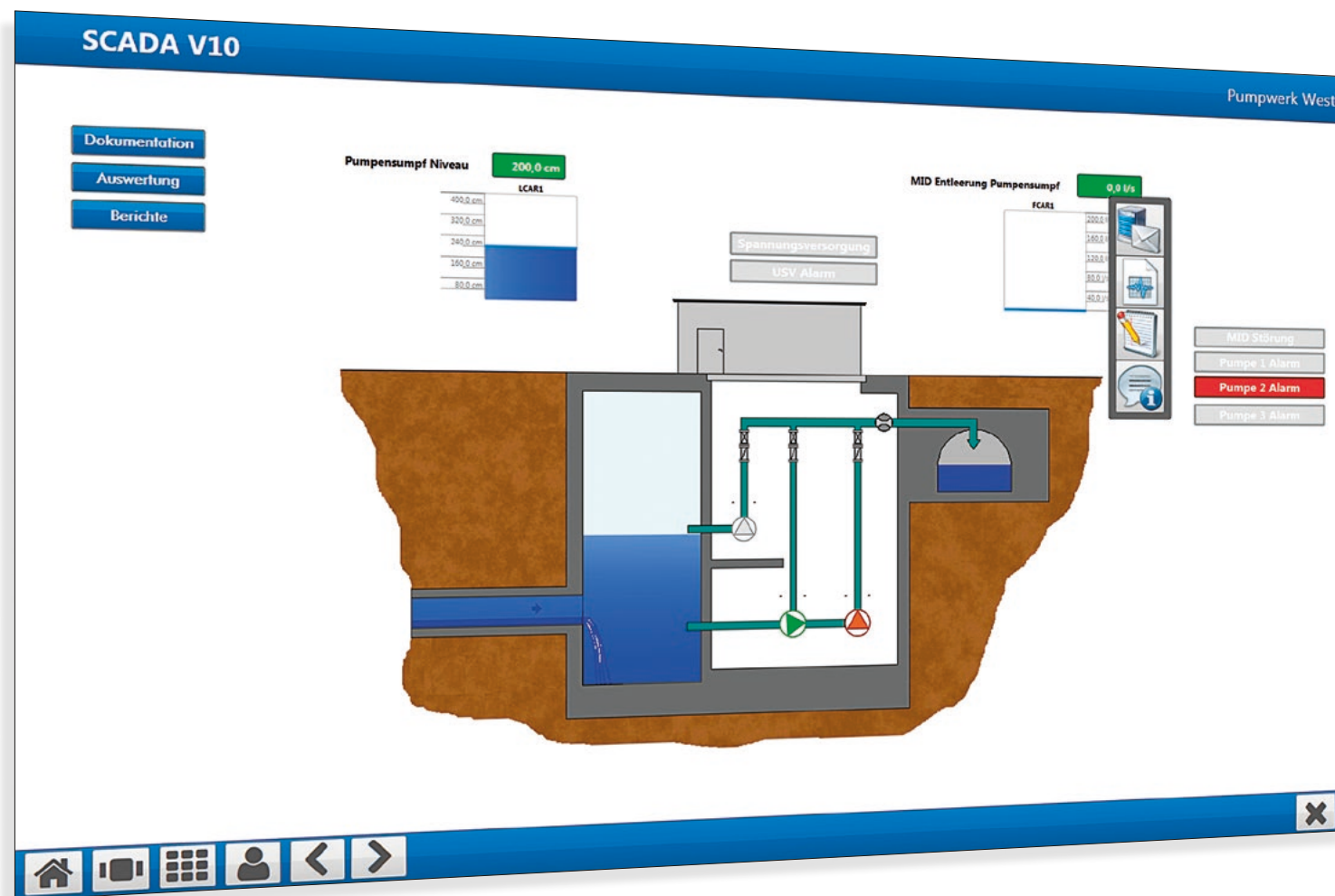
基于现有的基本数据，KANiO® 内部方便的筛选工具能够轻松整理出清洁和检查任务。例如，创建针对每个分区的清洁任务。通过相应的筛选器，可以按照间隔时间排列出待冲洗的相应节点——包含在



冲洗管段中。清洁任务的分配通过传统的纸质表格进行。执行清洁任务而获得的反馈用于对现有的间隔时间进行修改和优化。
由此，清洁方案始终处于持续的质量管理意义上的优化过程中。

慕尼黑城市排水局将运营管理系统引入到单个运营部门后，于2011年开始具体考虑从手动处理任务转变到通过移动式记录设备处理任务。
在较早的时候便已基本同意了该计划，那是在一次全面的实际测试中，明确了对KANIÖ®移动式应用在运行中的要求。由此获得的基本数据被导入到了

购置的移动式硬件设备和图像浏览器中。
相应规定出的性能特性使员工能够简单快速地进行文档记录，并在网络中对他们的过程做出重要支持。



SCADA V10 – 完美加入

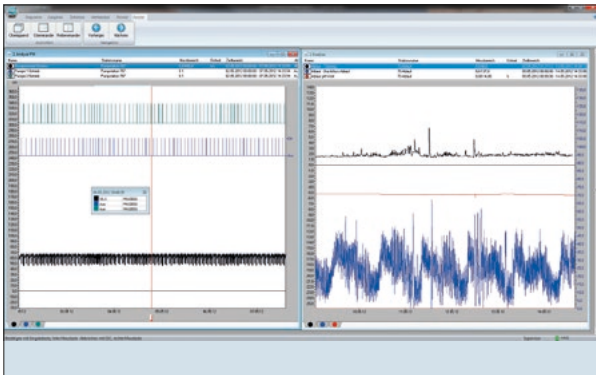
产品说明

具有良好用户友好性的过程控制系统 SCADA V10 对中央式和分布式设备的过程进行监控和文档记录。

高度集成的SCADA软件包通过先进的复合触摸可视化对所有过程数据进行可视化显示，从而能够实现完美的图像过程分析，并包含完整的报警管理。

构成记录基础的除了有法律规定外，还有DWA的规定和参考文件，例如：M207、M253和M260。SCADA V10 是创新的系统开放型的一站式过程控制系统。

SCADA.web是一个全面的完整的解决方案，以在线形式覆盖了先进的SCADA系统的所有方面。



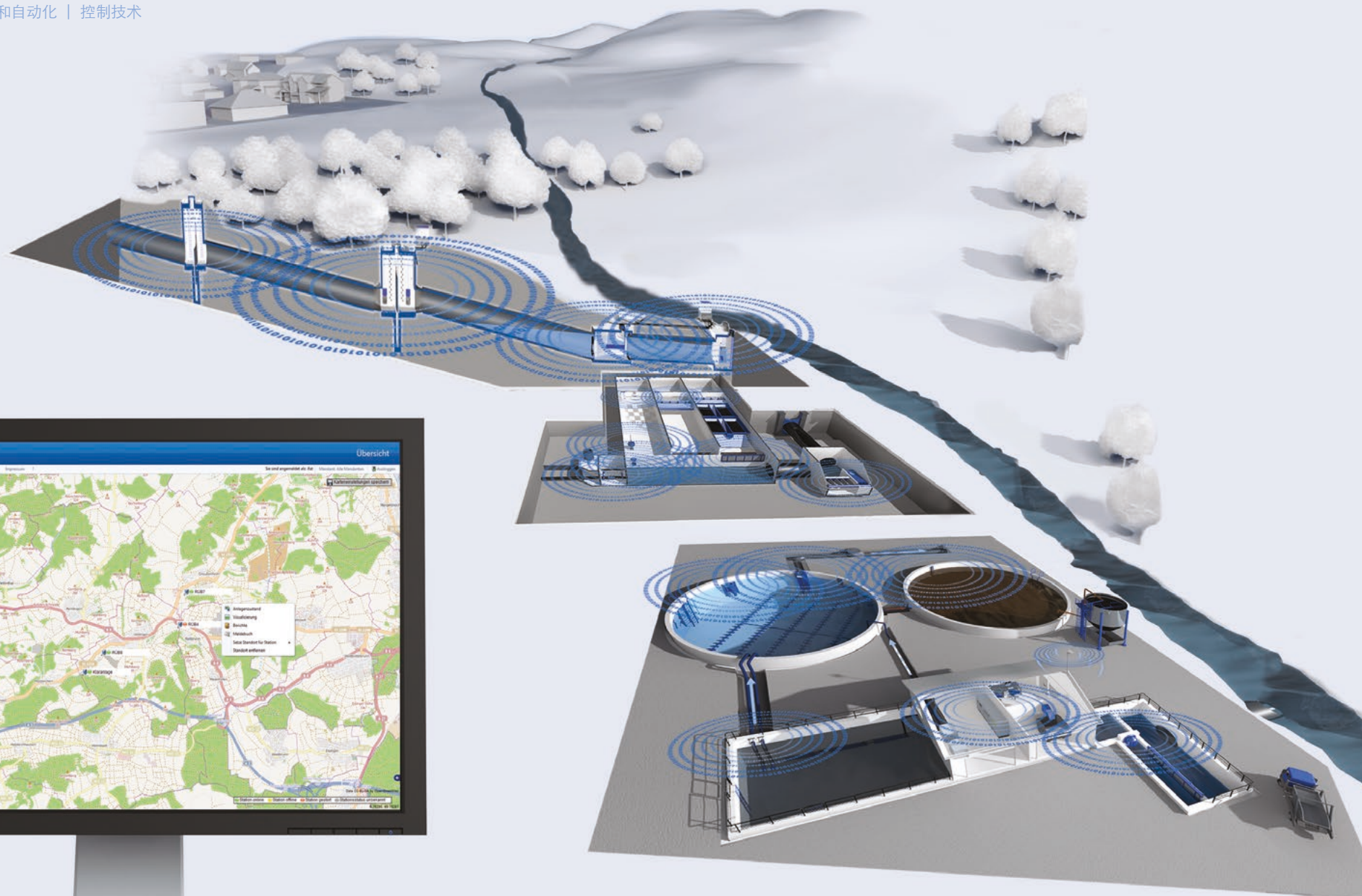
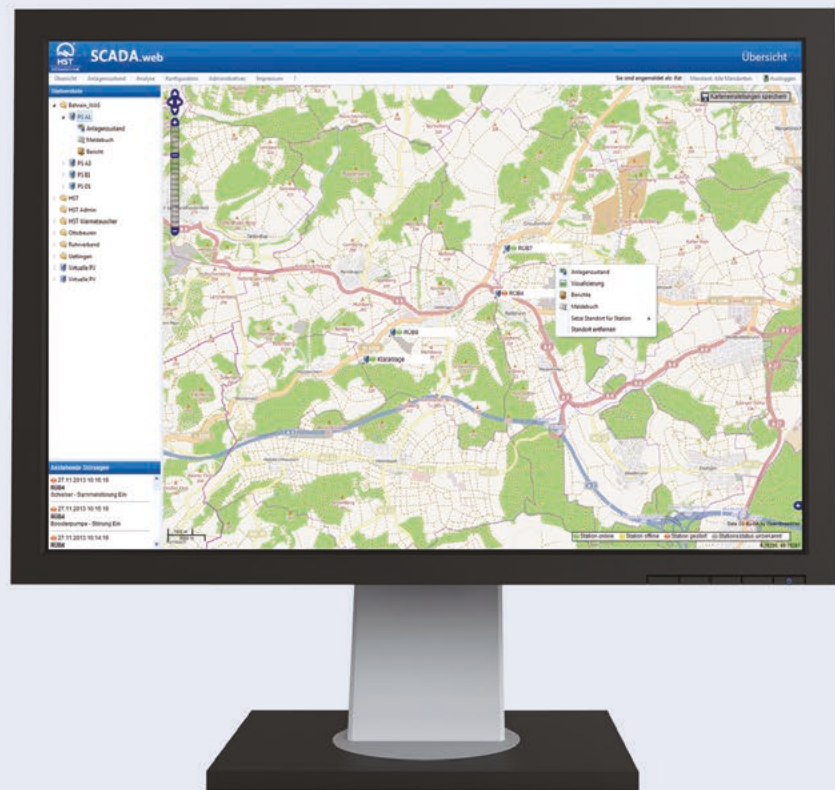
您的优势

- 完整的模块化的SCADA软件包
- Delta-Event-Plus存档
- 可升级性和开放性
- 可多客户端的授权系统
- 高性能——Microsoft SQL服务器
- 高可用性（群集/待机热备用）

用途

- 水务、能源和 废弃物经济的控制中心
- 自来水厂、水处理、 污水处理厂、 废弃物填埋场
- 沼气、风能和水力发电





SCADA 系统

过程数据 - 通过联网实现增值

每台设备和机械都像一个复杂的有机体。过程和进程在那里运转，只有当所需的诊断数据可用时，才能被理解。第一步是必须记录下所有的重要数据，并且是高质量的，以便其可使用并且可获得结果。最后，通过对这些数据进行分析，获得设备过程地图的整体概览，并协助对过程进行优化。

除了采用Delta-Event法的极佳的数据记录外，还需要合适的分析工具，以便对过程进行优化。HST分析工具完美针对水务和能源经济的过程而设计。此外还有来自于土木工程和工艺技术领域的大量的积极反馈，他们也很乐于将HST解决方案用在不同地方。

SCADA系统 - 由行业专家开发

通过一贯的行业定位和持续的创新改进，HST的SCADA系统成为了独一无二的产品。

开发团队与我们的土木工程师、工艺技术专家和操作人员之间的密切沟通为我们的SCADA系统打上了贴近实践的烙印。首次采用Delta-Event存档法的HydroDat V5.3为行业竖立了标准。

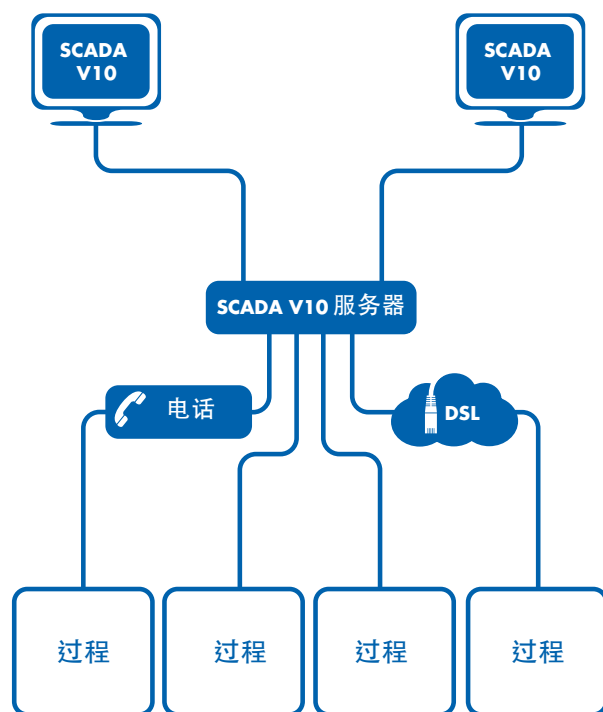
可用性 - 操作人员是上帝

信息技术领域中的最大挑战之一就是复杂的功能和连接变得可以简单而直观地操作。

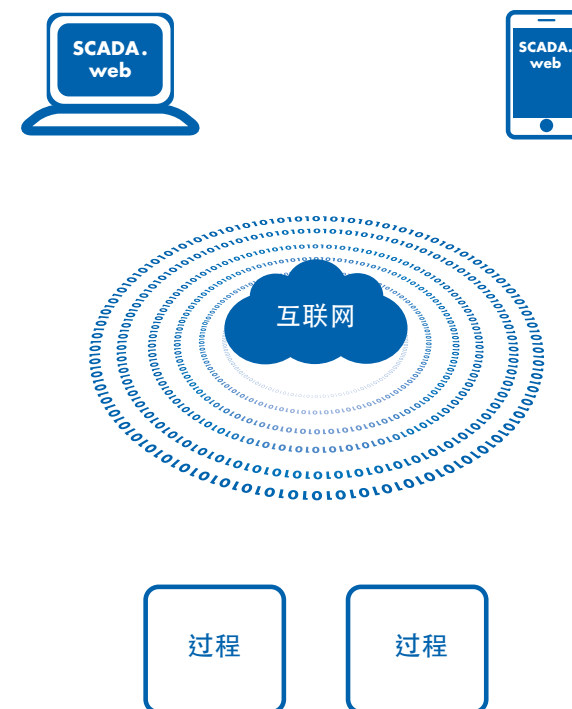
我们的软件设计师对这一挑战表现出了极大的热情。HST的软件产品采用先进的开发工具并根据最新的UI方针开发。

SCADA 系统结构

SCADA V10 : 客户端-服务器-解决方案



SCADA.web : 云解决方案



SCADA 系统

无论何种用途都是正确之选

HST的SCADA 家族由可在 Microsoft Windows上运行的SCADA多层系统以及基于互联网的云解决方案SCADA.web组成。其中，SCADA多层系统覆盖从单用户系统直至具有高可用性的无故障集群。无论哪种解决方案更适合您的要求，HST的软件产品都能以许可证的形式购买或者以服务的形式按照约定的运行时间租借。

当然可以随时从smartSCADA升级到SCADA.web，或者从SCADA.web升级到SCADA V10。

智慧的解决方案 - 随时在线

现在几乎所有地区都可以接入到互联网。仅在德国就有超过4千万智能手机用户。对于监控技术设备，这一快速成长的技术提供了巨大的优势。

现在您可以通过互联网非常轻松而经济地对分布式技术设备进行监控。可以在地球上的任何一个角落随时在线访问到几乎全部信息。

未来这一趋势将越发强烈。即便是今天，在“物联网”这一关键词之下，固定安装的设备 and 机械便已成为了互联网的一部分，并且还在独立发生着变化。

控制技术的目标群

污水处理厂

针对污水处理过程的监控和文件记录，SCADA系统提供来自于HST的成熟的分析和评估工具。除了图像分析，还有用于记录的不同的运行日志可供选择。您可以自由选择。通过和降水门户NiRA.web®联网，可以对降水进行预测，并加入到运营管理中进行规划。



下水道网络

对下水道网络中的特殊建筑物进行监控，对于HST而言具有特殊的重要性。因为HST作为市场领导者，在雨水存储池的配备方面具有特殊的专业知识。通过我们的Delta-Event方法和纯粹毫无造假的过程数据文档，以及智慧的联网，使得能够对降水进行精确的记录和评估。通过和降水门户NiRA.web®联网，可以对降水事先进行预测。由此，下水道网络可以做出相应准备。



供水

SCADA系统的存在对于供水领域具有很高的重要性。可以随时对引用水的供给进行高质量无间断的监控。SCADA V10 具有有效的功能用于监控管路中断，并且能准确发现泄漏。



防洪 / 水坝

用于防护领域的SCADA系统仅在发生情况时使用。因此在系统的可用性方面具有特殊的要求。信息必须以清晰易懂的方式提供。

SCADA V10 可以在线获得关于流入量的额外信息和NiRA.web® 的降水预测。

对水坝进行监控，安全是第一位的。

通过使用可用性高的软件解决方案和结构清晰的操作者引导实现该目标。HST的SCADA系统有待机热备用系统或无故障集群可选。



燃气供应

HST的SCADA系统特别适合于多部门供给单位的使用。

内置的可多客户端功能可以将安装部门完全分开的操作、分析和报警在一个系统中进行。针对燃气供应，有一个专门的模块用于消费使用预测。



工业

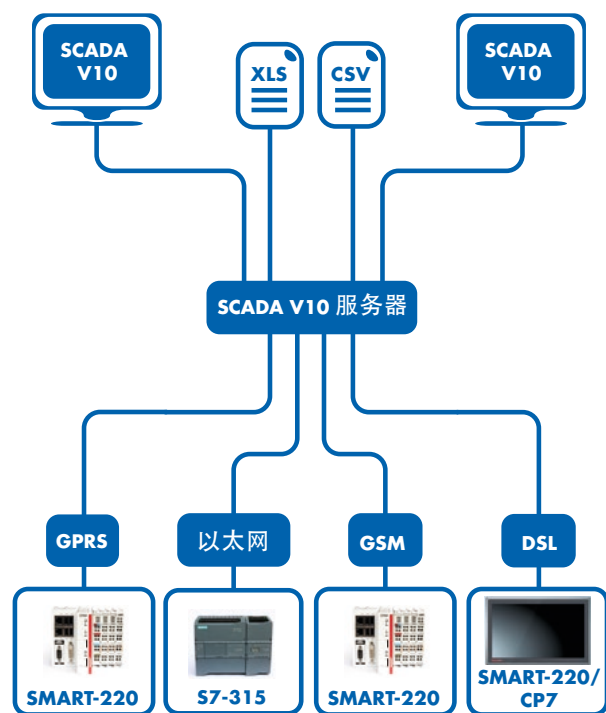
工业4.0，未来的主题：以可转变性、资源高效、人体工学以及将客户和商业伙伴整合到商业和价值创造过程中为特征的智能化工厂。高度个性化的产品和具有高度灵活性的生产（大量客制化）是其主题。技术基础是自动化和过程控制技术以及“物联网”。

HST的SCADA系统使如今在工业设备领域的过程职能控制成为可能。软件根据使用者的需求提供为其量身定制的数据。

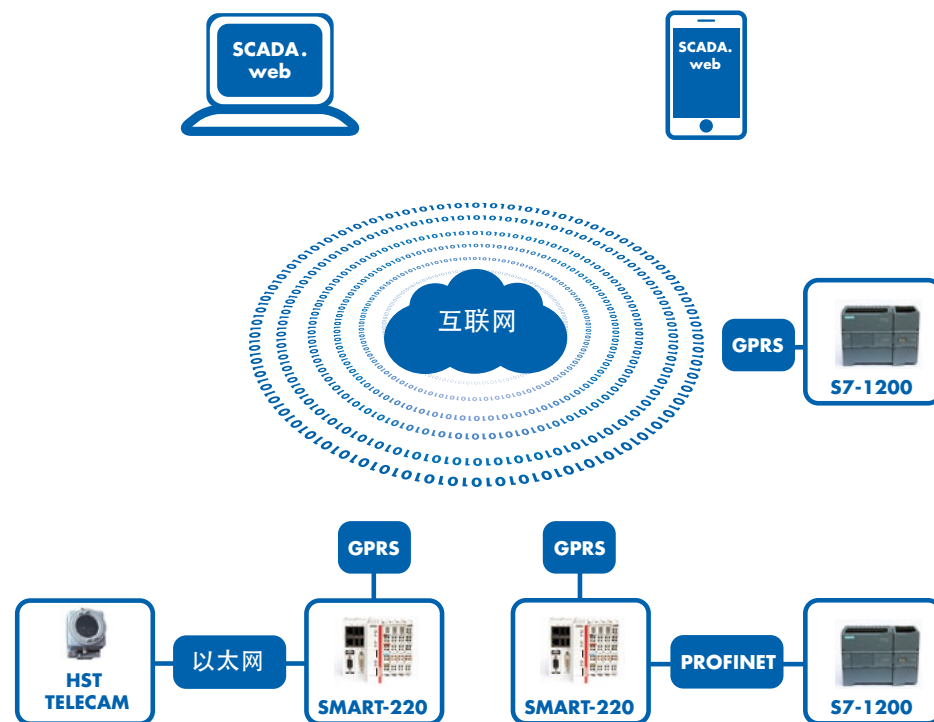


SCADA 接口和通信选项

SCADA V10 : 客户端-服务器-解决方案



SCADA.web : 云解决方案



SCADA V10 多面性 - 模块化 - 可缩放性

设计SCADA系统时，我们特别注重灵活性。

不是过程要适应SCADA系统，而是SCADA系统要适应所给出的过程。

因此，SCADA V10 具有大量标准接口和通信选项。

可以直接通过TCP/IP网络、专线、拨号线（模拟、ISDN、GSM）或者通过互联网（DSL）连接过程。此外，SCADA V10 还支持无线电通信，如：“工业WLAN”或分时无线通讯。对于自动化或远程控制层面上的连接，有大量的驱动器可供使用。

SCADA系统自身可作为单用户系统、客户端服务器系统或作为群集系统使用。操作员工作站可作为传统的Windows工作站，也可以作为网页工作站接入。

03.04.2018

Ereignisbericht RÜB West
Ereignisprotokoll
 Tagesbericht vom 03.04.2018
 RÜB West

Bauwerksdaten

Einstau		
Erfassung über	x Mischung	o Meldung
Signal	RÜB Niveau	
Einstauhöhe:	0,5 m	
Hysterese:	60 Sek.	
Beckenüberlauf		
Erfassung über	x Fallsand	o Durchflussmessung
Signal	RÜB Niveau	
Schwellenhöhe:	1,54 m	
Hysterese:	60 Sek.	
Schwellenlänge:	5,5 m	
Überfallbohrort:	0,65	

Zusammenfassung

Einstauereignisse	Anzahl		2 n
	Dauer		02:11 hh:mm
	max. Einstauniveau		1,60 m
	max. Einstauvolumen		117 m³
	max. Füllgrad		-- %
Entlastungsereignisse	KU	Anzahl	1 n
		Dauer	00:04 hh:mm
		Menge	28 m³
	BU	Anzahl	-- n
		Dauer	-- hh:mm
		Menge	-- m³
	gesamt	Anzahl	1 n
		Dauer	00:04 hh:mm
		Menge	28 m³
Auswertung Aggregate (im Berichtszeitraum)	--	Betriebsstunden	-- hh:mm
		Schaltspiele	-- n
		Energieverbrauch	-- kWh
	--	Betriebsstunden	-- hh:mm
		Schaltspiele	-- n
		Energieverbrauch	-- kWh
Ablauf zur Kläranlage	Menge im Berichtszeitraum	m³	
Ablauf zur Kläranlage	Menge während Einstau	m³	

SCADA V10

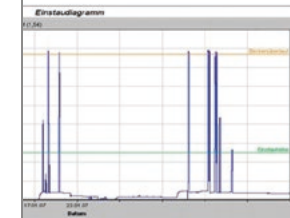
Tagesbericht vom 03.04.2018

1 von 4

	Beginn [TT.MM.YYYY hh:mm]	Ende [TT.MM.YYYY hh:mm]	Dauer [n T hh:mm]
	01.01.2007 01:43	01.01.2007 09:11	07:28
	01.01.2007 02:49	01.01.2007 04:45	01:56
	01.01.2007 05:50	01.01.2007 08:21	02:31
		gesamt BU	04:27
	01.01.2007 11:40	01.01.2007 13:52	02:12
	01.01.2007 12:16	01.01.2007 12:17	00:01
		gesamt BU	00:01
	04.01.2007 16:17	04.01.2007 17:03	00:46
	05.01.2007 16:29	06.01.2007 20:16	01:40
	07.01.2007 01:42	07.01.2007 05:14	03:32
	07.01.2007 02:05	07.01.2007 04:07	02:02
		gesamt BU	02:02
	08.01.2007 22:10	09.01.2007 00:07	00:57
	10.01.2007 21:03	10.01.2007 21:43	00:40
	11.01.2007 21:06	11.01.2007 23:57	02:50
	11.01.2007 21:25	11.01.2007 23:02	01:37
		gesamt BU	01:37
	16.01.2007 11:11	16.01.2007 12:13	01:02
	19.01.2007 06:44	19.01.2007 09:31	02:46
	19.01.2007 07:10	19.01.2007 08:15	01:05
		gesamt BU	01:05
	20.01.2007 19:23	20.01.2007 22:04	02:41
	20.01.2007 19:46	20.01.2007 21:11	01:25
		gesamt BU	01:25
	08.02.2007 13:45	08.02.2007 18:26	04:41
	08.02.2007 14:13	08.02.2007 17:33	03:20
		gesamt BU	03:20
	11.02.2007 16:39	11.02.2007 15:17	04:38
	11.02.2007 11:04	11.02.2007 14:23	03:19
		gesamt BU	03:19
	11.02.2007 15:47	11.02.2007 18:48	03:02
	11.02.2007 16:05	11.02.2007 17:55	01:51
		gesamt BU	01:51
	12.02.2007 09:37	12.02.2007 13:56	04:21
	12.02.2007 11:32	12.02.2007 13:04	01:32
		gesamt BU	01:32
	12.02.2007 15:10	12.02.2007 19:01	03:50
	12.02.2007 15:32	12.02.2007 16:51	01:18
	12.02.2007 17:15	12.02.2007 18:08	00:53
		gesamt BU	02:11
	13.02.2007 03:08	13.02.2007 04:24	01:16
	14.02.2007 21:46	14.02.2007 23:49	02:03

Monatsbericht Januar 2018

2 von 4



Monatsbericht Januar 2018

Seite 3 von 4

SCADA V10 用于雨水存储池的事件记录

产品说明

全国范围内安装了5万余个雨水蓄水池和集水渗排管道。在水资源保护的自我监控方面，对排放量进行记录并生成文档。针对雨水存储池的蓄积和排放事件记录，HST开发了专门的记录。

使用者可以自由配置雨水存储池的记录系统。基于采集的原始数据对排放量进行计算。

您的优势

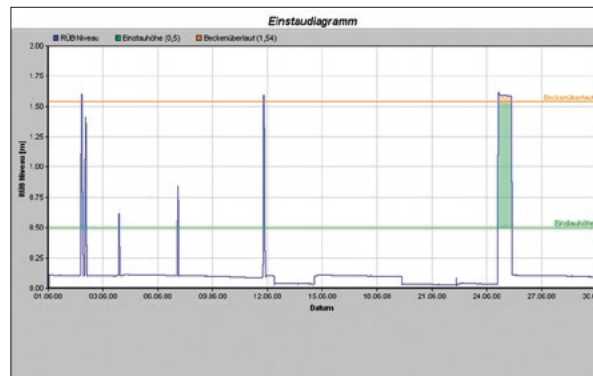
- 可自由配置的传感器和水池尺寸
- 基于原始数据进行计算
- 作为表格和图形输出
- 自由输入报告时间段
- 直接合并到Microsoft Excel中

用途

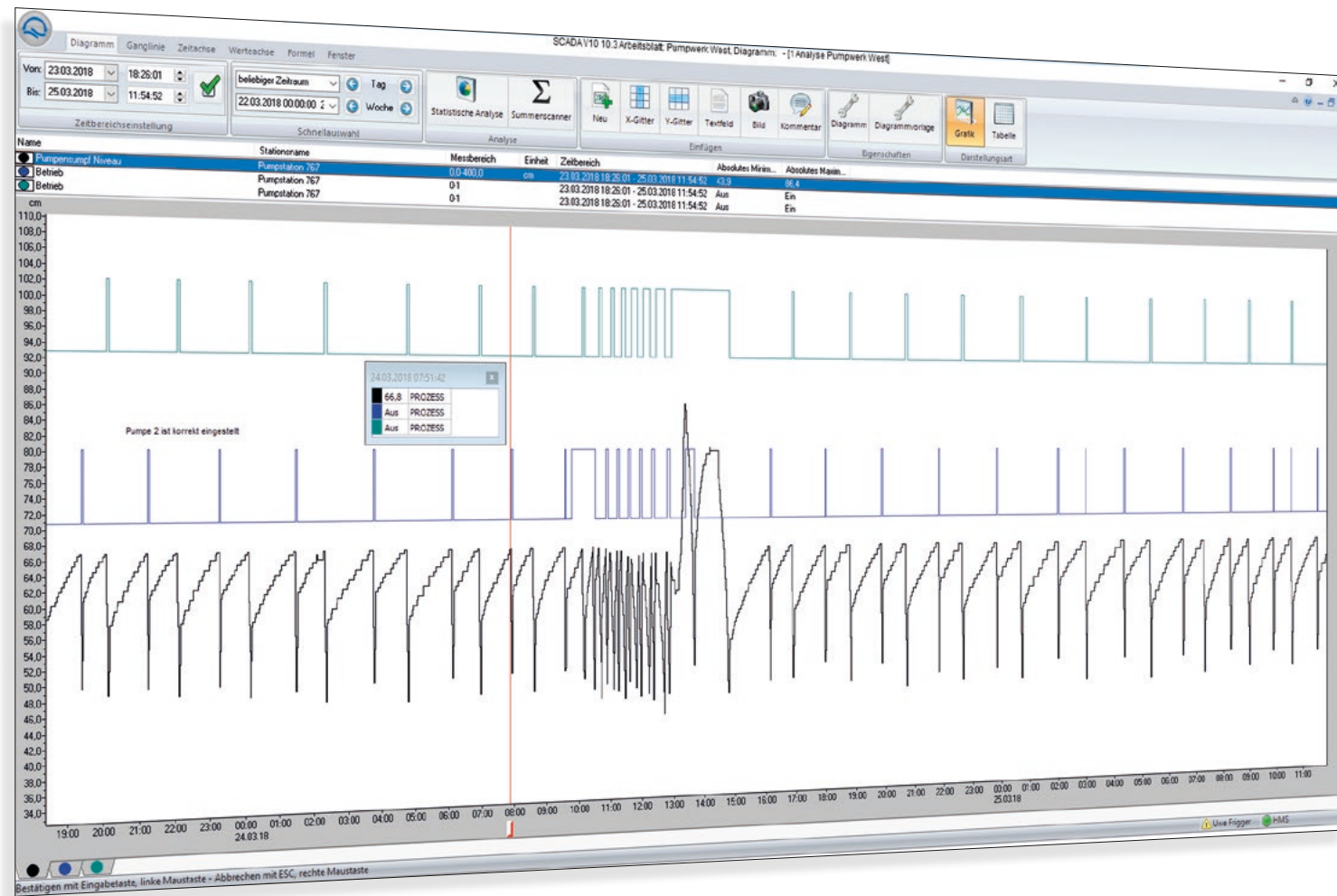
- 排放事件的文件记录
- 性能证明
- 自我监控报告



关于SensoMatic-EMA的详细信息，请参见第104页



事件记录附有图形附件



SCADA V10 模块说明

报告和记录

除了过程的图像分析，所有的过程数据都可以用报告和记录的形式提供。针对污水处理厂的过程记录，可以选择使用根据 DWA M260 的运行日志、还是 Hirthammer，抑或 Kollotzek 运行日志。

此外，还有针对供水、供电和防洪的记录图书馆可供使用。

集成的 Microsoft Excel 接口使得针对具体项目设计记录成为可能。

在此过程中，可以直接按照对话框引导，从 Excel 登录到系统配置和存档系统。登录到系统配置和存档系统。

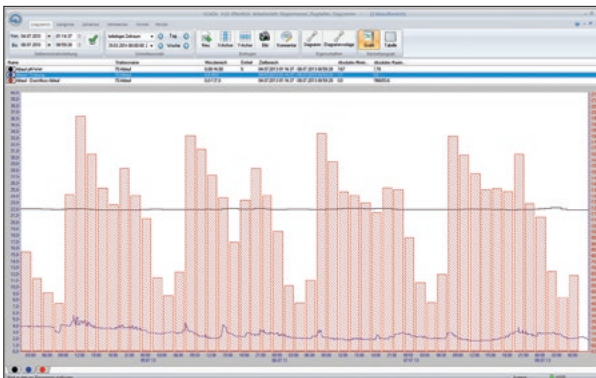
用于雨水存储池的事件记录

全国范围内安装了5万余个雨水蓄水池和集水渗排管道。

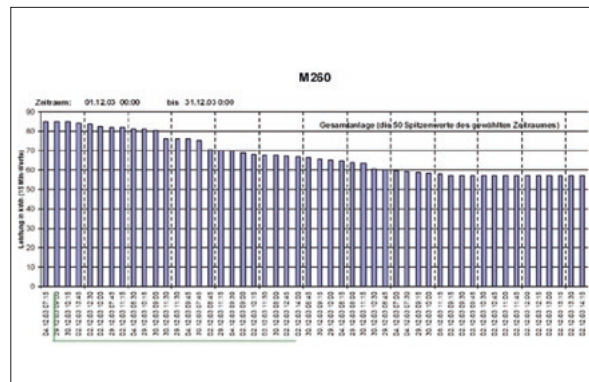
在水资源保护的自我监控方面，对排放量进行记录并生成文件。针对雨水存储池的蓄积和排放事件记录，HST开发了专门的记录。

使用者可以自由配置雨水存储池的记录系统。

基于采集的原始数据对排放量进行计算。



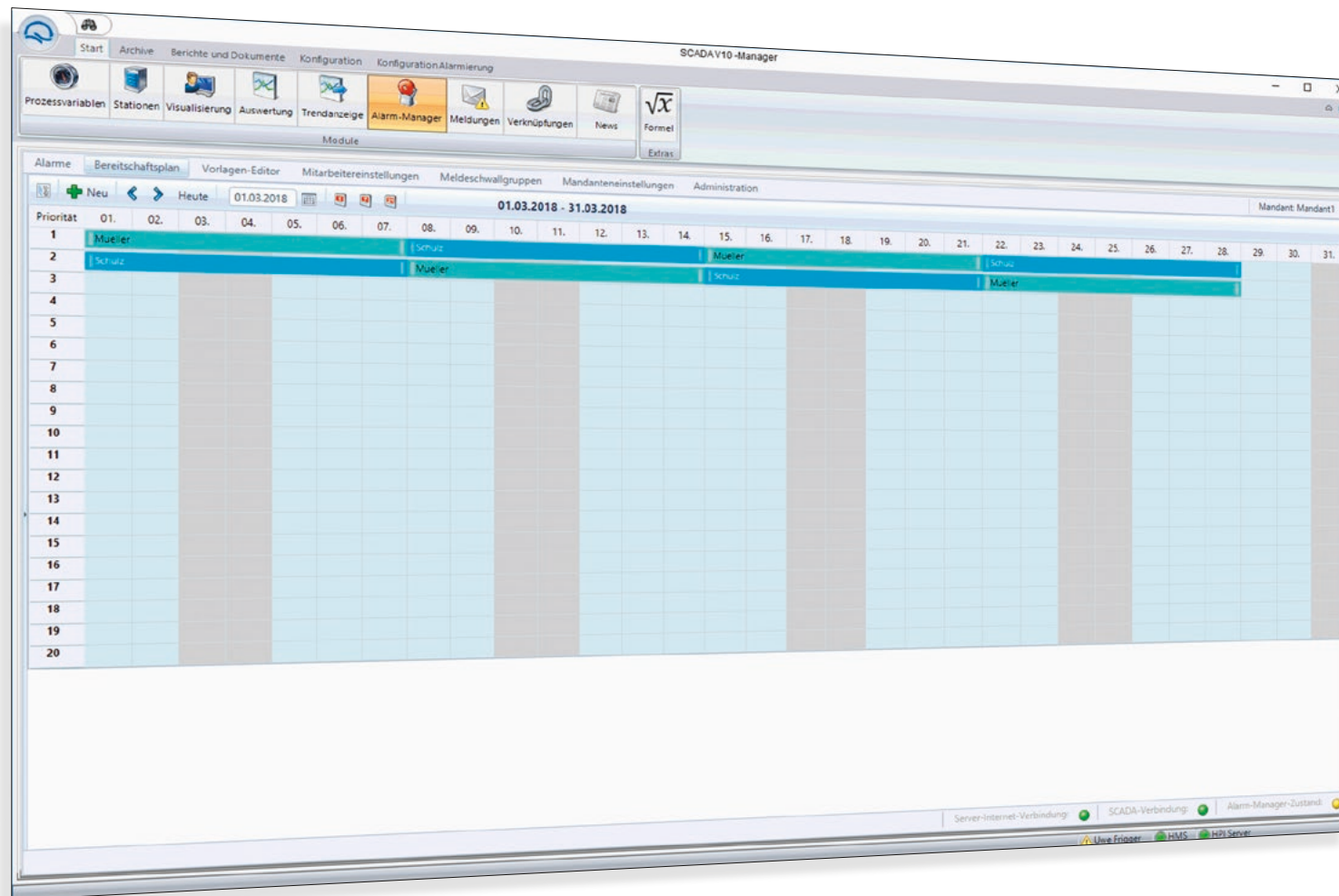
水位图被显示为柱状图



M260 – 高峰用量评估



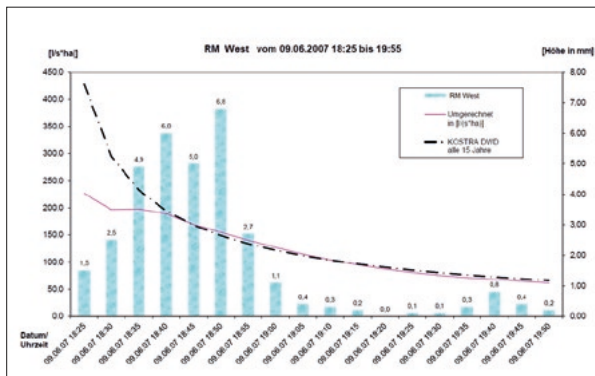
事件记录附有图形附件



SCADA V10 模块说明

降水记录

降水评估是所有水务经济规划、下水道网络估算、洪水警告、农业、林业和旅游业的重要基础。重要的是记录降水数据的方法要得当。为了获得用于状况评估的可靠数据基础，SCADA V10 采用特殊方法存储降水数据，并提供用于生成文件和评估的全面报告。除了降水量直方图形式的图形显示，还有年度报告、月报告、日报和事件报告可供使用。降水事件以当地的KOSTRA表为基础进行分类。



降水评估

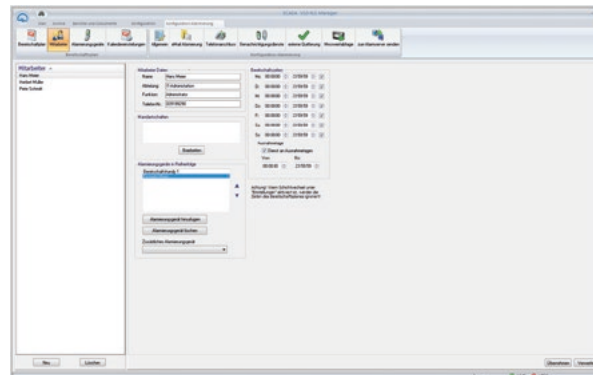
报警管理

报警管理和与此相关的对预备服务单位的支持是SCADA系统的重要组成部分。

因此，SCADA V10中完整包含了报警管理 - 而不是作为第三方产品连接。

优势显而易见：无需重复参数化，因此所有数据已包含在SCADA V10数据库系统中。

操作者引导在整个系统中都是一致的。报警管理的自由配置使执行各种报警方案成为可能。预备服务单位收到例如短信、电子邮件或语音信息等各种服务的通知，并且可以通过一台移动设备直接查收。



工作人员配置

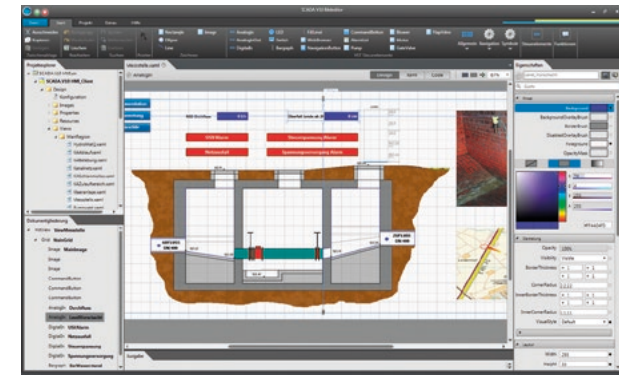
过程的可视化

过程的可视化通常是过程控制系统的核心。

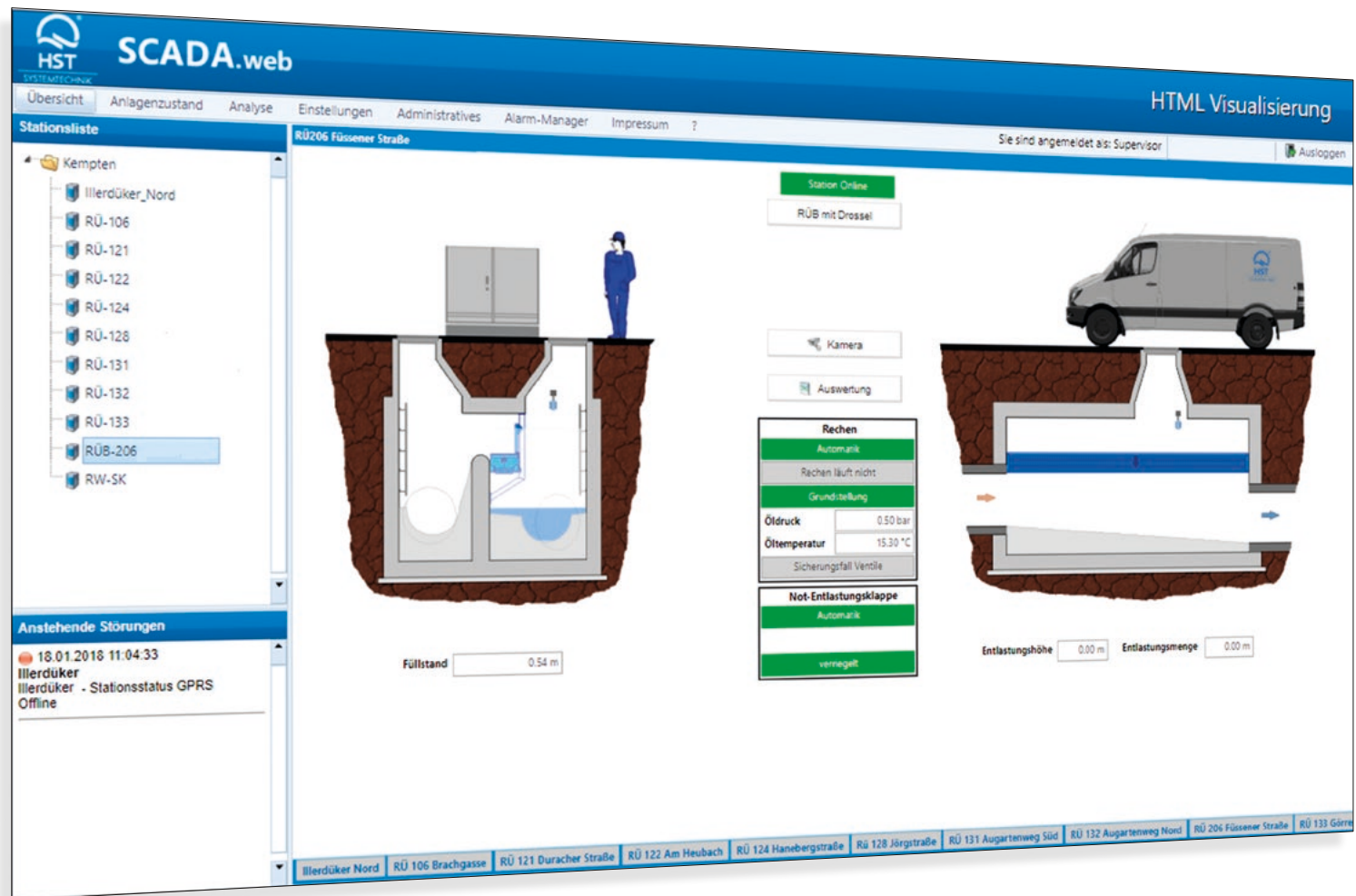
SCADA V10 是一个完全集成的SCADA系统，而不是用附加产品进行补充的可视化设备。这特别凸显在交互功能方面。可以从可视化中直接对报告日志、配置等进行控制。反过来也可以直接打开所属的过程图片。

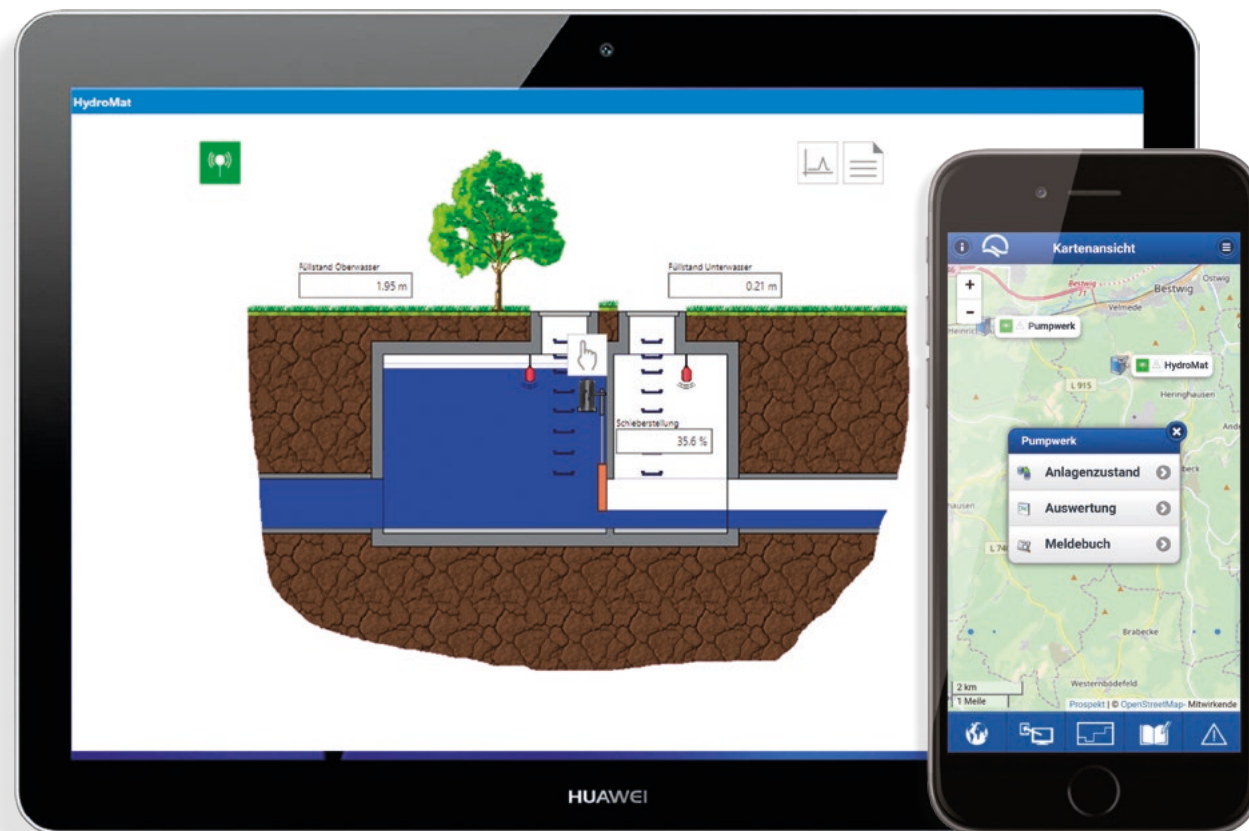
过程被放在首位 - 放弃了多余的操作元件。操作直观化并注意前后的衔接。

为了在不同的媒体上均能完美显示，可视化可自由缩放。还支持通过手势控制进行操作和显示3D图片。



图片编辑器





智能化移动 - SCADA系统的App

对于预备服务单位尤其重要的是迅速获得故障通知，以立即做出反应。

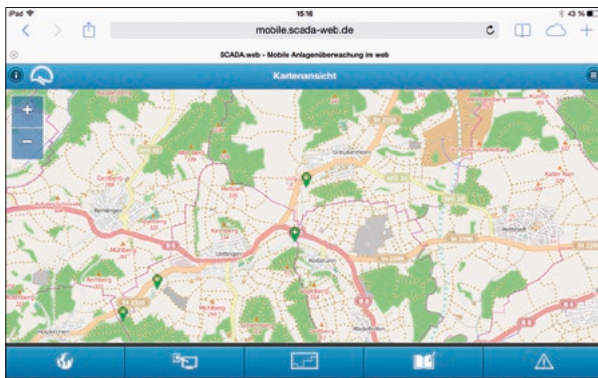
HST的SCADA系统为外部登录提供了多种解决方案。

其中之一是可以通过笔记本电脑或台式电脑登录SCADA中央系统。HST网页导航使通过互联网连接畅通使用SCADA中央系统成为可能。

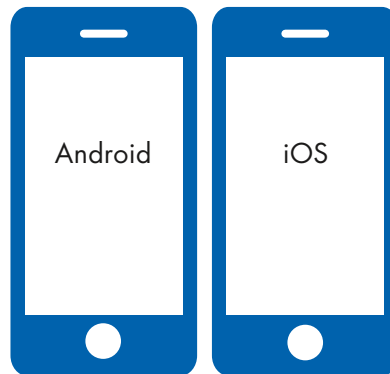
另外，还有SCADA App可供使用。

该APP适用于iOS（iPhone/iPad）和安卓平台（智能手机 / 平板电脑）以及Windows Phone。

通过App可以在线访问过程、访问水位图以及远程控制。当然App还可以显示所有当前的报警。

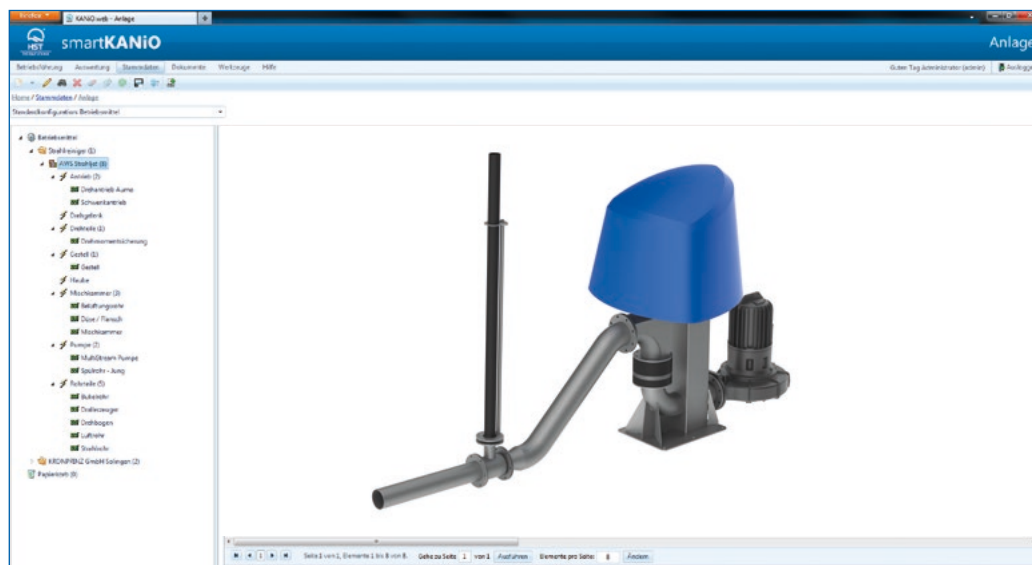


SCADA App 概览图



支持的操作系统

smart**KANiO** - 用于机械设备



产品说明

smartKANiO® 是用于所有设备的易操作的维护工具。

通过网页入口，所有的机械设备数据被分为组件和部件，连同所属的设备文件一起被显示出来。此外，可看到当前所有的维护日期，如有需要，可以自动发送电子邮件进行提醒。

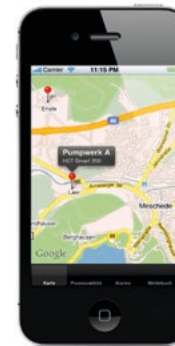
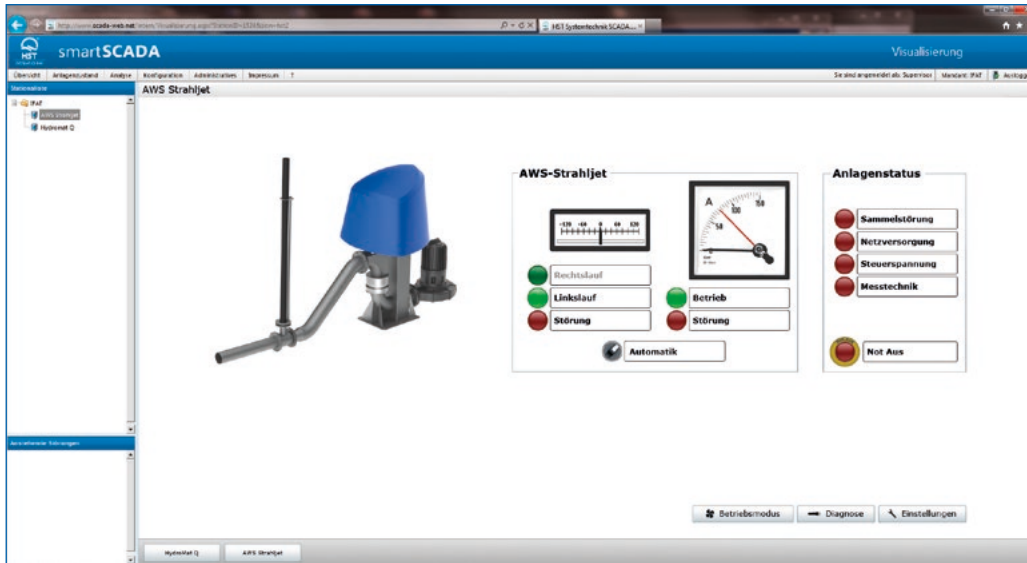
用途

- 带传感器和执行器的机械技术
- 废物池
- 水泵
- AWS 智能旋转曝气喷射器
- 搅拌器
- 撇水器
- 风扇
- 热电铰
- 挤压

您的优势

- 提供机械设备文件
- 针对维护日期的电子邮件功能
- 机械结构

smartSCADA - 用于机械设备



产品说明

smartSCADA 是用于机械设备的监控解决方案并已集成在HST产品中。它可以实现运行数据和故障数据的透明化，并对其进行评估和远程访问。

网页技术和网页结构使配置和应用变得简单而清晰。通过点击便可提供评估和报告。

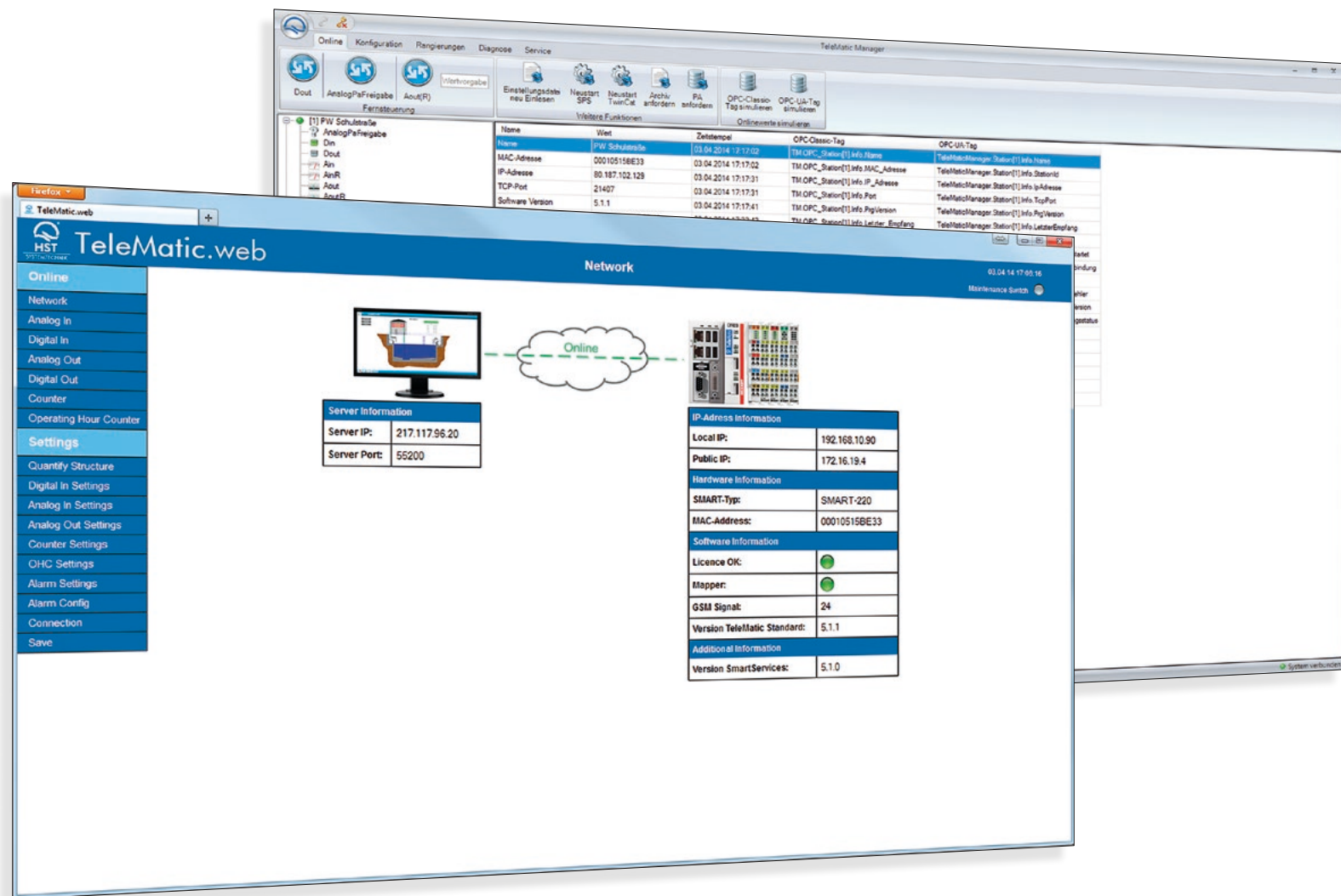
smartSCADA就是数据效率的代名词——您将得到您所需要的信息！

用途

- 带传感器和执行器的机械技术
- 废物池
- 水泵
- AWS 智能旋转曝气喷射器
- 搅拌器
- 撒水器
- 风扇
- 热电铰
- 挤压

您的优势

- 完整的SCADA功能
- 网页技术
- 监控功能状态
- IP联网



TeleMatic 远程控制系统

基于个人电脑

基于个人电脑的过程监控和控制系统，将创新的远控方案、已验证的工业标准以及SPS世界的可靠性结合到一个系统之中。针对用途或行业的解决方案能够被轻松实现。

亮点

开放的高度模块化的TeleMatic系统可实现无间断地数据采集，并对分布式装置进行监控。

根据Delta-Event方法，数据采集和存档以残余的并以事件为基准的方式进行。

通过全面而灵活的E/A系统和性能强大的CPU，机械设备、工艺和设施可以同时自动化。

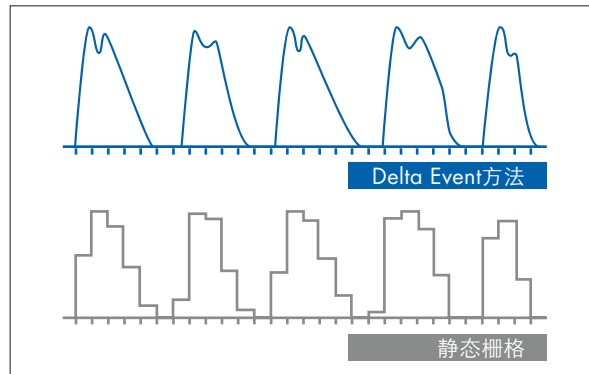
平台中性

在制造商Beckhoff和Siemens的标准硬件部件上，都有HST TeleMatic软件。

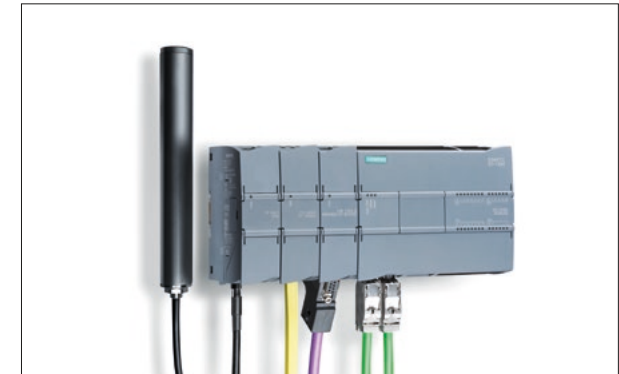
请选择适合您的解决方案的硬件平台。



带HST-TeleMatic的Beckhoff C220



Delta-Event存档
与栅格存档相比



带TeleMatic软件的Siemens SIMATIC S7-1200。

TeleMatic 接口

通信

HST TeleMatic 使用 TCP/IP 协议实现数据传输，它是互联网和内网通信的标准协议。

直至控制系统均采用 TCP/IP 通信。

所有基于TCP/IP的传输介质均可使用。在连接分布式设备时，这样就在可用性和带宽方面实现了最大程度上的灵活性。

采用最新的VPN技术，确保了安全性。同时，通信连接还可以用于其它服务，例如：远程编程或者连接对设备进行可视化监控的网络摄像机。

现场总线

HST TeleMatic在连接现有的控制技术设备和现场总线设备方面具有高度的灵活性。

所有常见的现场总线和接口，例如：

Profinet、Profibus、Modbus、MPI、RS485、AS511抑或ADS，均可供选择。

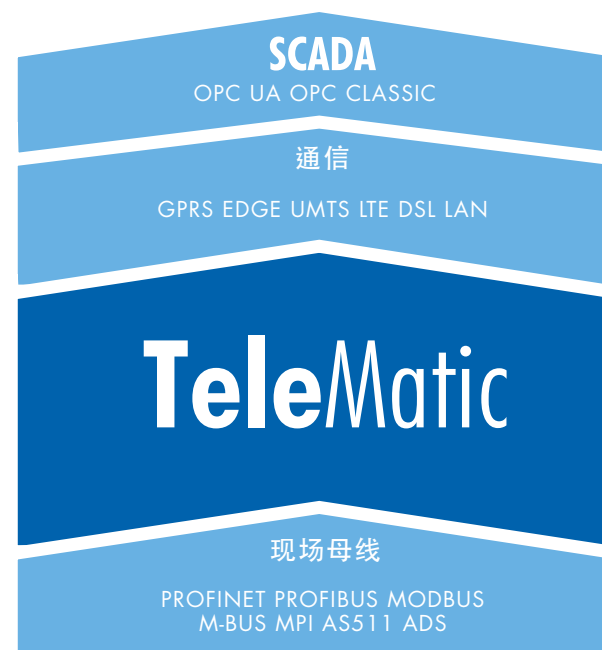
通过M总线（仪表总线）可以对暖气表、水表、电表和燃气表的消费数据进行记录。

连接到SCADA系统

连接到上一级的SCADA系统时，使用工业用通信标准OPC Classic和OPC UA。

OPC服务器上的所有过程数据都可供使用，它们带有TeleMatic工作站精确到秒的时间戳。

由此，可以对运行状态的时间流程进行无缺口追踪。



接口

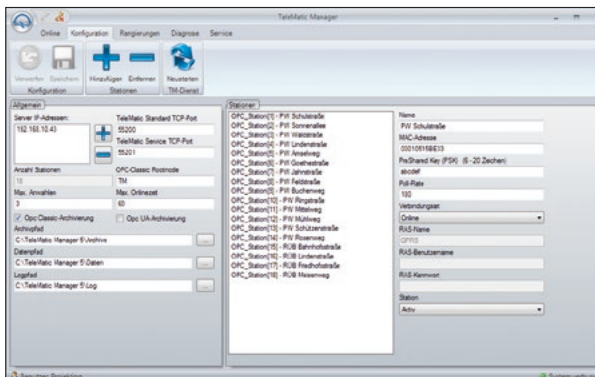
TeleMatic 软件

TELEMATIC 管理器

TeleMatic管理器是在中央页面上的用于连接TeleMatic工作站的软件。

TeleMatic管理器使用最先进的Microsoft技术(.NET)。由此保证了在使用Microsoft操作系统的情况下，在当前硬件上的安全运行。既适用于32位操作系统，也适用于64位操作系统。

通过简单的操作界面，可以对连接的所有TeleMatic工作站的数据进行访问。可查看到全部的过程数值。无需在SCADA系统中预先对数据进行参数化，即可进行诊断。



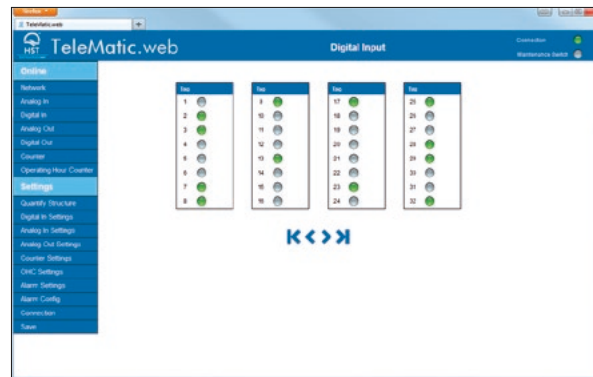
TeleMatic 管理器 - 配置

TELEMATIC 标准

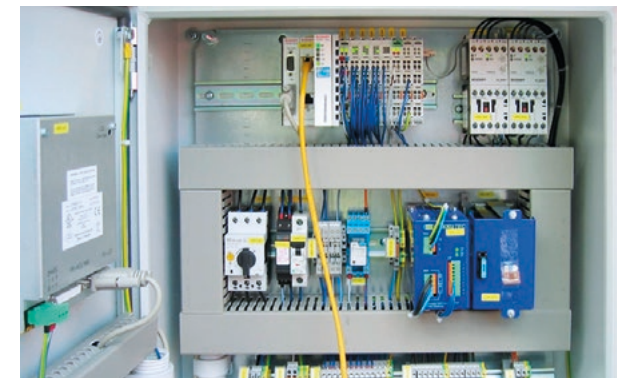
TeleMatic标准是用于对过程数据进行采集、存档、传输和报警的软件。所有数据均以事件为基准，按照Delta-Event法进行传输和存档。特别是在采用GPRS通信连接的时候，基于TCP/IP协议的流量优化协议，可以减少数据流量的使用，从而降低运营成本。使用标准的硬件部件实现了投资的安全性。

通过TeleMatic.web，TeleMatic标准的网页接口，可用简单直观的方式进行调试。TeleMatic.web既可用于对工作站进行配置，也可用于查看所有已配置的过程数据。由此，无需登录到中心，也可进行数据点测试。具有断电保护功能的档案数据存储器可保存数据最长至六个月，实现了数据安全。在发生通信中断时，档案将被自动发送到中心。

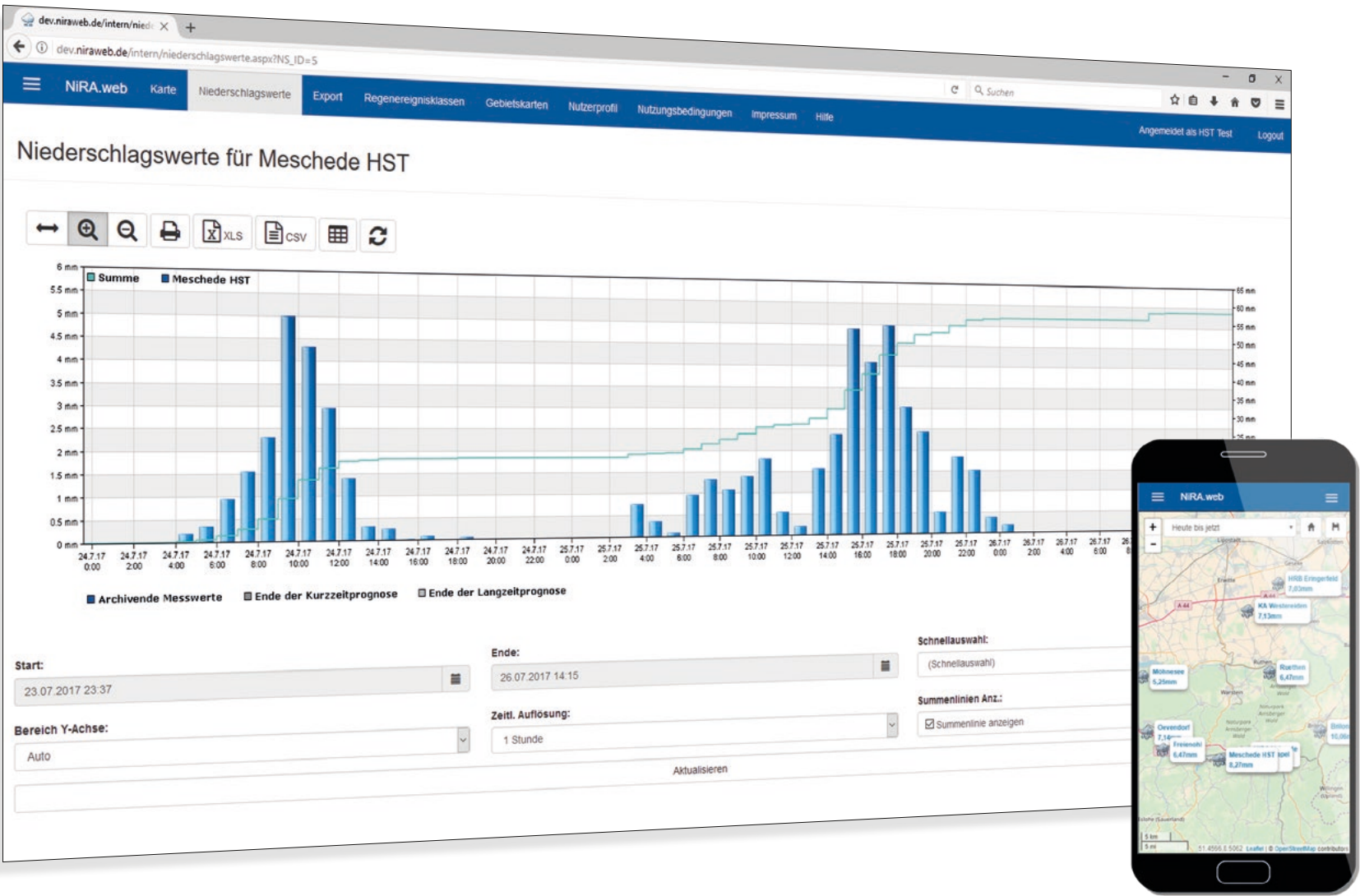
在数据传输的同时，可以在一个单独的用户程序中，根据IEC61131-3标准执行控制任务。



TeleMatic.web - 显示过程数据



使用中的TeleMatic



NiRA.web® 降水数据 - 准确并在线可用

产品说明

NiRA.web® 是HST和Meteo集团一款用于提供降水数据的产品。通过雷达图片获得所提供的数据，并且借助常见雨量计的密集测量网络对数据进行精确化。通过雷达测量系统和传统的地面测量系统的结合，可以提供德国、瑞士、奥地利和卢森堡任意地区的历史降水、当前降水和预测降水数据。这一创新技术为水务经济和防洪提供了关键优势

NiRA.web® 提供基于网页的信息门户，通过它可以随时随地访问降水数据。所提供的数据清晰而一目了然。具有用户友好性的评估将系列测量显示为图形。已评估的系列降水可以直接导出为Excel或CSV格式，或者自动导出到第三方系统。

此外，门户还提供精确后的德国6小时降水总量的降水发展图。约16个雷达站和超过1500个地面测量站生成降水数据，并且通过专门的气候模型做出最长72小时的预报。

优势

- 针对德国、奥地利、卢森堡和瑞士的所需地区，进行覆盖广泛的降水测量和降水预测
- 无投入、维护和保养
- 与其他操作人员轻松进行数据交换
- 空间分辨率：1 km²
- 时间分辨率：可至5分钟
- 通过互联网门户方便登录
- 简单的数据导出
- 二次计算可追溯到2007年
- 当地预报最长至72小时
- 通过短信和电子邮件的报警功能
- 可能进行的过程优化，例如：在城市下水道系统和雨水存储池的清洁方面，通过降水的实际信息和与之相关的清洁要求，可能会对清洁工作进行相应调整

HST的YouTube频道：

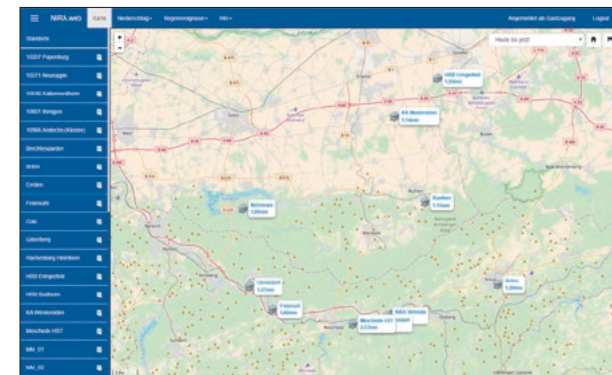
www.youtube.com/user/HSTSystemtechnik

请亲自尝试我们的产品，我们会赢得您的信赖
三个月免费使用降水门户：

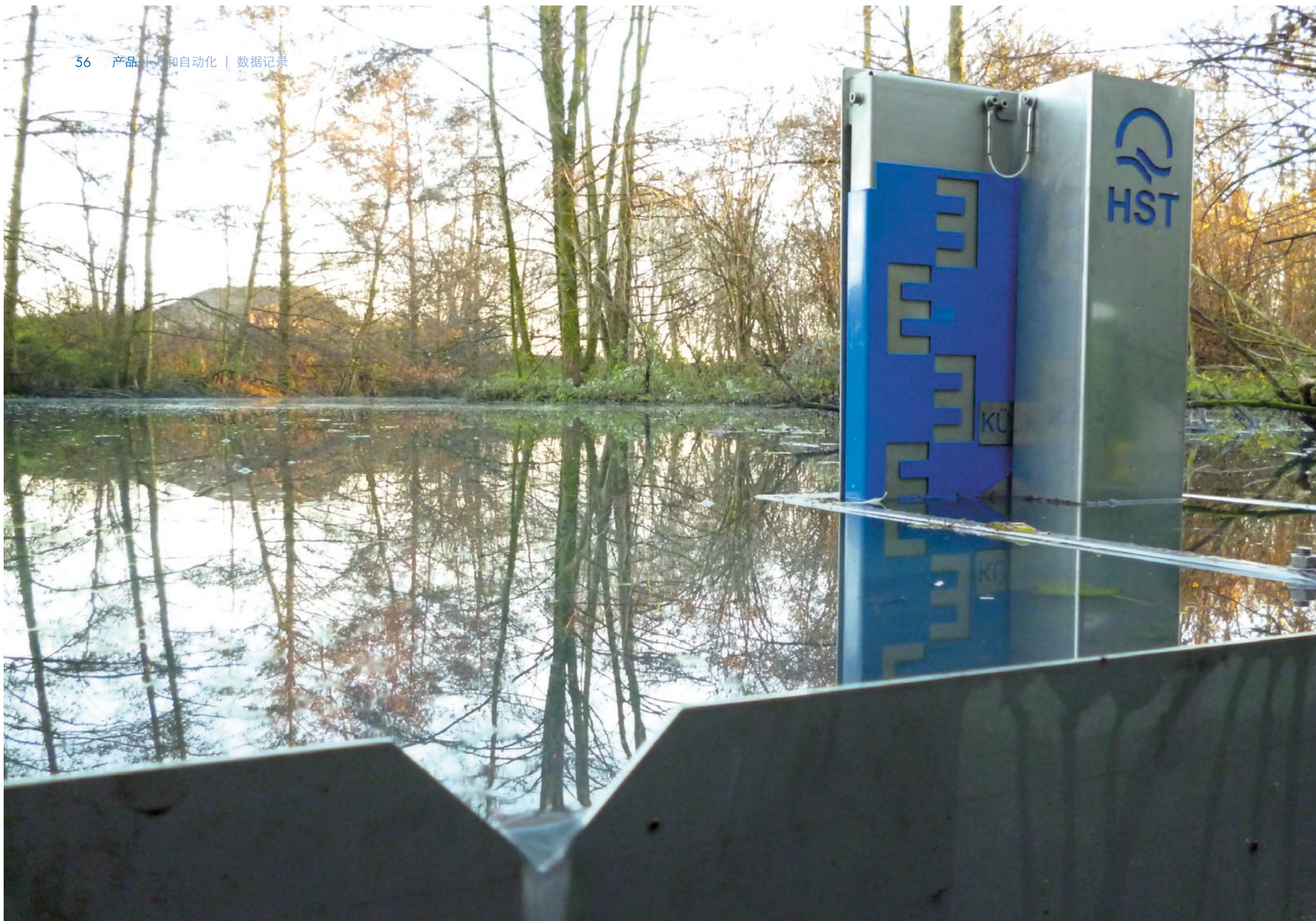
www.NiRA-web.de

用途

- 防洪
- 供水
- 下水道网络
- 水坝
- 农业
- 市政
- 水电厂
- 风力发电机
- 交通
- 工地
- 污水处理厂



NiRA.web® 概览图



SensoMatic-EMA

产品说明

EMA（电气化流量评估）系统为对堤坝泄洪的泄洪量进行精确记录和评估提供了完美的解决方案。EMA系统由以下部件组成：

EMA面板：可变的机械式结构，以及容纳、保护传感器并对其进行精确调节的电子尺 - 光学。

EMA传感器：连续的对测量值进行高度精准记录和用于校准的高度固定点。

EMA控制器：采用带检查和校准功能的Delta-Event方法，对测量数据进行高分辨率的采集和存档。

EMA评估：具有操作友好性的数据评估，以及基于Microsoft Excel的图形分析工具和记录。

EMA测量图形：用于平衡建筑高度差和提高准确度的被拆分的测量图形。

HST的YouTube频道：

www.youtube.com/user/HSTSystemtechnik

网页配置器：

www.hst.de/service/konfiguratoren



您的优势

- 通过数字高度螺栓 作为校准和参考点
- 易于维护的入口和 对传感器进行精确调节
- 准确记录洪水高度
- 原始数值和计算数值的长期存档，例如保存在CF卡上
- 通过拆分的测量图形实现高精度
- 具有操作友好性的评估
- 基于Excel的报告符合相关单位的要求



编著:

HST Systemtechnik GmbH & Co. KG
Heinrichsthaler Straße 8
59872 Meschede
GERMANY

tel: +49 291 9929 0

fax: +49 291 7691

E-Mail: info@hst.de

web: www.hst.de

发行内容符合 § 6 MDSIV 规定

无限责任股东:

HST Systemtechnik-Verwaltungs-GmbH
AG Arnsberg HRB 3416

负责人:

GF Dipl.-Ing. Richard Ernst

GF Dipl.-Ing. Martin Frigger

GF Dipl.-Ing. MBA Werner Bucker

GF Dipl.-Ing. Thomas Grünig

设计:

smile.- Visuelle Kommunikation, Essen/GERMANY
www.designsmile.de

HST中国区运营总监:

Jennifer Zhang

张瑾

Business Development Director/China

Products, Systems and Solutions

mailto/邮箱: Jennifer.Zhang@hst.de

Mobil_Germany/德国手机: +49 1590 1004722

Mobil_China/中国手机: +86 131 6711 4177

Webchat/微信: HSTsystemtechnik

QQ: 2302240990

HST中国区技术支持:

Tianjing Hong

田博士

Technical Director, China

Products, Systems and Solutions

mailto/邮箱: tian.jinghong@hst.de

Mobil_China/中国手机: +86 186 0193 8889



SYSTEMTECHNIK

All rights reserved.

© 2017 HST Systemtechnik GmbH & Co. KG

The products and projects shown in this catalogue are manufactured and provided by HST Systemtechnik GmbH & Co. KG and associated companies e.g. B. EST Elektro-Systemtechnik GmbH, Pegasys – Gesellschaft für Softwareentwicklung mbH, HST Hydrosystémy s.r.o. (CZ), HST Holding GmbH, HST Beteiligungs GmbH. All information was carefully compiled. HST Systemtechnik is not responsible for information submitted by third parties or for print errors. We also reserve the right to make changes in the interests of technical development. Further information: www.hst.de

系统解决方案

HST Systemtechnik GmbH & Co. KG
Heinrichthaler Straße 8
59872 Meschede
GERMANY

中国手机: +86 131 6711 4177

电子邮件: Jennifer.Zhang@hst.de
产品目录: www.hst.de/cn