

ESG als Digitalisierungstreiber?

Inhaltliche und prozessuale Erfolge

Marmeladenbaum

BUSINESS. IT. CONSULTING.



Vorstellung ONTRAS Gastransport GmbH



•• ONTRAS

ONTRAS Gastransport GmbH ist ein überregionaler Fernleitungsnetzbetreiber im europäischen Gastransportsystem.

2006
Gründung



rund
400
Mitarbeiterinnen
und Mitarbeiter



Hauptsitz
Leipzig
& 13 weitere
Standorte



Vorstellung ONTRAS Gastransport GmbH



7.700 km
Leitungslänge



442
Netzkopplungspunkte



6
Speicher am Netz



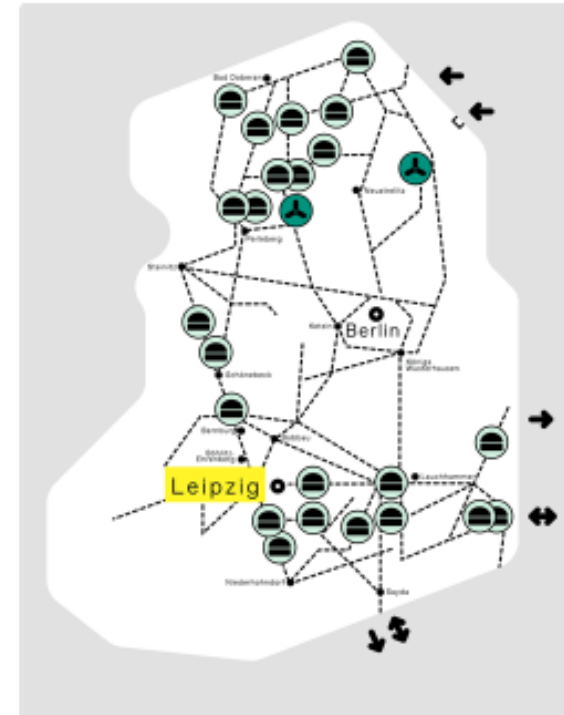
130
nachgelagerte
Netzbetreiber



23
Biogaseinspeise-
anlagen in Betrieb



2
angeschlossene
Power-to-Gas-Anlagen



•• ONTRAS



Vorstellung ONTRAS Gastransport GmbH



••ONTRAS



Gliederung

- Vorstellung IDaNetz
- Status quo ESG-Auswertungen
- Energie- und Umweltmanagement
 - Anforderung
 - Umsetzung inklusive Prozessimplementierung
 - Problem
 - Lösung
 - Benefit & Ausblick



KURZBESCHREIBUNG IDANETZ



Kurzbeschreibung IDaNetz

- Entwicklung seit 2015
- Bestehend aus Datenintegration, -haltung und -auswertung
- Mehr als 15 Anwendungen:
 - Projektmanagementtool
 - Personalcockpit
 - Tagesbericht für Dispatcher (Überblick über Befüllung des Gasnetzes)
 - Managementcockpit
 - Stammdatenmanagement
 - ...
- Starker Fokus auf Datenein- und Freigaben
- Umfangreiches Berechtigungskonzept





- Erstellung der Dokumente
- Navigation
- Erstellung Visualisierungen
- Interaktion mit Daten (Selektion)

- Definition der Metadaten
- Berechnung KPIs (Metriken)
- Erstellung Berichte und Visualisierungen
- Umsetzung Datenmodell (Verknüpfung der Schlüsselfelder)
- Zugriffsberechtigungen

- Persistente Speicherung
- Datenhistorie
- Datenmodellierung über Schlüsselfelder

- Zeitliche Zwischenspeicherung:
- zum Nachladen von Zeitscheiben
 - Dateneingaben
 - Datenvalidierungen

Web Portal 

Mobile 

Web Server

MicroStrategy

Developer

Data Warehouse 

Data Warehouse Test

Staging 

Staging Test

Interflex SAP R-Win ...
AGSI DisMa GAS-X

BTE Wärme Fremdgas
Eigenstrom ...

Stromdaten Mitarbeiteranzahl
Fuhrpark ...

Operative Voriesysteme

Dateneingaben im System

Manuelle Zulieferung (Excel)

Manuelle Synchronisierung



STATUS QUO ESG BEI ONTRAS



ESG allgemein



Abb.1: ESG-Kriterien.^[1]

Status Quo - ESG-Auswertungen

Emissionen

- CO2 (Scope 1 und 2)
- Methan

Energieverbrauch

- Gas
- Strom
- Kraftstoff (Erdgas, Benzin, Diesel, Wasserstoff)
- Wärme

Energieerzeugung

Wasser

- Wasserentnahme (Trink- Brunnenwasser, ...)
- Verbrauch

Abwasser

- Abfall gesamt
- Gefährlich / nicht gefährlich
- Verwertungsquote

Mitarbeiter

- Anzahl
- Je Netzbereich, OE und Teil-OE
- Überstunden

Arbeitssicherheit

- LTIF
- Krankenstand
- Arbeitsunfälle
- Baustellensicherheit

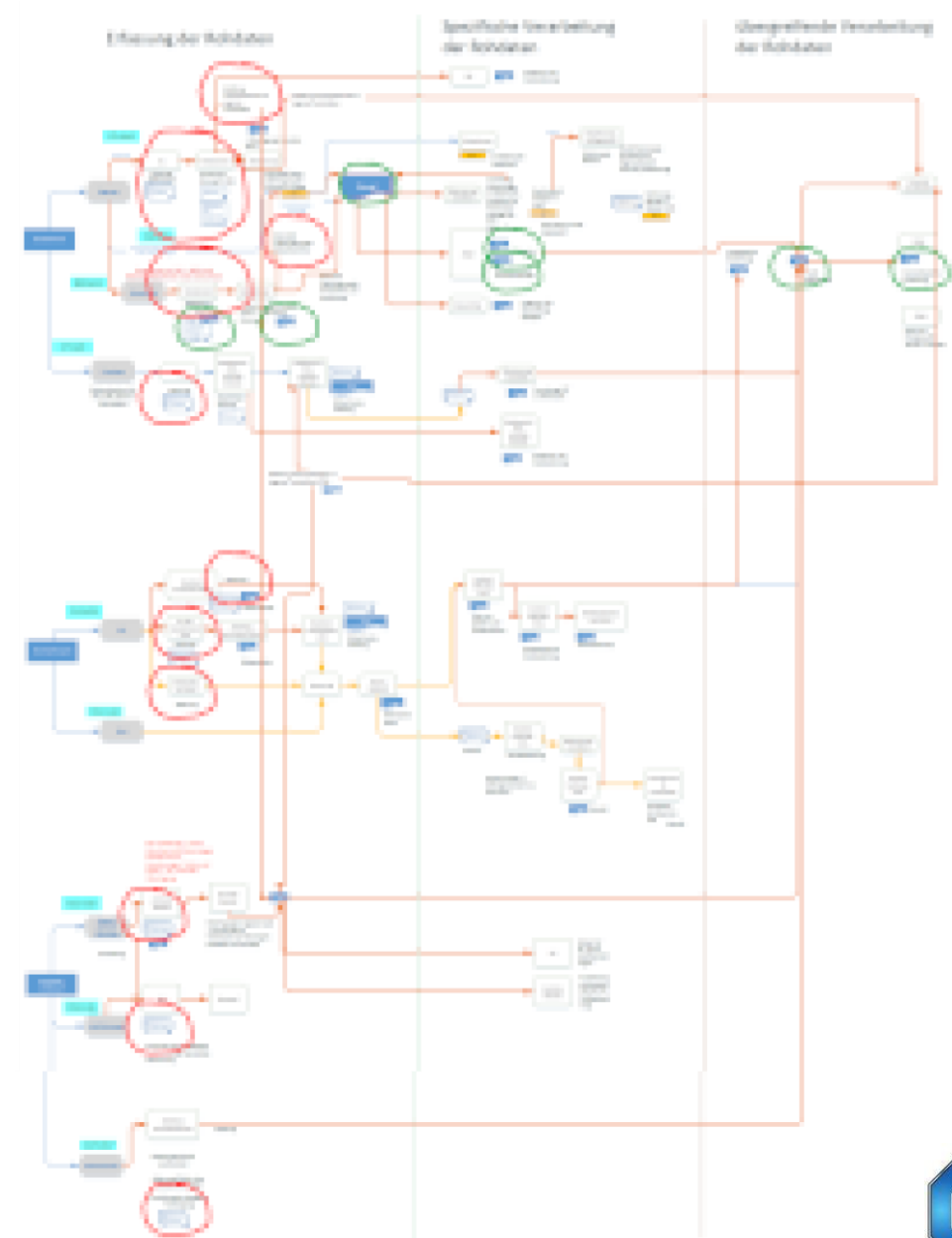


ENERGIE- UND UMWELTMANAGEMENTSYSTEM



Ausgangslage 2019

- Excel-Dateien wurden in über 6 Stufen erzeugt
- Es sind insgesamt 11 manuelle Datenerfassungen aus unstrukturierten Daten (Bild, Rechnungstext, ...)
- Energiemanagementbeauftragter/ Steuer: Zusammenstellung der Gasverbräuche von ca. 1 Monat pro Jahr (Frühjahr, Herbst)
- GAS-X Datenerhebung/ Validierung aus dem GAS-X dauert 1 - 2 Tage pro Monat
- Manuelle Protokolle existieren
- Datenvalidierung fand kaum statt
- Prozess mit hoher Fehleranfälligkeit



Anforderung

- ISO 14001 (Umweltmanagement) & ISO 50001 (Energiemanagement)
- Steuerrelevante Auswertung: korrekte und revisionssicher Daten
- Datenquellen, Verantwortlichkeiten und Aufgaben zuweisen
- Digitalisierung und Automatisierung → Abschaffung der Excel-Lösung
- Manuelle Fehlerquellen und Redundanzen eliminieren
- Prozesse effizienter gestalten - Zeitersparnis
- Transparenz schaffen



UMSETZUNG

16



Marmeladenbaum
BUSINESS. IT. CONSULTING.



Prozess Energiemanagement: Datenverarbeitung

- Standardisierung und Harmonisierung von Stammdaten / Definitionen
- Steigerung der Aktualität (einmal jährlich → jetzt teilweise monatlich bis tägliche Aktualisierung)
- Temposteigerung
- Ressourcengewinn
- Etablierung abgestimmter Prozesse (Erinnerungsmails und Eskalationszenarien)

Integration

GAS-X

R-WIN

Operative
Vorsysteme

Bruchteils-
eigentum

BTF

Fremdgas

Wärme

Mietflächen

Eigenstrom

NEA

Maßnahmen

Dateneingaben im System

Stromdaten

Fuhrpark-
daten

Manuelle Zulieferung
(Excel)

Schnittstellen

•●ONTRAS Energiekennzahlen - Neue Zähler(informationen)

Prüfung Historie

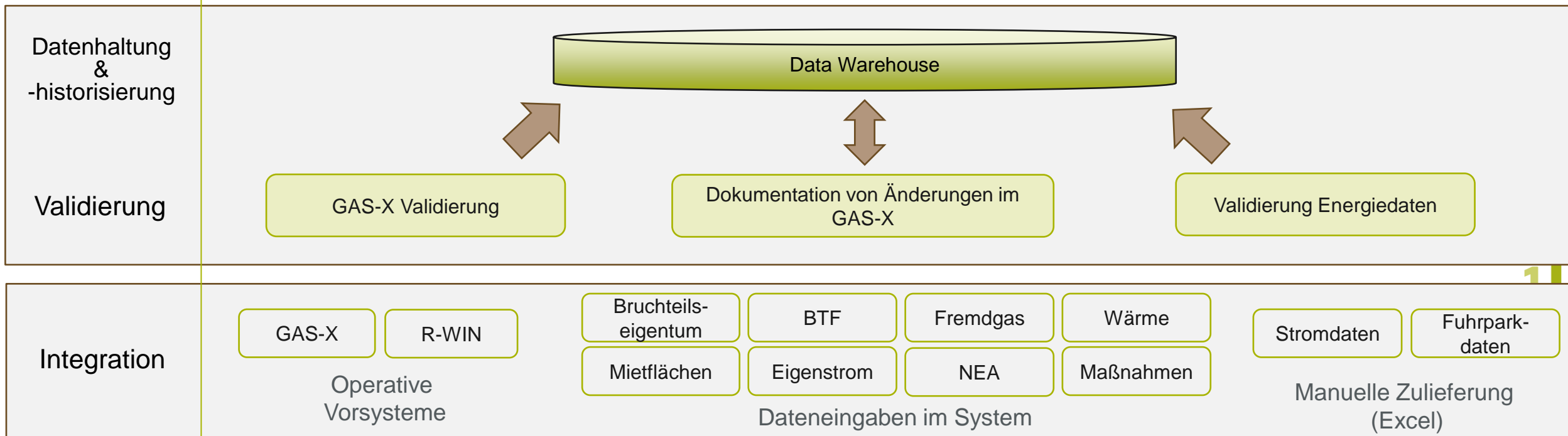
Anlagentyp	Standort	Zählpunktbezeichnung	Gerätenummer	Bezeichnung	Zählertyp	Hersteller des Zählers	Mu Nummer	Mu Typ	Hersteller des Mu	MRG Nummer	MRG Typ	Hersteller des MRG	Änderungsdatum	Geprüft
GDRA	000000	W10004_Zähler - (Zähler) 4	17000001	Wagen	100	Siemens	4011004	100	Siemens	4011004	100	Siemens	08.02.23	×
	000000	W10004_Zähler - (Zähler) 4	17000002	Wagen	100	Siemens	4011004	100	Siemens	4011004	100	Siemens	17.01.23	×
	000000	W10004_Zähler - (Zähler) 4	17000003	Wagen	100	Siemens	4011004	100	Siemens	4011004	100	Siemens	17.01.23	×
VST	000000	W10004_Zähler - (Zähler) 4	17000004	W10004_Zähler	100	Siemens	4011004	100	Siemens	4011004	100	Siemens	03.03.22	×

[Freigeben](#)

Neue Informationen

Prozess Energiemanagement: Datenhaltung & -historisierung / Validierung

- Prüfung und Sicherstellung der Datenqualität in Vorsystemen
- Plausibilisierung
- Historisierung und Versionierung
- Prozessintegration (Erinnerung zur Eingabe der Daten → inklusive Eskalation)
- Nachvollziehbarkeit von Abweichungen



Dateneingaben und Validierung

●●ONTRAS

Validierung Energiedaten

Gas

Strom

Kraftstoff - NEA

Kraftstoff - Fuhrpark

Wärme

Zu Prüfen

Eingabehistorie

GDRA
Region
...

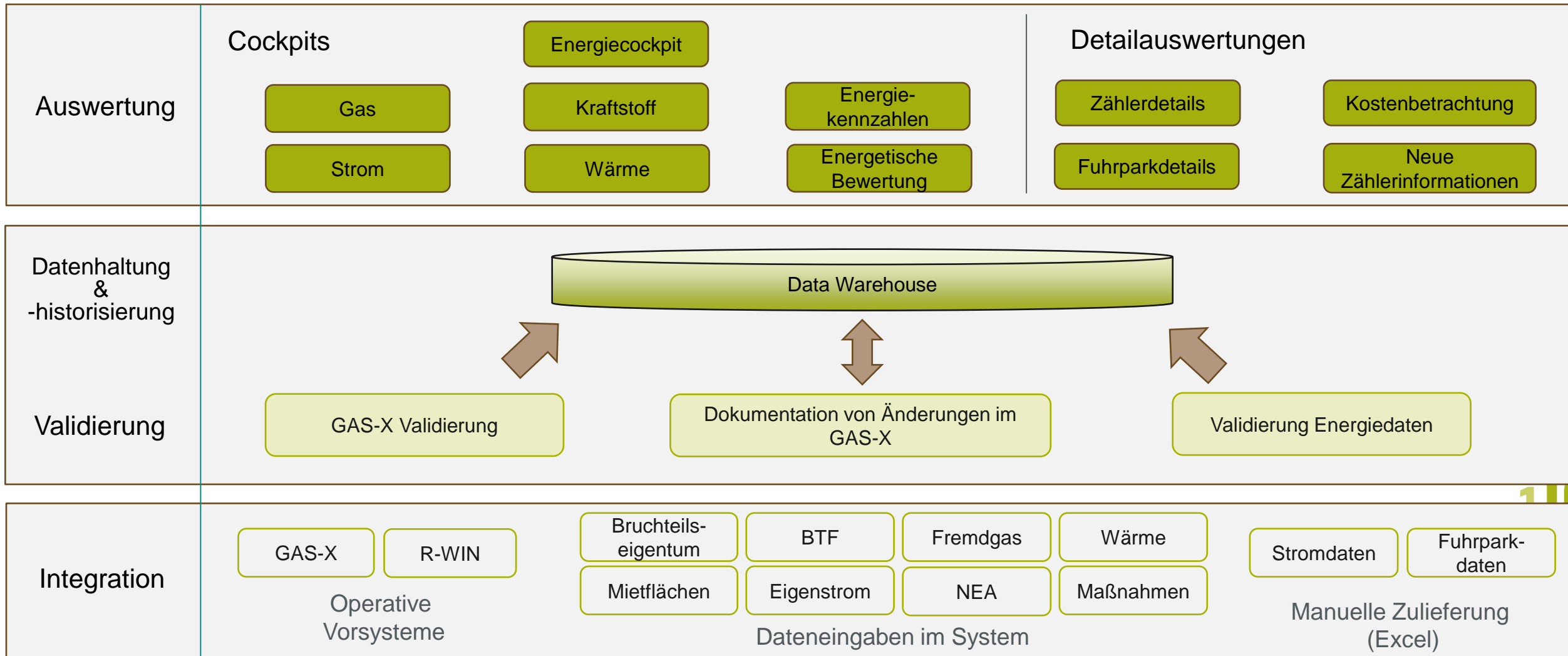
Anlagentyp	Standort	Monat	Zählpunktbezeichnung	Bezeichnung	Verbrauch in kWh	Verbrauch in m³	Verbrauch Vorjahr	Verbrauch Vorjahr in m³	Delta Vorjahr	Status
GDRA	...	Jan 21	...	...	...	...	...	...	2,84%	Wert ist nicht validiert
GDRA	...	Feb 21	...	...	...	...	...	...	-15,74%	Wert ist nicht validiert
GDRA	...	Mär 21	...	...	...	...	...	...	-25,31%	Wert ist nicht validiert
GDRA	...	April	...	...	...	...	...	...	43,37%	Wert ist nicht validiert
GDRA	...	Mai 21	...	...	...	...	...	...	-10,95%	Wert ist nicht validiert
GDRA	...	Juni 21	...	...	...	...	...	...	-84,35%	Wert ist nicht validiert
GDRA	...	Juli 21	...	...	...	...	...	...	-99,17%	Wert ist nicht validiert
GDRA	...	Aug 21	...	...	...	...	...	...	-97,41%	Wert ist nicht validiert
GDRA	...	Sept 21	...	...	...	...	...	...	-94,99%	Wert ist nicht validiert
GDRA	...	Ok 21	...	...	...	...	...	...	-51,16%	Wert ist nicht validiert
GDRA	...	Nov 21	...	...	...	...	...	...	-9,34%	Wert ist nicht validiert

Anlagentyp	Standort	Jahr	Zählpunktbezeichnung	Bezeichnung	Verbrauch in kWh	Verbrauch in m³	Verbrauch Vorjahr	Verbrauch Vorjahr in m³	Delta Vorjahr	Status	Kommentar
VW	...	2021	...	...	...	...	...	...	-19,89%	Wert ist nicht validiert	

Status aktualisieren



Prozess Energiemanagement: Datennutzung



Zählerdetails

●● ONTRAS

Energiekennzahlen - Zählerdetails - Gas

Verbrauch in kWh

Jahr
2023

Monat
Alle Monate

Eigen - Fremd
Alle

Netzbereich
Alle

Anlagentyp
Alle

Standort
Alle

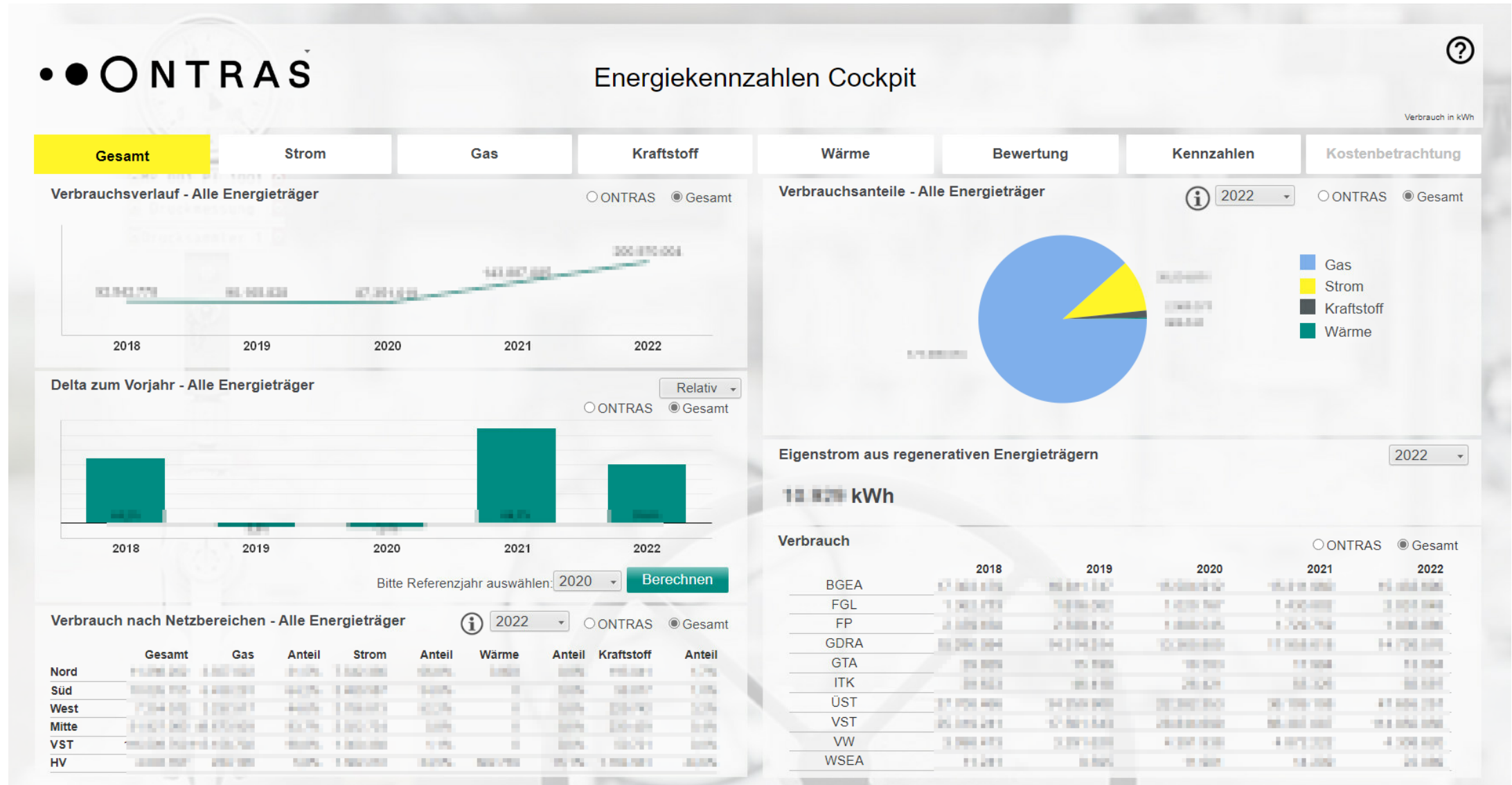
[← Zurück zu Strom](#)

[← Zurück zu Gas](#)

Typ	Standort	Zählpunktbezeichnung	Zählernummer	Bezeichnung	Verbrauch Hauptzähler	Verbrauch Unterzähler	Verrechnung Unterzähler	BTE	MF	Verbrauch ONTRAS
BGEA
GDRA
BGEA
GDRA
GDRA
GDRA
GDRA
GDRA
GDRA
GDRA
GDRA
GDRA
GDRA
BGEA
GDRA
ÜST
ÜST
BGEA
BGEA



Zählerdetails



PROBLEME



Probleme

- „wozu brauchen wir noch ein System?“
- Rechtfertigung der Investition
- fehlende Motivation Daten regelmäßig und fristgerecht ein- / freizugeben
- Kontrolle unerwünscht
- Datenqualität
- Harmonisierungsprozess der Stammdaten
- Fehlende Digitalisierung der Daten
- Fehlendes Testen (kein Qualitätssicherungskonzept)
- Dokumentation (fehlende Vorgabe zu Änderungen)

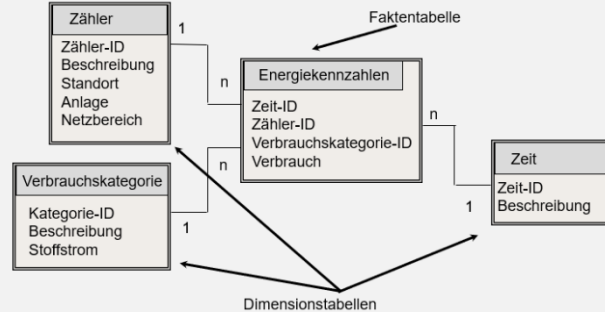
LÖSUNG



Lösung

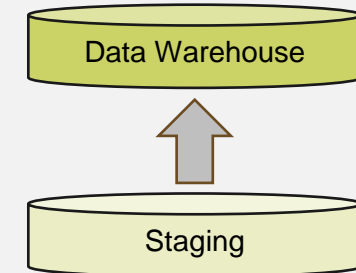
Datenmodell

- 1 zentrales Modell
- 5 Faktentabellen
- 11 Dimensionstabellen
- 10 Transaktionstabellen
- Grundlage für Umweltmanagement
- Nur Live-Anbindungen



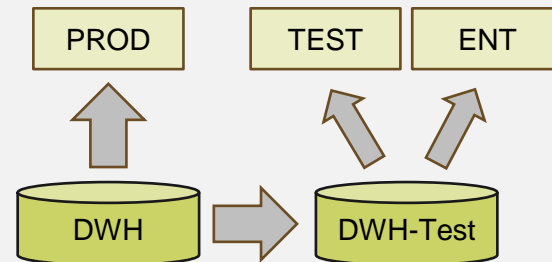
Datenintegration & -haltung

- Automation
 - Taskscheduler
 - Command Manager (MSTR)
 - System Manager (MSTR)
 - ETL-Tool
- Datenhaltung mittels SQL-Server



Entwicklung

- 3 Umgebungen (Entwicklung, Test, Produktiv)
- Mobil über 2 separate Versionen gesteuert



Sicherheit

- Zugriffsberechtigungen auf Anwendungen:
 - Nutzergruppen automatisiert über zentrales AD von ONTRAS gesteuert
 - Steuerung in der Oberfläche über dedizierte Startseite
- Row-Level-Security
 - über Organigramm von ONTRAS
 - über individuell zugeschnittene Nutzergruppen



Lösung / Benefit

- Anbindung ans RWIN wurde Zeitaufwand und Fehler minimiert und Stammdatenaktualität massiv gesteigert
- Automatische Datenzusammenführung / -aufbereitung / -verarbeitung nach definierter Logik (kein Abtippen / Kopieren v. Daten), Berechnung von Kennzahlen erfolgt systembasiert
- höhere Datensicherheit und -qualität durch Endkontrolle/ Validierung mit Kommentierungspflicht
- Prozess wurde geschärft (Verantwortlichkeiten und Aufgaben) - ein dedizierter Prozess pro Stoffstrom
- ohne Freigabe keine nachträglichen Datenänderungen mehr möglich, keine Datenänderung ohne Dokumentation, keine Änderungen auf Datenbankeben - damit Nachvollziehbarkeit (Emissionshandel, Energiesteuer)
- Transparenz über Daten und deren Änderungen - Schwachstellen / Fehler / Verbesserungspotenziale werden offen gelegt
- einheitliche Datenplattform (ohne Widersprüche) - die Nutzung der Daten erfolgt aus einer Quelle
- einheitliches Verständnis über die Daten und Bezeichnung von Anlagen
- Wert und Interesse der Daten massiv gesteigert → Self Service



Anforderung

- ISO 14001 (Umweltmanagement) & ISO 50001 (Energiemanagement) ✓
- Steuerrelevante Auswertung: korrekte und revisionssicher Daten ✓
- Datenquellen, Verantwortlichkeiten und Aufgaben zuweisen ✓
- Digitalisierung und Automatisierung → Abschaffung der Excel-Lösung ✓
- Manuelle Fehlerquellen und Redundanzen eliminieren ✓
- Prozesse effizienter gestalten - Zeitersparnis ✓
- Transparenz schaffen ✓

Benefit

- Jährliche Einsparung an PT:
 - Energiemanagementbeauftragter
 - Keine spontanen, ungeplanten Anfragen bei Netzbereichen
 - Einfache Berichterstattung bei internen und externen Anfragen, alle Daten an einer Stelle
 - Fehlersuche aufgrund falscher Daten
 - Vermeiden von Doppelarbeiten (siehe Datenschaubild alt/ neu)

50 PT

10 PT

15 PT

15 PT

10 PT



Ausblick

- Strom- und Fuhrparkdaten nativ anbinden
- Zähler automatisiert
- Verbraucherebene
- Energieverbräuche automatisiert Rechnungsposten zuordnen
- Energiekosten direkt aus dem SAP beziehen

(Aus)Blicke schaffen ...



Univ.-Prof. Dr. Carsten Felden / Dipl.-Wirt.-Inf. Claudia Koschtial

felden@marmeladenbaum.de | koschtial@marmeladenbaum.de