



**Water Technology:
Berufswettbewerb zur Personalqualifizierung**

Worldskills Kazan 2019 – Water Technology

Thomas Schwab, Engineering & Training

Adiro Automatisierungstechnik GmbH



sch@adiro.com

http://www.adiro.com/de/ueber-uns/das_team.php

Kompetenz schafft Vertrauen - unser Motto seit Gründung des Unternehmens im Jahr 1990.

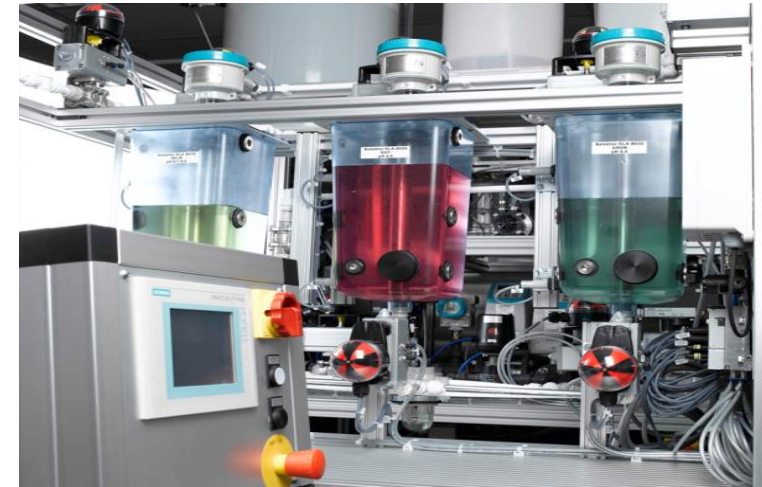
Industrie- und Laborautomation, Robotik,
Anlagenbau, Prüfstände, Demonstratoren



**Das Erkennen des Problems führt zur
Lösung! - Albert Einstein-**



Lehr- und Forschungssysteme für die
Verfahrenstechnik



**Hardware, Software, Teachware
Training - ein komplettes Angebot!**

Competence Center Process Automation für Festo Didactic



- Technischer Service
- Dokumentations- und Softwarelösungen
- Beratung deutscher Kunden
- Seminare
- Produktion
- Produktentwicklung

Worldskillsveranstaltungen

Madrid 1950 (Spain)

...

Leipzig 2013 (Germany)

Sao Paulo 2015 (Brazil)

Abu Dhabi 2017 (UAE)

Kazan 2019 (Russia)

Shanghai 2021 (China)

Lyon 2023 (France)

Bogota 2025 (Columbia)



Präsentation Skill in Leipzig 2013



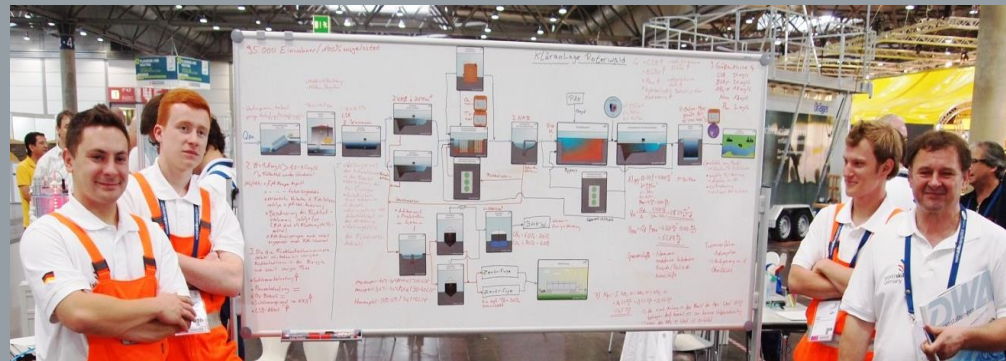
Safe entry into a manhole

4 disciplines
(8x 1/2 day practical work)

Closed loop control & Analysis



Environmental concept design

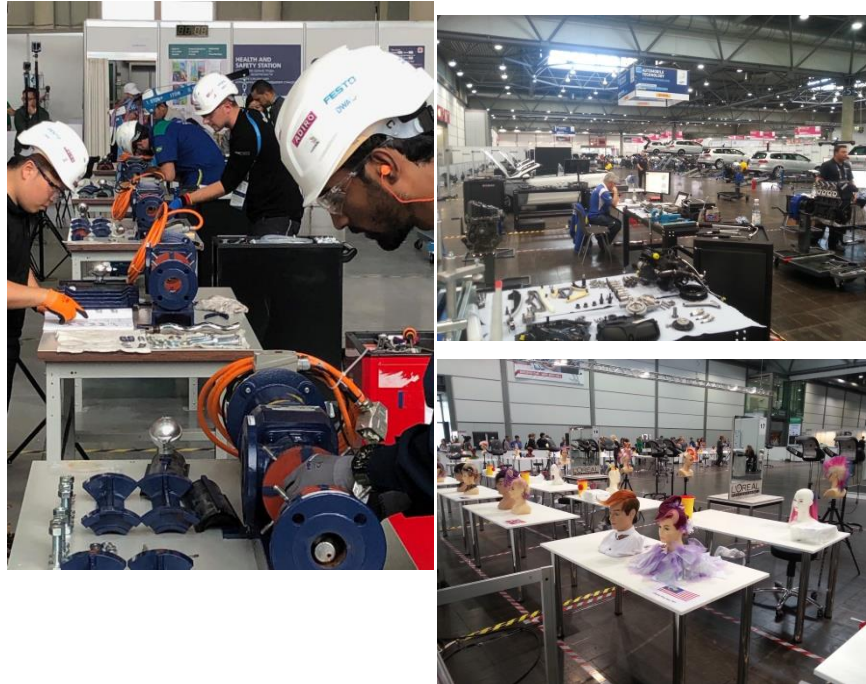


Repair & Maintenance



Worldskills Kazan 2019: Fakten

56 Skills



1.300 Teilnehmer + 1.300 Experten



200.000 Besucher



Worldskills Kazan 2019: 11 Teams = 11 Nationen im Skill 55 – Water Technology

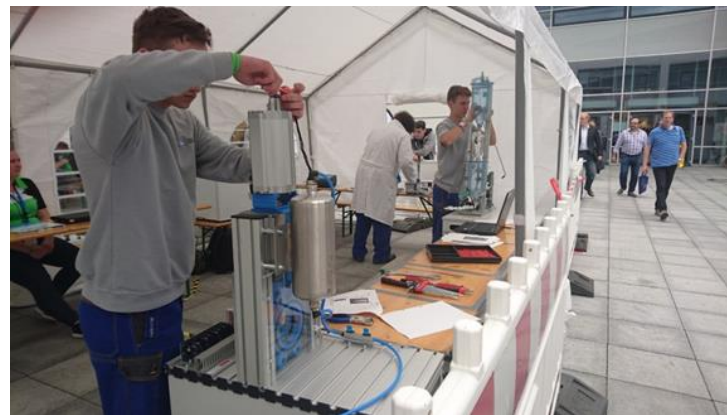
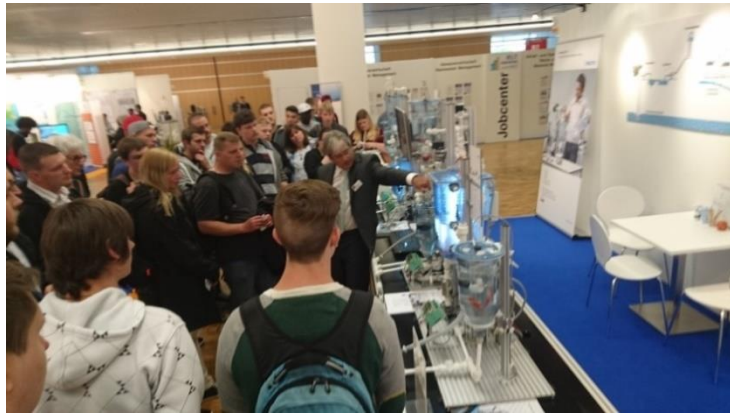
Veranstaltungszeitraum: 22. – 27.08.2019



Worldskills Kazan 22. – 27.08.2019 – Impressionen Skill 55 - Water Technology



May 2018 IFAT – World's Leading trade fair for water, sewage, waste and raw materials management



IFAT
Africa
2019
South Africa

IFAT
Eurasia
Spring 2019
Turkey

IFAT
India
October 15–17, 2018
India

IEexpo
中国环博会 CHINA
Presented by IFAT
May 3–5, 2018
China

IEexpo
中国环博会 Guangzhou
September 18–20, 2018
China

Comparison of everyday duties in a water treatment plant ...



.... and in the Worldskills tasks



Große Infrastrukturen, hohe Investitionen, komplexe Prozesse!



Qualifiziertes Personal ist
nötig!

24 Stunden am Tag,
365 Tage im Jahr



Source: flsmidth.com



Source: ci.stefcloud.mn.us

Pneumatische Antriebe von Festo für Prozess Ventile



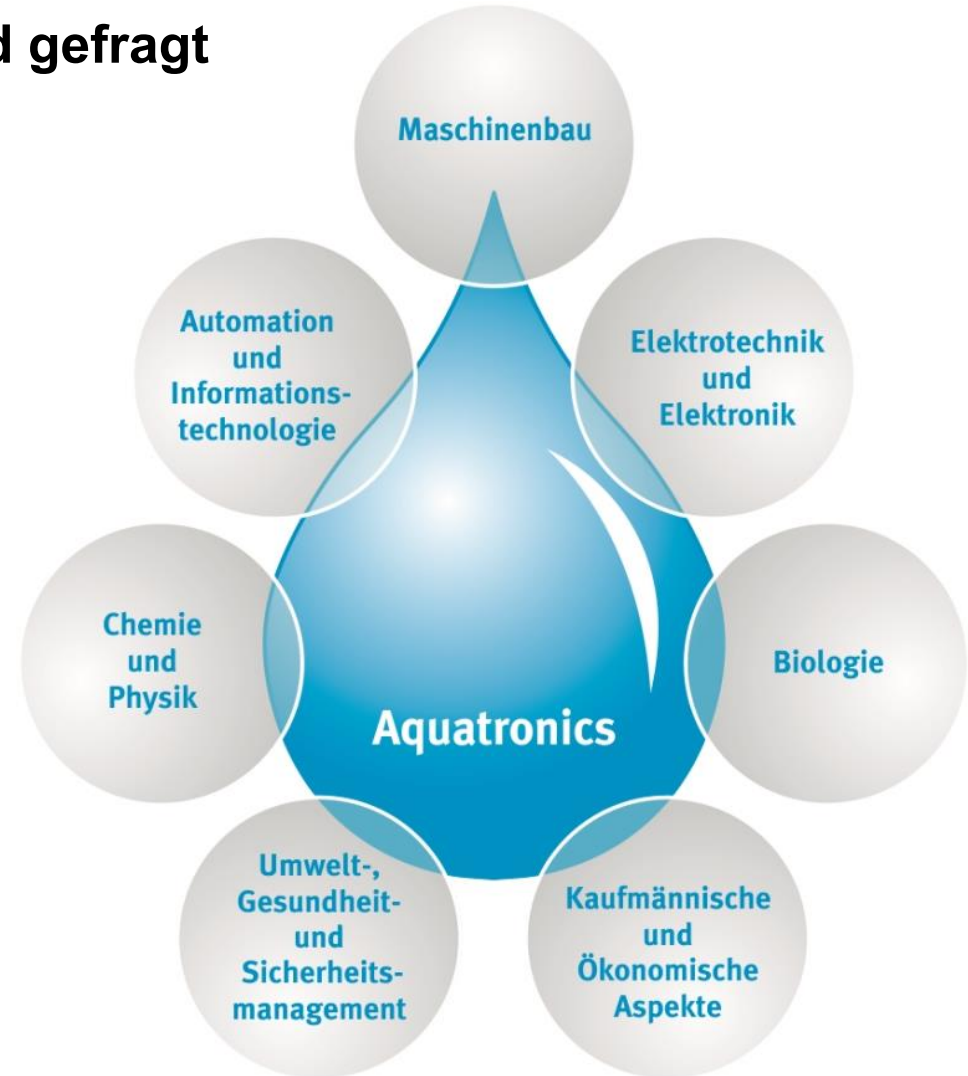
Zu viele Menschen haben keinen Zugang zu Trinkwasser



Sauberes Wasser: „Aquatronics“ Kompetenzen sind gefragt

Der Bedarf an gut ausgebildetem Personal im Wasser- und Abwasserbereich steigt weltweit.

Dafür ist eine Ausbildung notwendig, die alle relevanten Fachgebiete übergreifend verbindet.



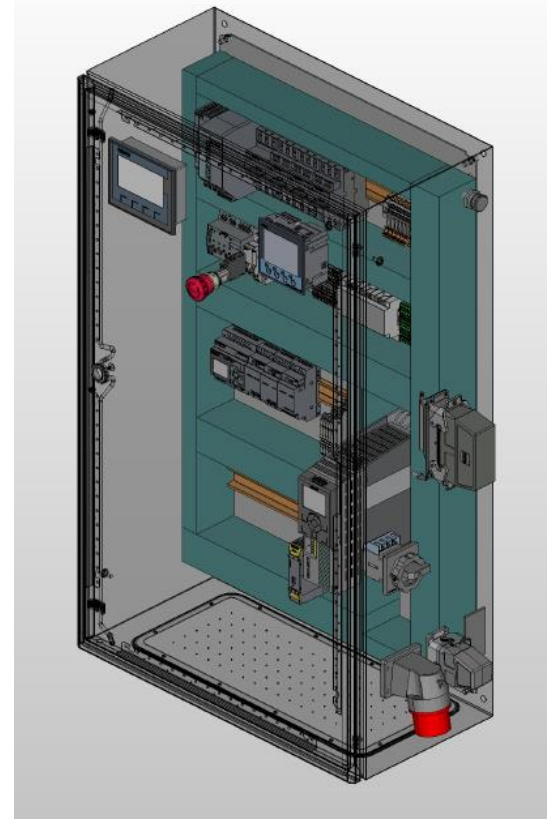
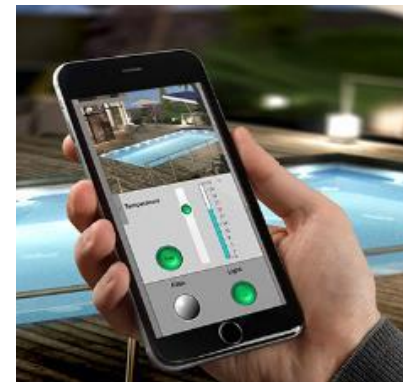
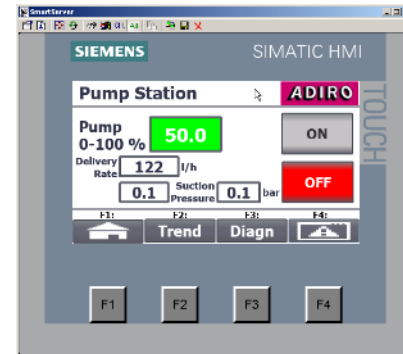
Laboratory Analysis



Pump / Pipe / Valve maintenance and repair



Lernsystem EDS® WMGT Pumpen Station 4.0



Große Wassermengen bergen Risiken

- Wasser Technologen arbeiten oft im Untergrund!
- Ausdehnung der Anlagen machen es neuem Personal schwer einen Überblick zu bekommen!

Eine große Herausforderung an die Prozess- und Arbeitssicherheit!

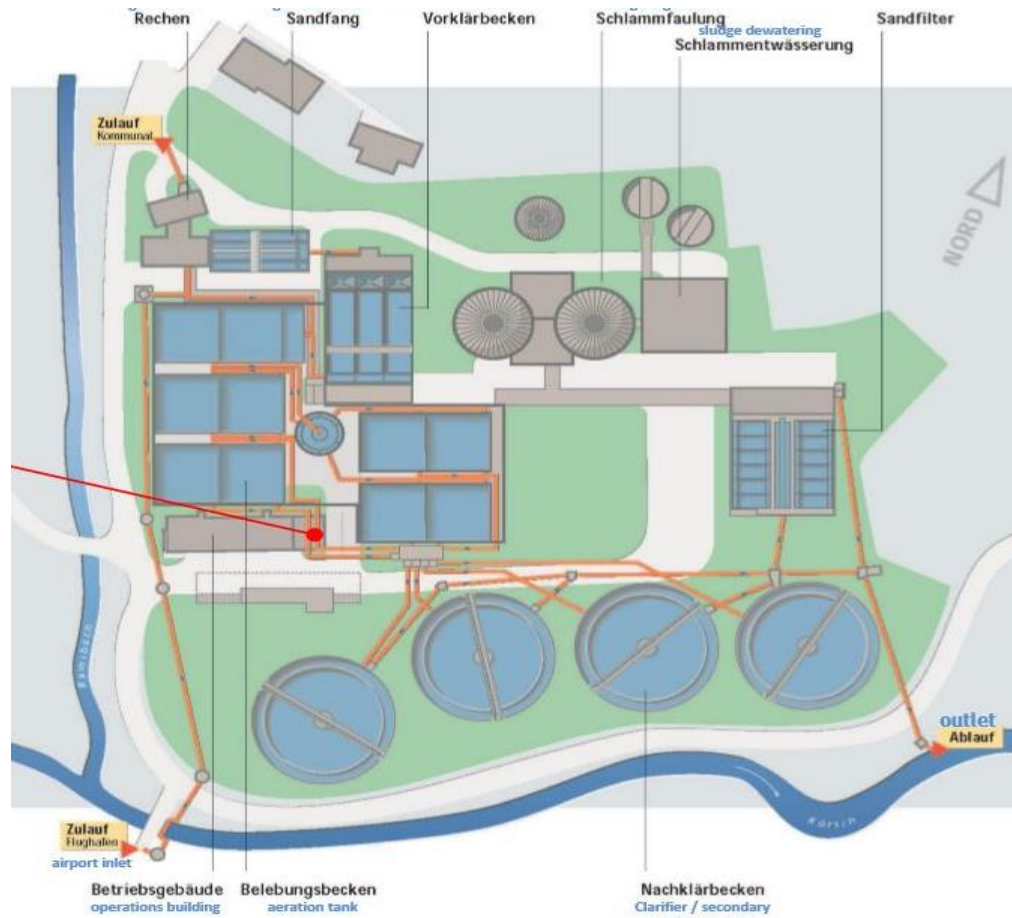


Pumpenkeller!

Virtual Reality learning (VR) - Scalable "Hands on" training - to train for example accident scenario, to prevent in real life



Kläranlage als Vorbild für einen Virtual Reality Simulator



Lernsituationen: EDS® WWTP VR-Simulator (Waste Water Treatment Plant)

Vorteil des VR Systems ist, dass wir den Lernenden in eine realistische Simulation ohne Auswirkungen auf den menschlichen Körper, die Ausrüstung und die Umwelt versetzen können.



Mit dem VR-Simulator das Interesse der Jugendlichen wecken

Schneller lernen, länger erinnern, bessere Entscheidungen treffen, Spass am Lernen haben!

Learning by Doing mit dem VR-Simulator wirkt nachhaltig und motivierend!

Flugsimulator für Wassertechniker!



<http://www.adiro.com/de/lern-forschungssysteme/software/eds-wwtp-vr.php>

Schachtöffnung, Arbeitssicherheit, Nutzung des überlebenswichtigen Gaswarngerätes



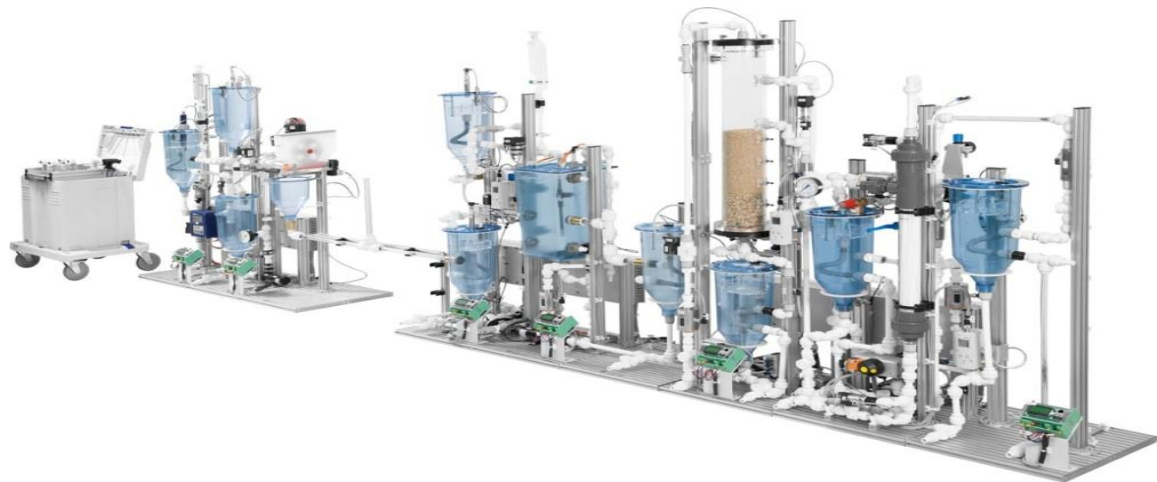
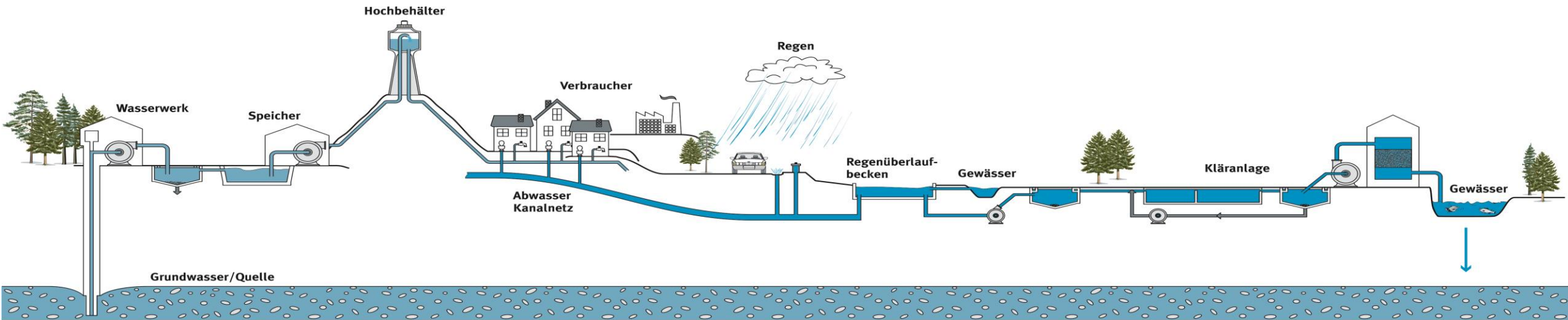
Understanding of the process



Measurement, control and closed loop technology



EDS[®] — Environmental Discovery System for Water Management



Das EDS[®] for Water Management simuliert die Kernprozesse der Wasseraufbereitung, -versorgung und der Abwasserentsorgung.

Der Kreislauf des Wassers von der Förderung, dem Transport bis zur Abwasserbehandlung wird nachgebildet.

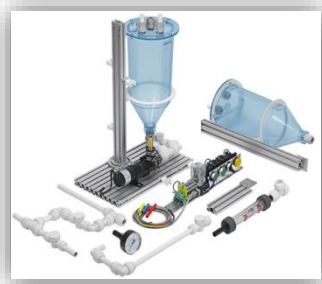
→ handlungsorientiertes Lernen

EDS Water Management – Wasserkreislauf zum Lernen und Forschen

EDS = Environmental

Discovery System:

➤ Entdecke die Umwelttechnik



EduKit PA
Start up



Advanced System
zusätzlich mit Sand- und
Membranfiltration

Basissystem Wasserkreislauf

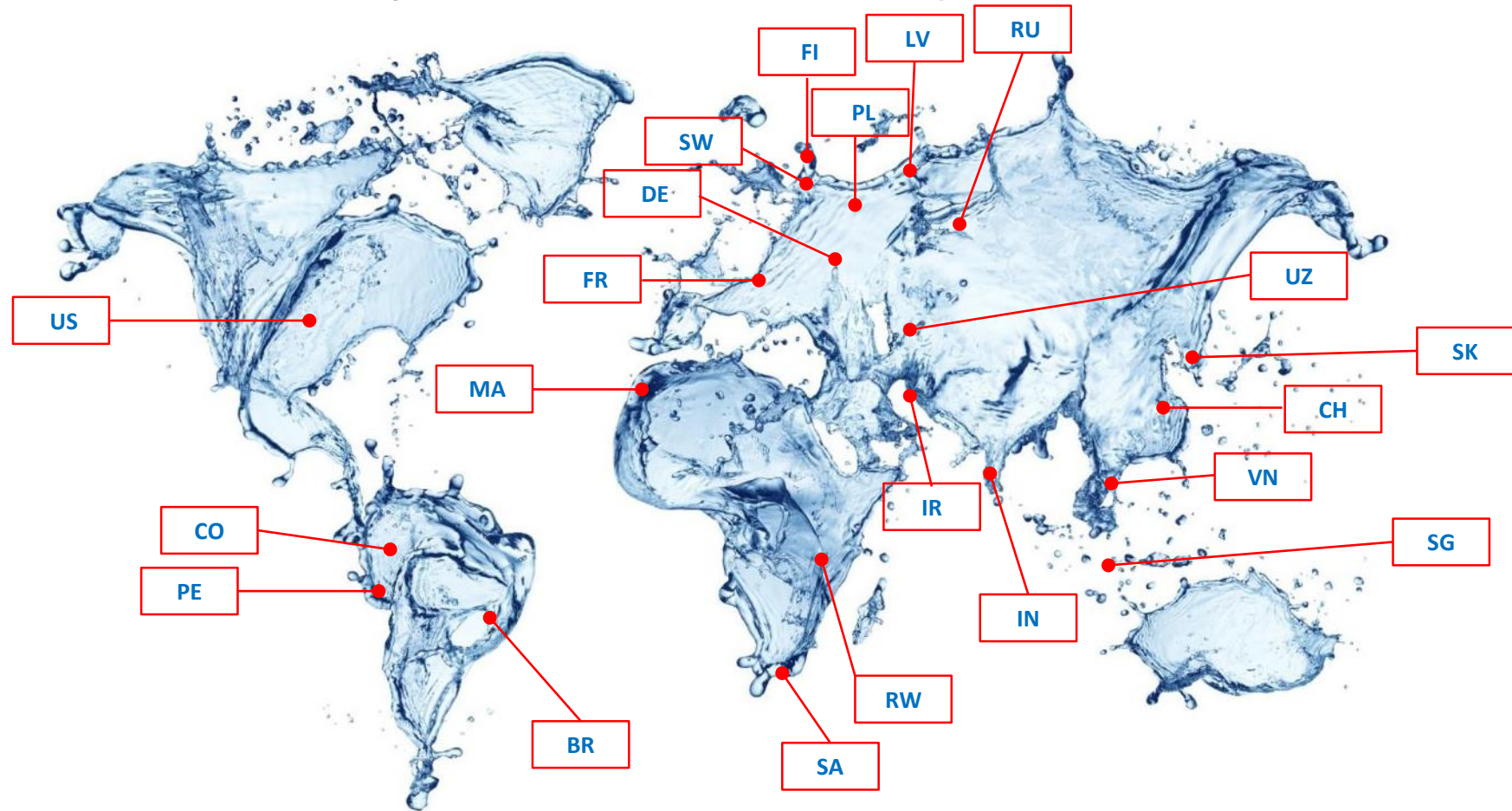
Stationen: Sechs verschiedene Prozesse:
Wasser- Aufbereitung, Versorgung,
Abwassertransport, -Behandlung,
Versorgungstank, Weitere auf Wunsch!



Lernmedien und Lernorte zum Erwerb von Kompetenzen für die Wassertechnik



Weltweiter Kundenkreis des Lernsystems EDS Water Management...



... Auszug!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Adiro Automatisierungstechnik GmbH
Limburgstr. 40
73734 Esslingen

info@adiro.com

Tel. 0711-919904-0

www.adiro.com

Automation - Robotic - Training

ADIRO

www.adiro.com

Kompetenz schafft Vertrauen

www.youtube.com/user/adirocom

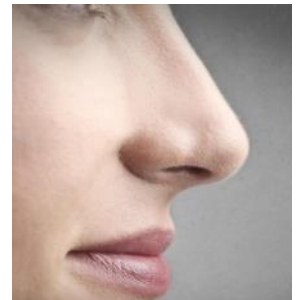
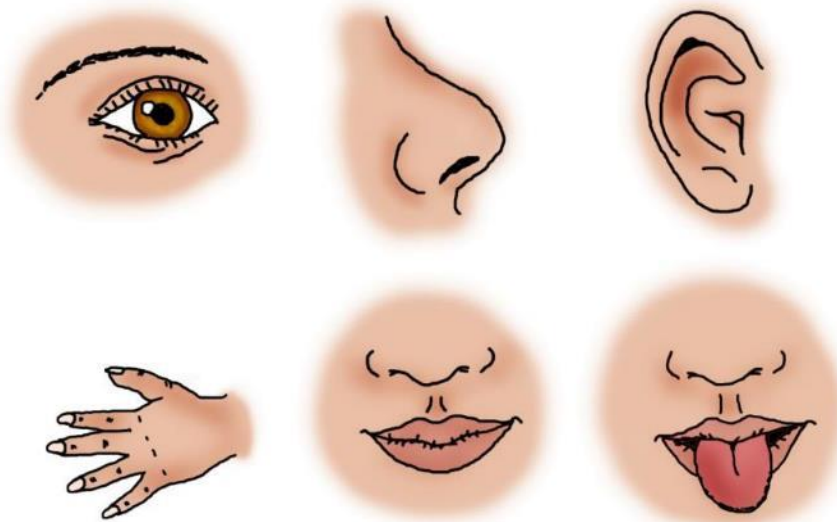
<https://www.facebook.com/Adirocom/>

Water Technologists have to use all 5 senses!

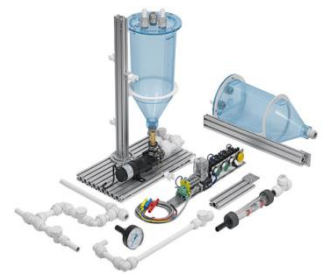
Learn to use it with Festo learning systems!

- Sight
- Hearing
- Touch
- Smell
- Taste

Great emotions are awakened and lead to sustainable action-related knowledge!



Lernsystem Prozessautomation vom Baukasten bis zur Lernfabrik



EduKit PA
Der Einstieg



Compact Workstation
Regelungstechnik 4 in 1



MPS® PA Stationen: Filtern, Mischen, Reaktor, Abfüllen –
Regelungstechnik/Prozesstechnik



MPS® PA 204 Komplettsystem
Regelungs- und Prozesstechnik in Anlagen

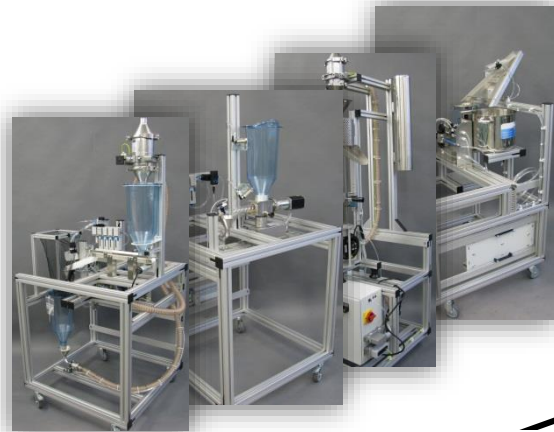


AFB Factory
Hybride
Produktion

Lernsystem Schüttguttechnik für viele Branchen relevant



Dosier- und Wägeeinheit



Stationen im Einzelbetrieb nutzbar



Stationen im
Anlagenverbund



Als Teil der AFB
Factory
Hybride Production

