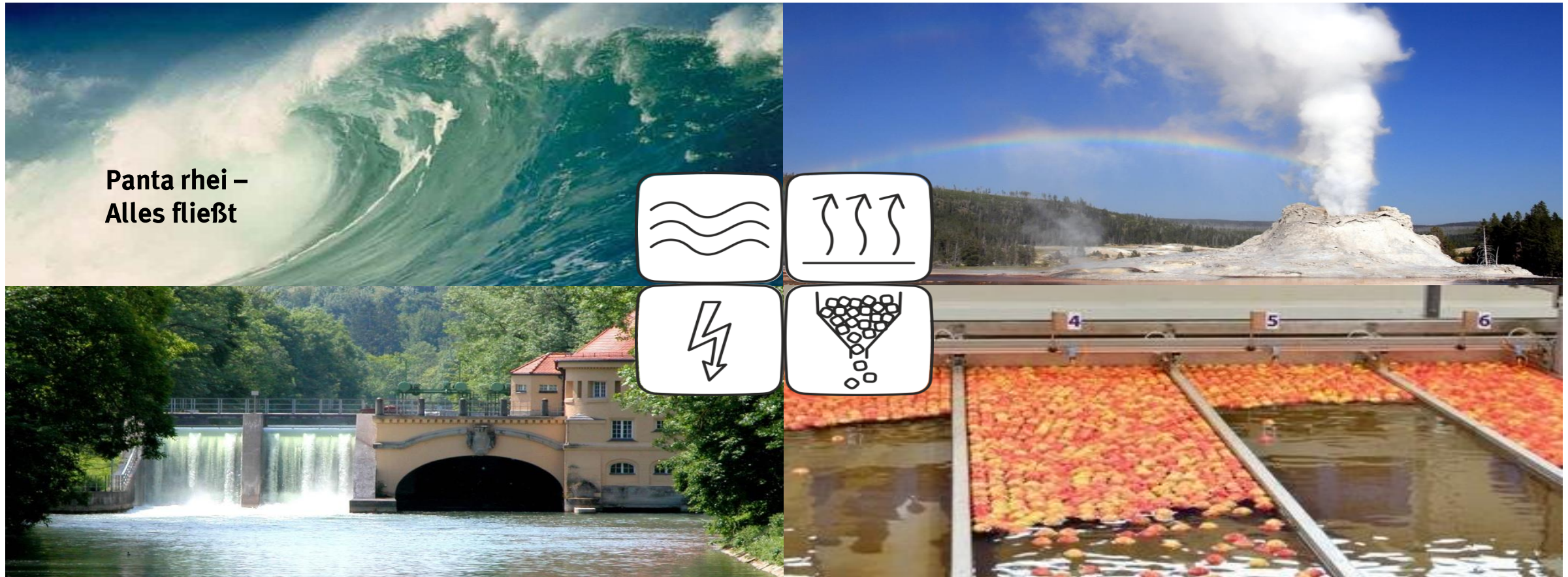


Lernsysteme für Prozess-, Mess-, und Regeltechnik bringen Praxis in den Unterrichtsraum

Denkendorf, 26.4.2017 „open house“ Plattform Umwelttechnik



Kompetenz schafft Vertrauen – unser Motto seit Firmengründung im Jahr 1990

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



**Das Problem zu Erkennen führt zur
Lösung**

Zitat :Albert Einstein

Lehr- und Forschungssysteme für
Prozesstechnik



**Vom Baukasten bis zur Lern- und
Forschungsfabrik**

Unsere Zusammenarbeit mit Festo Didactic



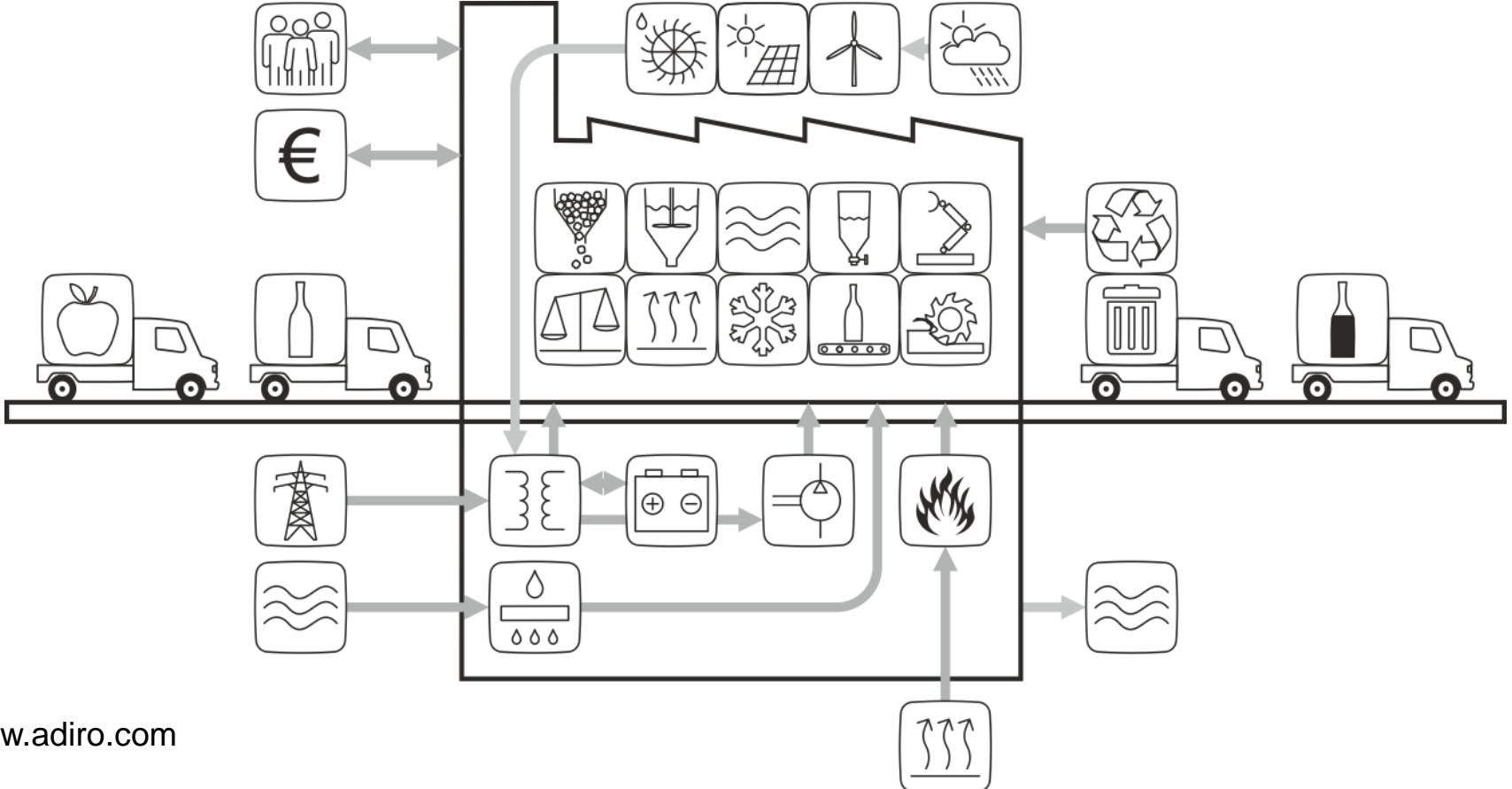
Wir betreuen für Festo Didactic als Competence Center das Lernsystem Prozessautomation.

- Messen - Steuern - Regeln

Was bieten wir?

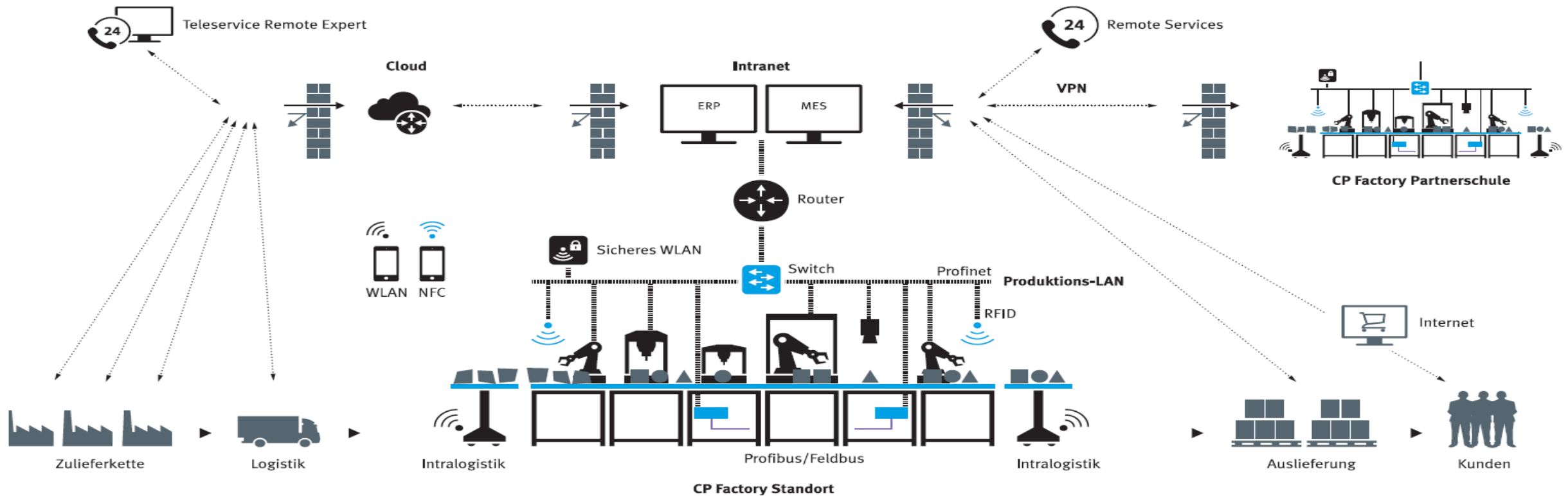
- Technischen Service
- Kundenberatung in Deutschland
- Projektabwicklung, weltweit
- Engineering
- Produktmanagement und Entwicklung

Kompetenzfelder – Vernetzung der Fabrik- und Nebenprozesse



Copyright www.adiro.com

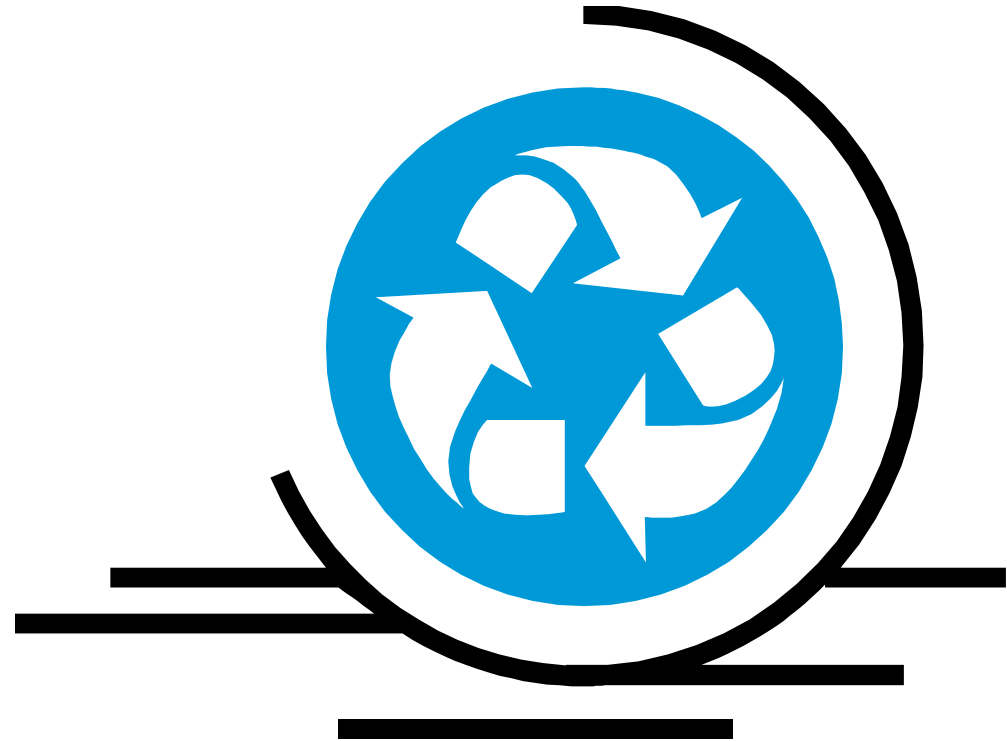
Vernetzte Systeme als Herausforderung für die Arbeitskräfte



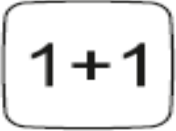
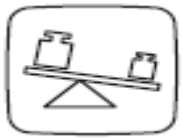


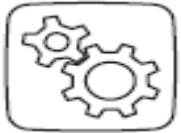





Grafik: Festo

kluges Life Cycle Management ist nachhaltig

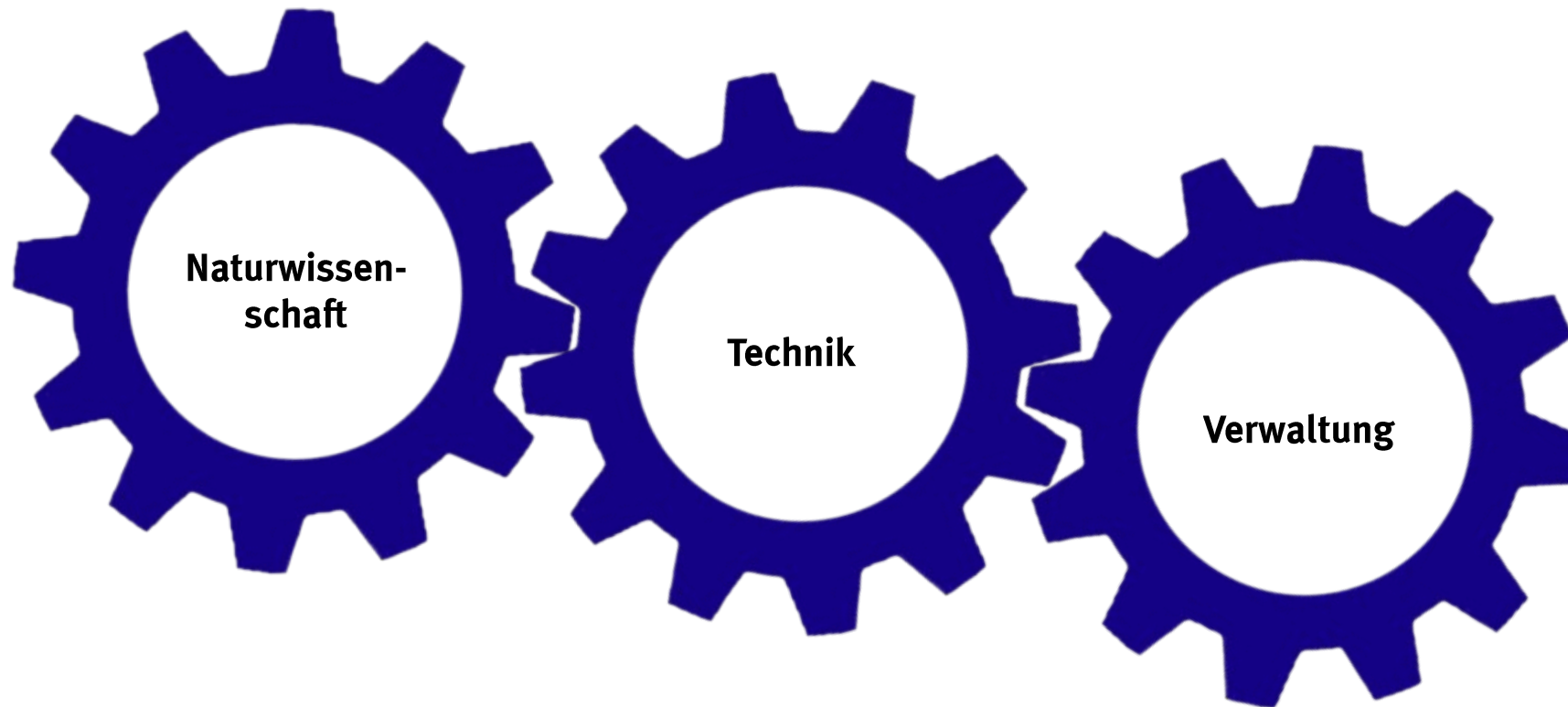
Vom Produktentstehungsprozess bis zur
Stilllegung einer Produktionsanlage oder
Produktes!



fächerübergreifendes Lernen

<p>Mathe</p> 	<p>Physik</p> 	<p>Chemie</p> 	<p>Elektrotech.</p> 	<p>Technik</p> 
<p>Biologie</p> 	<p>Bionik</p> 	<p>Teamarbeit</p> 	<p>IT-EDV</p> 	<p>Ökonomie</p> 

Interdisziplinäres Denken und Handeln!



Lern- und Forschungssysteme – ein rundes Konzept

Zielgruppen:

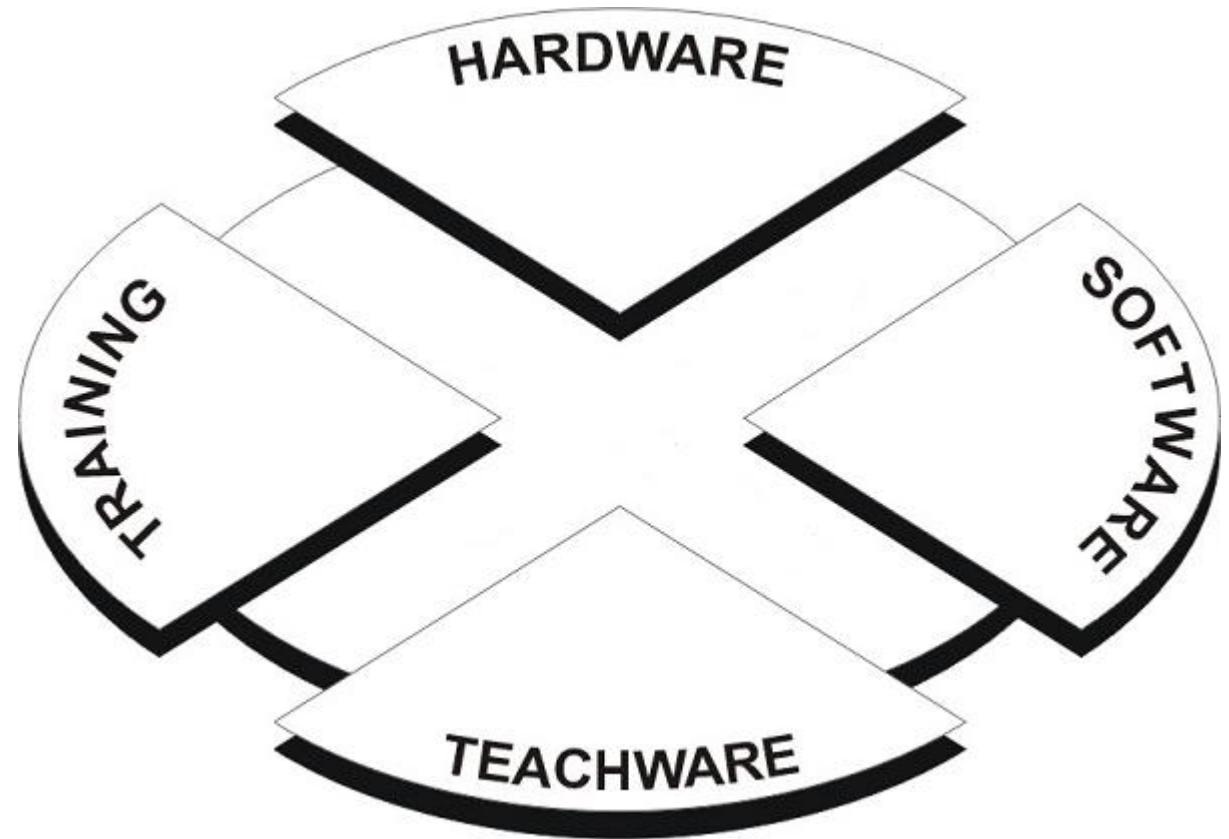
- Berufsschulen
- Fachhochschulen
- Universitäten
- Betriebliche Bildungseinrichtungen

Neu:

- Allgemeinbildende Schulen in den MINT-Fächern

Ihr Nutzen:

- Zeitersparnis bei der Versuchsvorbereitung!



Ausrichtung unserer Lernsysteme

Vom **Einzellernplatz** zur
Lernfabrik – in kleinen Schritten
zum Trend-Setter

Praxisnahes Training

Anlagenprozesse reflektieren die
reale Arbeitswelt

Foto: Festo



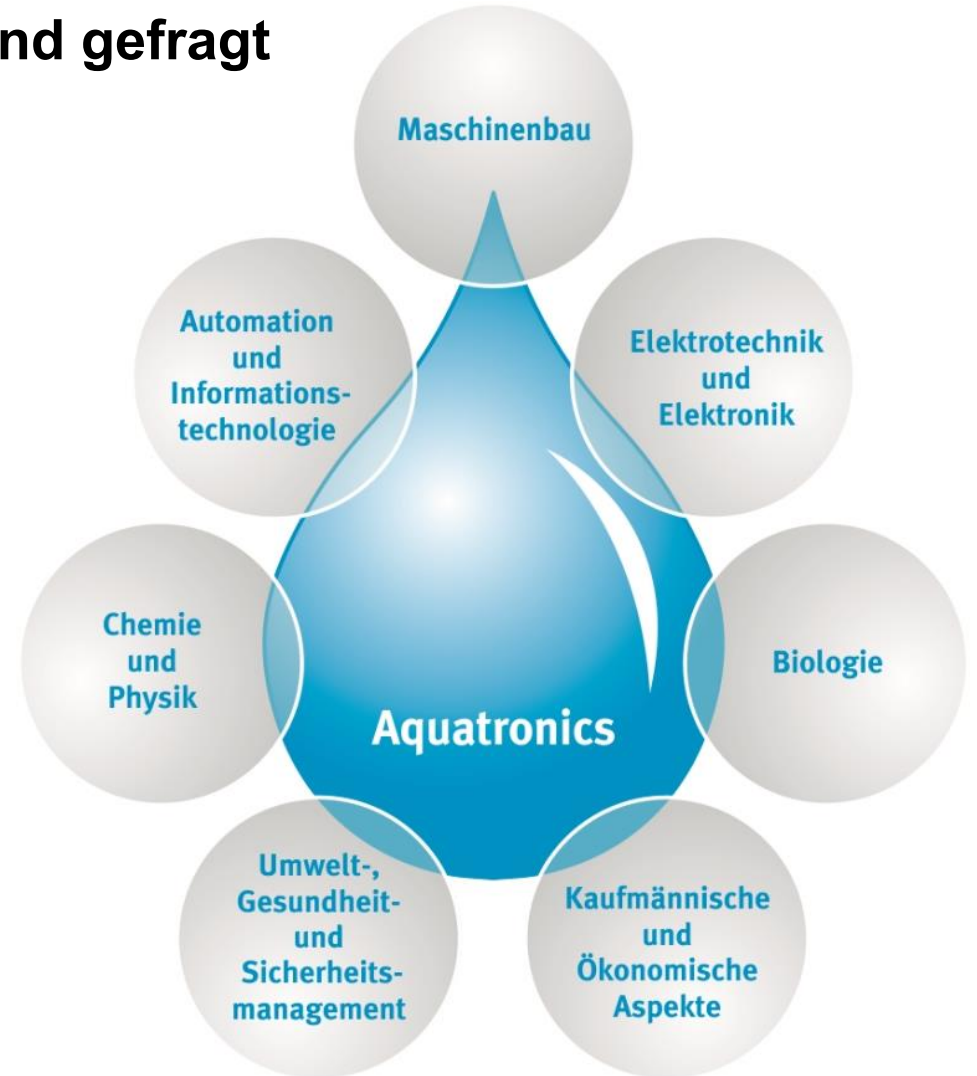
Sauberes Wasser: „Aquatronics“ Kompetenzen sind gefragt

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

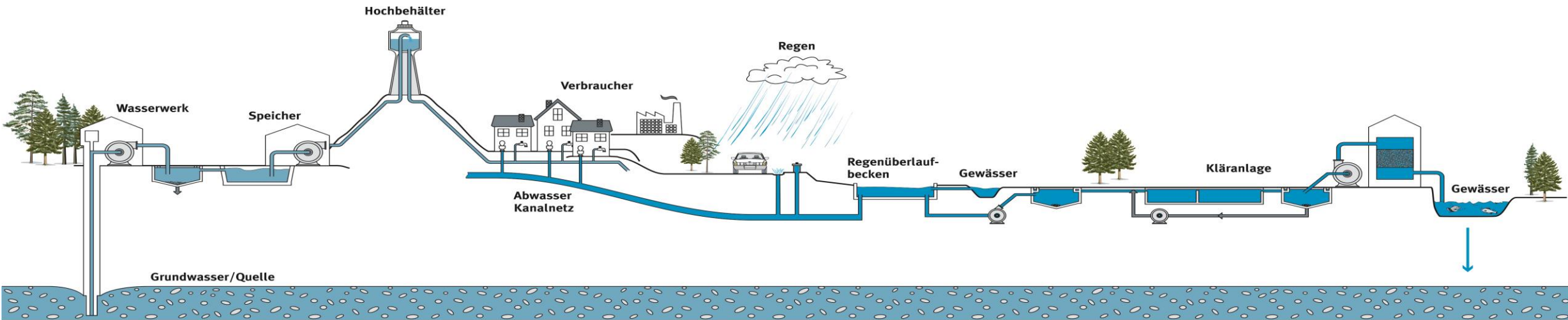
Dafür ist eine Ausbildung notwendig, die alle relevanten Fachgebiete übergreifend verbindet.



Grafik/Foto: Festo



Das Festo EDS® — Environmental Discovery System for Water Management



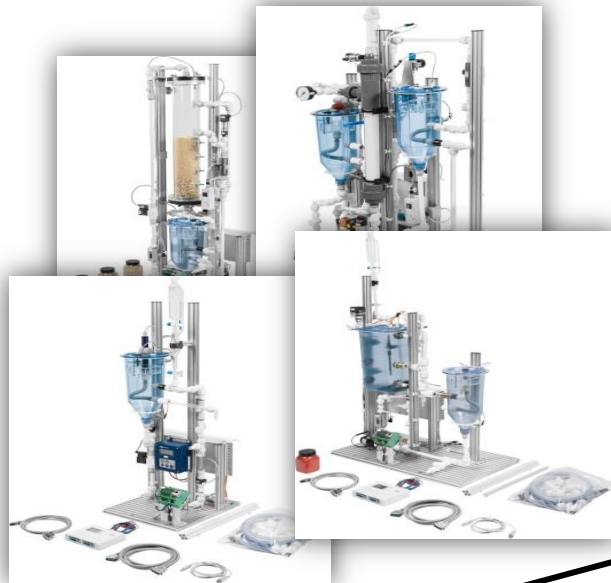
Das EDS® for Water Management simuliert die Kernprozesse der Wasseraufbereitung, -versorgung und der Abwasserentsorgung. Der Kreislauf des Wassers von der Förderung, dem Transport bis zur Abwasserbehandlung wird nachgebildet.

→ handlungsorientiertes Lernen

Das Festo Lernsystem EDS® Water Management Wasserkreislauf zum Lernen und Forschen



EduKit PA
Start up



Stationen: Sechs verschiedene Prozesse,
Weitere auf Wunsch



Basissystem Wasserkreislauf - Aus vier mach eins:
Wasser- Aufbereitung, Versorgung, Abwassertransport, -Behandlung,
Versorgungstank, Zubehör



Advanced System zusätzlich
mit Sand- und Membranfiltration

Je Station 3 Lernorte



Am PC
Leitstand- und IT-Technik



Rückseite Elektrotechnik



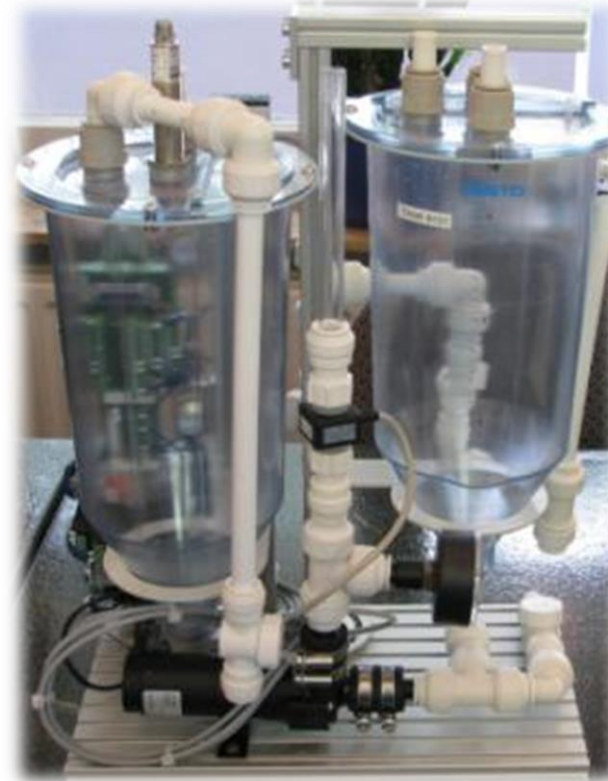
Frontseite
Prozess-Verfahrenstechnik

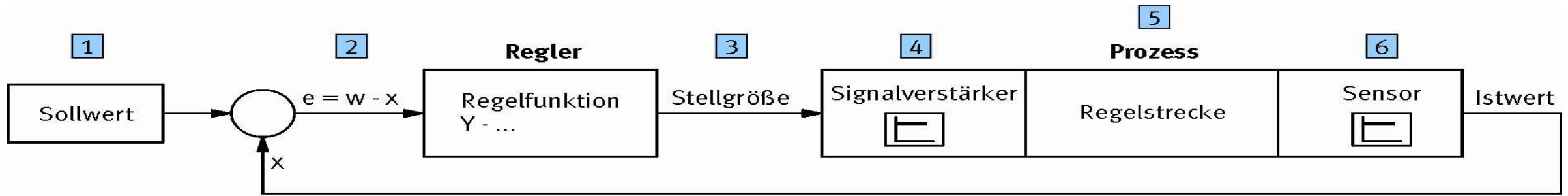
Lernort 4 – Labor zur Wasseranalyse



EduKit PA Basic auspacken und los geht's

Aufbauzeit für Geübte : ca. 5 Min.



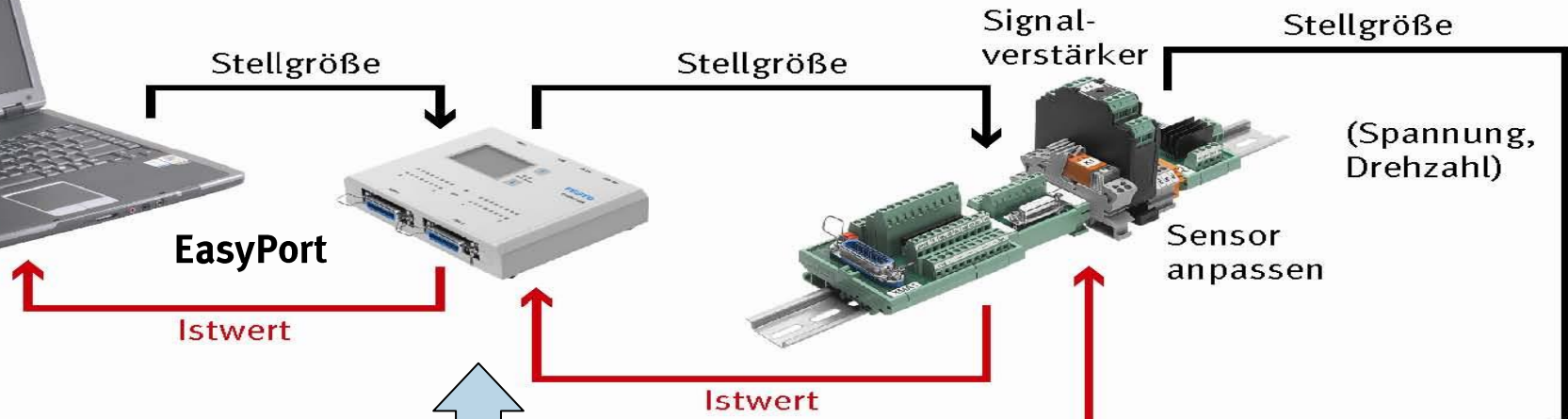


Alternativ
z.B. **Step7** oder
CodeSys

FESTO

EduKit PA Basic und Advanced

- Füllstand
- Durchfluss
- Druck

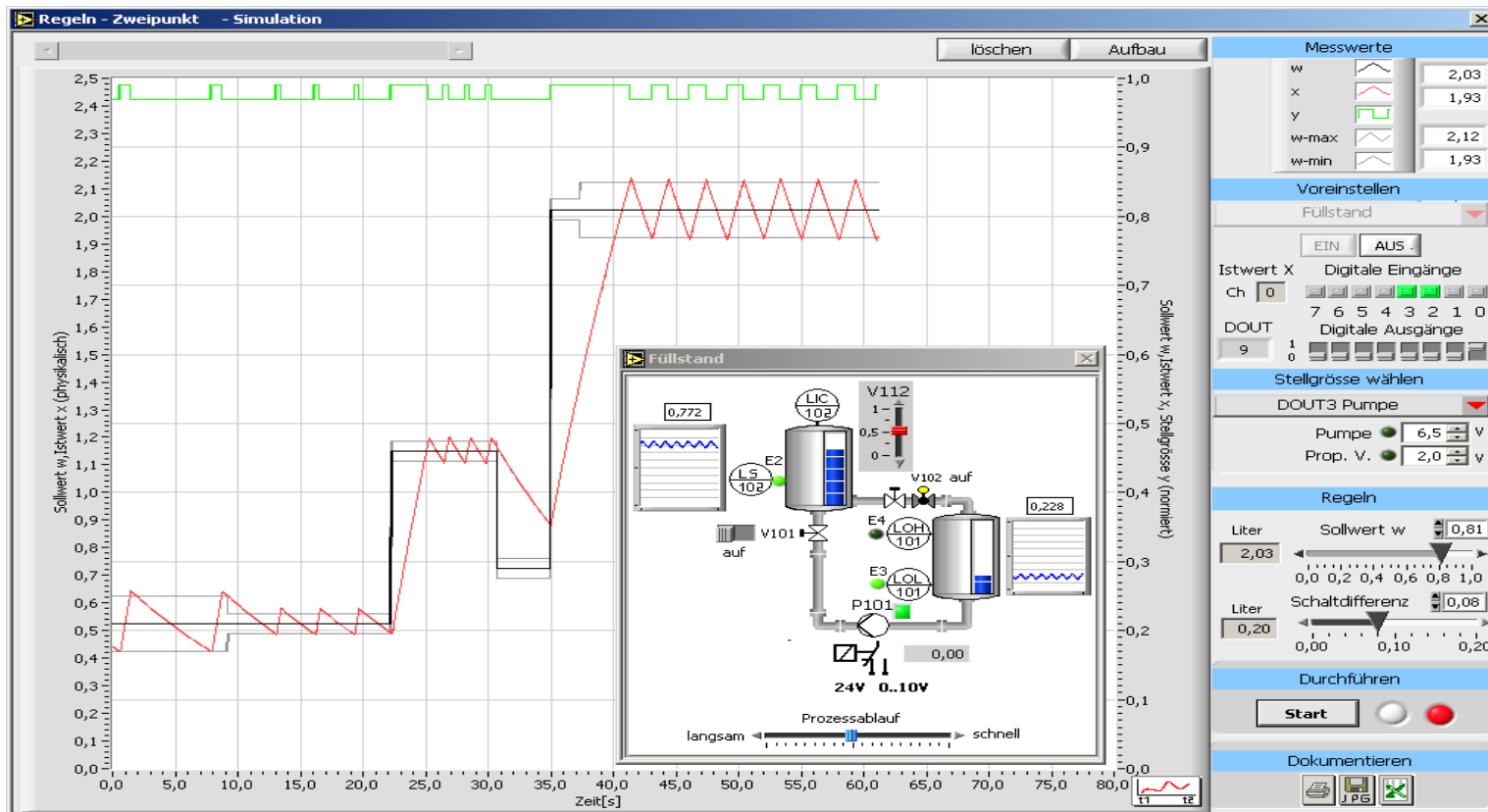


Alternativ
SPS, z.B. **S7-300** oder
Industrieregler



Istwert

FluidLab®-PA – closed-loop, Regelungstechnik real und mit auf dem PC



Zweipunkt Regler – Füllstand (simuliert)

Voreinstellen:

Wählen Sie den Istwertkanal, Skala, Versuchszeit und die erforderlichen Ausgänge zur Ansteuerung aus. Stellen Sie die Regelparameter Sollwert und Schaltdifferenz ein.

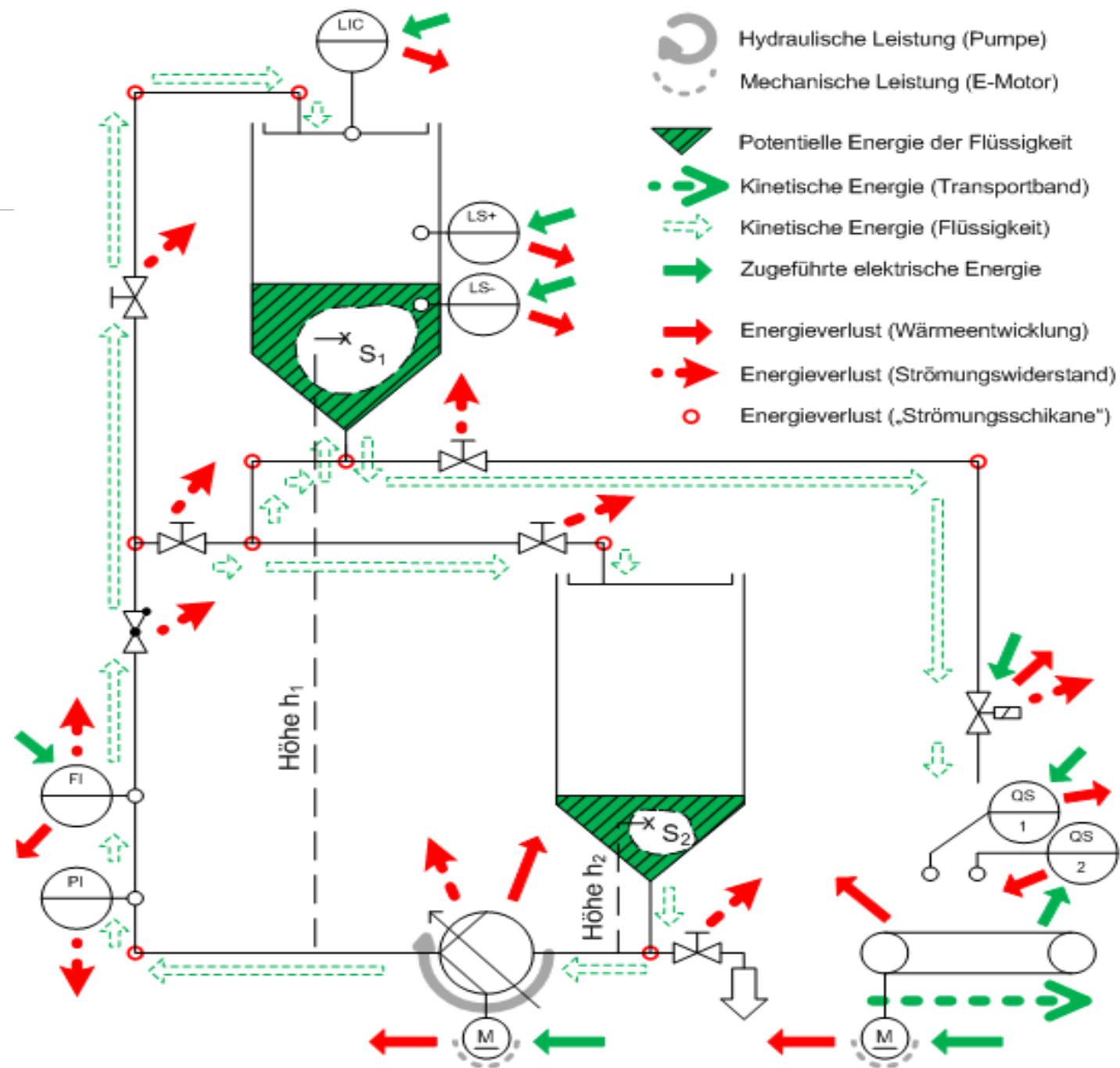
Durchführen:

Starten Sie die Softwareregulierung.

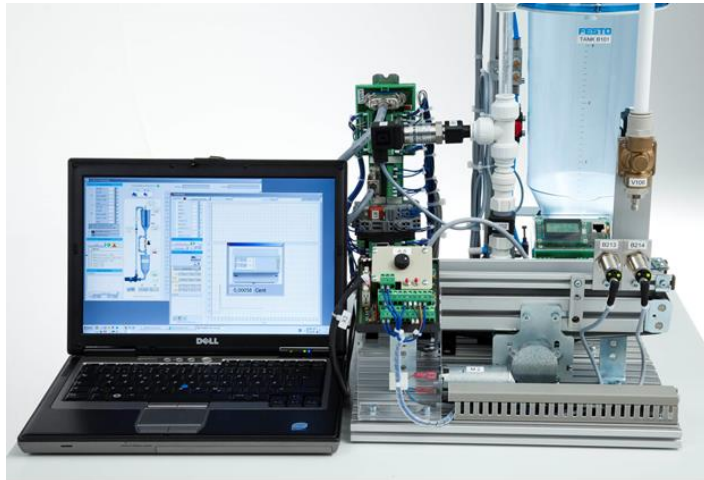
Auswertung und Dokumentation:

Drucken oder Speichern Sie die Messkurve.

Energieformen und - wandlungen



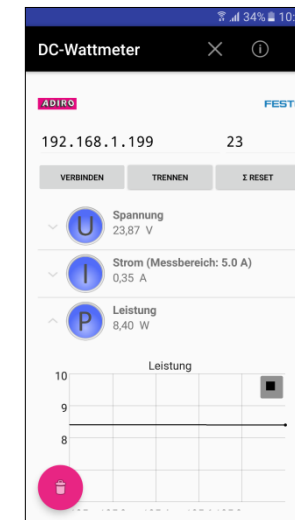
Energiemonitoring als Grundlage für ein Smart Grid



z.B. EduKit Flaschenabfüllung



DC-Wattmeter

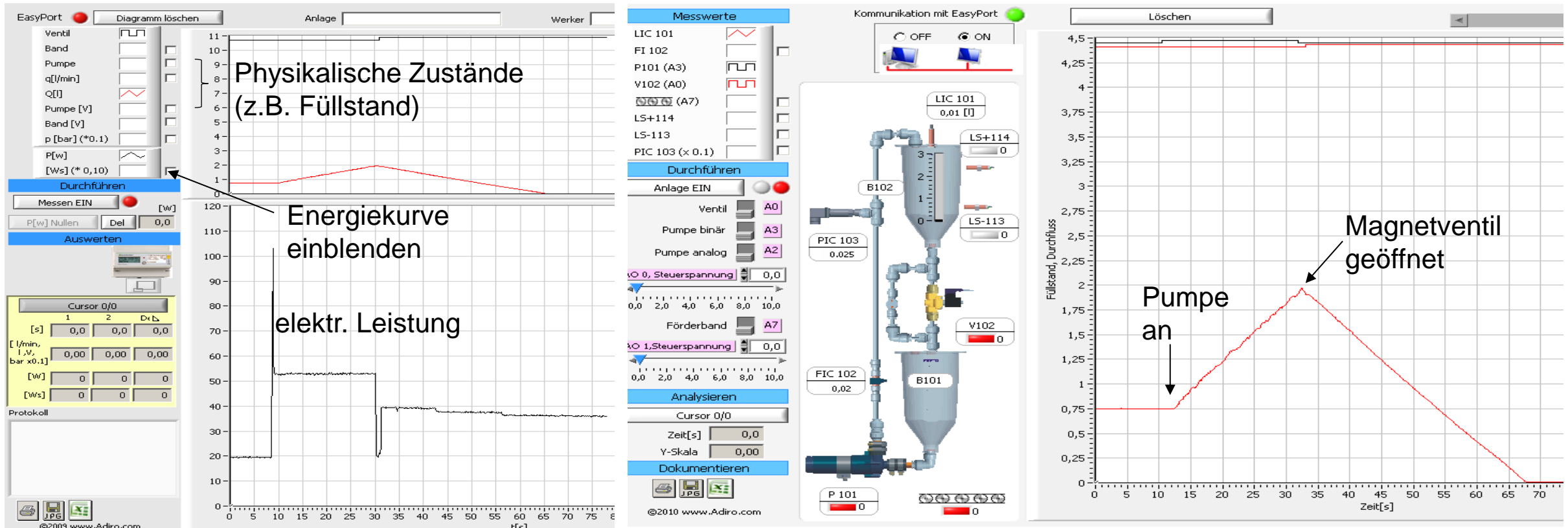


DC-Wattmeter App



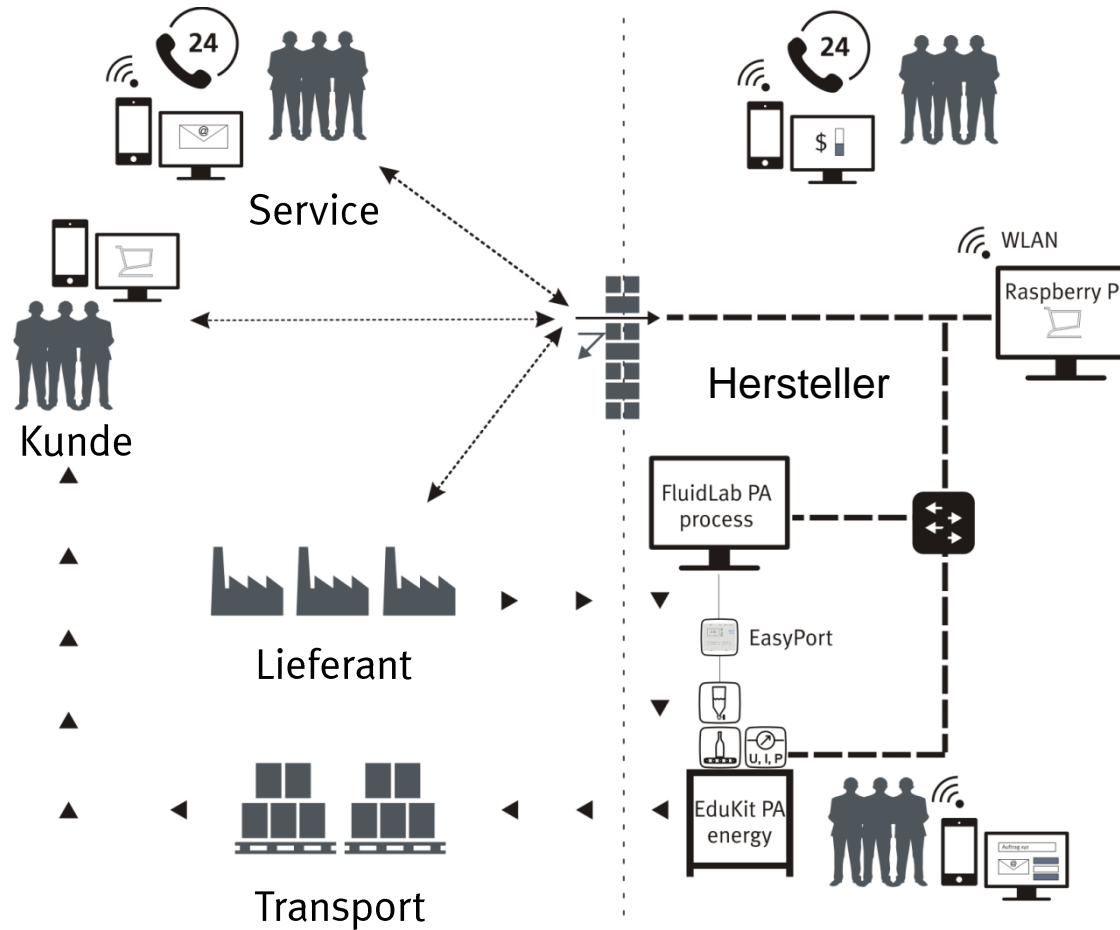
FluidLab energy (light)

Energie Monitoring (PA Energy – Data Socket Server – PA Process)

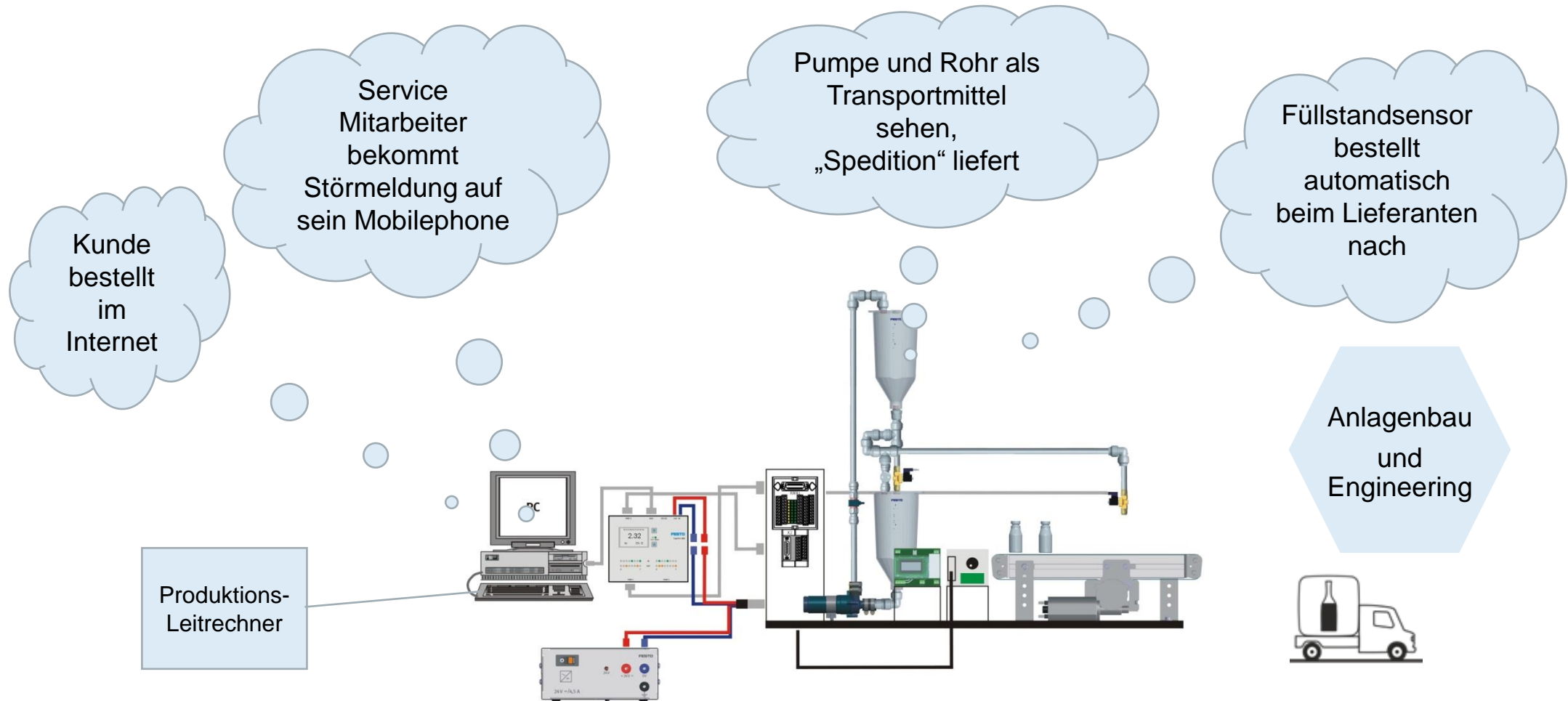


Lernsystem für Geschäftsprozesse IoT (Internet of Things)

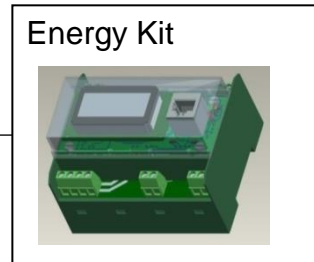
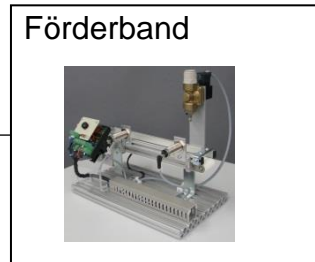
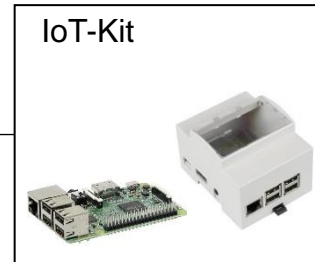
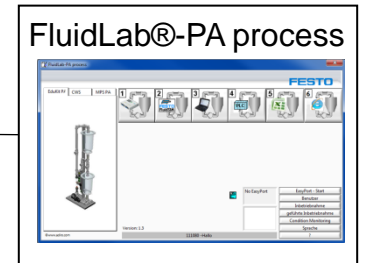
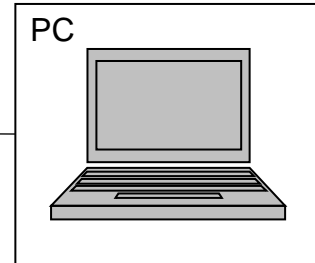
Kunde, Hersteller, Lieferant, Services



Beispiel EduKit PA – Gesamtsystem mit den Erweiterungspaketen "Energy" und "IoT-Kit"



Was wird benötigt um das Lernszenario EduKit PA goes IoT zu nutzen



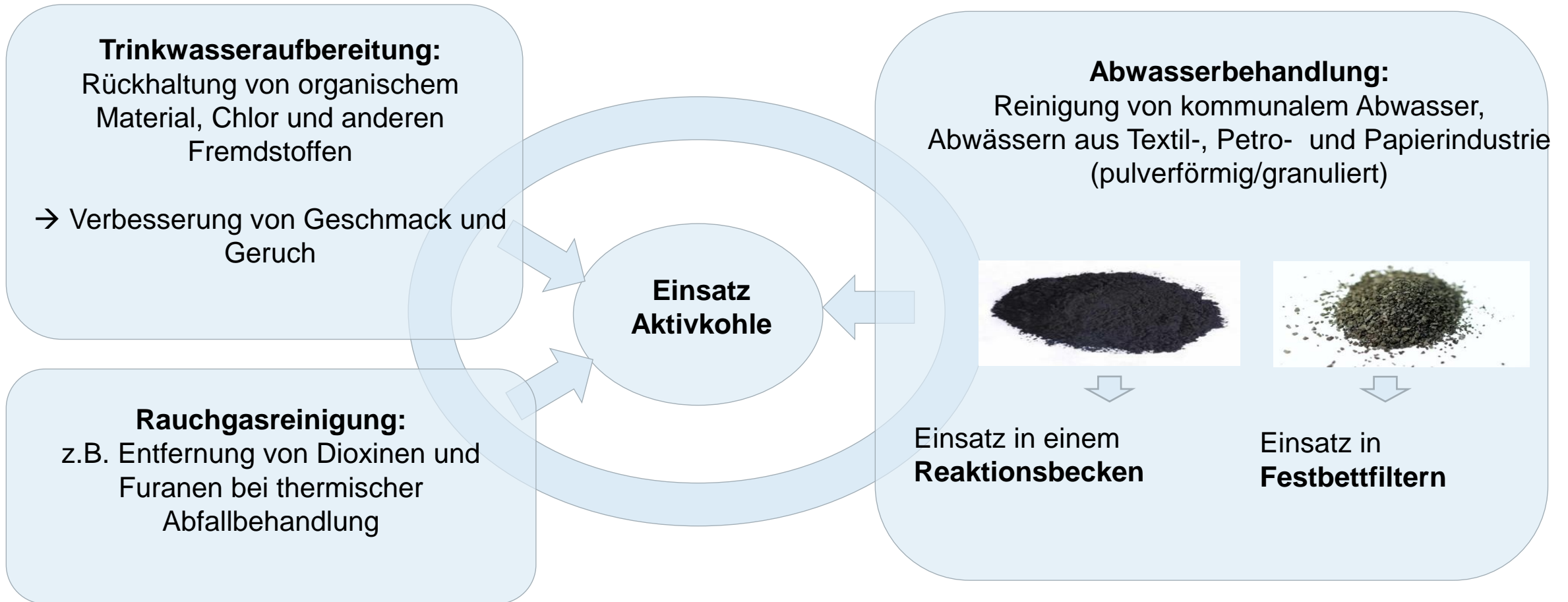
- Unterstützende Medien
- Arbeitsbuch EduKit PA
 - Vor-Ort Inbetriebnahme mit Einweisung/Training
 - Fluid Lab®-PA - closed loop
 - ...

Aktivkohlefilter-Kit

Lernprojekt: Adsorption von Spurenstoffen



Die Einsatzgebiete der Aktivkohle sind vielfältig



Unterschiedliche Faktoren müssen bei der Auslegung einer Aktivkohlefilteranlage berücksichtigt werden



Mithilfe verschiedener Filtereinheiten kann Filterlänge und -breite variiert werden



Pumpendrehzahl steuern
 → Volumenstromänderung
 → Filterkontaktzeitänderung

Ziel: Die Einflussfaktoren zu einem optimalen Kompromiss zu vereinigen.

Teachware: E-Learning, Arbeitsbücher

WBT Grundlagen der Prozessautomation V 1.4

Leinforschritt | Sprechertexte | Lesezeichen | Notizen | Sitemap

FESTO

Willkommen | Der Umgang mit Stoffen | Anlagenplanung | **Verfahrenstechnische Prozesse** | Hilfe | Glossar

Startseite
Intro
Willkommen
Kapitel 1: Der Umgang mit Stoffen
Kapitel 2: Anlagenplanung
Kapitel 3: Verfahrenstechn. Pro:
Einführung
Filtern
Filtern von Rohwasser
Durchflussmessung
Durchflusssensor
Filter verschmutzt
Druckanstieg
Druckmessung
Filter reinigen
Filterarten
Stoffströme
Kontrollaufgabe
Kontrollaufgabe
Kontrollaufgabe
Kontrollaufgabe
Temperieren
Mischen
Mischprozesse
Zutaten mischen
Mengenmessung

Grundlagen der Prozessautomation

... > Filtern > Stoffströme

Stoffströme

Fördermenge und Zusammensetzung des geförderten Gemisches sind wichtig für die Dimensionierung von Pumpe und Filter.

Die Kreiselpumpe pumpt eine bestimmte Menge Rohwasser vom Behälter durch den Filter.

Erhöht man die Spannung an der Pumpe, dann steigen Druck und Volumenstrom. Dadurch wird auch die hydraulische Leistung erhöht. Höhere Spannung bedeutet aber auch höhere elektrische Leistung aus dem Netz.

Betrachten Sie den Zusammenhang zwischen Spannung, Druck und Volumenstrom sowie der elektrischen und hydraulischen Leistung.

Pumpenarten:

- Kreiselpumpe
- Kolbenpumpe
- Exzentrerschneckenpumpe
- Membranpumpe

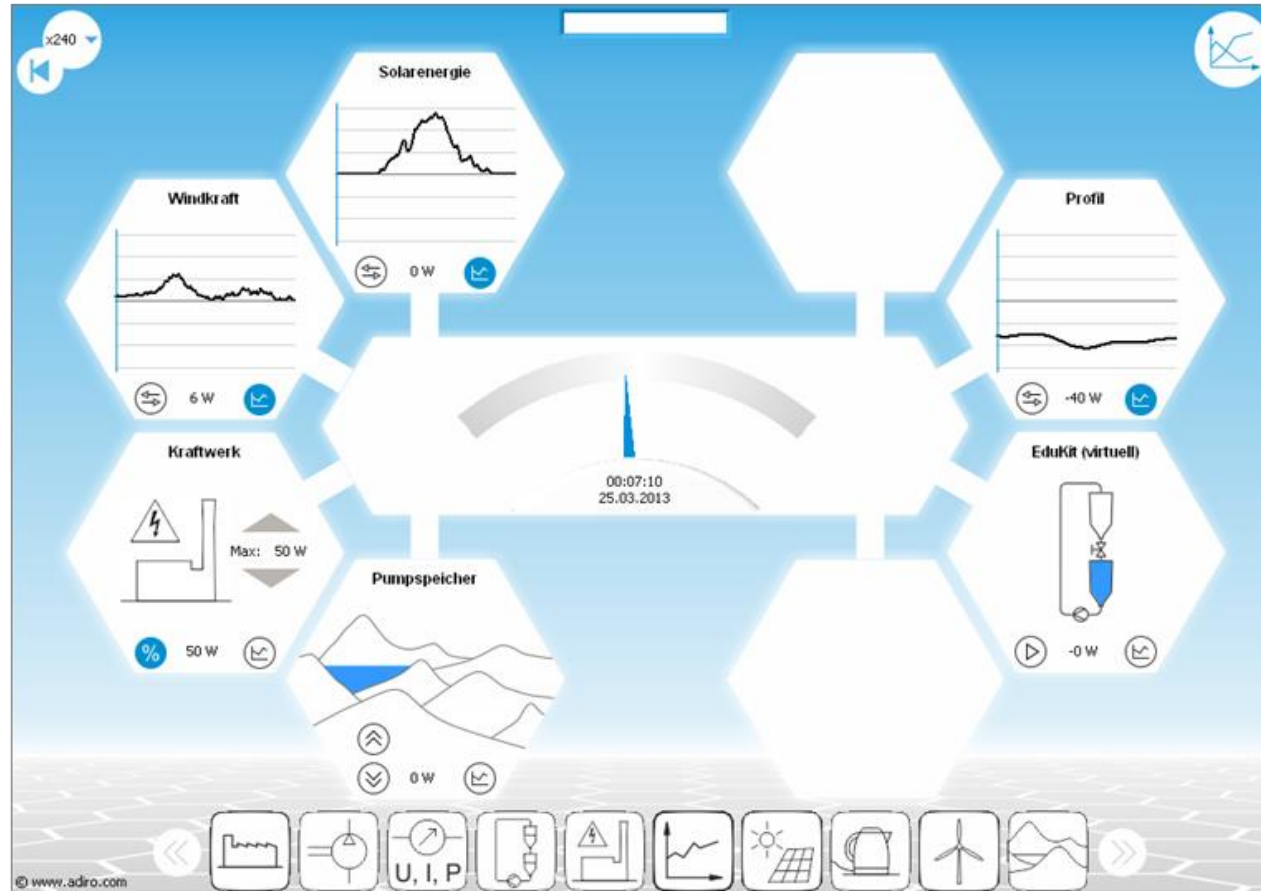
Wenn Sie mehr über die verschiedenen Pumpenarten wissen möchten, klicken Sie mit der Maus auf die Pumpenarten.

Energieintelligenz Software EiS mit Hardwareanbindung

KURBELGENERATOR



REDOX-FLOW



DRUCKLUFT



PRIVATVERBRAUCH



Training: erfolgsversprechende Methode - learning by doing

Viele Themen zur Auswahl:

- Energieeffizienz
 - Prozessautomation
 - Regelungstechnik
 - SPS Technik
 - Robotik
 - Bedienen u. Beobachten
-
- Praxis an konkreten Apparaturen
 - erprobte Schulungsunterlagen



Bei Interesse sprechen Sie uns an....



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Weitere Informationen erhalten Sie über:

Competence Center Processautomation
Adiro Automatisierungstechnik GmbH
Limburgstr. 40
73734 Esslingen

info@adiro.com

Tel. 0711-919904-0

Oder www.festo-didactic.de

Tel. 0800-5600967

Automation - Robotic - Training



www.adiro.com

Kompetenz schafft Vertrauen

www.adiro.com

www.youtube.com/user/adirocom

www.google.com/+adirocom