

Effiziente Energiedatenerfassung

**DAS WEBINAR STARTET IN KÜRZE**

# Effiziente Energiedatenerfassung

Webinar 19.10.2023

### Ing. Kevin Defranceschi, B.Eng.

- 32 Jahre aus Hard am Bodensee
- Ausbildung:
  - Zeitraum 2006-2011: HTL Bregenz für Elektrotechnik mit Matura
  - Zeitraum 2014 – 2017: Bachelorstudium im Bereich Umwelt- und Energietechnik an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg
  - EUREM Absolvent 2012
  - Energieberater A- und F-Kurs
  - Registrierter externer Energieauditor im Bereich Prozesse und Gebäude
- Beruflicher Werdegang:
  - Zeitraum 2012-2013: Rhomberg Bahntechnik
  - Zeitraum 2013 – 2016: Energieberatung, ee-consult - Ing. Emanuel Gstach
  - Zeitraum 2016 – 2017: Haustechnik, Julius Blum GmbH
  - Seit 2017: bei illwerke vkw – Abteilung Energieeffizienz und Klimaschutz
  - Seit 2021: bei illwerke vkw – Interner Auditor Umwelt- und Energiemanagement,
  - 2022 - 2023: Zusätzliches Gewerbe als selbstständiger Energieberater



# Agenda

1. Leistungsübersicht illwerke vkw AG als Dienstleister
2. Live-Einstieg Energie-, Ressourcen-, Emissionsmanagementsoftware
3. Auswertungen und Berichtswesen
4. Alarmierungsmanagement
5. Kennzahlen
6. Automatisierte Möglichkeiten für Datenimporte
7. Unterstützung Energieeffizienzgesetz und CSRD

# Übersicht

## Leistungen

### Systemcheck



### Mess- und Übertragungstechnik



### Management-Software



### Carbon Footprint



# Systemcheck

## Leistungen

### Leistungsumfang

- Vorortbegehung
- Messstellen gemeinsam definieren
- Notwendige Hardwarelösungen konzipieren
- Kostenvoranschlag



Maßgeschneidert für Ihren Betrieb



Individuell für Ihre Anforderungen

# Mess- und Übertragungstechnik

## Leistungen

### Leistungsumfang

- Zähler & Zählerkomponenten
- Automatisierungstechnik
- Datenlogger
- Mobile Messeinrichtungen



Plug & Play



Alles aus einer Hand



# Messkoffer

## Leistungen



### Mobile Messungen ohne Installationen

Folgende Medien können gemessen werden

- ✓ Strom
- ✓ Wärme
- ✓ Wasser
- ✓ Heizöl
- ✓ Benzin
- ✓ Diesel
- ✓ Glykol
- ✓ Temperatur
- ✓ Feuchte

# Energie-, Ressourcen-, Emissionsmanagementsoftware

## Leistungsumfang

- ISO-zertifiziert (ISO 50001 und DIN EN 16247-1)
- Klimamanagement nach Greenhousegasprotokoll
- Kennzahlen und Regressionsanalyse
- Automatisiertes Berichtswesen
- Alarmierungen



Mobil und unkompliziert



Komplettlösung

# Qualitätssicherung

## Energie-, Ressourcen-, Emissionsmanagementsoftware

Das vkw Energiecockpit erfüllt offiziell die Anforderungen für

- Erfassung
- Präsentation
- Analyse
- Dokumentation

gemäß der **DIN EN ISO 50001** (Energiemanagementsysteme) und der **DIN EN 16247-1** (Anforderungen an Energieaudits).

Somit ist das vkw Energiecockpit die perfekte Grundlage für anstehende Audits sowie Rezertifizierungen.

## Konformitätsbescheinigung

Die Zertifizierungsstelle TAW Cert

Zertifizierungsgesellschaft mbH für Management-Systeme und Personal

bescheinigt hiermit, dass die Organisation

### illwerke vkw AG

Weidachstraße 6  
6900 Bregenz/Austria

mit der Software:



Energie für Generationen.

### vkw Energiecockpit

die Anforderungen für die Erfassung, Präsentation, Analyse und Dokumentation

- der DIN EN ISO 50001:2018
- der DIN EN 16247-1:2012
- sowie des BAFA Merkblattes vom 20.12.2016 mit Ergänzungen in der Version 1.3 vom 02.02.2020

erfüllt hat.

Durch ein Audit am 26.09.2022 wurde der Nachweis erbracht, dass die in der Ursprungssoftware geprüften Funktionen, durch Dokumenten- und Systemprüfung erfüllt sind.

Dieses Zertifikat ist gültig bis 03.09.2025

Zertifikat-Registrier-Nr.: NA-080819IL-DE

Altdorf, den 16.11.2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Oliver Wenk', written over a horizontal line.

Oliver Wenk, Geschäftsführer TAW Cert GmbH



# Weitere Erklärvideos auf Youtube

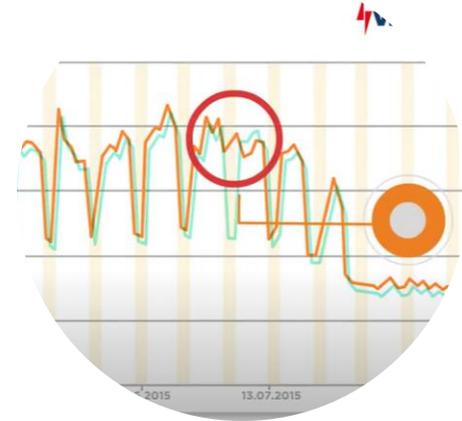
Energie-, Ressourcen-, Emissionsmanagementsoftware



Für auditpflichtige Unternehmen



Für sonstige Unternehmen und Kommunen



Tool „Automatische Mustererkennung“



# Carbon Footprint

## Leistungen

### Leistungsumfang

- Gemäß Greenhouse Gas Protocol
- Berücksichtigung aller Treibhausgase
- Detaillierter Bericht



Für Unternehmen



Für Produkte



Für Veranstaltungen

# Liveeinstieg ins System

Energie-, Ressourcen-, Emissionsmanagementsoftware

1

## Abbildbare Energie- und Ressourcenflüsse

Elektrizität, Wärme- oder Kälte, Prozesswärme, Prozesskälte, Mobilität, Druckluft, Sonstige Energiemengen, Wasser, Abwasser, Grundwasser, Prozesswasser, Abfall, Rohstoffeinsatz, Produktausstoß, Strom-, Wärme-, Kälteerzeugung

2

## Anmeldung im System

Online über Internetbrowser

3

## Struktur und Berechnungslogik

Möglichkeit zur Abbildung von Strukturen, Zuordnungen Energie- und Ressourcenflüsse anhand Gebäudekomplexe oder Produktionsanlagen

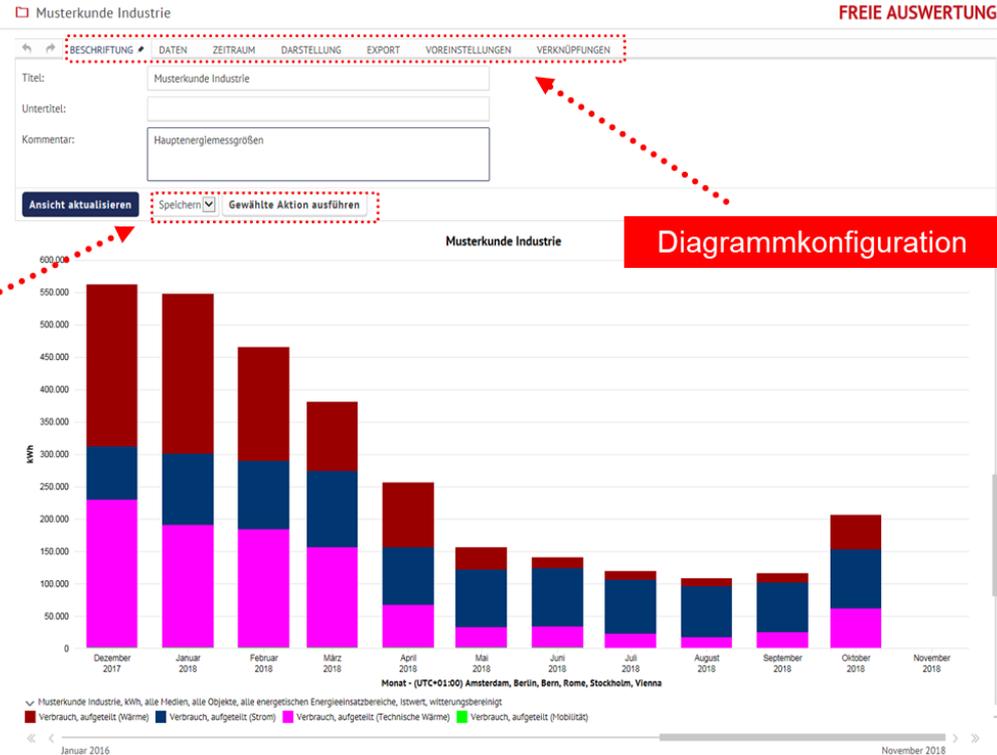
4

## Auswertungen und Berichtswesen

Energie-, Kosten- und CO<sub>2</sub>-Auswertungen auf verschiedenen Ebenen anhand der Struktur, Musterauswertungen und Standardberichte

# Freie Auswertungen

Energie-, Ressourcen-, Emissionsmanagementsoftware



Freie Auswertung  
speichern

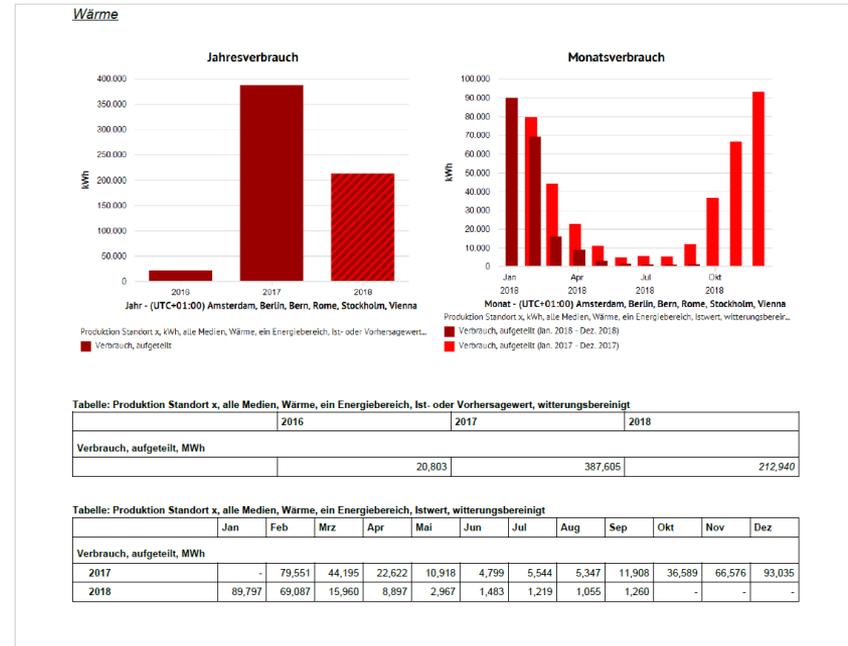
- ANALYSE
  - Freie Auswertung
  - Benchmarkauswertung
  - Übergr. Energieeffizienz
  - Gespeicherte Auswertungen
- BERICHTSWESEN
- DOKUMENTATION
- DATENERFASSUNG
- ÜBERWACHUNG
- RECHENVORSCHRIFTEN
- STRUKTUR
- EINSTELLUNGEN
- ADDONS



# Berichtswesen

## Energie-, Ressourcen-, Emissionsmanagementsoftware

- Standardberichte oder individuell angepasste Berichten
- Automatischer Versand per Mail
- Flexibler Berichtszeitraum (Tages-, Wochen-, Monats-, Quartals- oder Jahresberichte)
- Elektronische Übermittlung eines Berichts (PDF-, CSV- oder Word-Datei)
- Anschauliche Grundlage für Optimierungen



# Berichtswesen

## Energie-, Ressourcen-, Emissionsmanagementsoftware



### Standardberichte individuell gestalten

An alle Standardberichte  
lassen sich beliebig viele,  
individuelle gestaltete  
Auswertungen hinzufügen

#### Kurze Jahresverbrauchsübersicht

- Jährliche Emissionen
- Jährlicher Gesamtverbrauch (energetisch & nicht energetisch)

#### Ausführlicher Summenbericht

- Monats- und Jahresverbrauch (energetisch & nicht energetisch)
- Monats- und Jahresgesamtkosten

#### Kombi-Monatsbericht

- Langjährige und aktuelle Entwicklungen von Verbräuchen
- Jährlicher spezifischer Verbrauch pro Energiefaktor (Kennzahl)
- Langjährige Entwicklung von Kosten (jede Einheit einzeln dargestellt)

#### Einheitenbericht

- Jahres- und Monatsverbrauch (energetisch & nicht energetisch - jede Einheit einzeln dargestellt)
- Maßnahmen

# Berichtswesen

## Energie-, Ressourcen-, Emissionsmanagementsoftware

### Das Berichtswesen macht das Energiecockpit zu einem

- Umfassendes Management Tool
- Schwerpunkt Datenerfassung und Aufbereitung und Darstellung in individualisierten und anwenderspezifischen Berichten

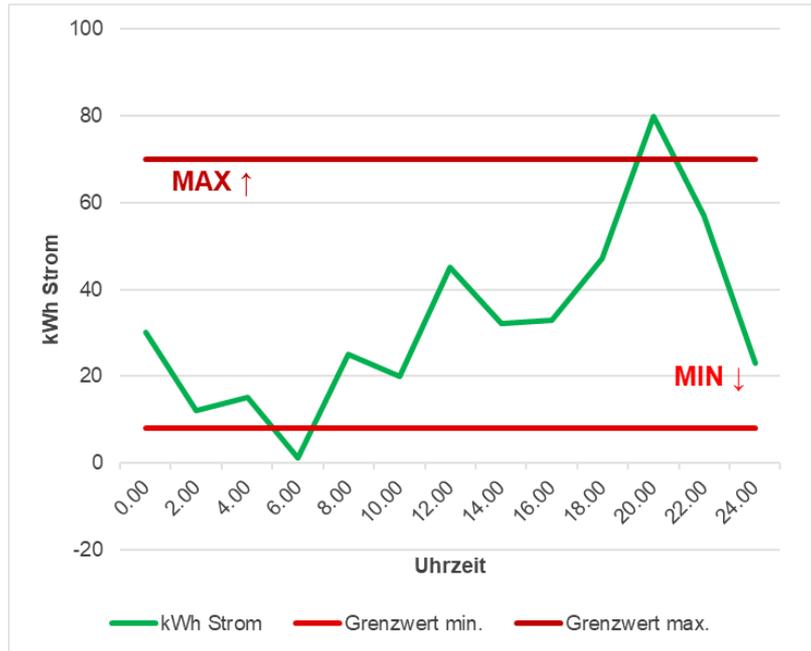
### → Ideale Grundlage für z.B.:

- ISO 14001 und 50001 Zertifizierungen
- Energieaudits
- Erfüllung von Nachhaltigkeits-Berichtspflichten (CSRD)
- Berichte im Rahmen des Energieeffizienz-Reformgesetz (EEff-RefG 2023)



# Statisches Alarmmanagement

Energie-, Ressourcen-, Emissionsmanagementsoftware



Schwellwertüberwachung von Messwerten



Erleichtert das Erkennen von Leckagen



Warnsystem durch automatischen Mailversand



Hinterlegung von Kalendern



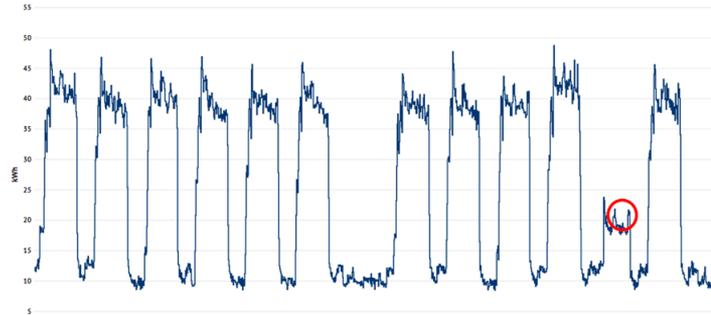
Berücksichtigung von Feiertagen



Individuelles Einstellen von Grenzwerten

# Mustererkennung

Energie-, Ressourcen-, Emissionsmanagementsoftware



Im Gegensatz zu einer Grenzwertüberwachung alarmiert die Mustererkennung **nicht** bei jedem Ausreißer.



Selbstlernende und **intelligente Algorithmen** decken bislang unbekannte Zusammenhänge und Regelmäßigkeiten in den Messdaten auf.



Benachrichtigungen erfolgen nur, wenn der aufgetretene Ausreißer **tatsächlich** als **verdächtig** gilt.

# Kennzahl editor

## Energie-, Ressourcen-, Emissionsmanagementsoftware

Mit dem Kennzahl editor lassen sich schnell und einfach individuelle Kennzahlen über alle erfassten Energieträger erstellen. Den Möglichkeiten sind hier keine Grenzen gesetzt.

**Datenreihen und Standard-Operatoren hinzufügen:**

Element... + - / x ( )

**Weitere Operatoren und Funktionen hinzufügen:**

Verbrauch bzw. Wert Emissionen Kosten Verbrauchsgröße Zählwerkstände

Abschnittsweise kumuliert Übergreifender Energiefaktor Teilintervall-Betrachtung

Datenqualität Klimadaten Referenzwert Potenz



### Praxisbeispiele

- Energieeinsatz bezogen auf Flächen
- Gesamtenergieverbrauch je fertiges Produkt
- Kosten je fertiges Produkt
- Wasserverbrauch pro Stück
- Benzinverbrauch pro Mitarbeiter
- CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Monat
- Dieserverbrauch pro 100 km
- Stromverbrauch pro m<sup>3</sup> Kunstschnee
- ...

# Über 60 automatische Schnittstellen

Datenerfassung



# Ablesung per App

## Datenerfassung

Auch in modernen, hochautomatisierten Betrieben sind nicht alle Messpunkte digitalisiert.

Solange es sich nicht rechnet.

Neue App Version mit Zählerstandserkennung

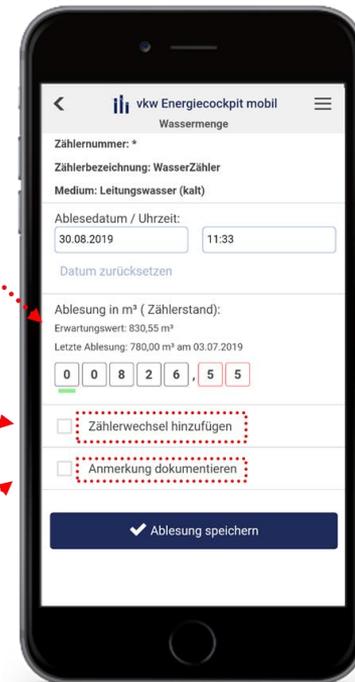
<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=FsjDC0lfwSE&feature=youtu.be>

### Zwei Plausibilitätsprüfungen:

- System gibt Fehlermeldung bei Abweichung > 30% bzw. bei leerem Feld
- Erwartungswert wird angegeben

Zählerwechsel kann eingetragen werden

Anmerkungen können dokumentiert werden



# Unterstützung Energieeffizienzgesetz und CSRD

## Exkurs Energieeffizienzgesetz

- Aufteilung der Energie- und Ressourcenverbräuche bzw. Emissionen nach Gebäude, Prozesse, Transport
- Richtige Umrechnung von Rohdaten in kWh bzw. MWh
- Auswertungen mehrerer Liegenschaften möglich, gesamtheitliche Betrachtung ebenfalls
- Auswertungen und Berichtswesen (bspw. Sankey Diagramm)
- Kennzahlen und Regressionsanalyse (Wirksamkeit der Maßnahmen überprüfen)

# Unterstützung Energieeffizienzgesetz und CSRD

## Exkurs CSRD

Insgesamt beinhaltet die CSRD zwölf European Sustainability Reporting Standards (ESRS)

(aktuell sind insgesamt 82 Offenlegungsanforderungen definiert, zusätzlich sollen ebenfalls sektorspezifische Standards folgen).

- **Übergreifende Standards (sog. „Cross-Cutting-Standards“):**

- Allgemeine Anforderungen (ESRS 1)
- Allgemeine Angaben (ESRS 2)

- **Umweltbezogene Aspekte (Environment)**

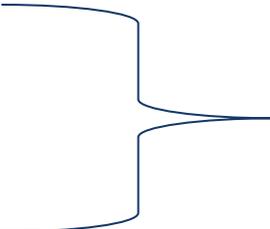
- Klimawandel (ESRS E1)
- Umweltverschmutzung (ESRS E2)
- Wasser- und Meeresressourcen (ESRS E3)
- Biodiversität und Ökosysteme (ESRS E4)
- Ressourcennutzung und Kreislaufwirtschaft (ESRS E5)

- **Gesellschaftliche Aspekte (Social)**

- Eigene Mitarbeiter (ESRS S1)
- Beschäftigte in der Wertschöpfungskette (ESRS S2)
- Betroffene Gemeinschaft (ESRS S3)
- Verbraucher und Endverbraucher (ESRS S4)

- **Aspekte der Unternehmensführung (Governance)**

- Geschäftsgebaren (ESRS G1)



Unterstützung durch  
Software

# Diese Kunden vertrauen auf das vkw Energiecockpit

## Referenzkunden



# Besonders profitieren...



## Industrieunternehmen

- Abbildung des gesamten Energie- und Ressourcenbedarfs
- Integration von Gebäude- und Prozessleittechnik in das System
- Produkt- und fertigungsbezogene Energiestrukturerfassung
- Basis für die Zertifizierung nach ISO 50001, ISO 14001 sowie das Energieaudit nach EEffG bzw. EDL-G
- Beste Vorbereitung auf zukünftige gesetzliche Anforderungen



## Handelsunternehmen

- Energieeffizienz verschiedener Liegenschaften, Gebäude und Räume durch Benchmarking vergleichen
- Störungen können dank Alarmmanagement schnell behoben werden
- Detaillierte Zuordnung der Energiekosten

# Besonders profitieren...



## Städte und Gemeinden

- Schnell und einfach zu Auswertungen und Berichten
- Durch Vergleiche verschiedener Liegenschaften wird Optimierungspotential sichtbar gemacht
- Verständliche Graphiken unterstützen bei der Kommunikation von Handlungsbedarf oder der Wirksamkeit gesetzter Maßnahmen



## Bergbahnen

- Kennzahlen ermöglichen einen direkten Vergleich verschiedener Anlagen
- Alle energiebezogenen Daten übersichtlich in einem System
- Mit aktiver Internetverbindung überall und jederzeit auf Energiedaten zugreifen

# Checkliste

Alles auf einen Blick



## Software

- Webbasiertes Hosting System
- Individuelle Kundenstrukturen
- Energieflussdiagramm (Sankey)
- Individuelles Berichtswesen
- Konfigurierbare Alarmierungen
- Verwaltung Ziele & Maßnahmen
- White-Label Lösungen
- Mobile App
- Umfangreiche Auswertungen
- Anbindung Abrechnungssysteme
- Automatisierter/Manueller Datenimport
- Individuelle Kennzahlen & Energiefaktoren
- Beliebige Anzahl Zähler
- Datensicherheit ISO 27001



## Unser Team

- Kompetente Fachbetreuer
- Langjährige Erfahrung
- Beratung, Installation & Wartung
- Qualitätsmanagement
- Über 10.000 aktive Zählpunkte
- Betriebsführung
- Laufende Sicherheitschecks

# Sollen wir mit Ihnen durchstarten?

Empfohlener Vorgang

- 1 Weiterführendes vertiefendes Gespräch mit Klärung von Zielen und Rahmenbedingungen
- 2 Begehung Ihrer Liegenschaften
- 3 Angebot für Software, Hardware und/oder Dienstleistungen
- 4 Wenn gewünscht, kann auch eine Pilotstellung für gewissen Zeitraum implementiert werden



# Fragen?

**Gerne können Sie nun Ihre Fragen direkt stellen.**



Via Chat



Persönlich über das Mikrofon



Im Nachgang per E-Mail an [energiecockpit@vkw.at](mailto:energiecockpit@vkw.at)



# Vielen Dank

...für Ihre Aufmerksamkeit

## Kontakt



+43 5574 601 73566



[energiecockpit@vkw.at](mailto:energiecockpit@vkw.at)