



Effiziente Datenanalyse und Automatisierung für die Energie- und Entsorgungswirtschaft

9. Oktober 2024

Who We Are

Foundation

2008

Origin in Life Sciences
Open-Source [Commitment](#)
Built for Production Environment

20,000+ Community-Built
Workflows

Team

241

29 Nationalities in **4** Locations

Zurich, Switzerland
Konstanz, Germany
Berlin, Germany
Austin, TX, US

Customers

3000+

Organizations Across 40+
Industries & Solution Areas

300,000+ Strong Community
of Active Users



SIEMENS

Deutsche
Telekom

Continental



ING



KNIME Team



Thomas Gabriel
Co-Founder,
KNIME



Herbert Heiss
Enterprise Account Executive



Victoria Fillbrunn
Customer Success Managerin

Agenda

- 16:00-16:15 Einführung zu KNIME
- 16:15-16:30 Alexander Etzel, Maingau Energie - Wie viel Gas verbrauchen unsere Kunden eigentlich?
Simulation des Gasverbrauchs & der Gasbeschaffung.
- 16:30-17:00 Christopher Winter und Jan Arenz, Ruhrverband - Automatisiertes Erstellen von Reports
und Datenvalidierung durch regelbasierte Überprüfung.
- 17:00-17:15 Oliver Disch, Stadtwerke Bonn - Kundenorientierte Ad-hoc-Auswertungen auf Basis von
SAP-Daten am Beispiel der Energiepreisbremsen.
- 17:15-17:30 Q&A

Speakers



Alexander Etzel
Leiter Energiebeschaffung,
MAINGAU Energie GmbH



Jan Arenz
Controlling und
Datenmanagement, Ruhrverband



Christopher Winter
Betriebswirt im Bereich Asset
Management, Ruhrverband



Oliver Disch
Leiter Datenmanagement,
Stadtwerke Bonn

Effiziente Datenanalyse und Automatisierung für die Energie- und Entsorgungswirtschaft

*Wie viel Gas verbrauchen unsere Kunden eigentlich?
Simulation des Gasverbrauchs & der Gasbeschaffung*

09.10.2024
Obertshausen



Agenda

- 1 Kurzvorstellung MAINGAU Energie
- 2 Einsatz von KNIME bei der MAINGAU Energie
- 3 Grundlagen Ermittlung Gasverbrauch
- 4 KNIME Workflow Gasverbrauchsprognose / Gasverbrauchsszenarien

Wer sind wir?

- Bundesweiter Energieversorger mit Sitz in Obertshausen in der Rhein-Main-Region
- Mehr als 115 Jahre Erfahrung in der Energiewirtschaft
- Über 750.000 aktive Energiekunden
- Mehr als 330 Mitarbeitende
- Umsatz:
 - 2023: 668 Mio. Euro
 - (2024: > 1 Mrd. Euro erwartet)
- Gasnetzbetreiber im Rhein-Main-Gebiet
 - Dietzenbach, Rodgau, Heusenstamm, Obertshausen, Mühlheim-Lämmerspiel
 - Gesamtlänge des Gasnetzes: 645 km
- Mehr als Strom & Gas: MAINGAU bietet vielfältige Produkte in den Bereichen E-Mobilität, Internet, Mobilfunk und betreibt einen eigenen Onlineshop



Wie nutzen wir KNIME?

- **KNIME Analytics Plattform seit 2016 im Einsatz**
 → Ablösung von Excellösungen hauptsächlich im Energievertrieb und in der Energiebeschaffung
- **KNIME Server seit 2022 im Einsatz**
 → Automatisierung von ca. 100 Workflows in den Abteilungen Vertrieb&Marketing, Energiebeschaffung und Controlling

Beispiele:

- Akquisepreiskalkulation Vergleichsplattformen (Vertrieb Energie)
- Preiskalkulationen & Automatisierungen Shop (Vertrieb Onlineshop)
- Deckungsbeitragsrechnung (Controlling)
- Gasverbrauchsprognosen und Szenarien (Energiebeschaffung)

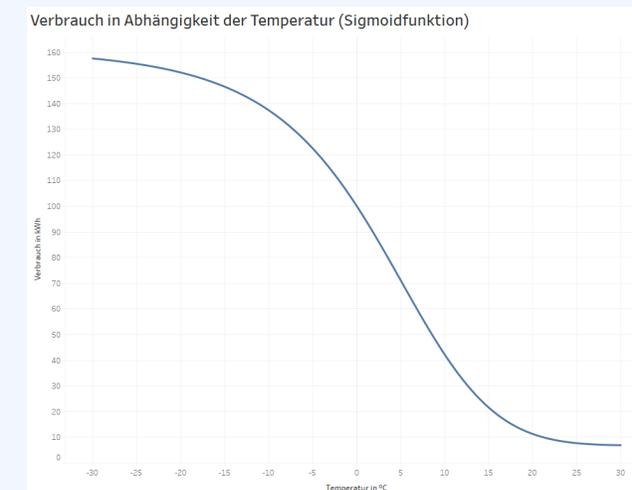


Verivox 06221 777 00 10 Persönliche Expertenberatung
 Montag - Freitag 8:00 - 22:00 Uhr
 Wochenende 9:00 - 22:00 Uhr Login

MAINGAU GasAktiv
 Arbeitspreis: 8,33 Ct/kWh | Grundpreis: 10,00 €/Monat
 4,3 ★★★★★ (20.136)
 Eingeschr. Preisgarantie: 3 Monate
 Erstlaufzeit: 3 Monate
 Verivox geprüft

218,25 €
 0 mtl. Kosten im 1. Jahr
 1.018,83 € gespart

ZUM ANGEBOT



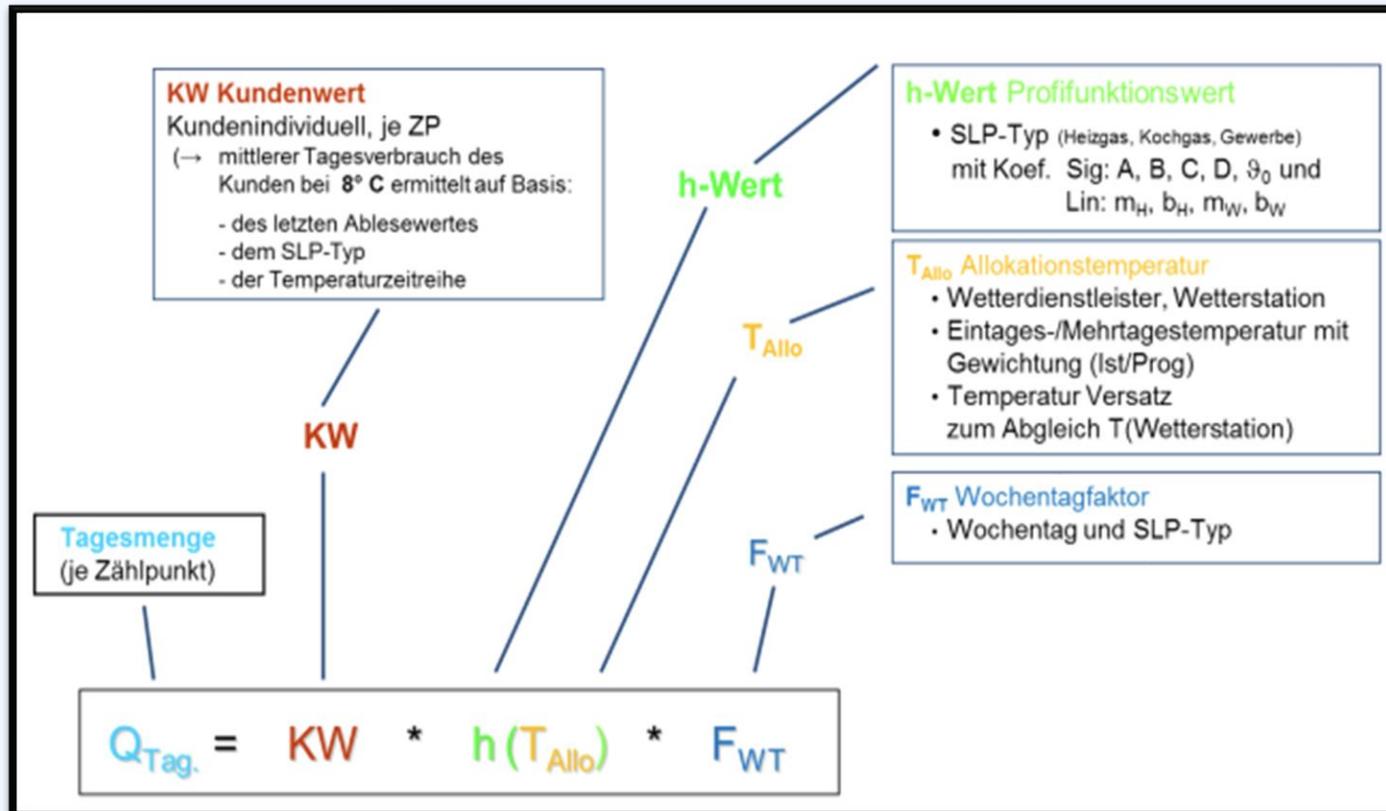
Wie wird der Gasverbrauch bei Haushaltskunden ermittelt?

- Verbrauch wird bei Haushaltskunden nur 1x jährlich abgelesen.
 - keine tägliche Übermittlung von Verbrauchswerten an den Gaslieferanten.
- Netzbetreiber errechnet den Verbrauch über sog. **Standardlastprofilverfahren** (SLP) und ordnet den Verbrauch des Kunden dem Gaslieferanten/Bilanzkreisverantwortlichen (MAINGAU) zu.
 - „Allokation von Gasmengen“.
- Netzbetreiber teilen dem Lieferanten bei Anmeldung des Kunden den **Kundenwert** und das **Profil** des Kunden mit und veröffentlichen **verfahrensspezifische Parameter** zur Berechnung des Gasverbrauches.
 - Berechnung der Netzbetreiber lässt sich (teilweise) nachstellen.



Wie wird der Gasverbrauch bei Haushaltskunden ermittelt?

Täglicher Verbrauch abhängig von **Kundenwert**, **Profilfunktion** und **Temperatur**

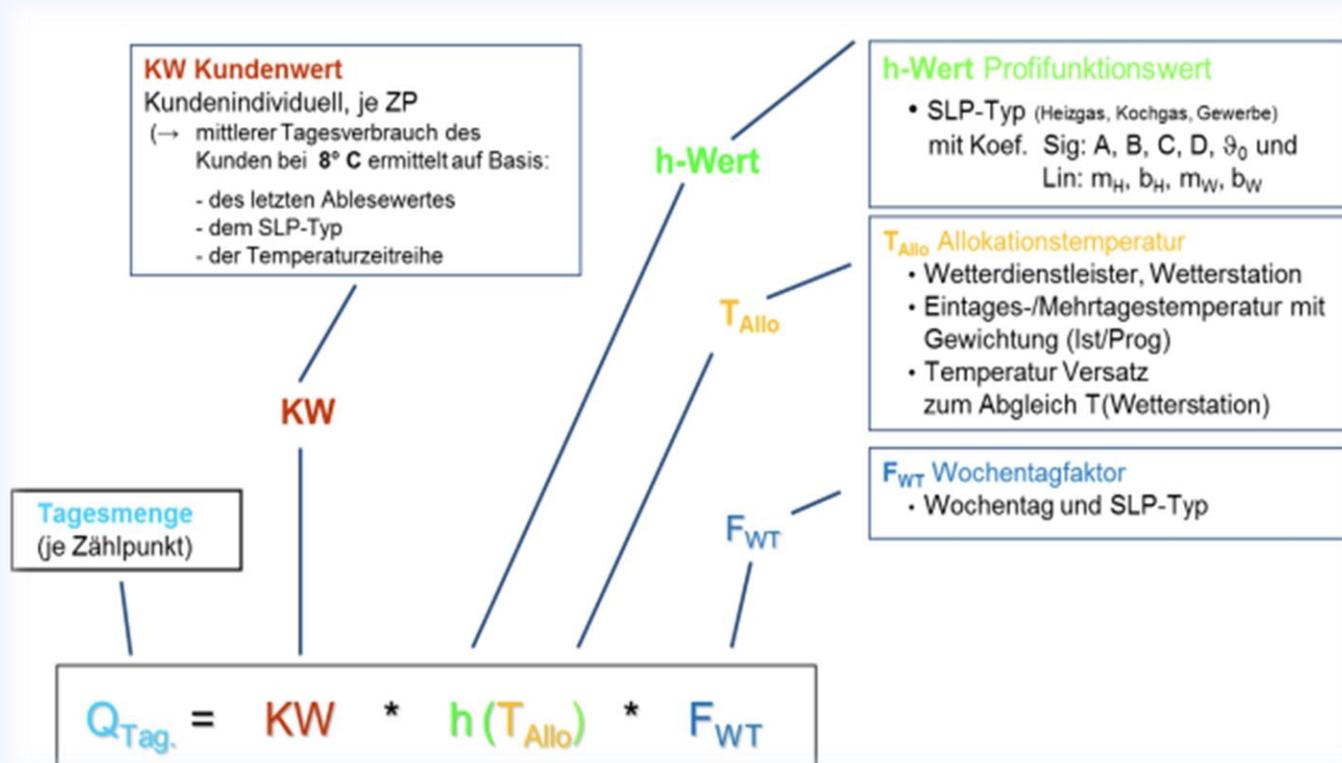


$$f(\vartheta)_{Sigmoid} = \frac{A}{1 + \left(\frac{B}{\vartheta - \vartheta_0}\right)^C} + D$$

$$T_{Allokation} = \frac{T_D + 0,5 \cdot T_{D-1} + 0,25 \cdot T_{D-2} + 0,125 \cdot T_{D-3}}{1 + 0,5 + 0,25 + 0,125}$$

Wie wird der Gasverbrauch bei Haushaltskunden ermittelt?

Täglicher Verbrauch abhängig von **Kundenwert**, **Profilfunktion** und **Temperatur**

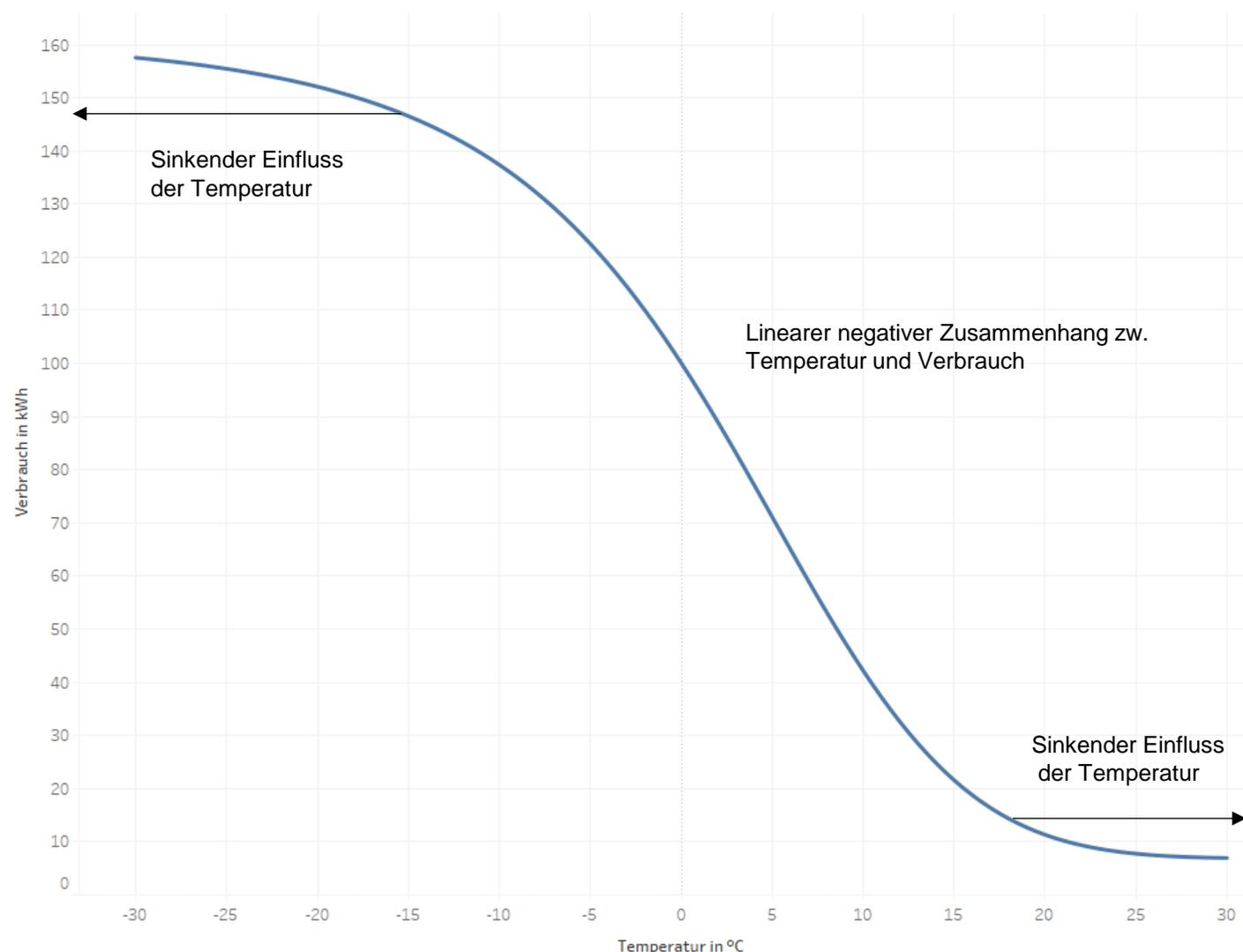


→
$$f(\vartheta)_{\text{Sigmoid}} = \frac{A}{1 + \left(\frac{B}{\vartheta - \vartheta_0}\right)^C} + D$$

→
$$T_{\text{Allokation}} = \frac{T_D + 0,5 \cdot T_{D-1} + 0,25 \cdot T_{D-2} + 0,125 \cdot T_{D-3}}{1 + 0,5 + 0,25 + 0,125}$$

Wie wird der Gasverbrauch bei Haushaltskunden ermittelt?

Verbrauch in Abhängigkeit der Temperatur (Sigmoidfunktion)

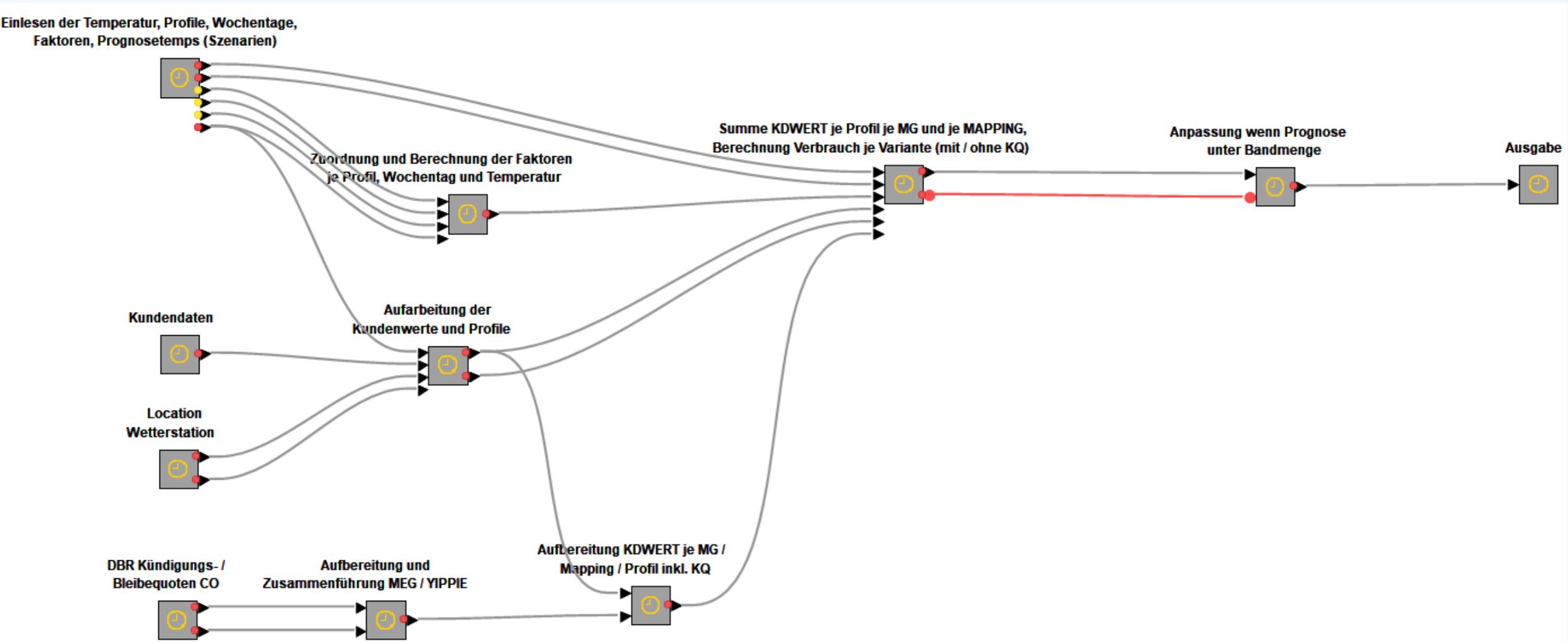


Verlauf bei Haushaltskunde mit ca. 30.000 kWh Jahresverbrauch

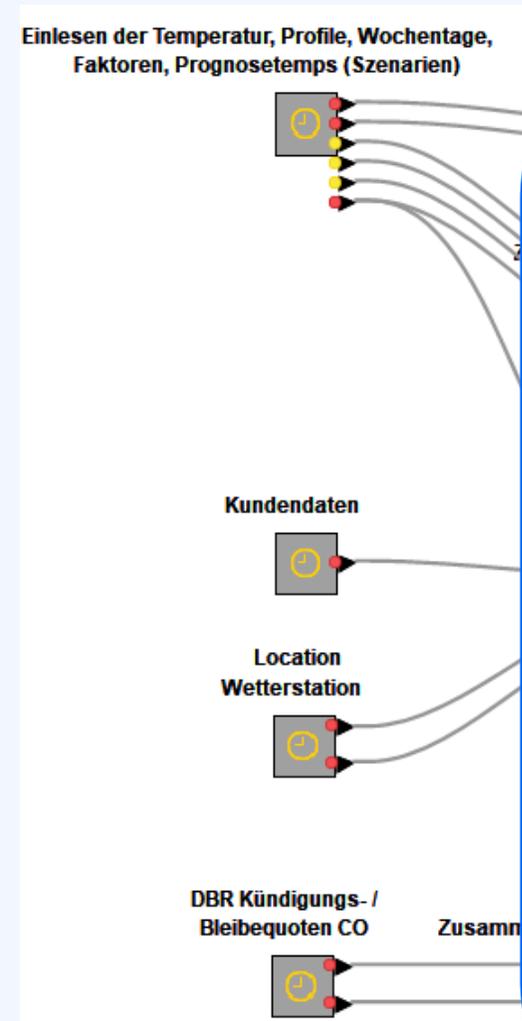
→ Bei 0°C Allokationstemperatur beträgt der Tagesverbrauch ca. 100 kWh

→ Mit Hilfe der Sigmoidfunktion lassen sich Verbrauchsprognosen und Szenarien in Abhängigkeit von der Temperatur simulieren

KNIME Workflow „Gasprognose Szenarien“



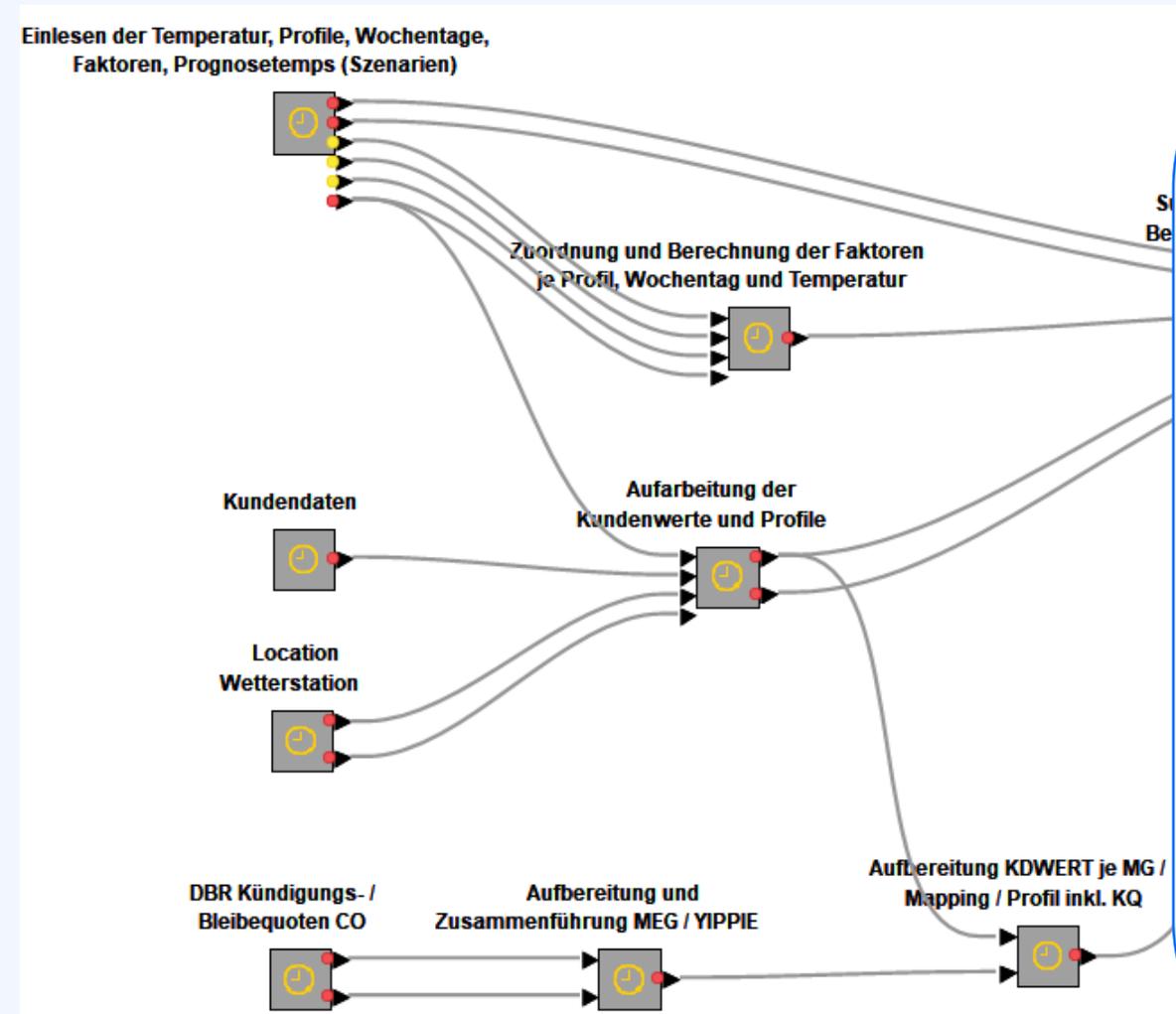
KNIME Workflow „Gasprognose Szenarien“



1. Einlesen von festen acht Temperaturszenarien für ein Jahr je Tag mit verschiedenen Wahrscheinlichkeiten (sehr kalt, moderat kalt, kalt, Durchschnitt 12 Jahre, Durchschnitt 5 Jahre, warm, moderat warm, sehr warm)
2. Einlesen der Profilkfunktionen, Wochentagsfaktoren (ca. 900 Netzbetreiber mit je ca.15 Profilen)
3. Einlesen von 14-Tagestemperaturprognosen für **260** Wetterstationen
4. Einlesen von Kundendaten (ca. **550.000** Datensätze/Zeilen mit Kundenwert, Profil, PLZ)
5. Einlesen von 260 Wetterstationen und Zuordnung von PLZ zu Temperaturstation
6. Einlesen von Bleibequoten je Kunden je Monat

Der Großteil der Daten ist über unternehmenseigenes DataWarehouse abrufbar (DB Connector)

KNIME Workflow „Gasprognose Szenarien“



1. Je Profil des Netzbetreibers wird in 0,5 Grad-Schritten der Profilwert der Sigmoid-Funktion bestimmt (ca. 4,7 Mio. Datensätze)

$$f(\vartheta)_{\text{Sigmoid}} = \frac{A}{1 + \left(\frac{B}{\vartheta - \vartheta_0}\right)^C + D}$$

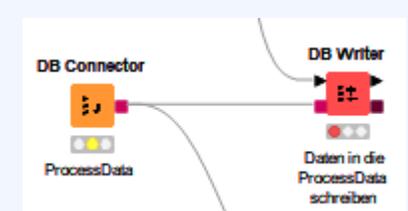
$$Q_{\text{Tag}} = \text{KW} * h(T_{\text{Allg}}) * F_{\text{WT}}$$
2. Kundenwerte und Profile werden kontrolliert, korrigiert und bereinigt (Datenbereinigung)
3. Kündigungsquoten / Bleibequoten werden aufbereitet und zusammengeführt
4. Kundenwerte der einzelnen Kunden werden verdichtet je Temperaturmessstation, je Netzbetreiber und je Profilgruppe

KNIME Workflow „Gasprognose Szenarien“



1. Berechnung des Gasverbrauchs durch Multiplikation der Kundenwerte je Profil und Netzbetreiber und joinen der täglichen Temperaturen der einzelnen Temperaturszenarien

$$Q_{\text{Tag}} = KW * h(T_{\text{Allo}}) * F_{\text{WT}}$$
2. Taggenaue Berücksichtigung der Vertragslaufzeit jedes Kunden für die nächsten 8 Wochen, danach monatliche Betrachtung
3. Ausgabe des Ergebnisses als CSV-Datei und in eigener Tabelle im DataWarehouse



KNIME Workflow „Gasprognose Szenarien“

Ergebnisse:

- Simulation des Gasverbrauches für acht Temperaturszenarien **ohne** Berücksichtigung von Kundenverlusten und **mit** Berücksichtigung von Kundenverlusten (16 Szenarien)
- Gasverbrauch für die nächsten 14 Tage auf Basis von Prognosetemperaturen für 260 Messtationen
- Sensitivitätsanalyse: Wie verändert sich der Verbrauch mit der Temperatur und der Kundenanzahl?

Vielen Dank!

MAINGAU Energie GmbH
Ringstraße 4–6
63179 Obertshausen

MAINGAU 





Automatisiertes Erstellen von Reports

Christopher Winter

Asset Management und Applikationen

09.10.2024

1

Einführung

2

Vorstellung des Anwendungsbeispiels

3

Umsetzung der Prozesse beim Ruhrverband

4

Fazit

Einführung

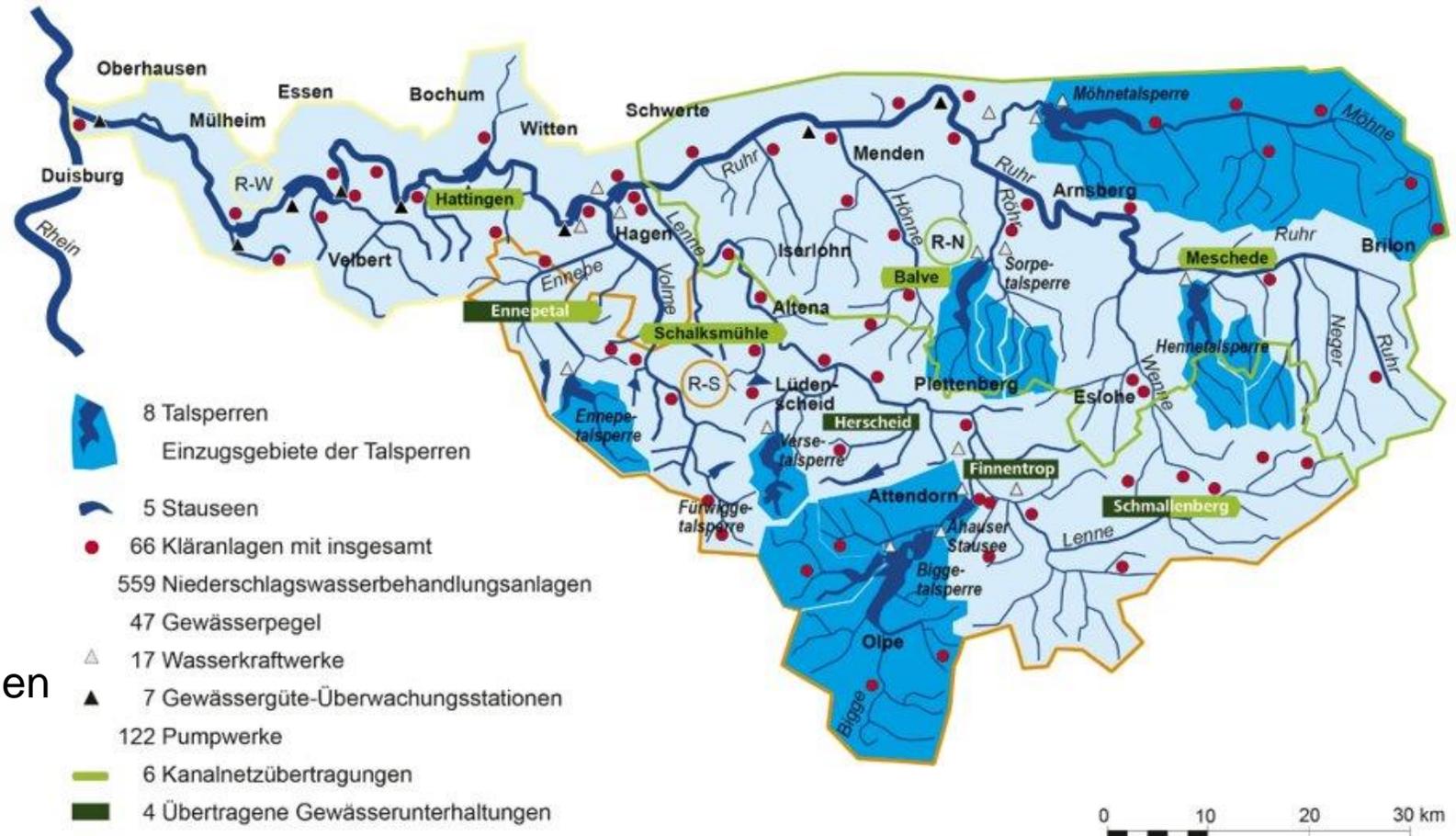
Ruhrverband und die Abteilung Technische Administration

Ruhrverband

- Sondergesetzlicher Wasserverband
- 4.478 km² Verbandsgebiet
- Wassermengenwirtschaft
- Wassergütwirtschaft
- 529 Mitglieder
 - davon 60 Gemeinden

Technische Administration:

- Administration
- Abwasserabgabe
- Asset Management und Applikationen



Vorstellung des Anwendungsbeispiels

Das Instrument der Abwasserabgabe

Schmutzwasserabgabe

- Abgabepflichtig ist, wer Abwasser in ein Gewässer einleitet
- Die zu zahlende Schmutzwasserabgabe wird anhand der „erlaubten“ Schmutzfrachten bestimmt
- Die Höhe der Abgabe richtet sich nach der Schädlichkeit des eingeleiteten Abwassers
- Abgabeparameter:
 - Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB), Stickstoff, Phosphor
 - Schwermetalle (Hg, Cd, Cr, Ni, Pb, Cu)
 - Organische Halogenverbindungen AOX
 - Giftigkeit gegenüber Fischeiern



Vorstellung des Anwendungsbeispiels

Das Instrument der Abwasserabgabe

§ 4 Abs. 5 AbwAG (Herabklärung)

- Einhaltung eines niedrigeren Wertes ($\geq 20\%$) als der geforderte Überwachungswert bzw. Bescheidwert
- Ermittlung der Schmutzwasserabgabe anhand der erklärten Werte
- Erklärungszeitraum mindestens drei Monate
- Nachweis durch ein gesondertes, behördlich zugelassenes, Messprogramm
 - Gesamte Ersparnis beim RV durch die Herabklärungen und verbesserte Reinigungsleistung:
> 4 Mio. € pro Jahr (2023)



Umsetzung der Prozesse beim Ruhrverband

Vor der Nutzung von KNIME

Anzeige des Messprogramms

- Erklärte Werte wurden händisch in eine Excel-Datei eingegeben und für andere Zwecke in ZEBRA eingelesen
- Weitere Daten, die auch in anderen Datenquellen vorhanden sind, wurden auch in der Excel-Datei hinterlegt
- Erstellung der Formulare mit einem Seriodokument in Word auf Basis einer Excel-Datei

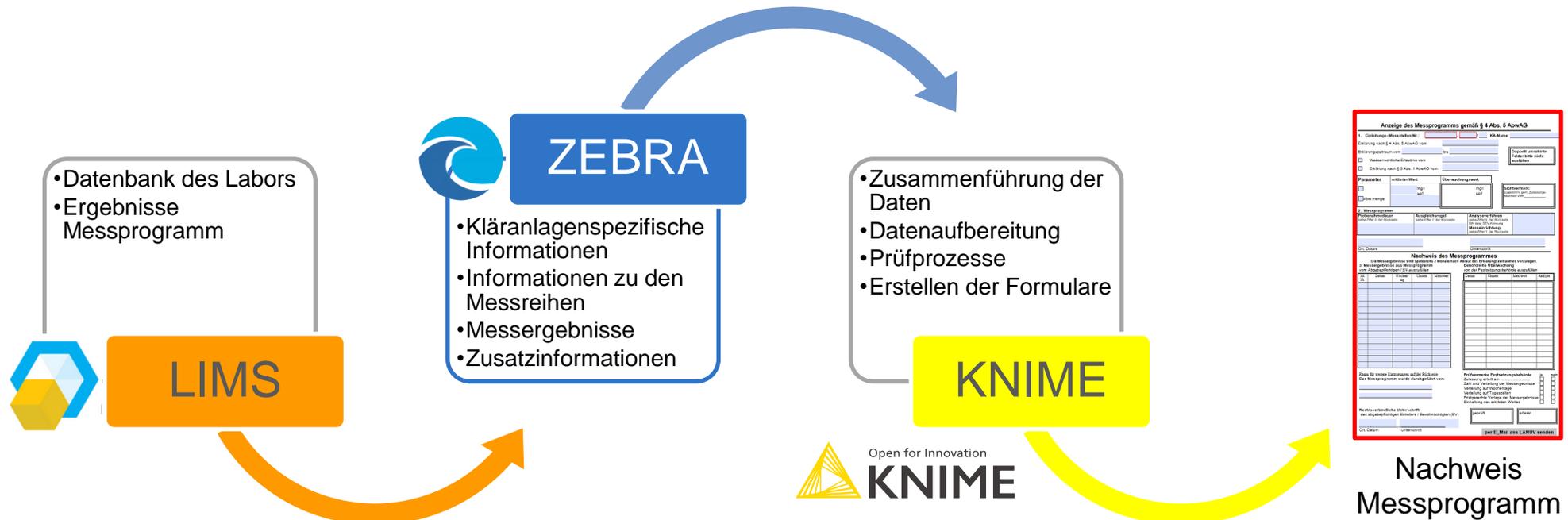
Nachweis des Messprogramms

- Daten des Labors wurden in Form einer Excel-Datei bereitgestellt und mussten händisch eingegeben werden, parallel für andere Zwecke in ZEBRA eingelesen
- Überprüfung auf Vollständigkeit der Daten und Prüfung auf Überschreitungen

Umsetzung der Prozesse beim Ruhrverband

Nach Umstellung des Prozesses auf KNIME

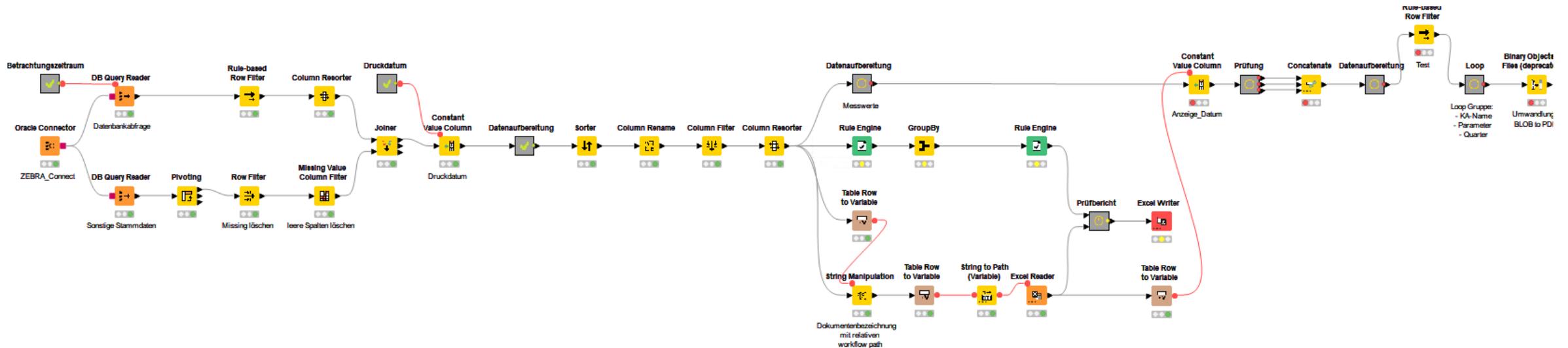
Nachweis des Messprogrammes



Umsetzung der Prozesse beim Ruhrverband

Datenbereitstellung mit KNIME

Parent Workflow

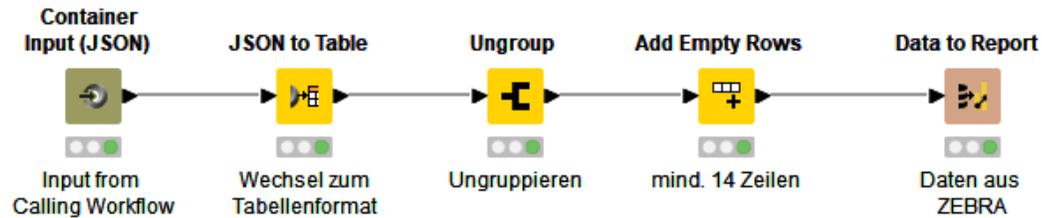


- Abgleich der angezeigten und nachzuweisenden Parameter je Kläranlage
- Prüfung der Vollständigkeit der Messwerte (6 Stk. je Parameter)
- Prüfung der Einhaltung der erklärten Werte und Überwachungswerte
- Erstellung von Kontroll- und Versandlisten

Umsetzung der Prozesse beim Ruhrverband

Erstellung der Formulare mit KNIME

Child Workflow



- Beinhaltet das mit dem KNIME-Reportdesigner nachgebildete Formular
 - Mit dem Reportdesigner können u. a. Word-, Excel- und PDF-Dateien erstellt werden
- Die erstellten Formulare werden an den Parent Workflow zurückgespielt und zentral abgespeichert

Auszug: Formular im Reportdesigner

Anzeige des Messprogramms gemäß § 4 Abs. 5 AbwAG

1. Einleitungs-/Messstellen Nr.: [Einleitungsnummer] KA-Name: [KA-Name]

Erklärung nach § 4 Abs. 5 AbwAG vom [Druckdatum Anzeige]

Erklärungszeitraum vom [Erklärungszeitraum] bis [Erklärungszeitraum]

Wasserrechtliche Erlaubnis vom [Wasserrechtliche...]

Erklärung nach § 6 Abs. 1 AbwAG vom [Label]

Doppelt umrahmte Felder bitte nicht ausfüllen

Parameter	erklärter Wert	Überwachungswert
<input checked="" type="checkbox"/> [Parameter]	[erklärter Wert] mg/l	mg/l
<input type="checkbox"/> Abw.menge	µg/l	µg/l

Sichtvermerk:
zugestimmt gem. Zulassungsbescheid vom [Label]

2. Messprogramm

Probenahmedauer	Ausgleichsregel	Analyseverfahren	[Messprogramm]
siehe Ziffer 2. der Rückseite	siehe Ziffer 7. der Rückseite	siehe Ziffer 5. der Rückseite DIN bzw. DEV-Kennung	
B: Qualifizierte Stichprobe	5: 4 aus 5 plus 100 %	Messeinrichtung siehe Ziffer 1. der Rückseite	

Essen, [Druckdatum_Anzeige]

Ort, Datum [Unterschrift]

Nachweis des Messprogrammes

Die Messergebnisse sind spätestens 2 Monate nach Ablauf des Erklärungszeitraumes vorzulegen.

Vorteile durch KNIME

- Schnittstellen zu benötigten Datenquellen
- Keine doppelte Datenführung und Vermeidung von Eingabefehlern
- Automatische Prüfung der Messwerte und Plausibilitätsprüfungen
- Einfache Anpassung der Workflows und Formulare
- Aufwand für gesamten Prozess erheblich reduziert
 - Erstellung der ca. 200 Formulare pro Quartal für die Anzeige des Messprogrammes < 15 Min.

Weitere Anwendungsfälle (Reporting)

- Vorbereitung von Datenabfragen bei den Gemeinden sowie automatisierte Prüfung und Weiterverarbeitung der Rückmeldungen
- Automatisierte Erstellung von Formularen für die Abgabeerklärung Niederschlagswasser
- Automatisierte Erstellung der Abgabeerklärungen Schmutzwasser (In Arbeit)
- Controlling der SÜWVO Abw Erhebungsbögen
- Controlling der Wahrnehmung der Verkehrssicherungspflicht
- ...



Danke für die Aufmerksamkeit!

**Ruhrverband
Christopher Winter**



Datenvalidierung durch regelbasierte Überprüfung mit KNIME

Jan Arenz

BT / CD

09.10.2024



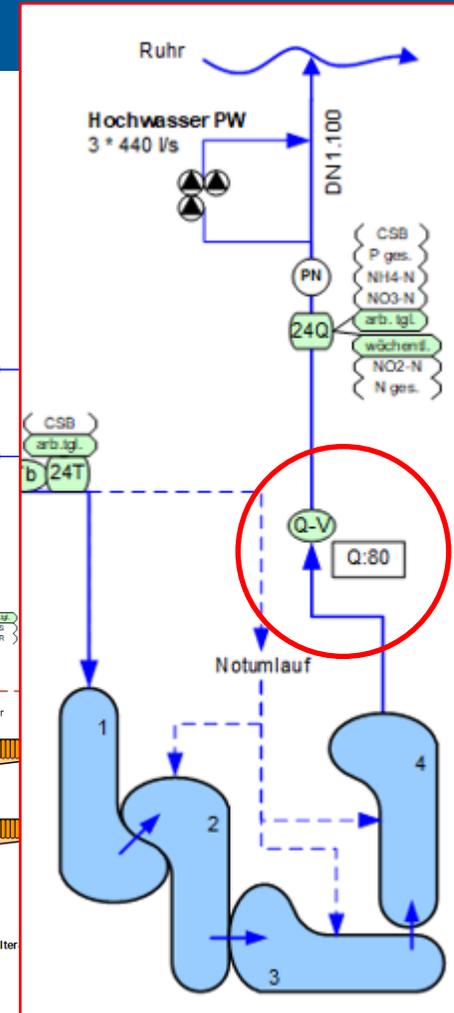
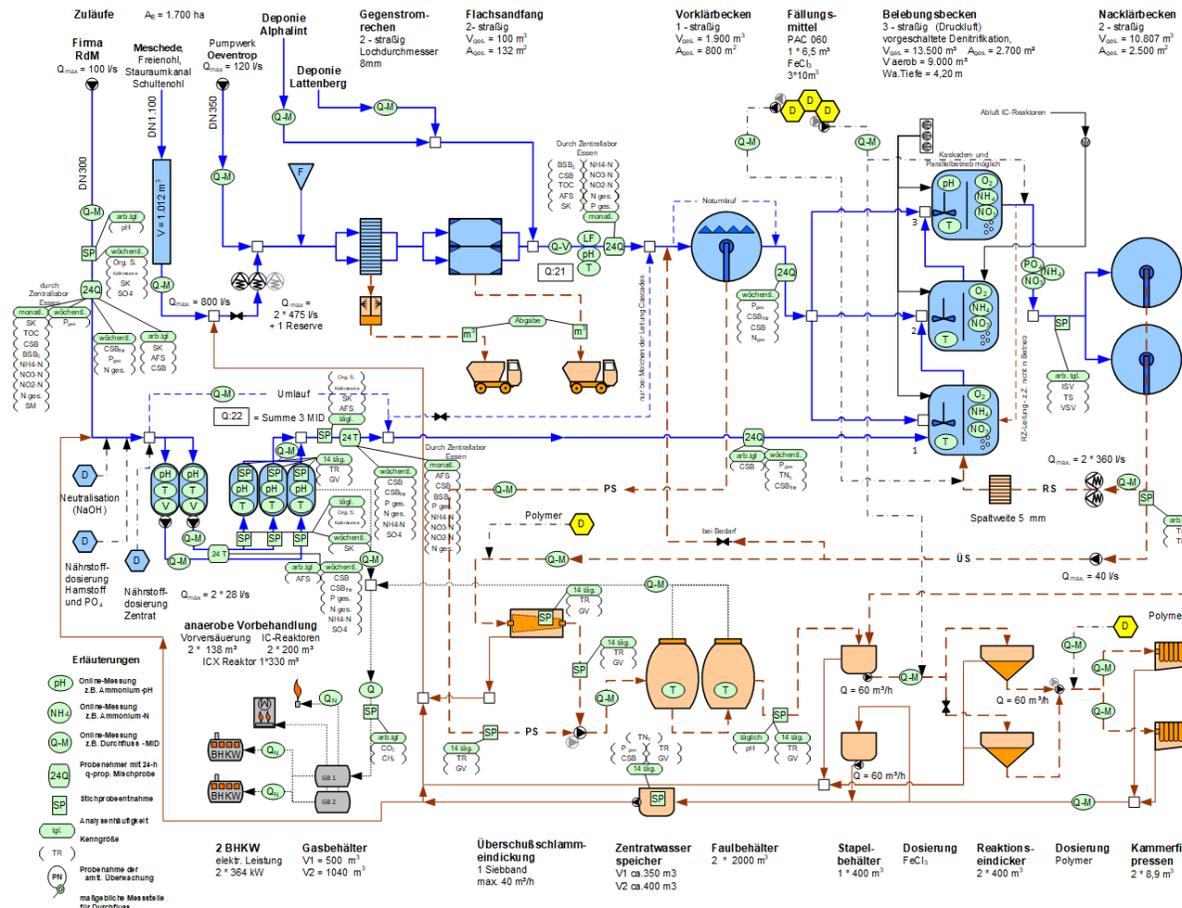
Datenerhebung auf Kläranlagen!

Datenvalidierung im Anwendungsfall vor der Benutzung von KNIME.

Wie gehen wir jetzt vor? Nutzung von KNIME im Anwendungsfall.

Fazit
Welchen Mehrwert und welche Vorteile bietet der Einsatz von KNIME beim Ruhrverband.

Fließschema und Messplan einer Kläranlage



Datenvalidierung vor der Nutzung von KNIME

Jahresweite Auswertung der Wassermenge einer Kläranlage

ZEBRA Navigation

Navigation Stammdaten Berichte WK Messreihen: 2 WK Anlagen: 0 Suche Messgrößen

Statistik Messreihe

Anlage: **Kläranlage**

Bauwerk: **Durchflussmessung**

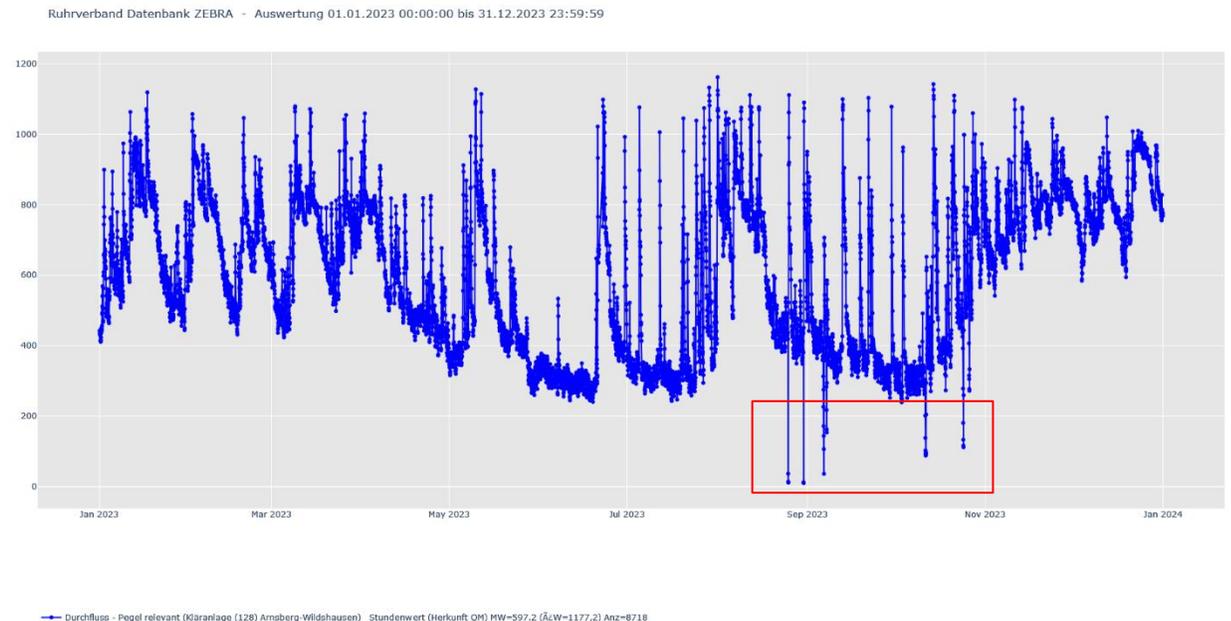
Kenngröße: **Durchfluss**

Ü-Wert: **1177,2**

Probe - Art: **Stundenwert**

Zeitraum	Abfrage	akt. Jahr	Vorjahr	Vorjahr	Vorjahr	Gesamt
von	01.01.2024 00	01.01.2024	01.01.2023	01.01.2022	01.01.2021	01.01.1995 08
bis	31.12.2024 23	31.12.2024	31.12.2023	31.12.2022	31.12.2021	11.09.2024 23
Mittelwert	565,9	565,9	597,2	448,4	445,4	449,3
Standardabweichung	199,9	199,9	210,2	204,6	175,8	210,1
Minimum	51,8	51,8	9,9	2,3	47,2	1,1
Maximum	1249,8	1249,8	1162,2	1164,9	1297,0	1433,1
Summe	3476427,3	3476427,3	5206520,7	3856204,7	3894358,3	115418415,6
Anzahl	6143	6143	8718	8600	8743	256880
Sollanzahl	8784	8784	8760	8760	8760	260320

- 1-mal jährliche Überprüfung von ca. 64 Kläranlagenmessreihen.
- Auf Basis einer Statistik und visueller Ganglinie.
- Suchen von Datenlücken in tabellarischer Ansicht sehr aufwendig.
- Manuelles Überführen der validierten Messreihe in das Nutzdatenkollektiv der Datenbank.
- Sehr hoher Zeitaufwand zur Datenvalidierung nötig.





Erleichterte Datenvalidierung!

Detektion von fehlerfreien Datenreihen und automatischer Erzeugung der Nutzdaten.

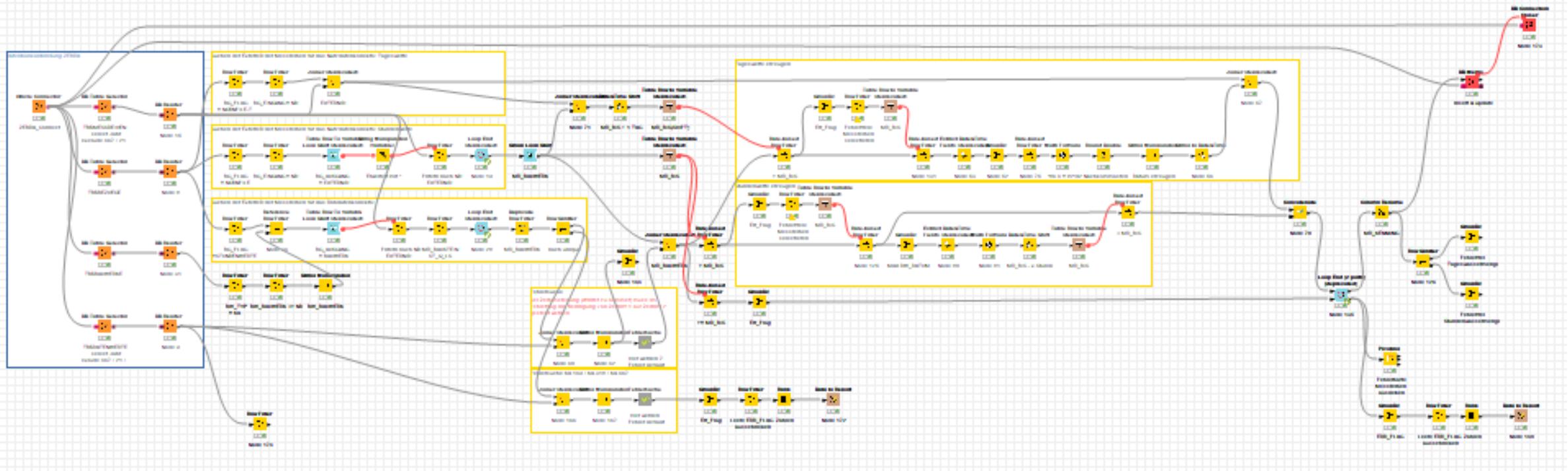
Protokoll von fehlerbehafteten Messreihen mit Angabe der Fehlerursache.

Effizienzsteigerung in Form von täglicher Datenvalidierung.

Wie gehen wir jetzt vor?

Nutzung von KNIME im Anwendungsfall

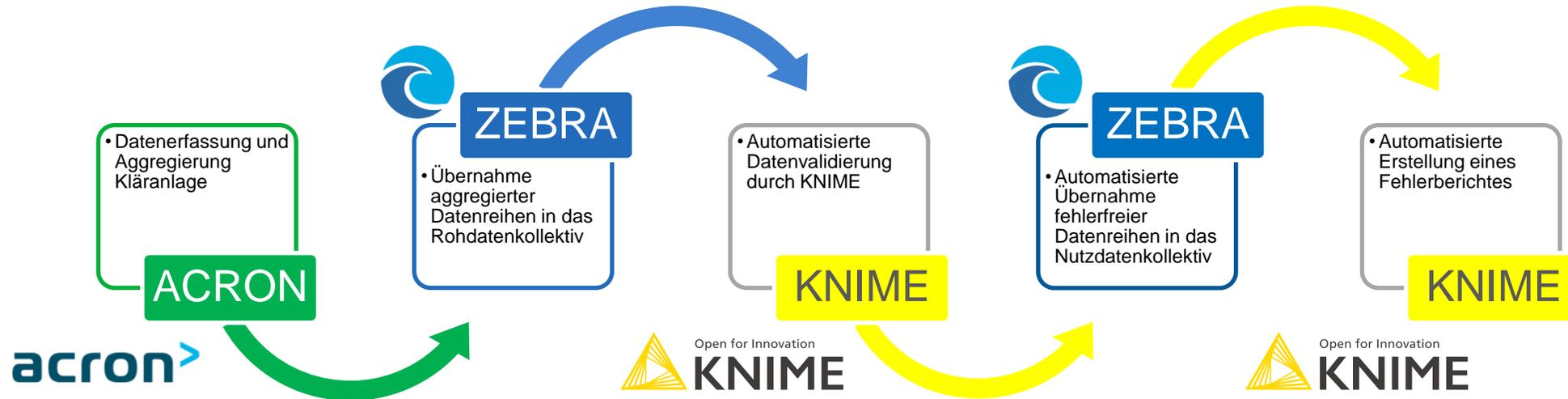
Workflow zur Erkennung von Datenfehlern und fehlerfreien Messreihen



Wie gehen wir jetzt vor?

Nutzung von KNIME im Anwendungsfall

Datenfluss



Wie gehen wir jetzt vor?

Fehlerbericht aus dem KNIME-Workflow



ZEBRA - Wassermengenreport

04.09.2024, 09:19

Auflistung der ermittelten Fehlertypen der Wassermengen

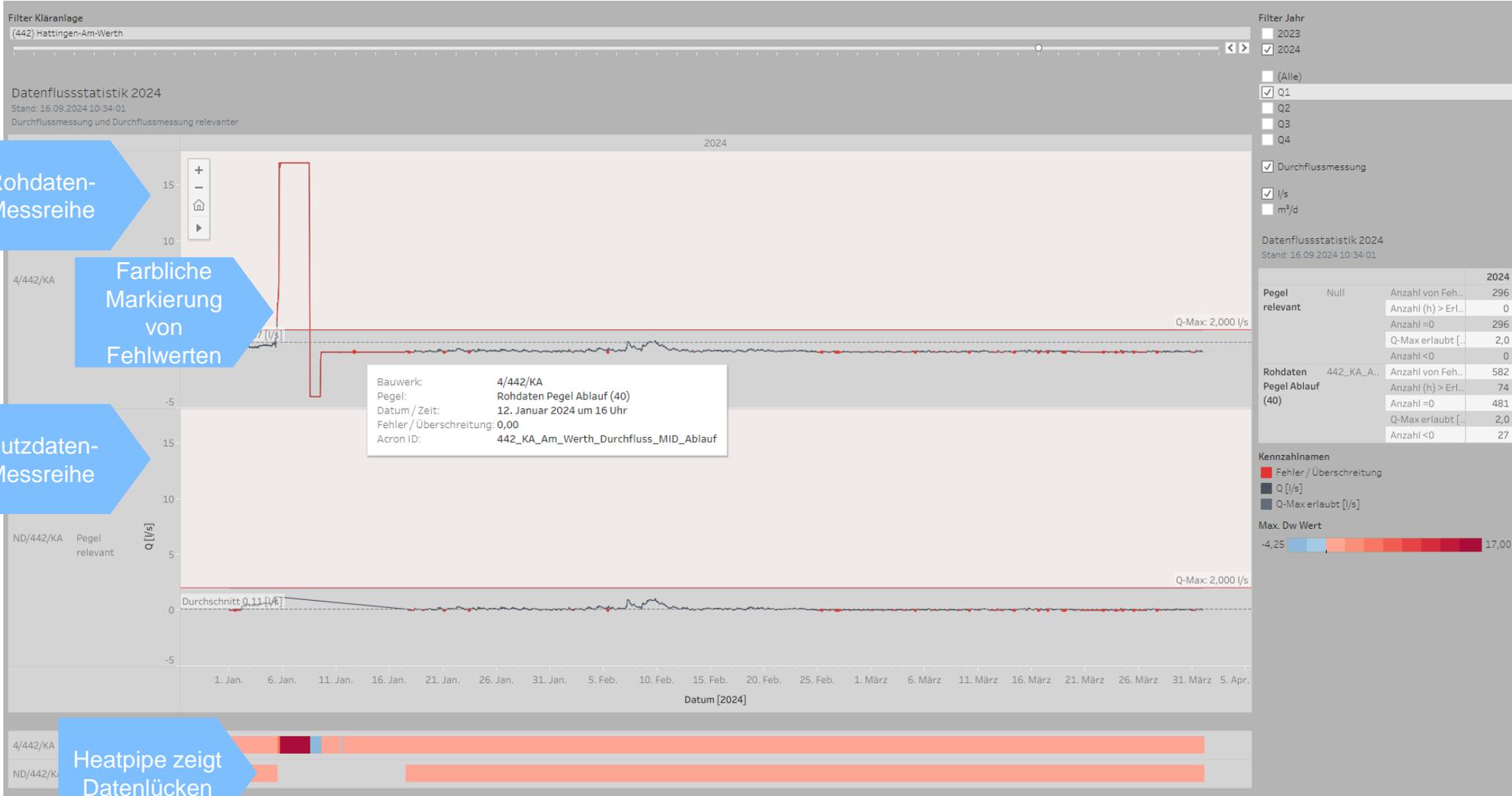
KA / BAUWERK	ACRON ID	FEHLER	DATUM	BEMERKUNG	SORT
ND/121/KA961	121_Zul_Menge_online	Minuswerte	2024-08-15T07:00	Stand 01.11.2017 Pegel relevant (20)	1
ND/121/KA961	121_Zul_Menge_online	keine Daten	2024-08-29T10:00	Stand 01.11.2017 Pegel relevant (20)	1
ND/145/KA961	145_ABL_L_S	Ausfallstd = 01	2024-08-27T05:00	Stand 01.11.2017 Pegel relevant (40)	3
ND/145/KA961	145_ABL_L_S	Ausfallstd = 02	2024-08-27T20:00	Stand 01.11.2017 Pegel relevant (40)	3
ND/145/KA961	145_ABL_L_S	Ausfallstd = 03	2024-08-27T09:00	Stand 01.11.2017 Pegel relevant (40)	3
ND/153/KA961	153_FIX_20ABLQM01_AI_MENGE	Ausfallstd = 36	2024-09-02T10:00	Stand 01.11.2017 Pegel relevant (80)	6
ND/170/KA961	170_Abl_Durchfl	UEW übersch.	2024-08-20T21:00	Stand 01.11.2017 Pegel relevant (80)	7
ND/209/KA961	209_Durchfluss_Zulauf	Ausfallstd = 26	2024-08-28T12:00	Stand 01.11.2017 Pegel relevant (20)	8
ND/319/KA961	319_WM_STMDF01	Nullwerte	2024-09-02T12:00	Stand 01.11.2017 Pegel relevant (40)	9
ND/333/KA961	333_ABL_Q	Nullwerte	2024-08-20T05:00	Stand 01.11.2017 Pegel relevant (40)	10

Folgende Fehlertypen werden ermittelt:

Nullwerte, Minuswerte, Ausfallstunden, keine neuen Daten, UEW überschritten, kein Messwert vorhanden

Wie gehen wir jetzt vor?

Tableauauswertung / Visualisierung



Fazit!

Welchen Mehrwert und welche Vorteile bietet der Einsatz von KNIME beim Ruhrverband.

Vor KNIME

- 1-mal jährliche Überprüfung der Messreihen.
- Über 60 Messreihen in der Einzelbetrachtung.
- Überprüfung nur auf visueller und statistischer Basis möglich.
- Keine Unterscheidung zwischen fehlerfreien und fehlerbehafteten Messreihen möglich.
- Identifizierung von Datenausfällen sehr aufwendig.
- Sehr hoher personeller Zeitaufwand.

Aktuell mit KNIME

- Automatisierte tägliche Überprüfung der Messreihen.
- Nur fehlerbehaftete Messreihen werden zur Kontrolle detektiert und zur Bearbeitung vorgeschlagen.
- Fehlerfreie Messreihen werden automatisiert in die Datenbank als Nutzdaten abgelegt.
- Geringer Zeitaufwand zur Fehlerbearbeitung.



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

**Ruhrverband
Jan Arenz**



Kundenorientierte Ad-hoc- Auswertungen auf Basis von SAP- Daten am Beispiel der Energiepreisbremsen

Oliver Disch - Leiter Datenmanagement

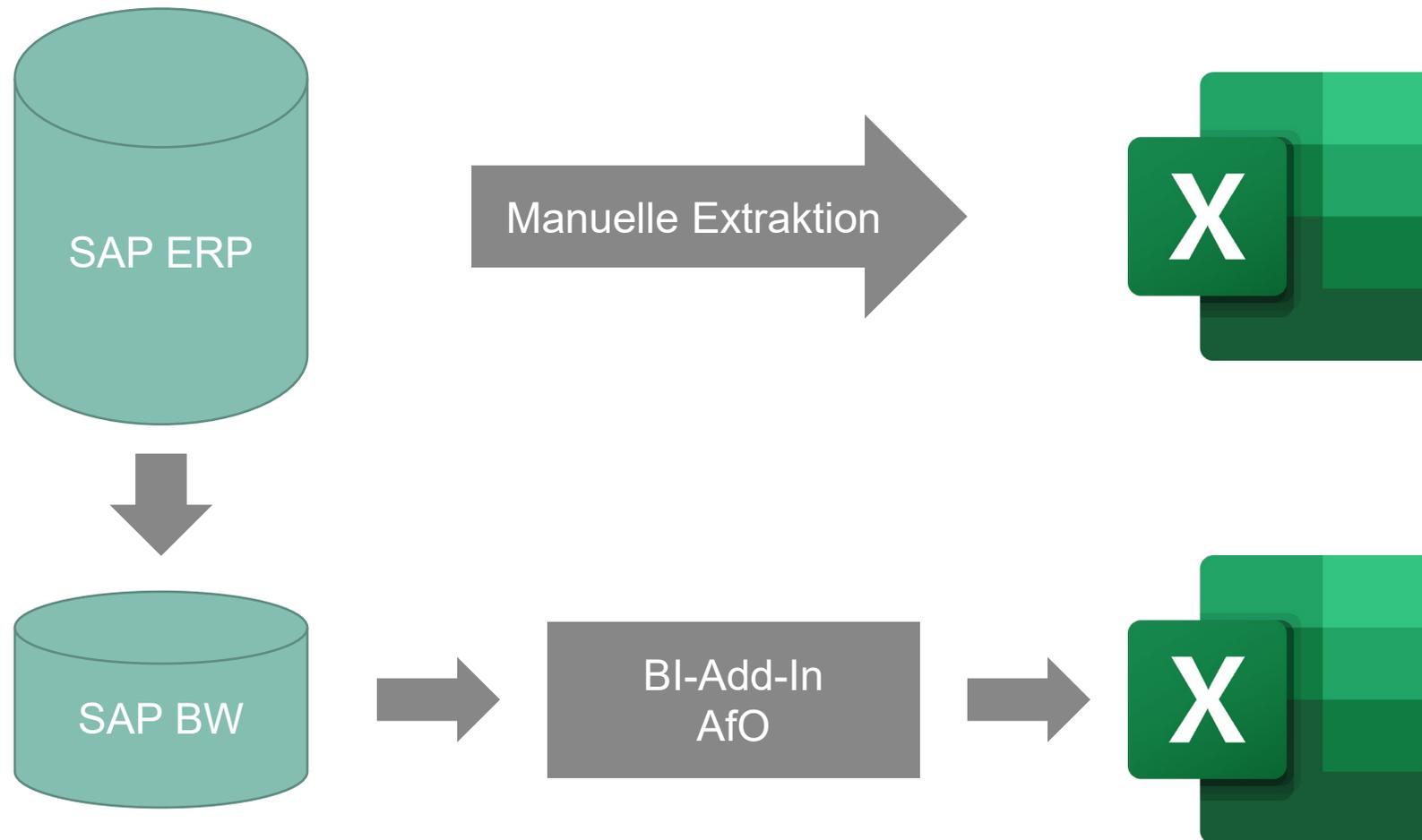
9. Oktober 2024

Inhalt

- **Ausgangsbasis – Die SAP/Excel-Welt**
Wo standen wir vor KNIME?
- **Anforderungen**
Was war der Job?
- **Herausforderung**
Wie sah das spezielle Problem aus?
- **Zielsetzung**
Nachvollziehbarkeit, Kontrolle und Effizienz
- **Vorgehensweise**
Der KNIME-Wf
- **(Aufwands-) Einsparungen**
Zeitlicher Aufwand
- **Fazit**
Für uns



Ausgangsbasis – Die SAP/Excel-Welt



Anforderungen

- Umsetzung der Strompreis- und Energiepreisbremsen 2023
 - Verbraucher bezahlen max. Strom-/Energiepreis, darüber hinaus entlastet Staat
- Aber, nicht alle Preisbestandteile dürfen entlastet werden, z.B.
 - Arbeitspreis
 - Grundpreis
 - ...
- Für Unternehmen gibt es meist Höchstgrenzen der Entlastung
- Weitere Anforderungen
 - Im Entlastungsjahr: u.a. Berechnung der Entlastungsbeträge, Liquidität sicherstellen ...
 - Im laufenden Jahr: u.a. Endabrechnung, finale Selbstmitteilungen, Rückforderungsansprüche ...

Herausforderung

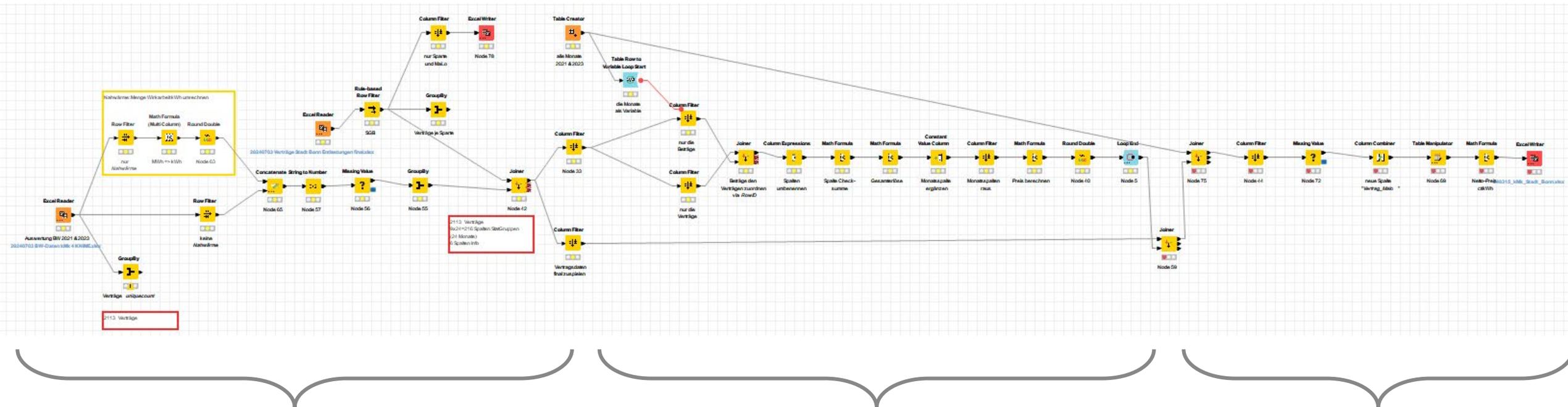
- Gesetzgeber fordert Abgleich
 - Preis *vor der Krise* vs. Preis *in der Krise*
 - Bestimmte Preise erhalten einen Bewertungsfaktor
 - Referenzverbrauchsmenge aus 2021 mit verschiedenen Gewichtungen
- Dazu notwendig: Preisanalyse
 - Relevante Preisbestandteile aus SAP BW-Daten
 - Preisbestandteile müssen durch einen Algorithmus richtig zugeordnet werden
 - Monatsweise (23 Monate) und vertragsscharf (über 1.000)

Zielsetzung

- Der Berechnungsprozess sollte sein
 - nachvollziehbar bei der Datenermittlung und den Berechnungsschritte
 - einfach kontrollierbar über den gesamten Prozess
 - effizient im Sinne des Prozesslaufs bei alle Verträgen, Monaten und Preisbestandteile
 - reproduzierbar, falls ein Wirtschaftsprüfer Fragen hat

- Die Rohdaten aus SAP BW sollen „zerstörungsfrei“ verarbeitet werden

Vorgehensweise



Vorbereitung

Berechnung

Nachbereitung

(Aufwands-) Einsparungen

- Geschätzter Aufwand für die Erstellung und, über den Prozess hinweg, Anpassung des KNIME-Workflows an erweiterte Anforderungen
 - 1 PT
- Vermuteter Aufwand für die gleiche Aufgabe, Realisierung in Excel:
 - 5 PT

- Problem bei der Abschätzung:
 - Loop in KNIME wird 23x durchlaufen (~30 Sekunden)
 - Sehr fehleranfällige, manuelle Arbeit in Excel!

Fazit

- KNIME hat hier gezeigt, dass es manuell aufwändige Arbeit im ETL-Prozess effizient, schnell und fehlerarm durchführen kann
- Im Ad-hoc-Reporting ist der Aufwand mit Excel meist schon so groß, dass sich auch ein einmaliges Anlegen eines Wf lohnt.
- Bei Regelreportings ist grundsätzlich die Wiederverwendbarkeit gegeben, jedoch auch wenn sich die Anforderungen verändern, sind die zeitlichen Einsparungen enorm.
- Connector

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit