



Feature Deep-Dive

Protokolle, Energiemanagement
und Verrechnungssystem



Protokolle

Leistungsstarkes Werkzeug
für professionelles Berichtswesen

Protokolle - Datentypen

Aggregierten Zeitdaten

Rohdaten

Chargendaten

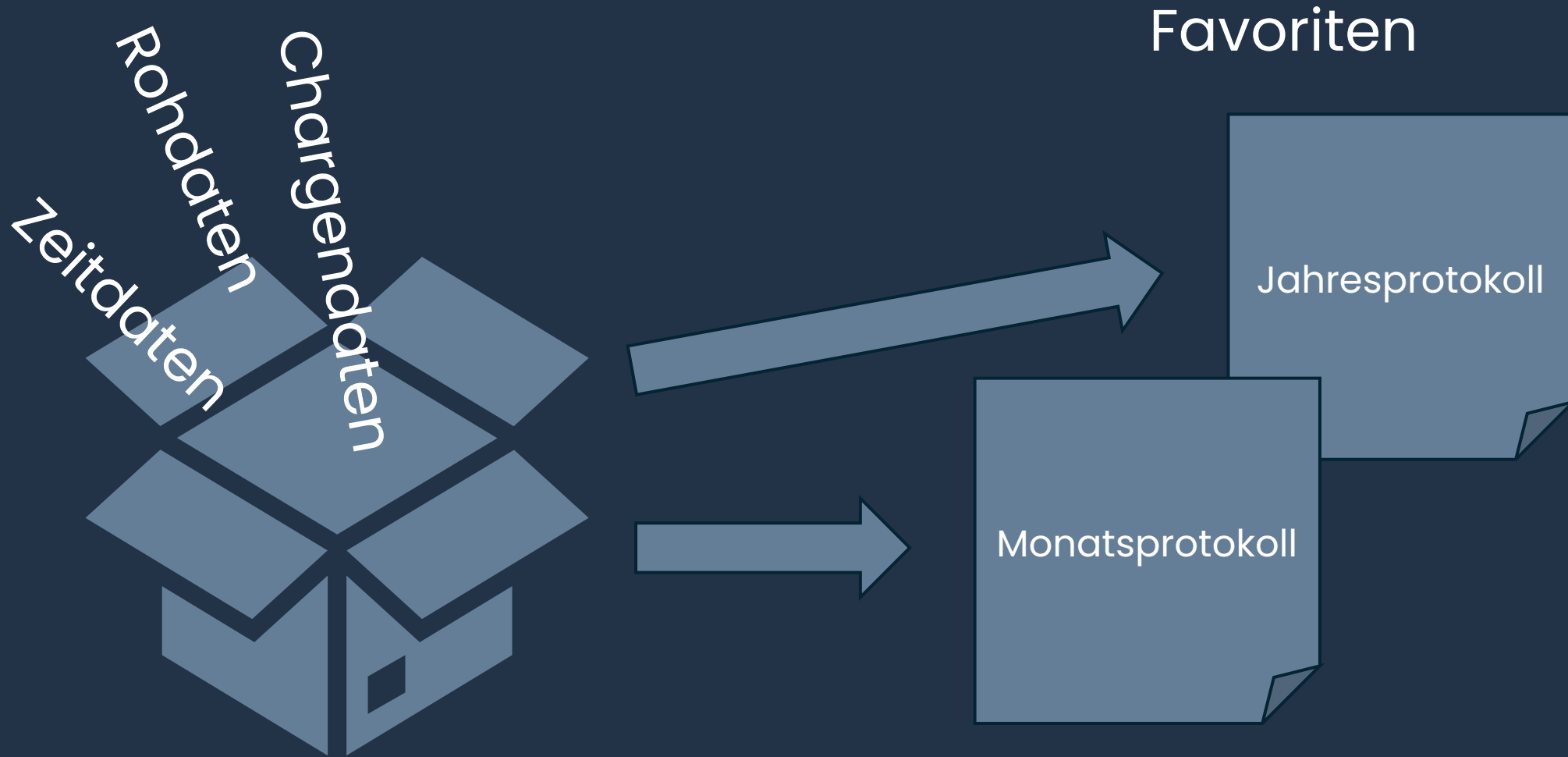
Exportmöglichkeiten



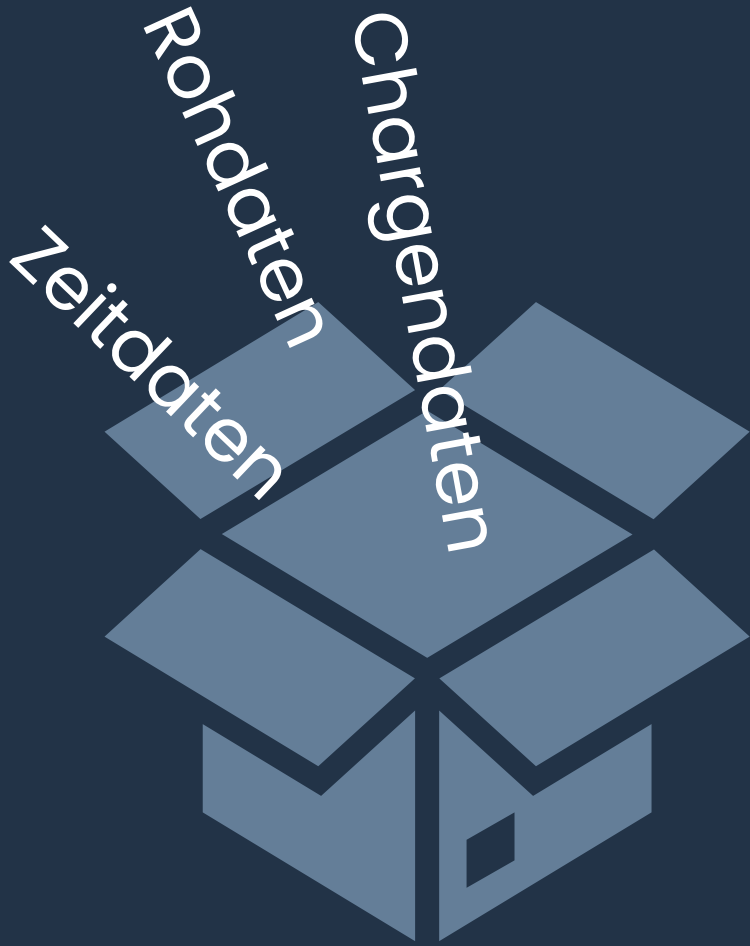
Protokolle – Beispiel

				Auftragsdatenblatt								Auftragsdatenblatt																												
				Seite : 1 von 2								Seite : 2 von 2																												
Artikel Nr. :		(ist noch nicht im Kris)		Artikel :		(ist noch nicht im Kris)		Protokolltyp:				Artikel Nr. :		(ist noch nicht im Kris)		Artikel :		(ist noch nicht im Kris)																						
Sorten Nr. :		292892		Code :		B-Tape/01		Datum :		02.08.2021		Sorten Nr. :		292892		Code :		B-Tape/01		Datum :		02.08.2021																		
1 - STOFFAUFBEREITUNG																																								
Faserrezept- NR				(ist noch nicht im Kris)				eingebaute Walzen-kombination				ISTWERTE				Spaltverstellung				ISTWERTE																				
Langfaser Parameter				ISTWERTE				Kurzfaser Parameter				ISTWERTE				Druck				Walzenspalt soll				ISTWERTE																
Befüllen	Dosiermenge			m³			2,0			Befüllen	Dosiermenge			m³			2,0			Fest Walzentyp						Walzenspalt AS			1300,0											
	Spülzeit Deckel			sec			10,0				Spülzeit Deckel			sec			10,0			beweglich Walzentyp						Spaltverstellung FS			1500,0											
	Spülzeit Ring			sec			15,0				Spülzeit Ring			sec			15,0			Walzendruck fest			Bar			Spaltverstellung FS			1500,0											
	Spülzeit Deckel			sec			10,0				Spülzeit Deckel			sec			10,0			Walzendruck beweglich			Bar			Strahlungspyrometer 1			C°			0,0								
	Drehzahl Rührer			Schnell			X				Drehzahl Rührer			Schnell			X			Antriebsseite			Bar			Strahlungspyrometer 2			C°			50,2								
Auflösen	Langsam						Auflösen	Langsam						Bedienseite			Bar			Strahlungspyrometer 3			C°			49,8														
	Anwahl MIB			Automatik				X			Anwahl MIB			Automatik			X			Einstellung kalandar Temperatur			ISTWERTE			Strahlungspyrometer 4			C°			49,5								
	Hand							Hand						Erhitzer Kreis			C°			Strahlungspyrometer 5			C°			50,6														
	Auflösezeit			min				6,0			Auflösezeit			min			6,0			Feste Walze			C°			Strahlungspyrometer 6			C°			52,4								
	Spülzeiten während Auflösevorgang							Spülzeiten während Auflösevorgang						Bew. Walze			C°																							
Abpumpen	Wartezeit			sec			180,0			Abpumpen	Spülzeit Deckel			sec			180,0			Mit Zusatzkühlung J / N																				
	Spülzeit Deckel			sec			10,0				Spülzeit Deckel			sec			10,0																							
	Spülzeit Ring			sec			15,0				Spülzeit Ring			sec			15,0																							
	Spülzeit Deckel			sec			10,0				Spülzeit Deckel			sec			10,0																							
	Auswahl Entstipper			o. Entstipper			X				Spülzeiten nach Auflösevorgang																													
Abpumpen	Vorlegemenge MIB			%			60,0			Abpumpen	Vorlegemenge MIB			%			60,0			Wickelkurve Nr.						Sprüzeit			s			5,0								
	Spülmenge Rückw.			m³			1,2				Spülmenge Rückw.			m³			1,2			Linienkraft korrektur FS			%			100,0			Oben breit			Bar			0,0					
	Spülzeit Ring			sec			10,0				Spülmenge Rückw.			m³			1,2			Linienkraft docke			N/m			600,0			Oben schmal			Bar			0,0					
	Auffüllmenge MIB			%			75,0				Spülzeit Ring			sec			10,0			Linienkraft korrektur TS			%			100,0			Unten breit			Bar			0,0					
	Wartezeit MIB füllen			sec			0,0				Auffüllmenge MIB			%			75,0			Bahnzug			N/m			57,1			Unten schmal			Bar			0,0					
2 - LABORWERTE																																								
Labor Parameter				ISTWERTE				Labor Parameter				ISTWERTE				Aufrollungsparameter				ISTWERTE				Aufrollungsparameter				ISTWERTE												
Produktveränderliche Parameter	Parameter 1			sec			30,0			Pulper	Rezirkulation			70,3 %			4,3 m³/mn			Mesurex System KCM						Mesurex system K5						0,000								
	Parameter 2			sec			1,0				Entwässerungskäste 1			55,1 %			6,5 m³/mn			Wickelzug			N/m			100,0			FS Korrektur			%			23,9					
	Parameter 3			sec			0,0				Entwässerungskäste 2			65,1 %			7,7 m³/mn			Hülsedurchmesser			cm			200,0			Soll Korrektur			%			20,0					
	Parameter 4			sec			1,0				Entwässerungskäste 3			70,1 %			7,7 m³/mn			Längespitze			cm			350,0			TS Korrektur			%			20,0					
	Parameter 5			sec			30,0				Entwässerungskäste 4			60,2 %			6,4 m³/mn			Randkorrektur			s			100,0			Dockendurchmesser			mm			758,3					
	Parameter 6			sec			1,0				Entwässerungskäste 5			60,0 %			5,9 m³/mn												Dockengewicht			Kg								
	QLS 1			sec			0,0				Summe			38,4 m³/mn															Abfall Gewicht			Kg								
	QLS 2			sec			0,0																																	
	QLS 3			liter			100,0																																	
	Handwert 1			sec			5,0																																	
Handwert 2			m/mn			60,0																																		
Handwert 3			mm			219,0																																		
Handwert 4			mm			3,6																																		
Handwert 5			l/min			360,0																																		
Handwert 6			mbar			28,0																																		
9 - HINWEISE FÜR QUALITÄT																																								

Protokolle - Datensammlungen



Protokolle - Datensammlungen



Rohdaten verdichten

Umrechnungen

Datenvorschau

Protokolle – Rohdaten verdichten



Rohdaten = Eierlegende
Wollmilchsau

Protokolle

DEMO

Protokolle – Rohdaten verdichten

Rohdaten 15 Minuten 1 Stunde 1 Tag

↔ ↺ 📄 🔍 Suchen...

	<input type="checkbox"/>	AKZ	Einheit	Intervall	Rechnungsvorschrift	Datentyp	Quelle	Umrechnu...	Reihenfolge
⋮	<input type="checkbox"/>	KEP2011_04	°C	15 Minuten ▾	Absolut ▾ Absolut Maximum Minimum Mittelwert Standardabweichung Intervallsumme Zähler	Float	Kurven	▾	1

Protokolle – Umrechnungen

Umrechnungen

Die hier definierten Umrechnungen können Sie einzelnen AKZ in einer Datensammlung zuordnen, um die Daten in eine andere Einheit umzurechnen.

Suchen...

<div><div></div></div>	Name	<div><div></div></div>	Quelleinheit	<div><div></div></div>	Faktor	<div><div></div></div>	Zieleinheit	<div><div></div></div>
<div><div></div></div>	CO2-Footprint		kWh		0,000363		t CO2	

Protokolle - Umrechnungen

1 Stunde 1 Tag

↔ ↺ 📄

🔍 Suchen...

	<input type="checkbox"/>	AKZ	Einheit	Intervall	Rechnungsvorschrift	Datentyp	Quelle	Umrechnu...	Reihenfolge
⋮	<input type="checkbox"/>	System02_N09_P41_Zaehl...	kWh	1 Stunde	Zähler	Integer 4 ...	PLS	<div>▼ CO2 [kWh → t CO2]</div>	1

Protokolle – Datenvorschau

AKZ	KR_ED_P20_Zaehlwert [kWh]	KR_ED_P21_Zaehlwert [kWh]	KR_ED_D20_Zaehlwert [kWh]	KR_ED_M21_Zaehlwert [kWh]	KR_ED_kW_01 [KW]
Intervall	1 Tag	1 Tag	1 Tag	1 Tag	1 Tag
Rechnungsvorschrift	Zähler	Zähler	Zähler	Zähler	Intervallsumme
18.08.2025	3.400,0	3.180,0	45,0	780,0	0,0
19.08.2025	3.300,0	3.320,0	45,0	780,0	0,0
20.08.2025	3.300,0	3.480,0	47,0	790,0	0,0
21.08.2025	2.900,0	2.410,0	39,0	810,0	0,0
22.08.2025	2.000,0	1.450,0	25,0	690,0	0,0
23.08.2025	1.800,0	1.190,0	16,0	600,0	0,0
24.08.2025	4.400,0	3.110,0	37,0	800,0	0,0

Protokolle – Flexibel wie nie zuvor

Frei definierbare Datenformate für den Export

Datensammlungen statt feste Protokolle

Umrechnung der Daten

Tagesbeginn einstellbar

Excel ohne Microsoft

Rohdaten, Triggerdaten, beliebige Intervalle

Persönliche Datensammlungen & Favoriten

Favoriten

Vorschau & Korrektur direkt in der App

Anzeige der letzten Korrekturen

Anzeige ungültiger Werte



Energiemanagement

Digitale Plattform zur Überwachung,
Analyse und Optimierung des Energieverbrauchs

Welche Fragen beantwortet das Energiemanagement?

Wie verlaufen die Energieflüsse?

Was sind die größten Energieverbraucher?

Wann und wo gibt es Extremwerte?

Welche Einflussgrößen gibt es?

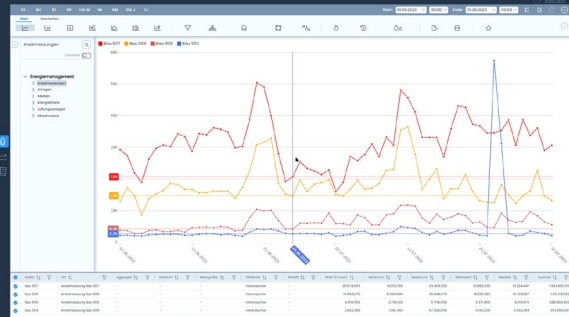
Verhältnis verbrauchter/erzeugter Energie?



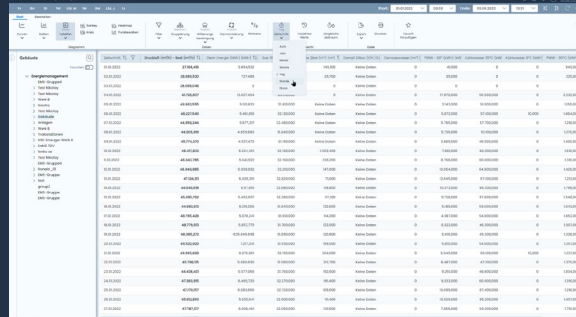
Einsparpotenziale erkennen!



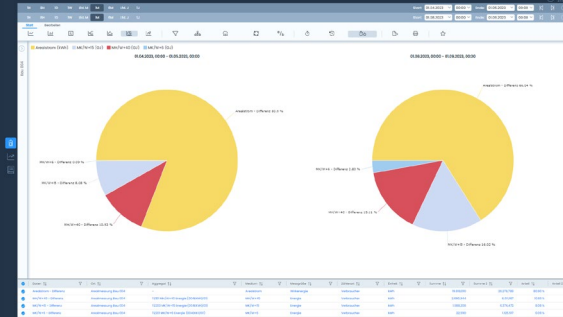
Energiemanagement – Diagramme



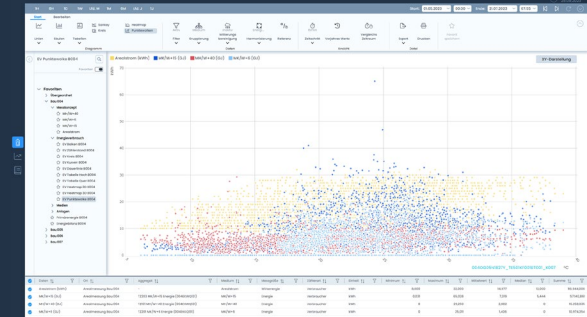
Kurven



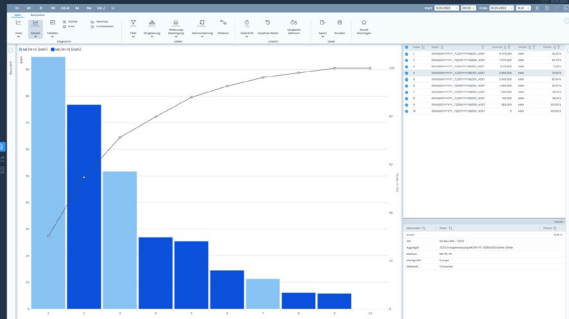
Tabellen



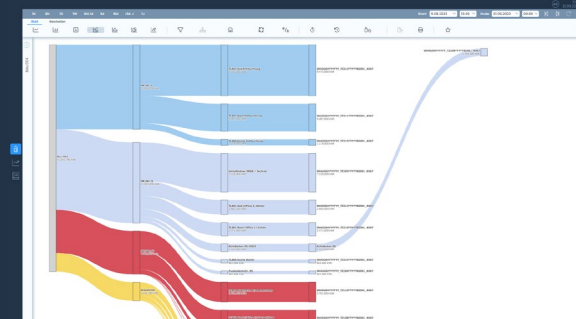
Kreis



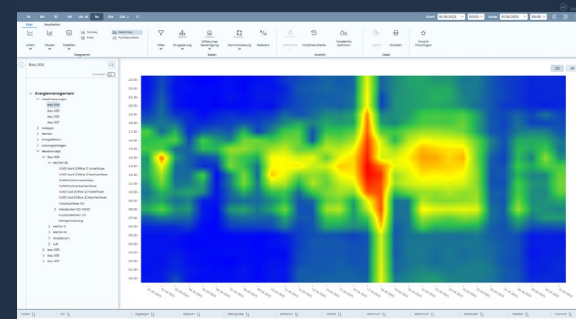
Punktewolken



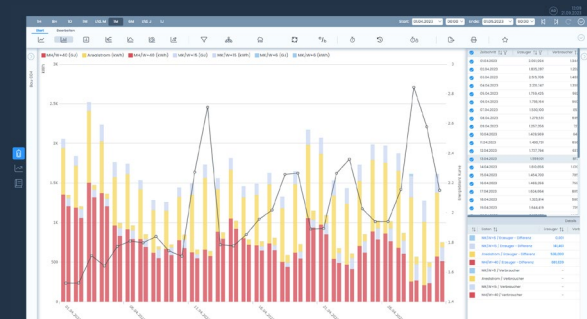
Pareto



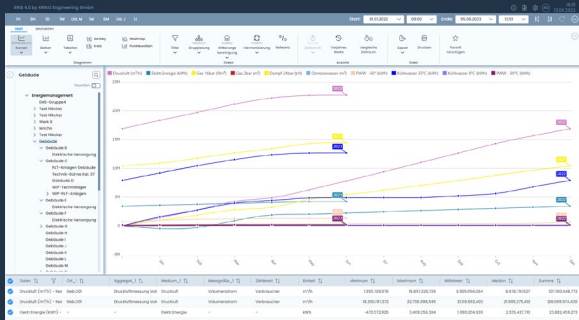
Sankey



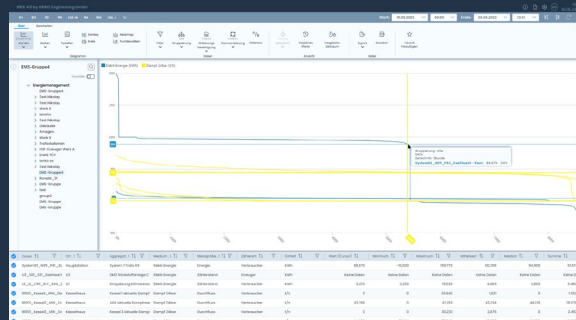
Heatmap



Energiebilanz



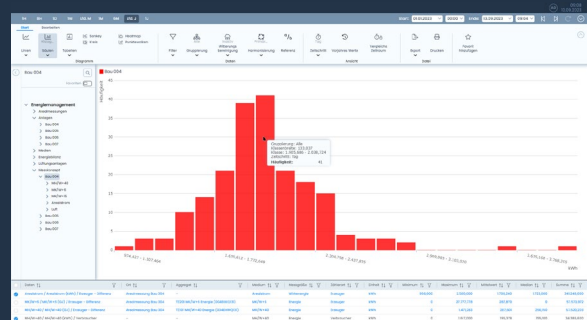
Zählerstand



Dauerlinie



Balken



Histogramm

Energiemanagement – Funktionen

NEW !



Aktiv

Harmonisierung

NEW !



Alle

Gruppierung

NEW !



Witterungs
bereinigung

NEW !



Tag

Zeitschritt



NEW !



Export



Drucken

NEW !

2021

Vorjahres
Werte



Vergleichs
Zeitraum

NEW !



Favorit
hinzufügen

Hauptzähler

Virtuelle
Zähler

Energiemanagement – Funktionen



Aktiv

Harmonisierung



Alle

Gruppierung



Tag

Zeitschritt



Harmonisierung der Daten



Energiemanagement

DEMO

Harmonisierung der Daten

1H8H1T1WLfd. M1M6MLfd. J1J

Start: 01.11.2025 00:00 Ende: 12.11.2025 18:22

Start

Bearbeiten

Neue Zeile

Neuer Ordner

Ausschneiden

Kopieren

Einfügen

Löschen

Umbenennen

Duplizieren

Datenpunkte bearbeiten

Stammdaten

Zurück

Medien

Harmonisierung

Witterungsbereinigung

Harmonisierung

Um Energiedaten Medien übergreifend vergleichbar zu machen, können Harmonisierungstabellen erstellt werden. Medium mit unterschiedlichen Quelleinheiten werden auf dieselbe Zieleinheit harmonisiert. Bei Auswahl einer Harmonisierungstabelle im entsprechend Menü, werden die angezeigten Daten entsprechend umgerechnet.

Primärenergie_kWh Energie in kWh ... Alles in Euros

Suchen...

<input type="checkbox"/>	Medium	Faktor	Quelleinheit	Zieleinheit
<input type="checkbox"/>	MK/W+16 [GJ]	0,2778	GJ	kWh
<input type="checkbox"/>	MK/W+6 [GJ]	0,2778	GJ	kWh
<input type="checkbox"/>	D-10 [GJ]	0,2778	GJ	kWh
<input type="checkbox"/>	Energie [GJ]	0,2778	GJ	kWh
<input type="checkbox"/>	MH/W+40 [GJ]	0,2778	GJ	kWh
<input type="checkbox"/>	Gas [m³]	10	m³	kWh
<input type="checkbox"/>	Wärme [GJ]	0,2778	GJ	kWh

Gruppierung nach Bedarf

- Nach Medium
- Nach EMS-Gruppen
- Nach Zählerarten

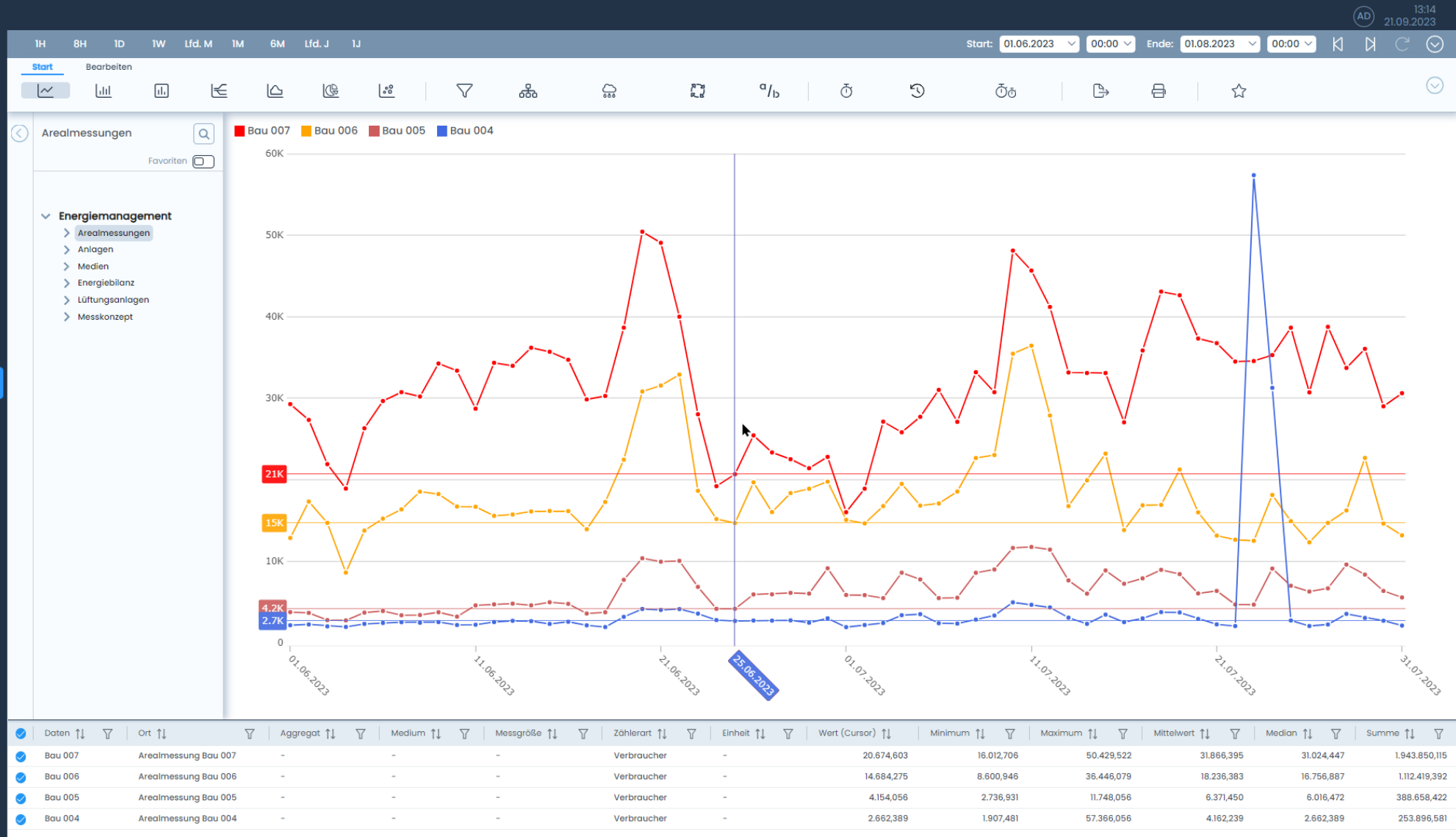
The screenshot shows a software interface with a toolbar at the top. The toolbar contains several icons and labels for different functions:

- Filter**: Inaktiv (inactive)
- Gruppierung**: Alle (All) - This is the active menu, showing a dropdown with options:
 - ✓ Medium
 - ✓ EMS
 - ✓ Zählerarten
 - Keine (None)
- Witterungs bereinigung**: Inaktiv (inactive)
- Harmonisierung**: Inaktiv (inactive)
- Referenz**: a/b
- Zeitschritt**: Tag (Day)
- Vorjahres Werte**: Vorjahres (Previous year)
- Vergleichs Zeitraum**: Vergleichs (Comparison)
- Export**: Datei (File)
- Drucken**: Drucken (Print)
- Favorit hinzufügen**: Favorit (Favorite)

Below the toolbar, there is a row of data labels with corresponding colored squares:

- WT (m³) - Blue
- MK/W+16 (GJ) - Grey
- MH/W+40 (GJ) - Red
- Arealstrom (kWh) - Yellow
- G/CO2-8 (kg) - Brown
- G/N2-8 (kg) - Orange
- LD-6 (kg) - Light Blue

Individuelle Zeitschritte



Energiemanagement – Easy Energieauswertung

Erzeuger im Sankey

Harmonisierung der Daten

Energiebilanz-Diagramm

Zählerstand-Diagramm

Heatmaps, Histogramm

Flexible Datengruppierung

Persönliche EMS-Gruppen und Favoriten

Favoriten

Individuelle Zeitschritte

Referenzierung

Vorjahresvergleich



Spotlight!



Verrechnungssystem

Transparente und automatisierte
Energiekostenabrechnung

Verrechnungssystem



Verrechnungssystem

Schwierigkeiten:

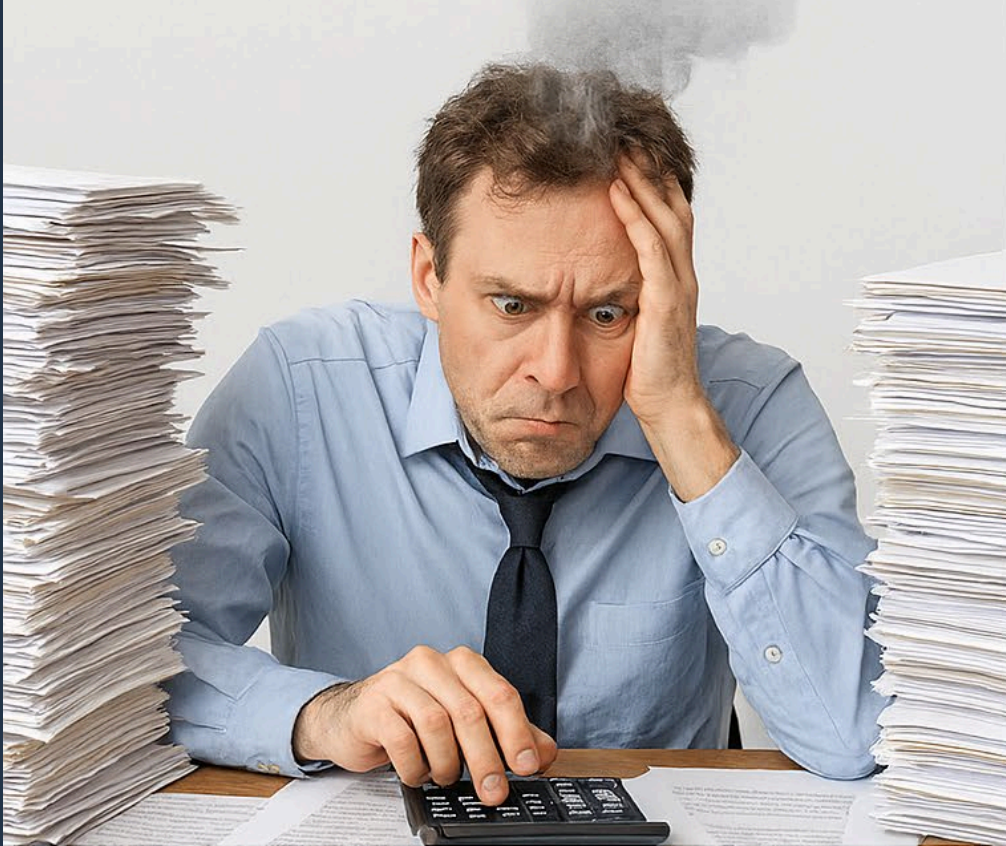
Stromtarife ändern sich

Messfehler / Verluste

Aufteilung der Verbräuche



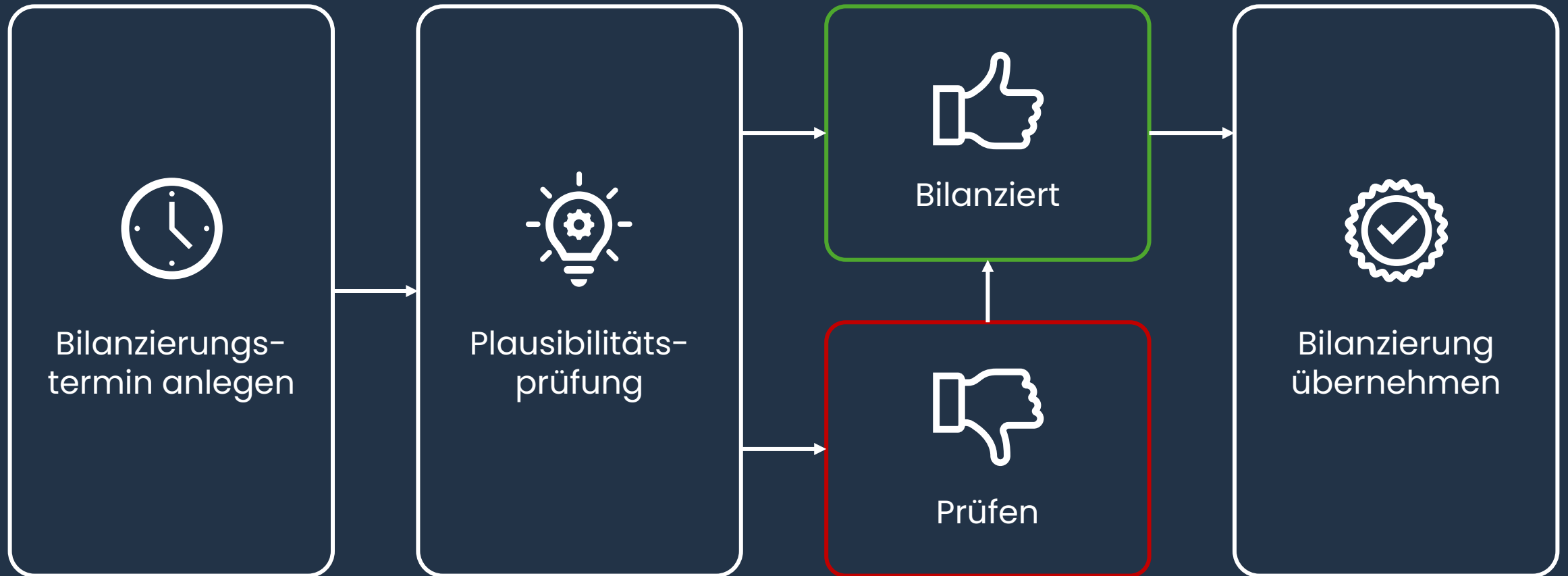
**Wenn du versuchst,
Energiekosten manuell
zu verrechnen...**



**... und dann das KRIS-
Verrechnungssystem
entdeckst.**



Verrechnungssystem – Bilanzierung



Verrechnungssystem – Bilanzierung

Start

Bearbeiten

Liste bilanzieren

Markierte Zeilen übernehmen

Fehlerausgleich berechnen

Zielstruktur verteilen

Export

Drucken

Aktion

Datei

August 2025

Bilanzierung

Fehlerausgleich

Verteilung

Bilanzierungstermine

> 2019

> 2020

August 2025 , Von 01.08.2025, bis 01.09.2025, Vorheriger Bilanzierungstermin : Juli 2025 , 1046 verrechnungsrelevante Messstellen geladen.

Ziehen Sie eine Spalte hierhin, um danach zu gruppieren

↔

↺

📄

Suchen...

▼	Medium	▼	Messgröße	▼	Einheit	▼	Gemessener Wert	▼	Bilanzierter Wert	▼	Vorheriger Wert	▼	Status	▼	K
	Arealstrom (allgemein)		Energie		kWh		0,000		0,000		26.000		Prüfen		
	Arealstrom (allgemein)		Energie		kWh		0,000		0,000		58.000		Prüfen	①	
							0,803		0,803		183,3		Prüfen	①	
							23,66		23,66		39,70		Prüfen	①	
							222,5		222,5		428,3		Prüfen	①	
							0,000		0,000		0,000		Bilanziert		
							776,0		776,0		7.575		Prüfen	①	
							4,590		4,590		23,10		Prüfen	①	
							894,3		894,3		1.632		Prüfen	①	
											1.262		Nicht bilanziert		
							0,000		0,000		247,0		Bilanziert		
											198,0		Nicht bilanziert		
							21,57		21,57		40,50		Prüfen	①	
							0,000		0,000		416,0		Prüfen	①	
							14.867		14.867		31.708		Prüfen	①	

Plausibilitätsprüfungen

In diesem Bereich können Plausibilitätsprüfungen gepflegt werden

☐

Plausibilitätsprüfung

Default - Wert für Standard - Plausibilitätsprüfung

☐

▼ 30%, 1Mt

☒

☐

Standard Methode

Bezug

Operand

Wert

Bilanzwert zur Prüfung, wenn

☐

Relative Abweichung

T - 1

>

30%

$| (T - 1) - \text{Bilanzwert} | > | (T - 1) * 30\% |$

☐

Absolutwert

-

<=

0

$| \text{Bilanzwert} <= 0 |$

☐

▼ 30%, 12Mt

☐

☐

Standard Methode

Bezug

Operand

Wert

Bilanzwert zur Prüfung, wenn

☐

Relative Abweichung

T - 12

>

30%

$| (T - 12) - \text{Bilanzwert} | > | (T - 12) * 30\% |$

☐

Absolutwert

-

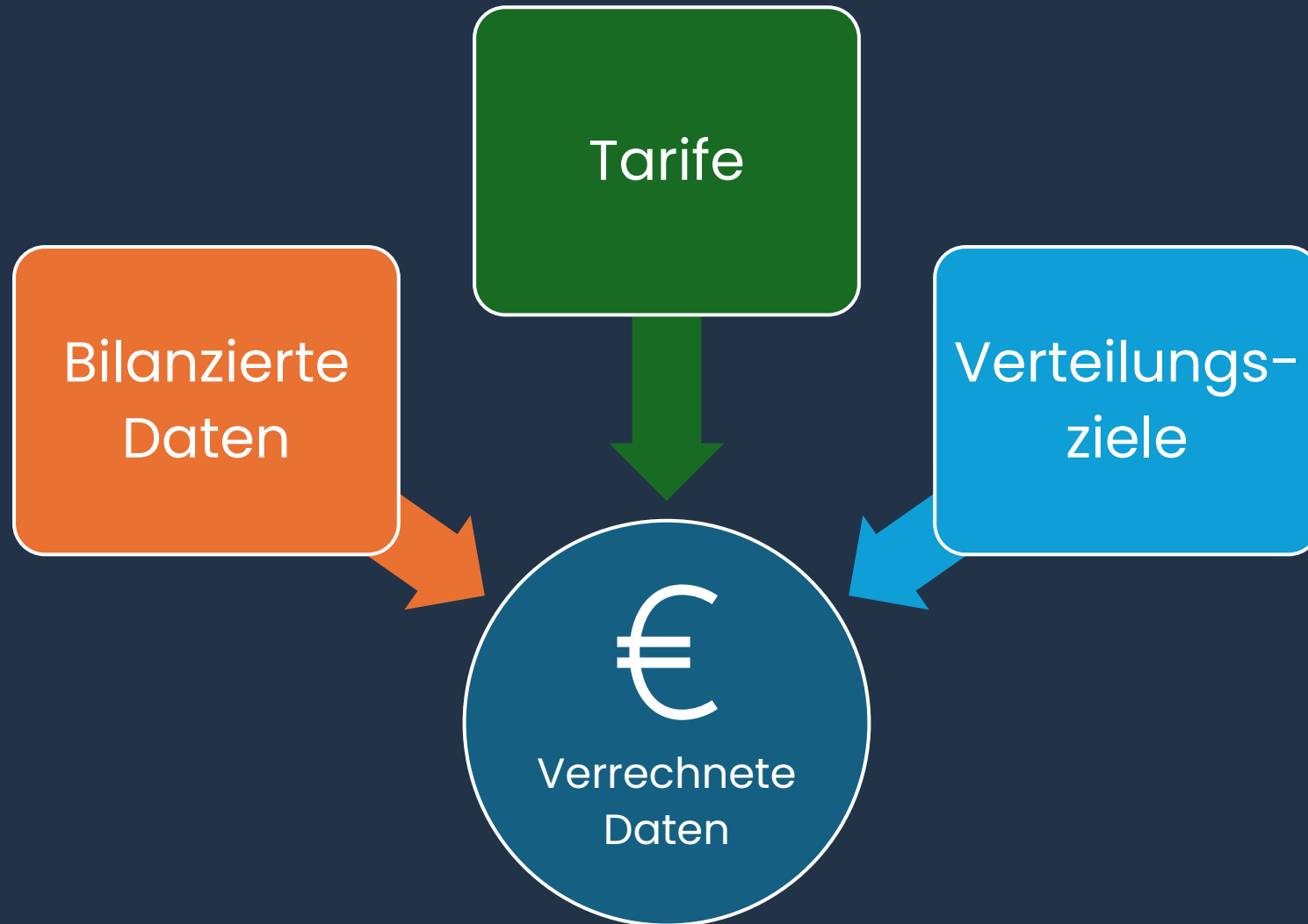
<=

0

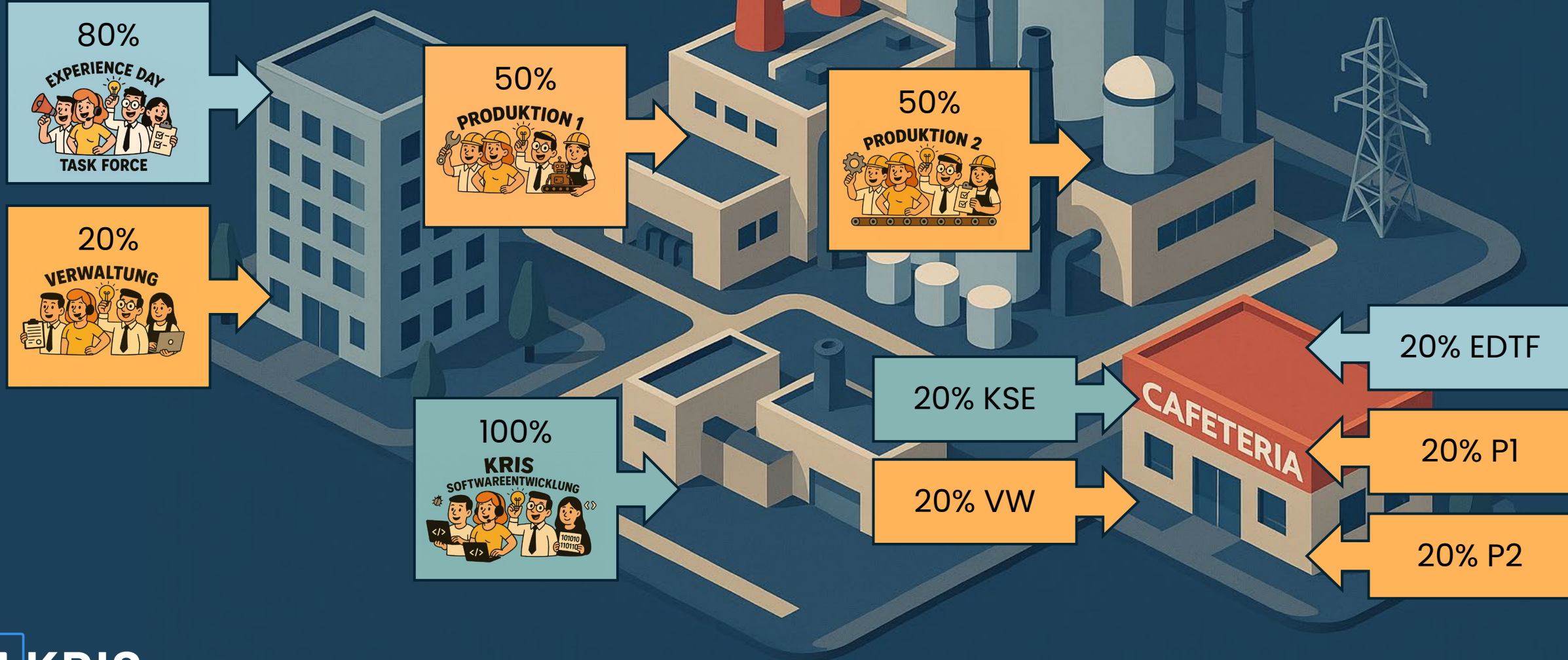
$| \text{Bilanzwert} <= 0 |$



Verrechnungssystem - Verteilung



Verrechnungssystem



Verrechnungssystem - Verteilte Daten

Verteilung vorgenommen: 01.07.2024 00:00 Uhr

Ziehen Sie eine Spalte hierhin, um danach zu gruppieren

	Messgröße	Einheit	Bilanzie...	Anteil[%]	Verteilter - Wert	Tarif	Tarif-Ei...	Einheits-...	Verrechnungs-Wert
	Volumen	m³	2,000	100	2,000	Warmwasser 2024	EUR	9,45	18,89
	Energie	GJ	0,000		0,000	Fernwärme 2024	EUR		0,000
	Masse	Nm³	815,1	100	815,1	Stickstoff techn. 2024	EUR	0,40	329,8
	Masse	Nm³	80.761	50	40.381	Druckluft 2024	EUR	0,06	2.423
rena...	Volumen	m³	215,1	2	4,302	Wasser behandelt 2024	EUR	15,91	68,44
	Energie	GJ	0,000		0,000	Fernwärme 2024	EUR		0,000
	Volumen	m³	0,000		0,000	Warmwasser 2024	EUR		0,000
	Masse	Nm³	244.423	10	24.442	Druckluft 2024	EUR	0,06	1.467
	Volumen	Nm³	244.423	10	24.442	Druckluft 2024	EUR	0,06	1.467
	Masse	t	0,000		0,000	Dampf 2024	EUR		0,000
	Masse	t	0,000		0,000	Dampf 2024	EUR		0,000
	Volumen	Nm³	11.732	5	586,6	Stickstoff techn. 2024	EUR	0,40	237,3
300	Energie	GJ	7.507	100	7.507	Klimakühlt. 2024	EUR	10,04	827,1
2.613.848						1.618.685 EUR			

Verrechnungssystem – Kosten im Griff!

Verteilung auf Zielstrukturen

Digitalisierte Erfassung

Bewertung durch Tarife (€, CHF, CO2)

Plausibilitätsprüfungen

Bewertung durch Tarife

Fehlerausgleich bei Zählerumlage

Automatisierte Energieverrechnung

Nahtlose Integration in KRIS-Apps

Nachverfolgbarkeit



**Drei Apps, ein Ziel:
Mehr Übersicht,
mehr Kontrolle!**

*Protokolle
Energiemanagement
Verrechnungssystem*