

ADDITIVE Soft- und Hardware für Technik und Wissenschaft GmbH

Berechnen • Visualisieren • Automatisieren

ADDITIVE ist ein Systemhaus und Ingenieurdienstleister mit
Produkten & Dienstleistungen für technisch, wissenschaftliche Anwendungen.



ADDITIVE stellt sich den Kundenanforderungen in den Geschäftsbereichen:

- SOFTWARE
- IT-SERVICE
- ADDITIVE TRAINING

ADDITIVE Kunden profitieren
vom interdisziplinären Know-how der ca. 50 MitarbeiterInnen
mit überwiegend ingenieur- oder naturwissenschaftlichem
Hintergrund.

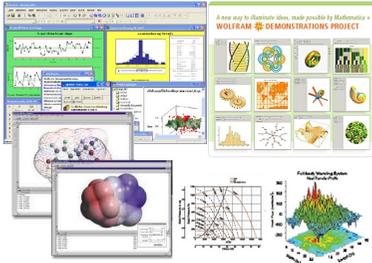


Hauptsitz ist Friedrichsdorf bei Frankfurt/M. mit Vertragspartnern in Österreich und der Schweiz

<http://www.additive-net.de/de/unternehmen/additive-firmenprofil>

ADDITIVE - Spezialisten für Messen, Berechnen, Visualisieren und Automatisieren

SOFTWARE



- Datenerfassung, Analyse & Visualisierung
- Numerische & Computer-Algebra basierte Modellierung / Simulation
- Statistik, Six Sigma und DOE im Qualitätswesen
- Datamining, Big Data Analytics
- Prozess-Modeling
- Financial Computing
- Optimierung
- Online-Konferenzen
- Cheminformatics, Molecular Modeling & Laborinformationssysteme
- Technische Dokumentation

additive-net.de/software

IT-SERVICE



- IT-Sicherheit
- Vernetzung von Standorten
- Private Mobile Netzwerke - Datenkommunikation mobiler Systeme
- Industrie 4.0 Integration
- CAQ Integration
- High Performance Computing (HPC)
- Webbasierte Anwendung
- Datenbankzugriff
- ADDITIVE Cloud-Services- Private- und Enterprise-Cloud-Systeme

additive-net.de/it-service

TRAINING



- Schulungen für alle Geschäftsbereiche
- Workshops
- Consulting
- Seminare
- Personalvermietung

additive-training.de/

ADDITIVE Geschäftsbereich IT-Service

„Wir verbinden Welten“

Leistungsspektrum

- **Private- und Enterprise-Cloud-Systeme**
- **Vernetzung von Standorten und Mitarbeitern, VPN**
- **Private mobile Netzwerke – Datenkommunikation mobiler Systeme**
- **IT-Sicherheit**
- **Lösung für web-basiertes Remote-Monitoring, -Testing und -Service**
- **Industrie 4.0-Systemintegration**
- **Webbasierte Datenanalyse/-auswertung**
- **Datenbanksysteme und Webanwendungen**
- **Softwareentwicklung im technisch-wissenschaftlichen Umfeld**
- **Automatisierte Reporterstellung**
- **Zugriff auf beliebige Datenquellen**
- **Hochleistungsrechnen – High-Performance-Computing (HPC)**

<http://www.additive-net.de/it-service>

ADDITIVE Cloud-Services

Konfigurieren Sie Ihre eigene Cloud für sich und Ihre Kunden

Die ADDITIVE Cloud-Services richten sich an Hersteller, die Ihre eigene Software oder Hardware mit Cloud-Diensten verbinden möchten, um so Ihren Kunden einen Mehrwert zu bieten.

Vorteile der ADDITIVE Cloud-Services

Durch unsere Dienstleistung werden Hersteller in die Lage versetzt, selbst Cloud-Services für Ihre Kunden anzubieten.

- **Sicher und skalierbar**
- **Sie definieren, wo Ihre Daten gespeichert werden.**
- **Sie definieren, wo Ihre Daten berechnet und analysiert werden.**
- **Sie haben Messgeräte, Sensoren oder Softwaresysteme, die Sie einbinden wollen, ADDITIVE besitzt die Erfahrung.**

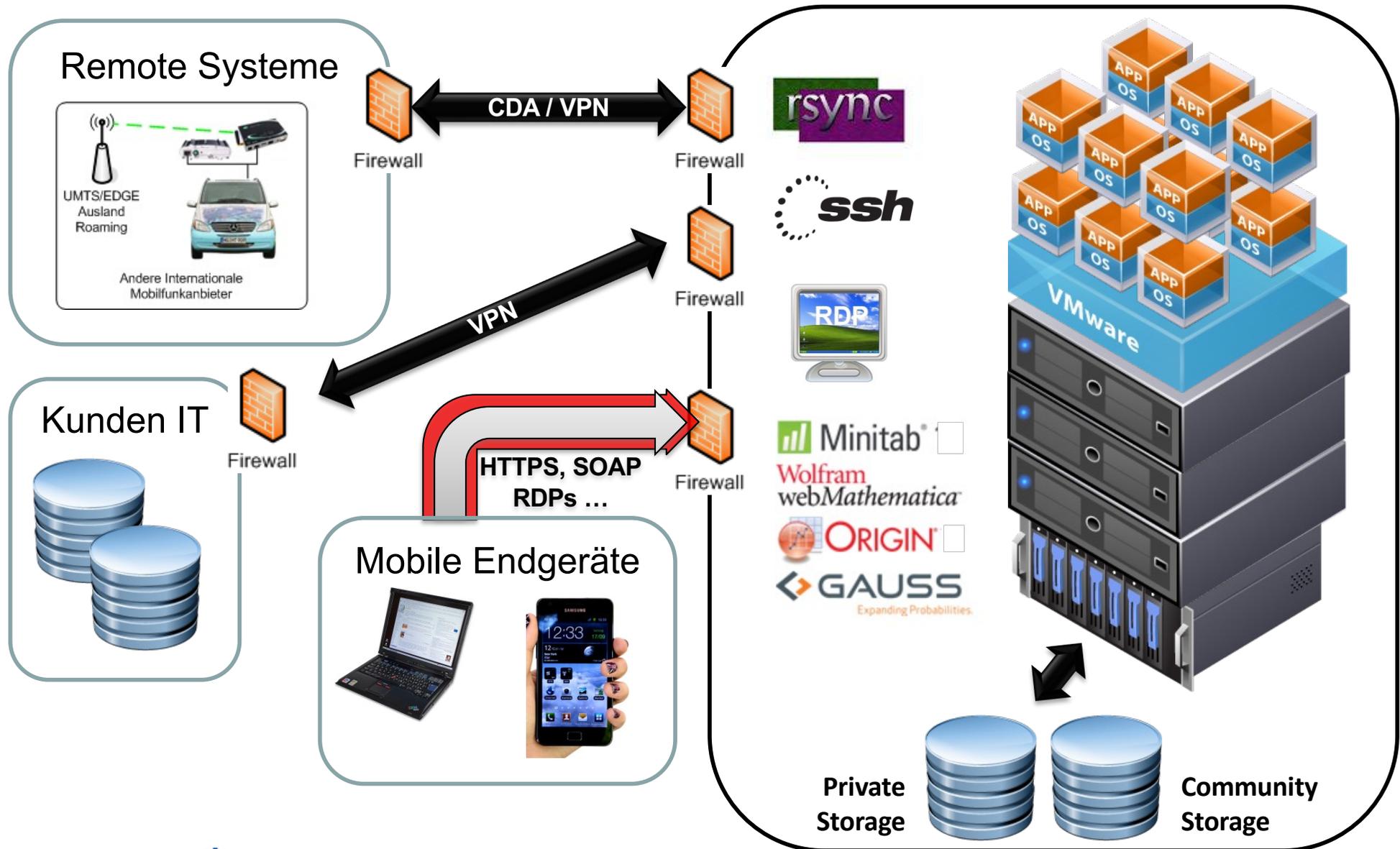


<http://www.additive-net.de/cloud-service>

<http://www.messtechnik-cloud.de>

<http://www.qualitäts-cloud.de>

Beispielhafte Organisation eines Cloud-Clusters



ADDITIVE Messtechnik Cloud

Die ADDITIVE Messtechnik-Cloud ist eine sogenannte Private Cloud, das heißt, sämtliche Anwendungen laufen in Ihrer eigenen IT-Umgebung betreut von ADDITIVE. Die ADDITIVE Messtechnik-Cloud bietet dabei spezielle Funktionen für die Anforderungen der mobilen und stationären Überwachung von Sensoren und Messsystemen und der M2M-Kommunikation.



Mobile Anwendungsideen

- Fahrversuche
- Flugversuche
- Flottenanwendungen
- Telematik
- Mobiler Dauerlauf
- Strassennetzüberwachung

Anforderungen an unser System

- Jeder Datenübertragungsweg muss verschlüsselt werden
- Nutzerkontrolle/ Nutzerbeschränkung
- Öffentliche und private Mobilfunknetze
- Trennung von Daten und Anwendung
- Datensicherheit / -Backup im Cloud-System

<http://www.messtechnik-cloud.de>

Kunden & Anwender der ADDITIVE Messtechnik Cloud



Fernwartung von Zuggetrieben in Schweden 1/2



Ausgangssituation :

- Getriebeüberwachung im Dauerbetrieb
- Analyse der Getriebe-Auslegung
- Für Getriebehersteller in Deutschland hohe Menge an Auslandsdaten zur Überwachung (einige GB)
- Feste Zeiten zu denen Züge im Bahnhof stehen

- Referenzzüge werden mit Messsystemen und Datenverbindung per SIM-Karte ausgestattet
- **Kundeneigene SIM Karte**

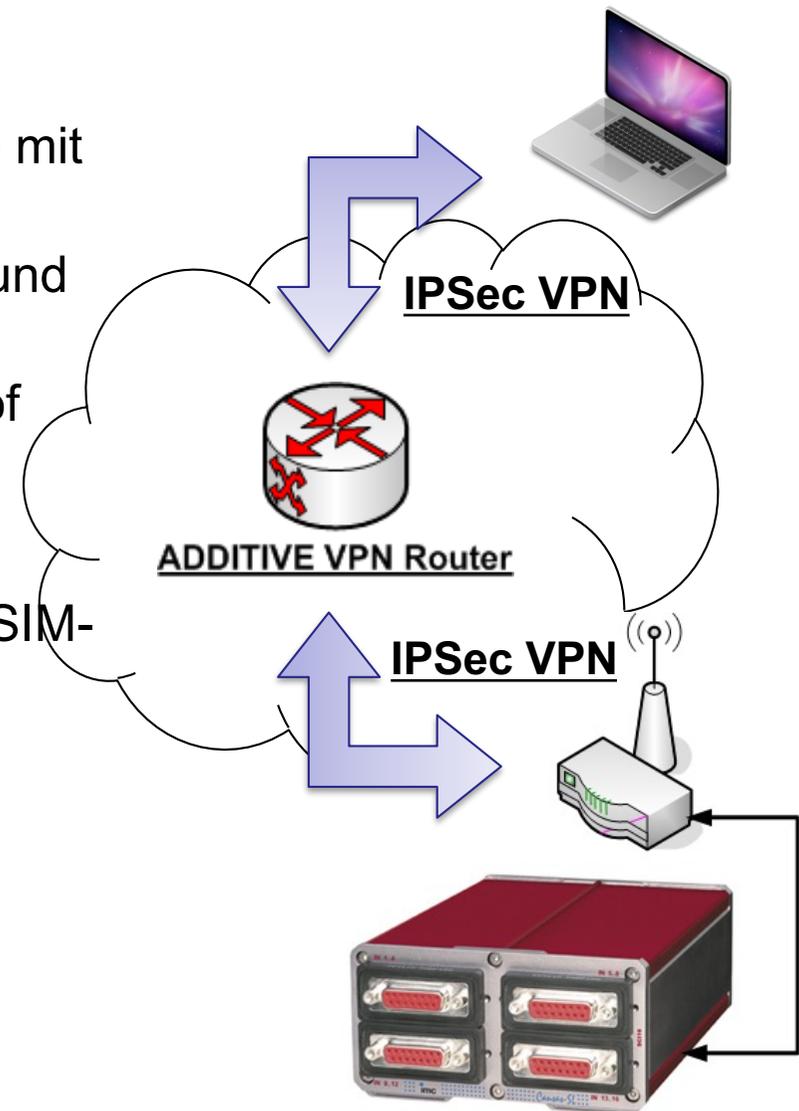
Fernwartung von Zuggetrieben in Schweden 2/2

Lösung:

- ADDITIVE „verbindet“ Hersteller Ingenieure mit Messsystemen der Kundenzüge
- Referenzzüge werden mit Messsystemen und Internet-Option ausgestattet
- Zugriff auf die Züge immer Abends, Bahnhof
- Manuelles Auslesen der Messsysteme
- Kundeneigene SIM-Karte
- Hohe Datenmenge wird mit schwedischen SIM-Karten bewältigt
- Nutzung kann kurzfristig aktiviert und deaktiviert werden

Produkt:

ADDITIVE VPN Gateway





MAN Cloud für Produktionsfreigabe Tests 1/2



ADDITIVE Messtechnik-Cloud

- Flotte mit ca. 250 Fzg.
- Ca. 100 SIM-Karten im Einsatz
- Daten werden nahezu direkt im MAN Storage gespeichert
- Zeit zwischen Test + Datenverfügbarkeit von 2 Stunden bis max. 1 Tag
- Skalierbare Lösung bei wachsender Flotte
- Fzg. sind europaweit im Einsatz

Projektstatus

- Flotte aus 72 LKW und Bussen mit Messungen für Euro 6 Abgasfreigabe
- Alle LKW müssen zur Datenabgabe ins Werk
- Hoher interner Zeitaufwand, mehrere Tage

Ziel:

- Schnellere Datenlieferung Messung -> Auswertung
- Keine LKW mehr wegen Datenabgabe ins Werk
- Keine Datenspeicherung bei einem externen Dienstleister
- Anbindung an MAN IT





Beispiel MAN Cloud Strukturbild 2/2

Privates Mobilfunknetz (APN)



GIN
Intelligente Datenlogger

VPN

Administration
Cloud Desktops



VPN

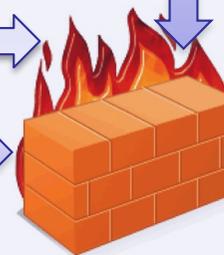
ADDITIVE Messtechnik Cloud

GIN ML-Server Software

Administration

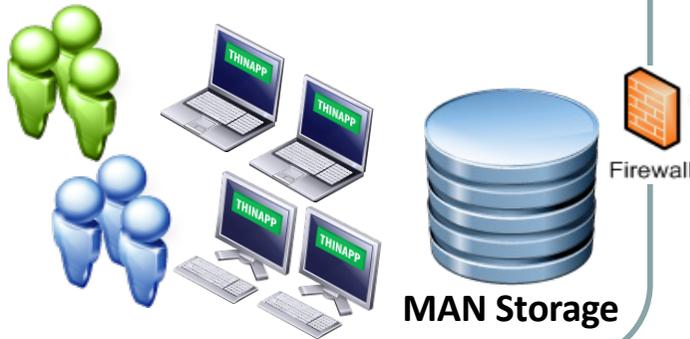
MAN Messtechnik Cloud Desktops
Windows / Linux

ADDITIVE Cloud Infrastruktur



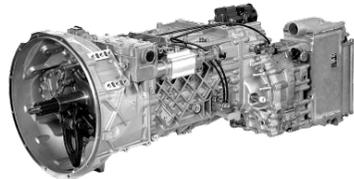
Private Storage

MAN München



Firewall

Weltweite Fernüberwachung von LKW-Getrieben



Aufgabe:

- Überwachung von Prototyp-Getrieben über 6 bis 12 Monate in Süd-Afrika
- Zeitnahe Übertragung der Messdaten nach Deutschland
- Auswertung und vorausschauende Wartung
- Vermeidung von Serviceeinsätzen wegen Defekt

<http://www.messtechnik-cloud.de>

ADDITIVE private Messtechnik Cloud

- Schnelle Datenübertragung via 3G/5G
- Sichere Mobilfunkanbindung

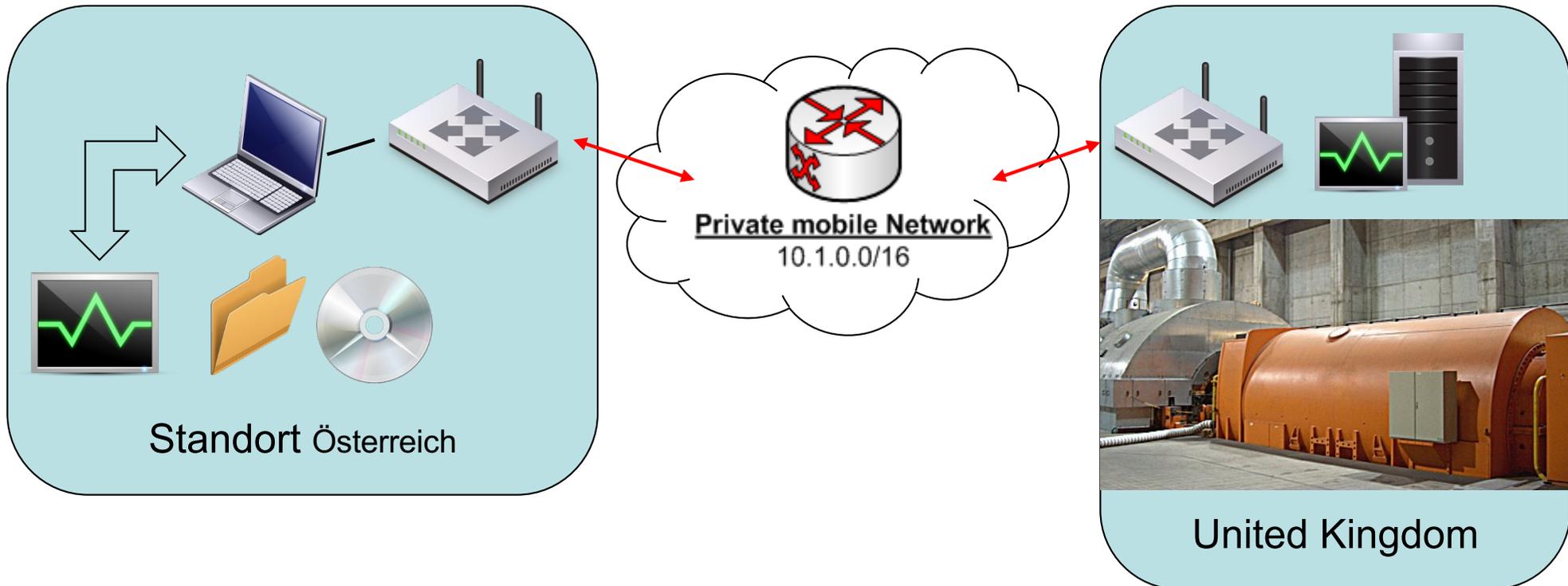
WebDevices (zusammen mit der Firma imc)

- Automatisierte Fehlererkennung und Meldung via E-Mail
- 3G/5G -Anbindung
- Upload & Download von Konfigurationen
- Datentransfer

Online-Datenverdichtung

- Statistische Berechnungen
- Online-Kanalüberwachung

Remote Desktop Anwendung an Kraftwerksturbinen

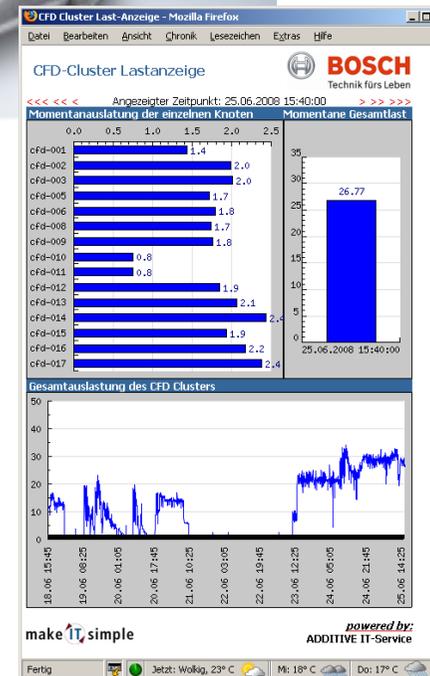


- Privates Mobilfunknetzwerk CDA
- Private IP Adressen weltweit
- Keine öffentlichen Teilnehmer
- Hohe Dateneffizienz ohne VPN
- Fernbedienung des Mess-PC via RDP
- Datentransfer per sFTP
- Dauerüberwachung
- Kosteneffizient
- Einfache Bedienung
- Mobil einsetzbar

IT-Service: High-Performance-Computing

Betrieb, Wartung und Anwendersupport an Hochleistungs-Rechenclustern zur Simulation am Beispiel von laminaren und turbulenten Strömungen

- ❖ Flüssigkeiten
 - ✓ Öle in Ventilen
 - ✓ Bremsflüssigkeit / ABS
 - ✓ Kühlflüssigkeit in Pumpen
- ❖ Strömungen
 - ✓ An Tragflächen oder Windrädern



Kundennutzen:

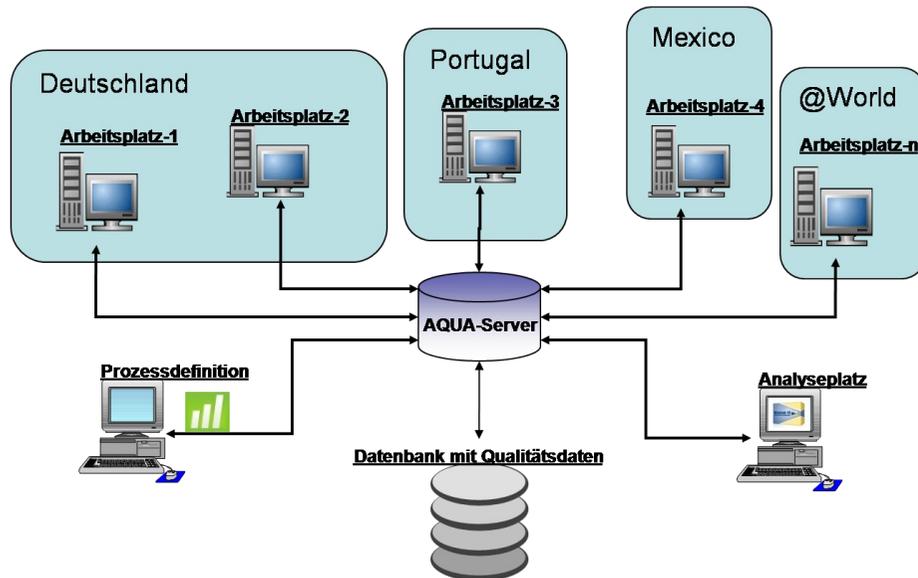
- ❖ Steigerung der Simulations- Performance
- ❖ Senkung der Hardwarekosten
- ❖ Einheitlicher Arbeitsprozess
- ❖ Transparente Lizenz und Betriebskosten

Langfristig:

Einsparung der Prototyp-Kosten über Simulation

AQUA - ADDITIVE Qualitätsserver

Statistisches Wissensmanagement



Aufgabe:

Mathematische Auswertung, Visualisierung und Verwaltung von Prozessinformationen im Qualitätswesen

Lösung:

IT-geführte Tool und Systemintegration (Mathematica, Minitab, Origin, IT-Service)

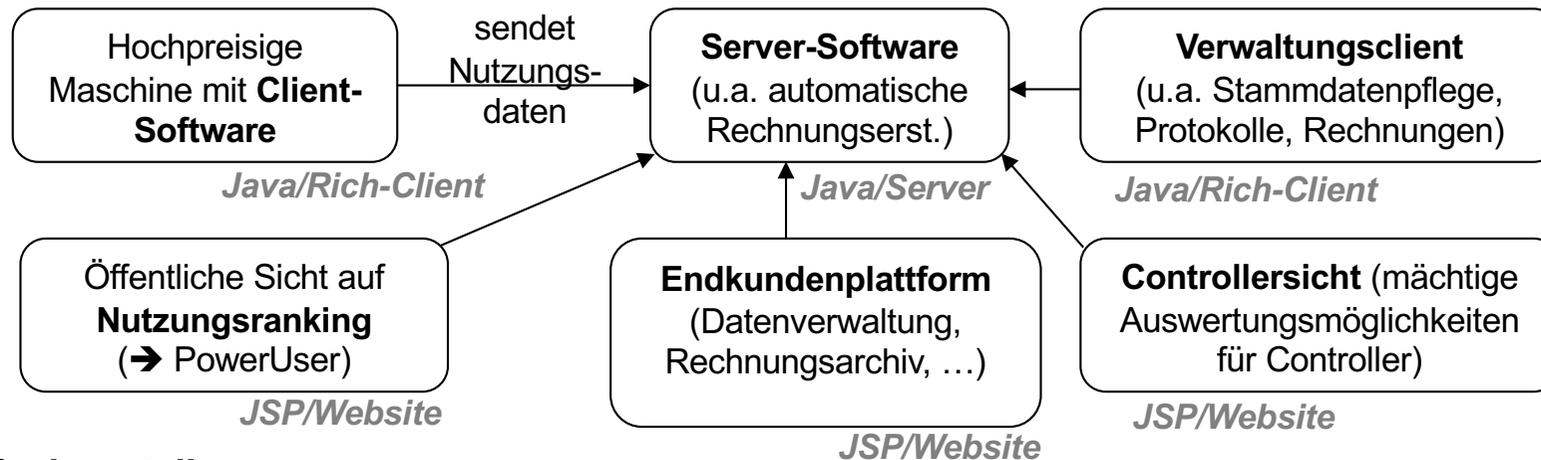
Nutzen:

- Verbesserte Zusammenarbeit standortübergreifender Informationsaustausch
- Implementierung unternehmensweiter Rechenregeln und statistische Auswertungen
- Qualitätssteigerung durch schnellen Zugriff auf relevante Daten und Informationen
- Kontrollkarten, Histogramme und weitere Funktionen der SPC im Überblick
- Integrierbare Six-Sigma-Analysen
- Anbindung an ERP-Systeme



<http://www.additive-net.de/aqua>

Maschine As Service • pay-per-use



Aufgabenstellung:

Hersteller von teuren Maschinen können oft Kunden nicht erreichen, die weder eine große Investition direkt stemmen können noch sich an lang-laufende Leasing-Verträge binden wollen.

Lösung:

Maschine As Service: die Maschine wird nicht gekauft, sondern pro Benutzung bezahlt.

Nutzen Hersteller der Maschine:

- Der Hersteller der Maschine erschließt sich neue Kunden.
- Der Hersteller verdient nachhaltiger, da regelmäßige monatliche Einnahmen erzeugt werden.

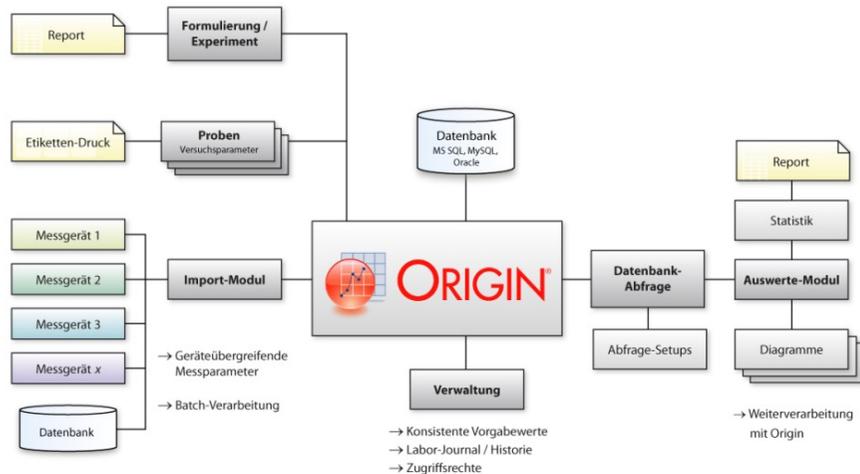
Nutzen Endkunde:

- Die Ausgaben aufgrund der Maschinennutzung passen sich dem Auftragsstand an.
- Keine direkten Ausgaben bei den Wartungs-/Instandhaltungskosten.
- Bilanzneutraler Einsatz (ähnlich einer Leasingvereinbarung).

<https://www.additive-net.de/de/solutions/machine-as-service>

Anwendungsbeispiel

Workflow-Automatisierung im Labor



Aufgabe:

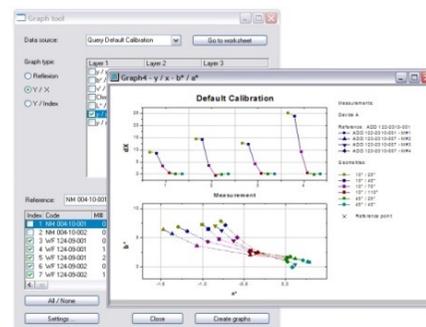
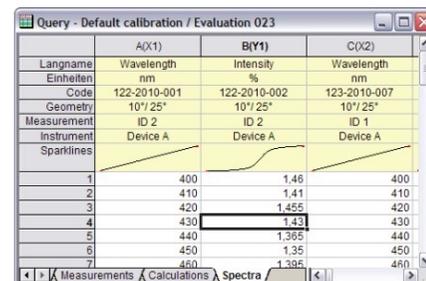
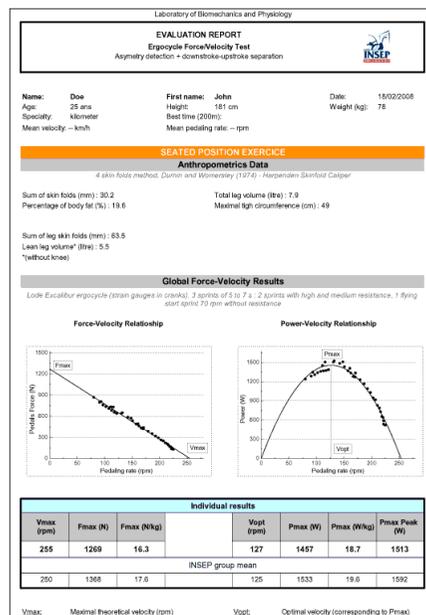
Zugriff auf eine zentrale Datenbank, in der die Versuchs- und Experimentdaten abgelegt sind.
Anwenderfreundliche Filter mit Favoriten und Standard-Auswertungen.

Lösung:

Origin, IT-Services (Datenbank)

Nutzen:

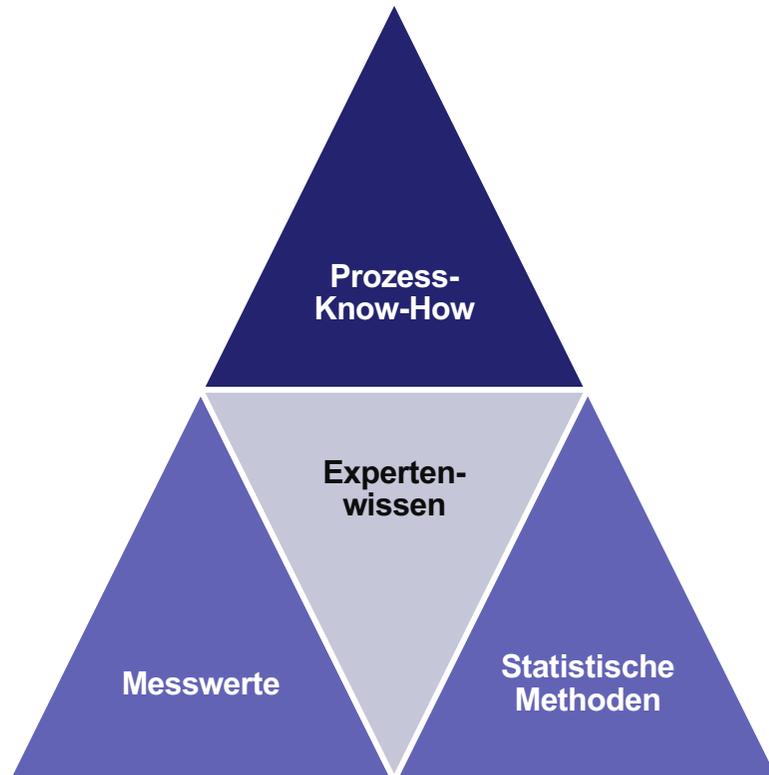
- Kundenspezifische Auswertungen
- Effizienzsteigerung
- Einfache Bedienung für den Anwender
- Laderampen für spezielle Dateiformate
- Plausibilitätsprüfungen
- Automatisierte Erfassung und Ablage von Messreihen
- Validierung mit Skripten
- Report in PowerPoint/Word
- Automatisierte Auswertung
- Bildverarbeitung im Life-Science-Bereich



<https://www.additive-net.de/de/solutions/labor-informations-system>

Data Mining

Wir ergänzen die Methoden der Statistik mit denen des Data Minings und eröffnen damit ein enormes Analysepotential in Ihren Datenmeeren.



Auszug aus unseren Erfolgen:

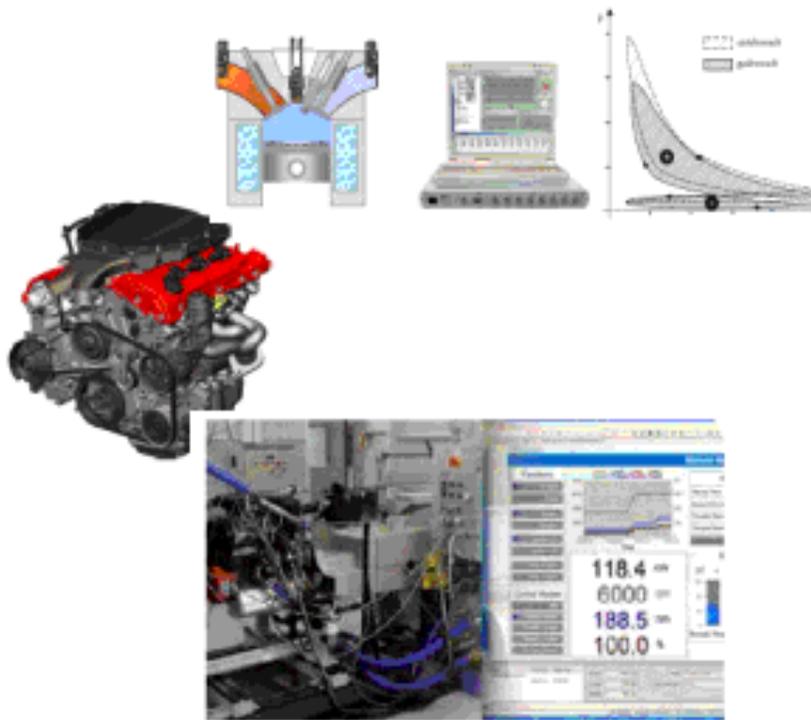
- Für eine Optoelektronikfirma fanden wir aus über 200 Prozessparametern die wenigen, die tatsächlich zwischen Gut- & Schlechtteilen entscheiden.
- Ein Hersteller leistungsstarker Dieselmotoren findet nun 8-mal mehr falsche Garantieansprüche, als nach dem Zufallsprinzip
- Eine Aktiengesellschaft deckt nun dolose Handlungen* mit 3,5-mal größerer Wahrscheinlichkeit auf als nach dem Zufallsprinzip

* Wirtschaftsprüfer-Fachsprache: zum Schaden eines Unternehmens vorsätzlich durchgeführte Handlungen

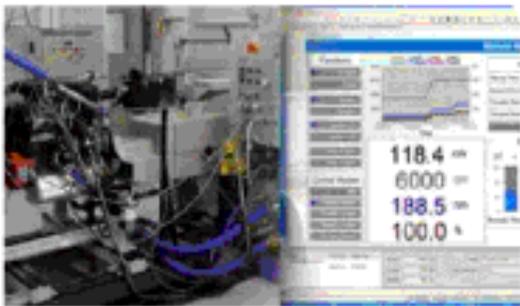
Anwendungsbeispiel

Standardisierung des Messdatenauswerteprozesses

Indiziermessdaten



Prüfstandmessdaten



Aufgabe:

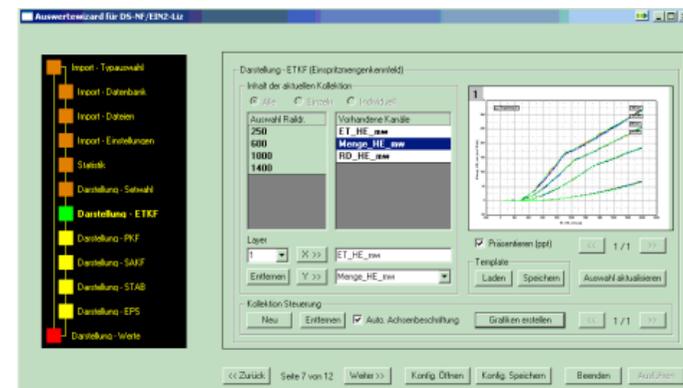
Messdatenauswertung nach der Messung

Lösung:

Origin, Applikation Auswerte-Wizard

Nutzen:

- Qualitätssicherung im Messprozess
- Standardnamen und -einheiten
- Einheitliche und kontrollierte Darstellung
- Einheitliche Rechenregeln
- Vereinfachung der Auswertung und Analyse
- Schnelle Umwandlung in kundenspezifische Darstellungen



ADDITIVE - Spezialisten für Berechnen, Visualisieren und Automatisieren

ADDITIVE Ihr Partner:

... für Software Lizenzstrategien und Lizenzsteuerung

- Einzelplatz, Netzwerk, firmenweit - Kauf und Miete

- ... für drahtlose Datenerfassung / Sensorik
- ... für Full-Service IT-Lösungen
- ... für Anwendungsprogrammierung, webbasierte Anwendungen
- ... für Applikationsprojekte im technisch wissenschaftlichen Bereich

Kontaktieren Sie unser Team...

per E-Mail: it-service@additive-net.de

per Telefon: 06172 / 5905-70

ADDITIVE Soft- und Hardware für
Technik und Wissenschaft GmbH
Max-Planck-Straße 22b
61381 Friedrichsdorf

<http://www.additive-net.de>