

PROTOKOLL

Klimakampagne OstWestfalenLippe
Wir sind dabei. #KlimaOWL

Ein Produkt der Klimakampagne OWL



Rheda-
Wiedenbrück
gutes Klima



Gemeinde
Herzebrock-Clarholz



GEMEINDE
LANGENBERG



NRW.ENERGY
4CLIMATE
Landesgesellschaft
für Energie und Klimaschutz

Energie clever nutzen

Montag, 09.09.2024, 18.30 – 20.30 Uhr

Rathaus Rheda-Wiedenbrück, Großer Ratssaal

Wer ist heute hier?

Produzierende Unternehmen



Handwerk



Handel



Dienstleister



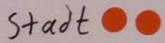
SpK / Banken



Anderer
Kammer



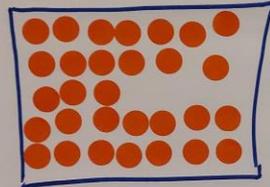
Stadt



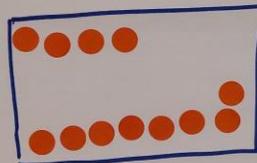
Welches Interesse leitet Sie hierhin?



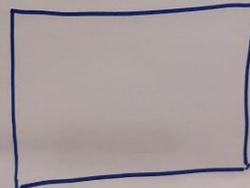
Ich will gesetzl. Vorgaben erfüllen



Mein Interesse sind:
Effizienzgewinne / Ressourceneinsparung

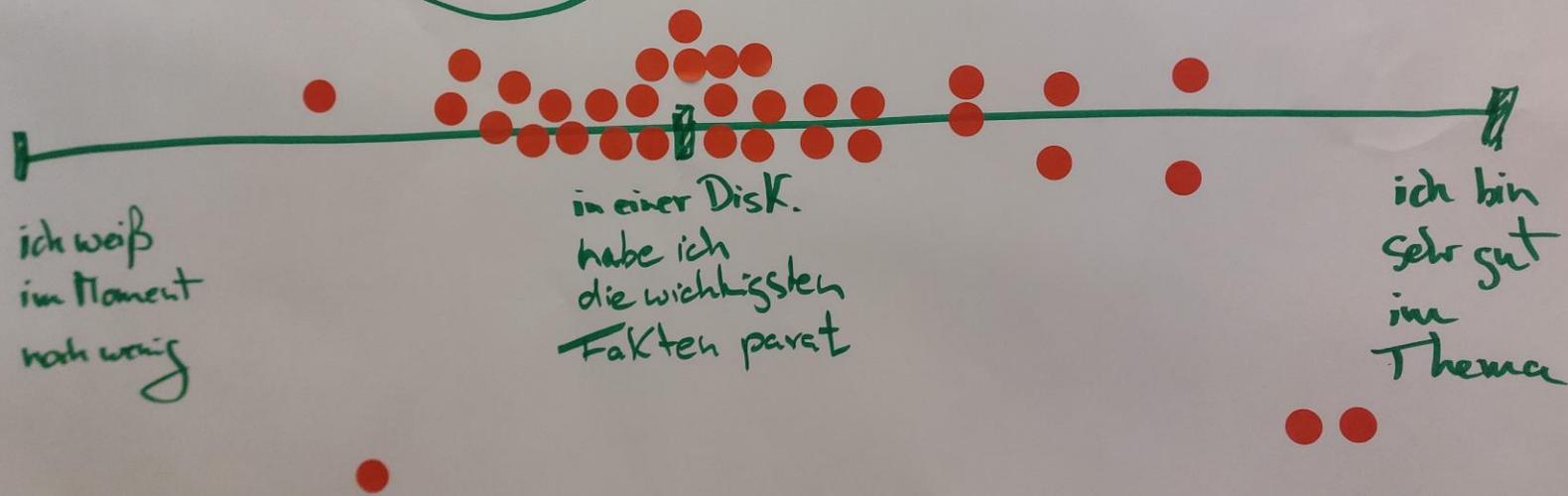


Ich will
die Energiewende mitgestalten



etwas anderes

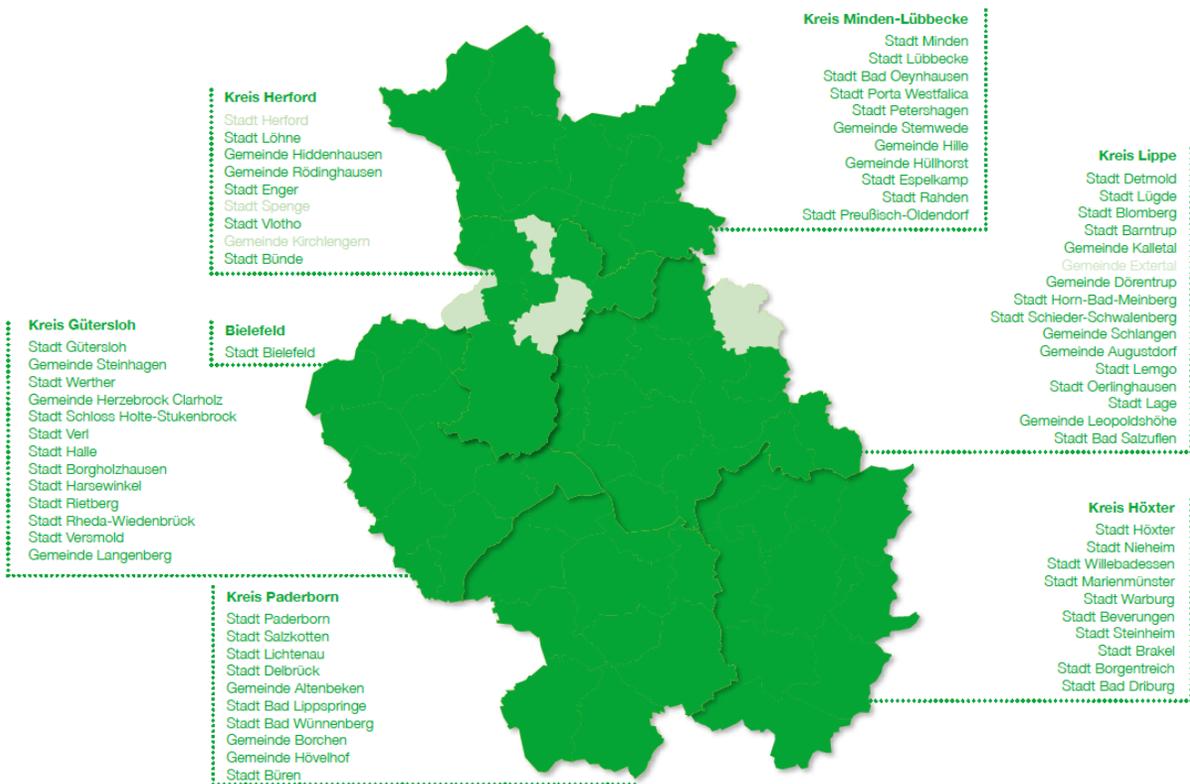
Energieeffizientes Unternehmen
mein derzeitiger Wissensstand



Diese Veranstaltung ist ein Format der

Klimakampagne OstWestfalenLippe
Wir sind dabei. #KlimaOWL

Rheda-Wiedenbrück, Langenberg und Herzebrock-Clarholz sind Teil der regionalen Allianz



72 von 76

Ziel:
5 zentrale Themen gemeinsam angehen



- Erneuerbare Energien
- Energieeffizienz
- Mobilität
- Konsum
- Klimafolgenanpassung

NRW.Energy4Climate

LANDESGESELLSCHAFT FÜR ENERGIE UND KLIMASCHUTZ



... 100%ige Tochter des Landes NRW

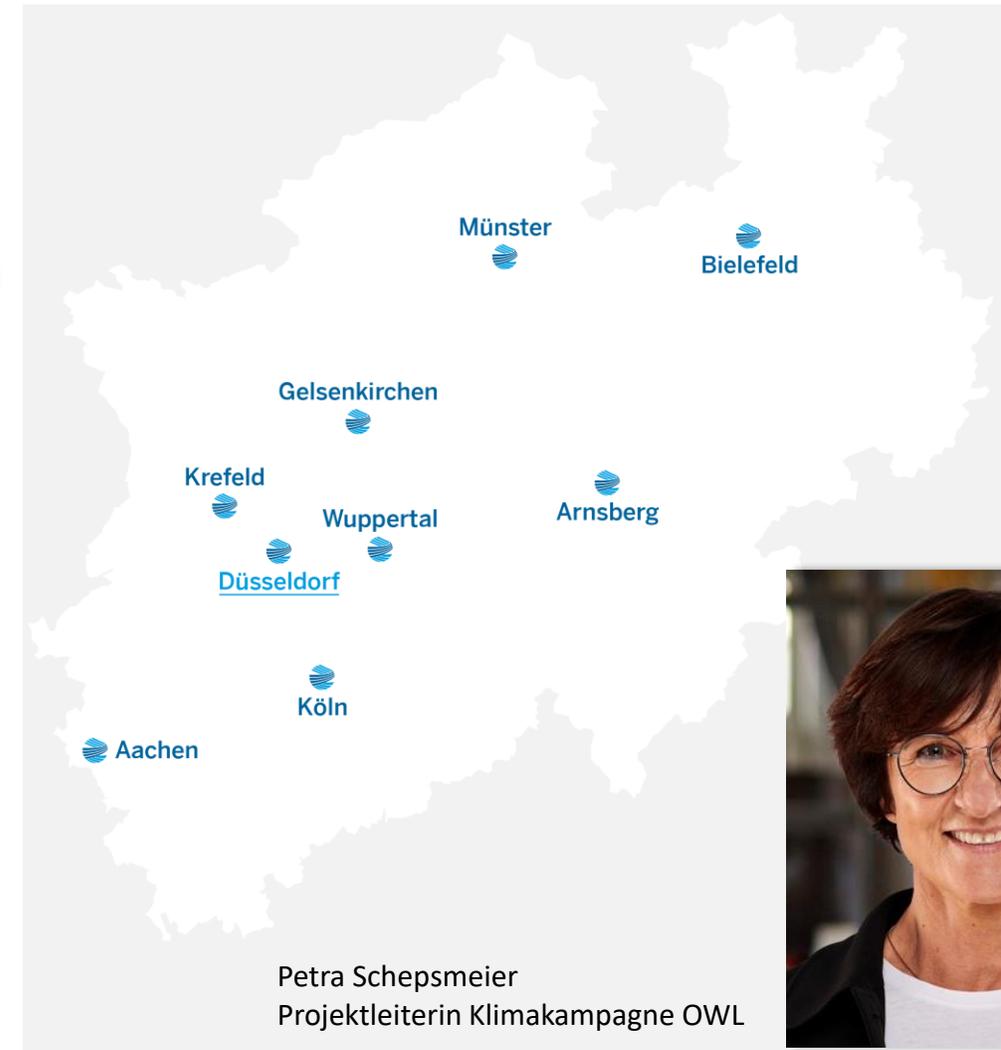
... Sitz in Düsseldorf

... treibende Kraft und zentrale Ansprechpartnerin zum Thema Energie und Klimaschutz für Kommunen und Unternehmen in NRW

Klimakampagne OstWestfalenLippe
Wir sind dabei. #KlimaOWL

Selfmade Strom vom Firmendach

Zukunftsfähig mit Energieeffizienz



Petra Schepsmeier
Projektleiterin Klimakampagne OWL

Das Planungsteam



Sebastian Czoske

Marcel Warnik

Jasmin Poljakovic

Annika Holthaus

Dr. Frank Remy

Caroline Hüttemann

Petra Schepsmeier

Auf dem Foto fehlt: Jana Neuhaus

Energieeffizienz – Warum überhaupt?

Lokale Erfahrungsberichte

Wo anfangen?

Wer hilft? Was wird gefördert?

Der passende Weg für meine Ausgangslage

Wie geht es weiter?

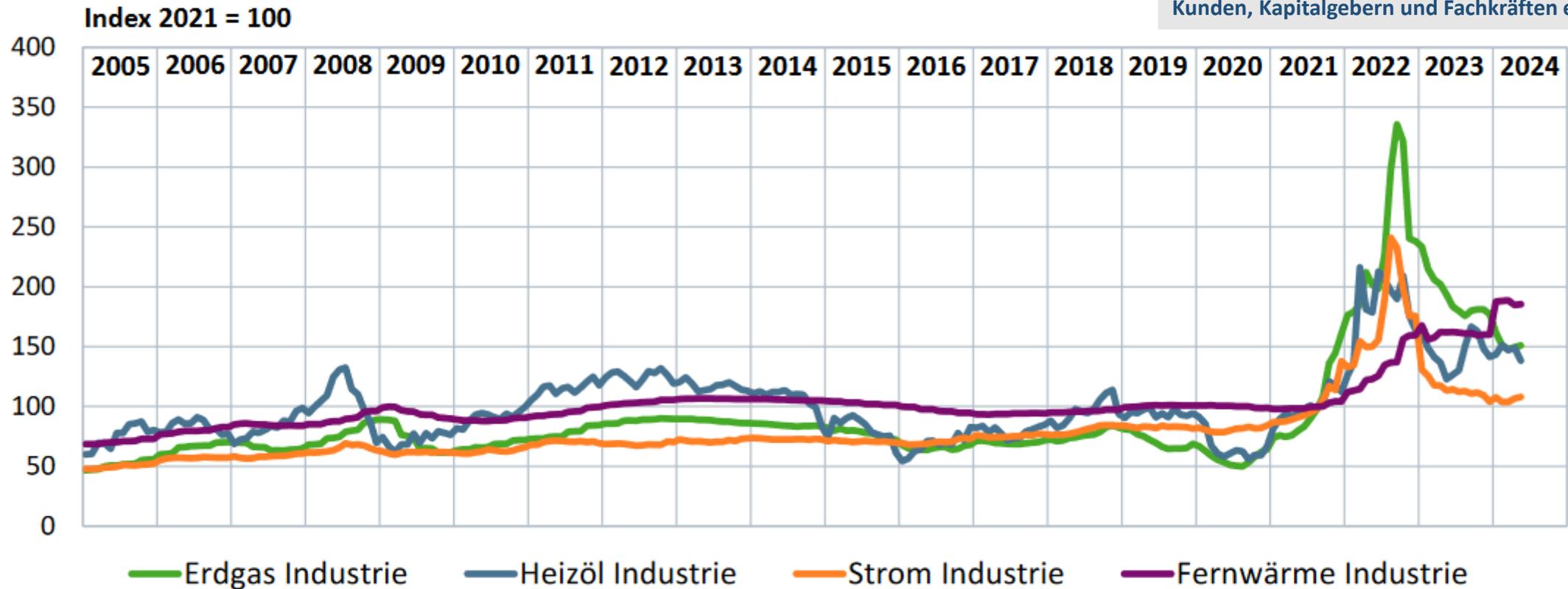
Beratung wiederfinden



**Ende der Vorträge: 20.30 Uhr
Get together // Unterlagen**

Entwicklung der Energiepreise für Industrie

Energiekosten senken, Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit erhöhen
Autarkie erhöhen, Unabhängigkeit stärken
Teil der Energiewende sein, den Wünschen von Kunden, Kapitalgebern und Fachkräften entsprechen



Quelle: Destatis (FS 17, R 2); Strom- und Gaspreisbremse im Index berücksichtigt

Die Grafik zeigt die Preisentwicklung (indexierte Preissteigerungsraten, **keine absoluten Brennstoffpreise**) bei Heizöl, Gas, Strom und Fernwärme für Industrie seit Januar 2005 bezogen auf das Basisjahr 2021 (Jahresdurchschnitt); Stand 07/2024 (Daten bis einschl. Mai 2024 verfügbar)

Lokale Erfahrungsberichte



Jasmin Poljakovic

SIMONSWERK



Heiko Krome


Hohenfelder
PRIVATBRAUEREI



Energiemanagement @ SIMONSWERK

„Energie clever nutzen – Zukunftssicher mit Energieeffizienz“

Jasmin Poljakovic

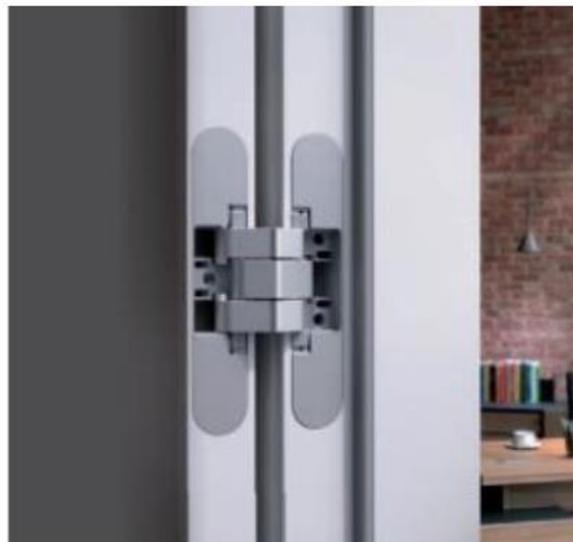
Rheda-Wiedenbrück, 09.09.2024



- SIMONSWERK GROUP** => international aufgestellte Unternehmensgruppe
- => Kernkompetenz im Bereich der Beschlagsysteme
- => technisches Know-how mit Designanspruch



SIMONSWERK GmbH



Anselmi & C.S.r.l.



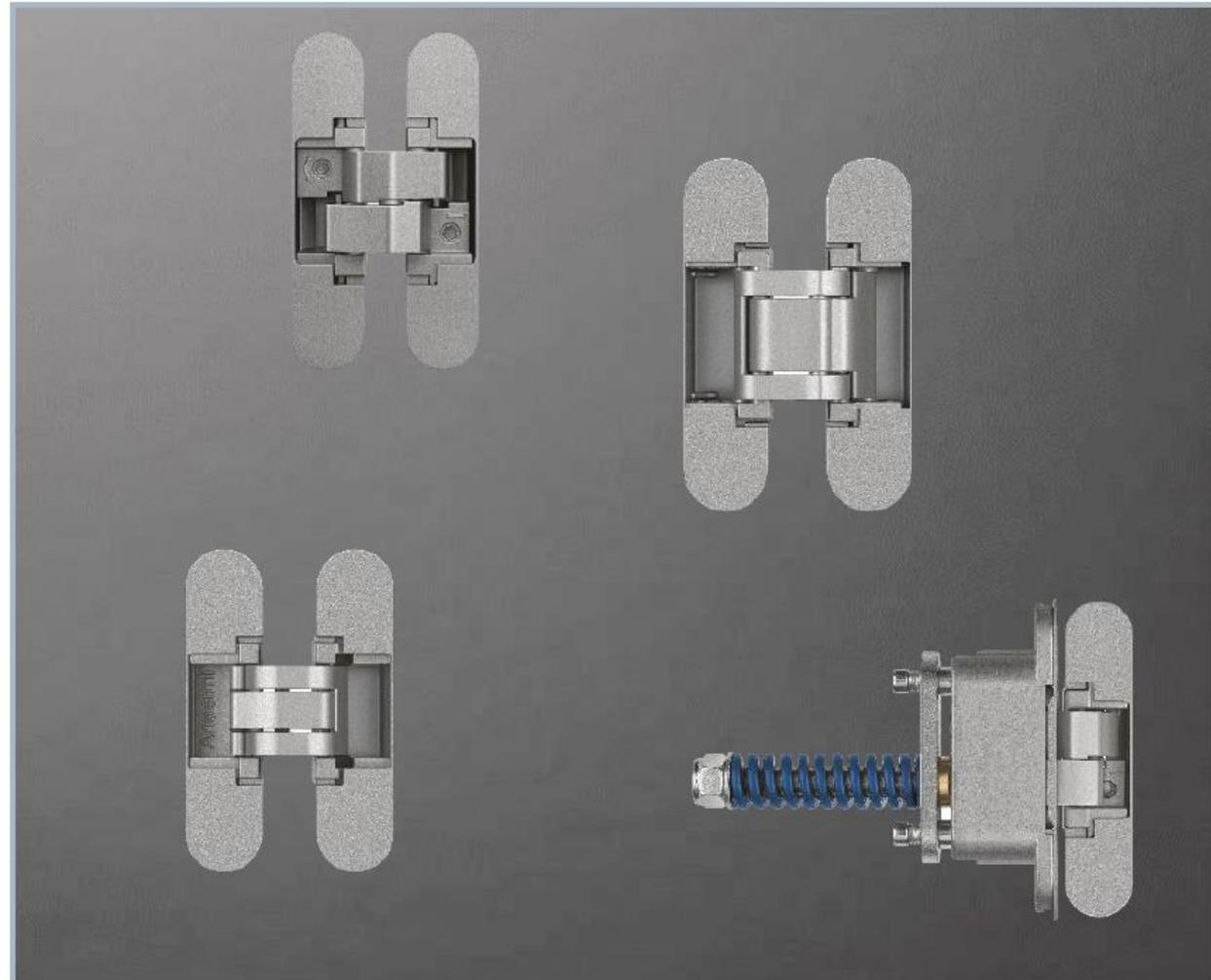
Colcom Group S.r.l.



Sadev



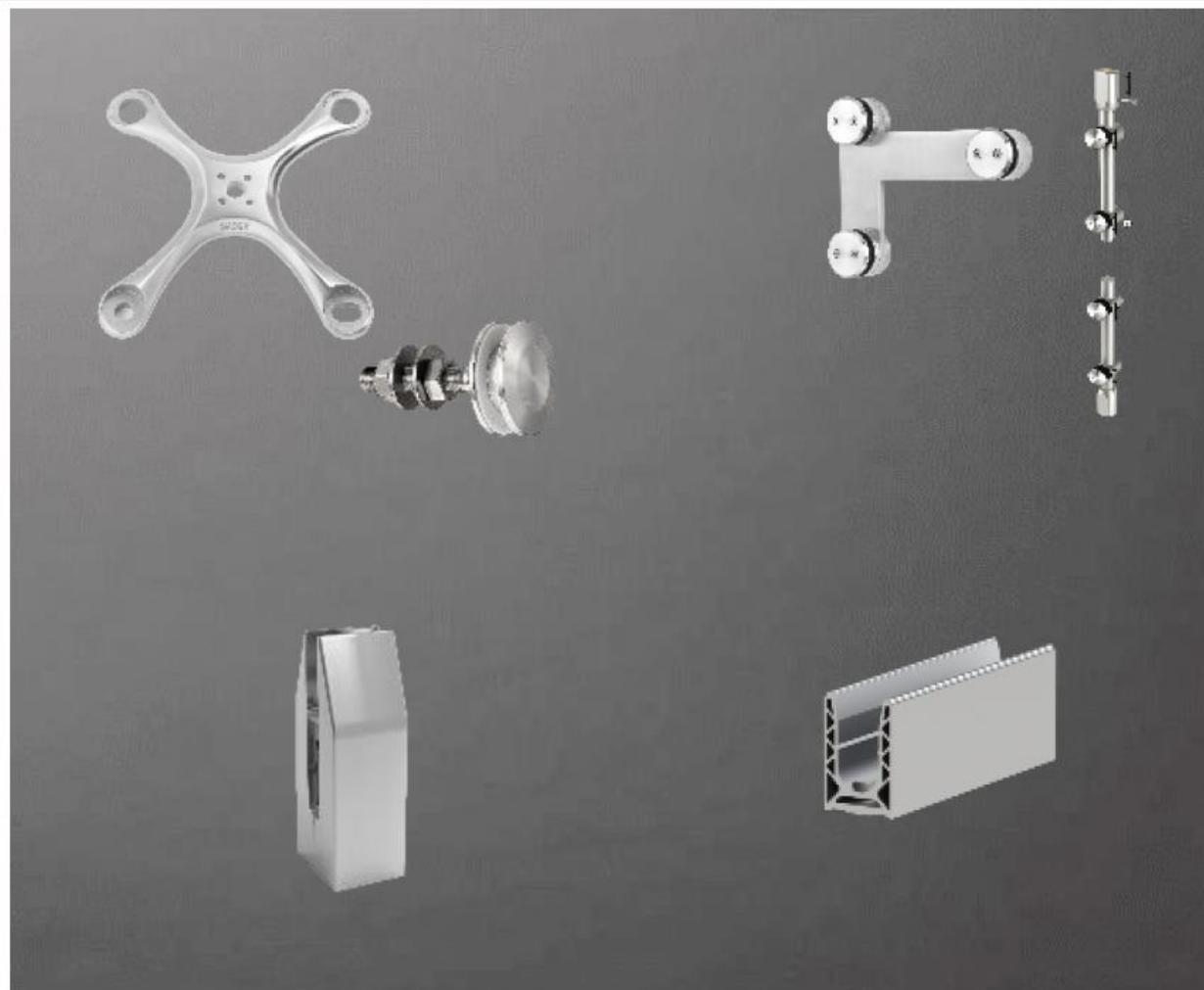
SIMONSWERK



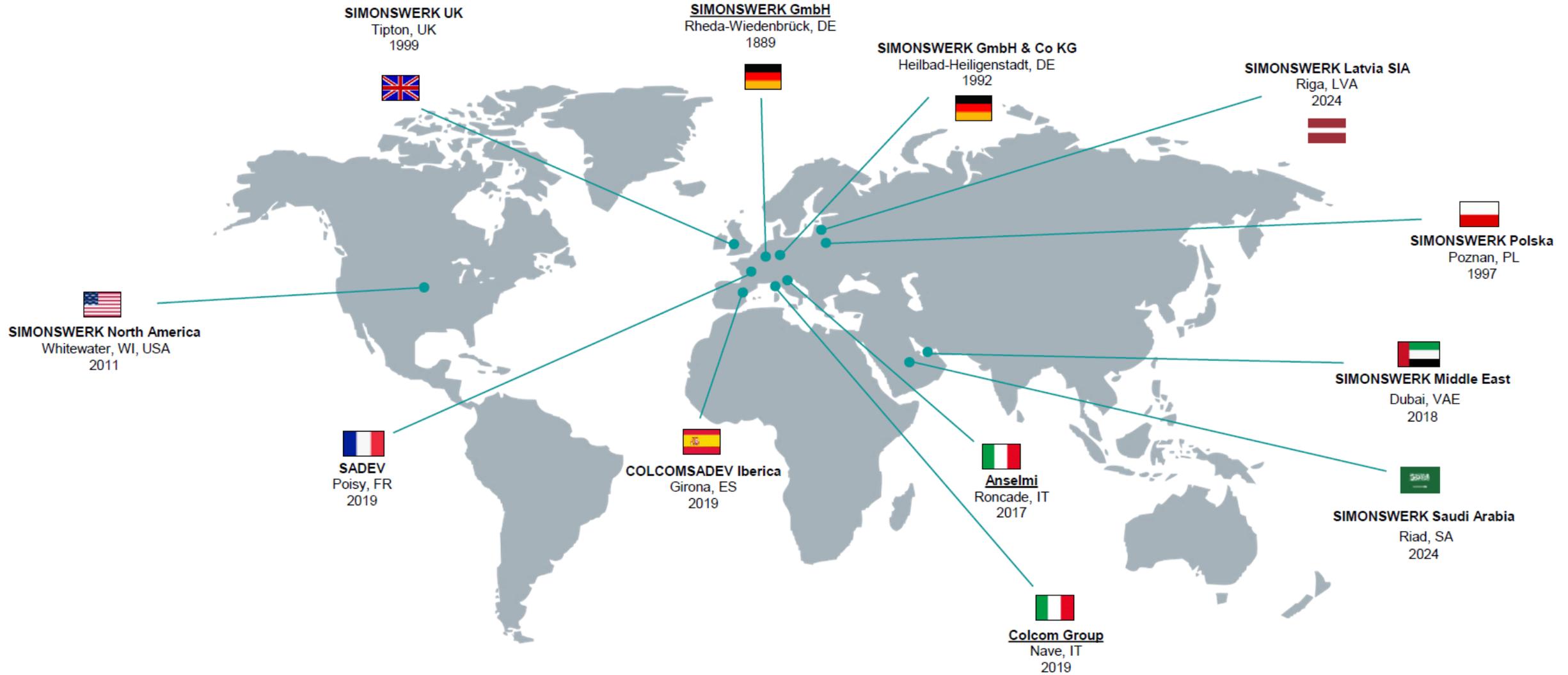
Anselmi



COLCOM



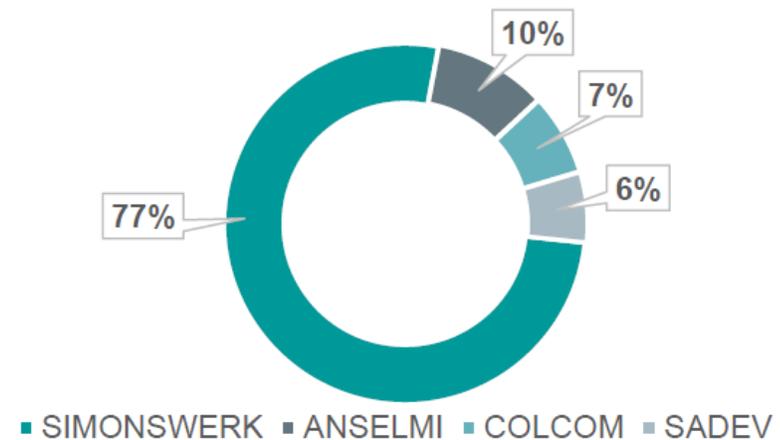
Sadev



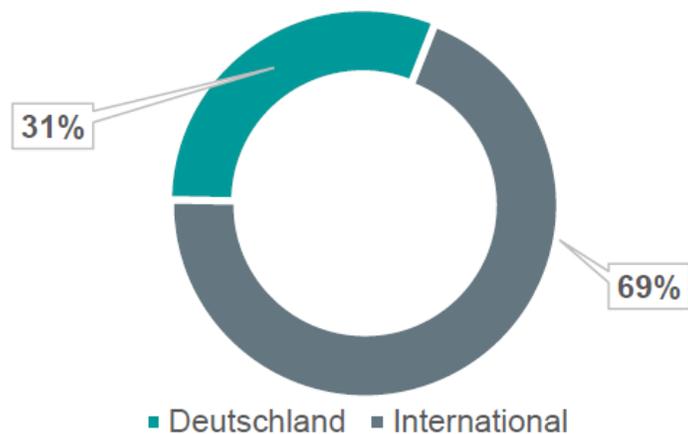
Umsatz



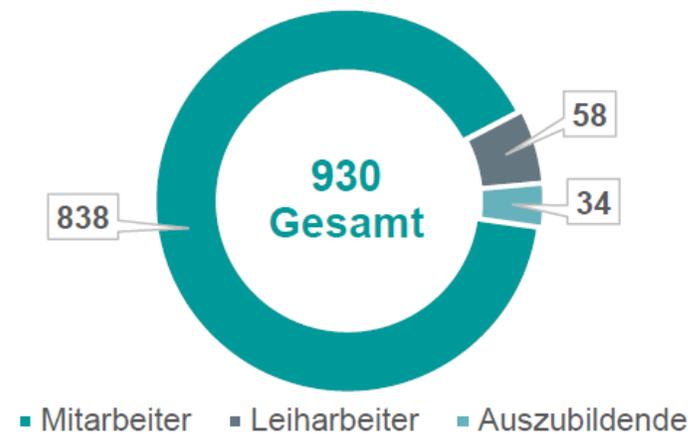
Umsatzanteile



Deutschland / International



Mitarbeiter



Headquarters Rheda-Wiedenbrück

- › 1889 – Unternehmensgründung
- › Größter Standort in der Unternehmensgruppe mit allen Unternehmensfunktionen, einschließlich Produktion und Kundenversand
- › > 600 Mitarbeitende
- › > 65.000 m² Grundstücksfläche



Energiemanagement @ SIMONSWERK

- Energiemanagement @ SIMONSWERK
- Zertifizierungen

Umwelt (ISO 14001)

Zertifikat

Zertifikatsnummer: 794-7012742-1-1



Umfang
Umweltmanagementsystem DIN EN ISO 14001:2015

Unternehmen (Zentrale)
SIMONSWERK GmbH
Bosfelder Weg 5
DE - 33378 Rheda-Wiedenbrück

Gültigkeit
Die Gültigkeitsdauer des Zertifikates beträgt drei Jahre. In dieser Zeit wird die Firma durch jährlich stattfindende Audits überwacht. Das Zertifikat ist nur in Verbindung mit dem dazugehörigen Zertifizierungs- und Überwachungsvertrag gültig. Alle Änderungen der Voraussetzungen für die Zertifizierung sind dem IfU-Zert mit den erforderlichen Nachweisen unverzüglich schriftlich anzuzeigen.

weitere Standorte
SIMONSWERK GmbH & Co. KG
Liesebühl 20
DE - 37308 Heilbad Heiligenstadt

Standort-Bestimmungen
Dieses Zertifikat wurde im Rahmen der Standortregelung erteilt. Die übergeordnete Firma (Zentrale) trägt die Verantwortung für die Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der Managementsysteme im benannten Umfang sowie die Steuerung der zentralen Aufgaben.

Grundlagen
Im Zertifizierungsaudit wurde der Nachweis erbracht, dass das Unternehmen inklusive aller auf diesem Zertifikat benannten Standorte ein Umweltmanagementsystem entsprechend DIN EN ISO 14001:2015 „Umweltmanagementsysteme-Anforderungen“ eingeführt hat und anwendet.

Christian Kehler
Christian Kehler
Leiter der IfU-Zertifizierungs- und Überwachungsstelle

IfU Rosenheim
29.11.2023

Erstzertifizierung: November 2011
Vertragsnummer: 794 7012742
Gültig bis: 28.11.2026

Grundlage(n):
ISO 14001



Gültigkeit
Die Gültigkeitsdauer des Zertifikates beträgt drei Jahre. In dieser Zeit wird die Firma durch jährlich stattfindende Audits überwacht. Das Zertifikat ist nur in Verbindung mit dem dazugehörigen Zertifizierungs- und Überwachungsvertrag gültig. Alle Änderungen der Voraussetzungen für die Zertifizierung sind dem IfU-Zert mit den erforderlichen Nachweisen unverzüglich schriftlich anzuzeigen.

weitere Standorte
SIMONSWERK GmbH & Co. KG
Liesebühl 20
DE - 37308 Heilbad Heiligenstadt

Standort-Bestimmungen
Dieses Zertifikat wurde im Rahmen der Standortregelung erteilt. Die übergeordnete Firma (Zentrale) trägt die Verantwortung für die Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der Managementsysteme im benannten Umfang sowie die Steuerung der zentralen Aufgaben.

Grundlagen
Im Zertifizierungsaudit wurde der Nachweis erbracht, dass das Unternehmen inklusive aller auf diesem Zertifikat benannten Standorte ein Umweltmanagementsystem entsprechend DIN EN ISO 14001:2015 „Umweltmanagementsysteme-Anforderungen“ eingeführt hat und anwendet.

Christian Kehler
Christian Kehler
Leiter der IfU-Zertifizierungs- und Überwachungsstelle

IfU Rosenheim
16.12.2023

Erstzertifizierung: November 2011
Vertragsnummer: 794 7012742
Gültig bis: 28.11.2026



Identitäts-Check



www.ifu-rosenheim.de/
IfU-zertifiziert
ID: 3AA-D43CD

Energie (ISO 50001)

Zertifikat

Zertifikatsnummer: 796-7012742-1-1



Umfang
Energiemanagementsystem DIN EN ISO 50001:2018

Unternehmen (Zentrale)
SIMONSWERK GmbH
Bosfelder Weg 5
DE - 33378 Rheda-Wiedenbrück

Gültigkeit
Die Gültigkeitsdauer des Zertifikates beträgt drei Jahre. In dieser Zeit wird die Firma durch jährlich stattfindende Audits überwacht. Das Zertifikat ist nur in Verbindung mit dem dazugehörigen Zertifizierungs- und Überwachungsvertrag gültig. Alle Änderungen der Voraussetzungen für die Zertifizierung sind dem IfU-Zert mit den erforderlichen Nachweisen unverzüglich schriftlich anzuzeigen.

weitere Standorte
Simonswerk GmbH & Co. KG
Liesebühl 20
DE - 37308 Heilbad Heiligenstadt

Standort-Bestimmungen
Dieses Zertifikat wurde im Rahmen der Standortregelung erteilt. Die übergeordnete Firma (Zentrale) trägt die Verantwortung für die Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der Managementsysteme im benannten Umfang sowie die Steuerung der zentralen Aufgaben.

Grundlagen
Im Zertifizierungsaudit wurde der Nachweis erbracht, dass das Unternehmen inklusive aller auf diesem Zertifikat benannten Standorte ein Energiemanagementsystem entsprechend DIN EN ISO 50001:2018 „Energiemanagementsysteme-Anforderungen“ eingeführt hat und anwendet.

Christian Kehler
Christian Kehler
Leiter der IfU-Zertifizierungs- und Überwachungsstelle

IfU Rosenheim
16.12.2023

Erstzertifizierung: Dezember 2014
Vertragsnummer: 796 7012742
Gültig bis: 15.12.2026

Grundlage(n):
ISO 50001



Gültigkeit
Die Gültigkeitsdauer des Zertifikates beträgt drei Jahre. In dieser Zeit wird die Firma durch jährlich stattfindende Audits überwacht. Das Zertifikat ist nur in Verbindung mit dem dazugehörigen Zertifizierungs- und Überwachungsvertrag gültig. Alle Änderungen der Voraussetzungen für die Zertifizierung sind dem IfU-Zert mit den erforderlichen Nachweisen unverzüglich schriftlich anzuzeigen.

weitere Standorte
Simonswerk GmbH & Co. KG
Liesebühl 20
DE - 37308 Heilbad Heiligenstadt

Standort-Bestimmungen
Dieses Zertifikat wurde im Rahmen der Standortregelung erteilt. Die übergeordnete Firma (Zentrale) trägt die Verantwortung für die Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der Managementsysteme im benannten Umfang sowie die Steuerung der zentralen Aufgaben.

Grundlagen
Im Zertifizierungsaudit wurde der Nachweis erbracht, dass das Unternehmen inklusive aller auf diesem Zertifikat benannten Standorte ein Energiemanagementsystem entsprechend DIN EN ISO 50001:2018 „Energiemanagementsysteme-Anforderungen“ eingeführt hat und anwendet.

Christian Kehler
Christian Kehler
Leiter der IfU-Zertifizierungs- und Überwachungsstelle

IfU Rosenheim
16.12.2023

Erstzertifizierung: Dezember 2014
Vertragsnummer: 796 7012742
Gültig bis: 15.12.2026



Identitäts-Check



www.ifu-rosenheim.de/
IfU-zertifiziert
ID: 645-D597D

Qualität (ISO 9001)

Zertifikat

Zertifikatsnummer: 791-7012742-1-1



Umfang
Qualitätsmanagementsystem DIN EN ISO 9001:2015

Unternehmen (Zentrale)
SIMONSWERK GmbH
Bosfelder Weg 5
DE - 33378 Rheda-Wiedenbrück

Gültigkeit
Die Gültigkeitsdauer des Zertifikates beträgt drei Jahre. In dieser Zeit wird die Firma durch jährlich stattfindende Audits überwacht. Das Zertifikat ist nur in Verbindung mit dem dazugehörigen Zertifizierungs- und Überwachungsvertrag gültig. Alle Änderungen der Voraussetzungen für die Zertifizierung sind dem IfU-Zert mit den erforderlichen Nachweisen unverzüglich schriftlich anzuzeigen.

weitere Standorte
Simonswerk GmbH & Co. KG
Liesebühl 20
DE - 37308 Heilbad Heiligenstadt

Standort-Bestimmungen
Dieses Zertifikat wurde im Rahmen der Standortregelung erteilt. Die übergeordnete Firma (Zentrale) trägt die Verantwortung für die Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der Managementsysteme im benannten Umfang sowie die Steuerung der zentralen Aufgaben.

Grundlagen
Im Zertifizierungsaudit wurde der Nachweis erbracht, dass das Unternehmen inklusive aller auf diesem Zertifikat benannten Standorte ein Qualitätsmanagementsystem entsprechend DIN EN ISO 9001:2015 „Qualitätsmanagementsysteme-Anforderungen“ eingeführt hat und anwendet.

Christian Kehler
Christian Kehler
Leiter der IfU-Zertifizierungs- und Überwachungsstelle

IfU Rosenheim
19.12.2023

Erstzertifizierung: Dezember 2008
Vertragsnummer: 791 7012742
Gültig bis: 18.12.2026

Grundlage(n):
ISO 9001



Gültigkeit
Die Gültigkeitsdauer des Zertifikates beträgt drei Jahre. In dieser Zeit wird die Firma durch jährlich stattfindende Audits überwacht. Das Zertifikat ist nur in Verbindung mit dem dazugehörigen Zertifizierungs- und Überwachungsvertrag gültig. Alle Änderungen der Voraussetzungen für die Zertifizierung sind dem IfU-Zert mit den erforderlichen Nachweisen unverzüglich schriftlich anzuzeigen.

weitere Standorte
Simonswerk GmbH & Co. KG
Liesebühl 20
DE - 37308 Heilbad Heiligenstadt

Standort-Bestimmungen
Dieses Zertifikat wurde im Rahmen der Standortregelung erteilt. Die übergeordnete Firma (Zentrale) trägt die Verantwortung für die Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der Managementsysteme im benannten Umfang sowie die Steuerung der zentralen Aufgaben.

Grundlagen
Im Zertifizierungsaudit wurde der Nachweis erbracht, dass das Unternehmen inklusive aller auf diesem Zertifikat benannten Standorte ein Qualitätsmanagementsystem entsprechend DIN EN ISO 9001:2015 „Qualitätsmanagementsysteme-Anforderungen“ eingeführt hat und anwendet.

Christian Kehler
Christian Kehler
Leiter der IfU-Zertifizierungs- und Überwachungsstelle

IfU Rosenheim
19.12.2023

Erstzertifizierung: Dezember 2008
Vertragsnummer: 791 7012742
Gültig bis: 18.12.2026



Identitäts-Check



www.ifu-rosenheim.de/
IfU-zertifiziert
ID: 3AA-D43CD

Kernelemente zur Energiereduzierung bei SIMONSWERK

Gesetze/Verordnungen

- EnEg (Einführung EnMS, Abwärmeforderungen)
- GEG (Einsatz erneuerbarer Energien)
- CSRD/ESRS und EU-Taxonomie

Energiemanagement

- EnMS ISO 50001
- Energiemonitoring Software
- Auditierung intern/extern
- Maßnahmenverfolgung

Transparenz/Kommunikation

- Kennzahlen-Monitoring
- Shopfloor-Kommunikation
- Energie-Team Meeting
- Management Review
- Onboarding Days (OBD)
- Interne Bewusstseinschulungen

Bestehende Strukturen

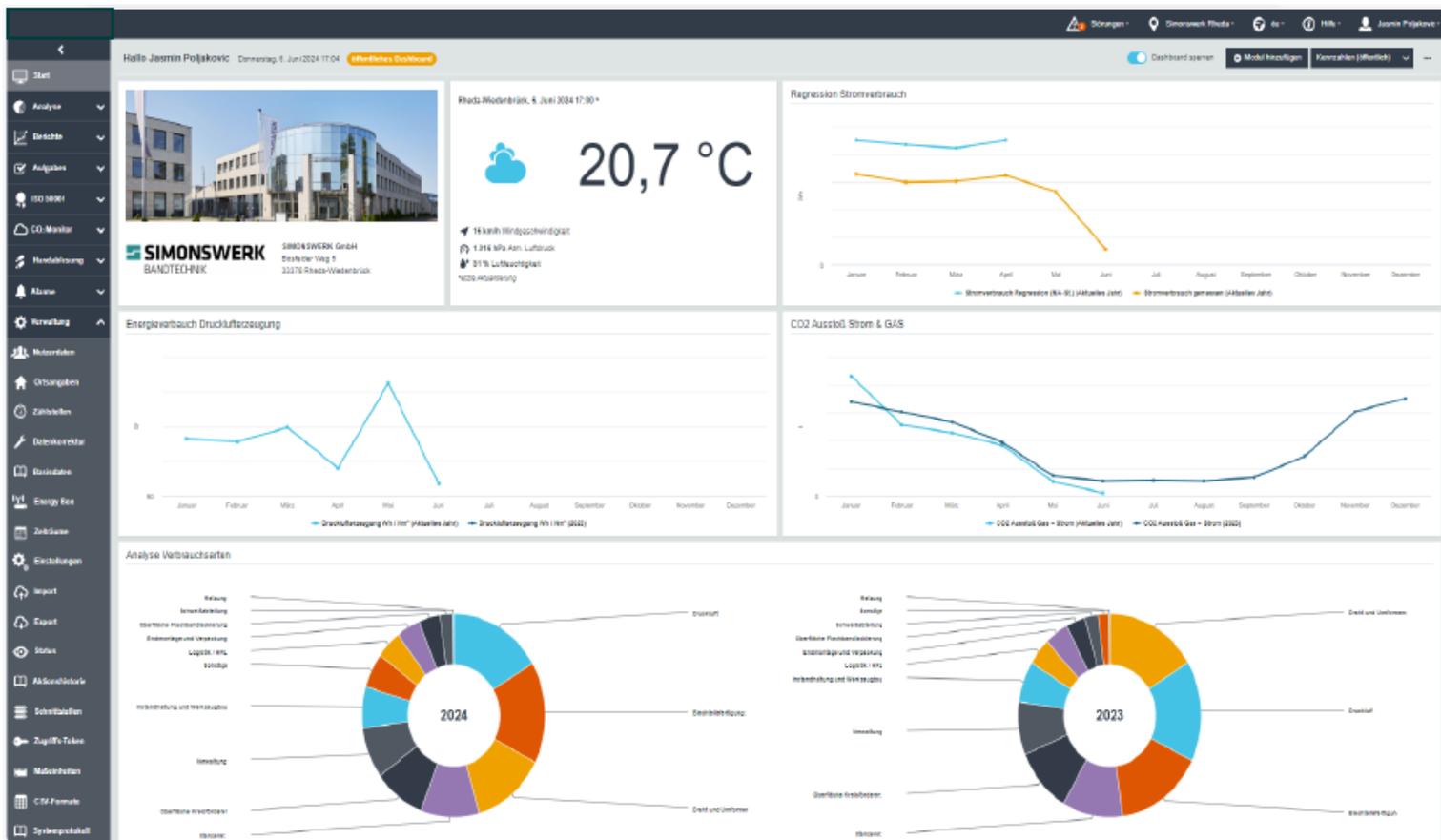
- Leuchtmittelaustausch (LED)
- Prozessoptimierungen
- Reduzierung Ofentemperaturen
- Heizungstemperatur absenken
- Nutzung von Abwärme
- Behebung von Druckluftleckagen
- Dachsanierung (Dämmung)

Neubeschaffungen

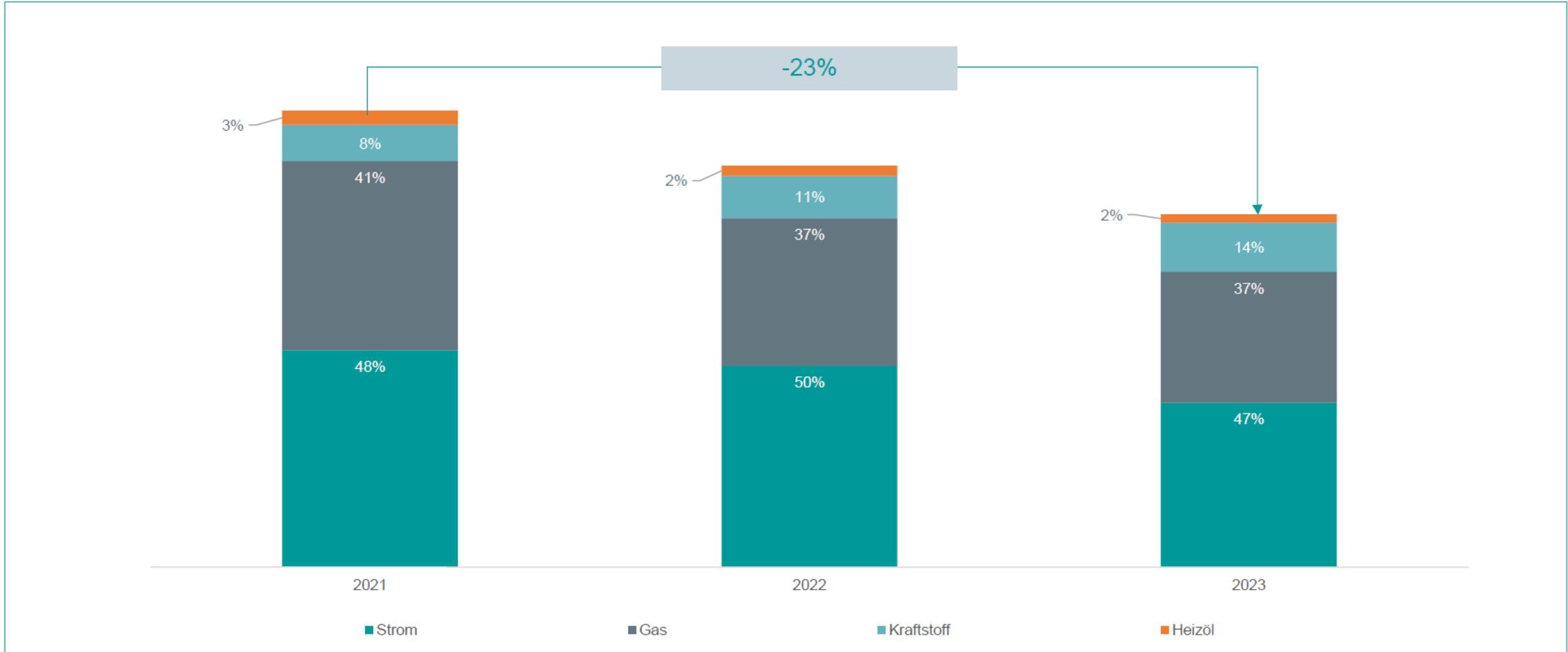
- Lastenhefte
- Umwelt- und Energierichtlinien
- Beschaffung energieeffizienter Maschinen & Anlagen
- Förderprogramme
- Einsatz erneuerbarer Energien

Netzwerke

- Wirtschaftsförderung der Stadt
- Effizienzagentur NRW
- Befreundete Unternehmen
- IHK OWL / DIHK
- Klimainitiative der Wirtschaft in OWL
- Pro Wirtschaft GT



- Darstellung und Verfolgung von Energieströmen kategorisiert nach Verbrauchergruppen oder einzelnen Verbrauchern
- Erkennung der wesentlichen Verbraucher
- Identifikation von Peaks
- Analysenfähigkeit
- Vergleichsmöglichkeiten über Tage bis Jahre
- Sichtbare Veränderungen nach Optimierung
- Förderfähig durch BAFA



Lokale Erfahrungsberichte



Jasmin Poljakovic

SIMONSWERK



Heiko Krome


Hohenfelder
PRIVATBRAUEREI



Hohenfelder Privatbrauerei | Agenda

- 1 Die Brauerei
- 2 Philosophie
- 3 Unsere Produkte
- 4 Unsere Organisation
- 5 Energieeinsatz 2023
- 6 Kennzahlen 2023 und Energieerfassung**
- 7 Kesselhaus; Wärmerückgewinnung
- 8 Ansicht Analogwerte (Bsp. Arbeitsluft)
- 9 Unsere „Strategie“

1 Hohenfelder Privatbrauerei | Die Brauerei



- Im **landesweiten Vergleich** zählen wir zu den **feinen Handwerksbrauereien**
- **Gründung** im Jahr **1845** auf dem Gut „Hohenfelde“ im **westfälischen** Langenberg
- **Familienunternehmen** seit **über 175 Jahren**
- **Team** aus **29 versierten** und **leidenschaftlichen Köpfen**
- **Jährlicher Ausstoß: 55.000 Hektoliter** handwerklich gebrautes **Bier / Getränke / ca. 10 % Dienstleistung**
- **15 natürliche Bierspezialitäten** sowie **limonadenhaltige Erfrischungsgetränke**
- Insg. **ca. 35 unterschiedlichen Getränke** auf **ca. 130 Artikeln**



2 Hohenfelder Privatbrauerei | Philosophie



Wir sind unserer **westfälischen Region** mit **Herz** und **Seele** verpflichtet.

Regionalität



100 % erneuerbare Energie, BIO-zertifiziert, betriebseigene Kläranlage, etc.

Natürlichkeit



Nachhaltigkeit



Hohenfelder
PRIVATBRAUEREI



Tradition & Wandel

Unsere Biere werden **nicht pasteurisiert**.

Unser **175-jähriges Bestehen** haben wir zum Anlass genommen, **unsere Produkte** und **Außendarstellung** zu **überarbeiten**.

3 Hohenfelder Privatbrauerei | Unsere Produkte



Unsere Biere sind nicht pasteurisiert, dafür schonend eingebraut und gereift.

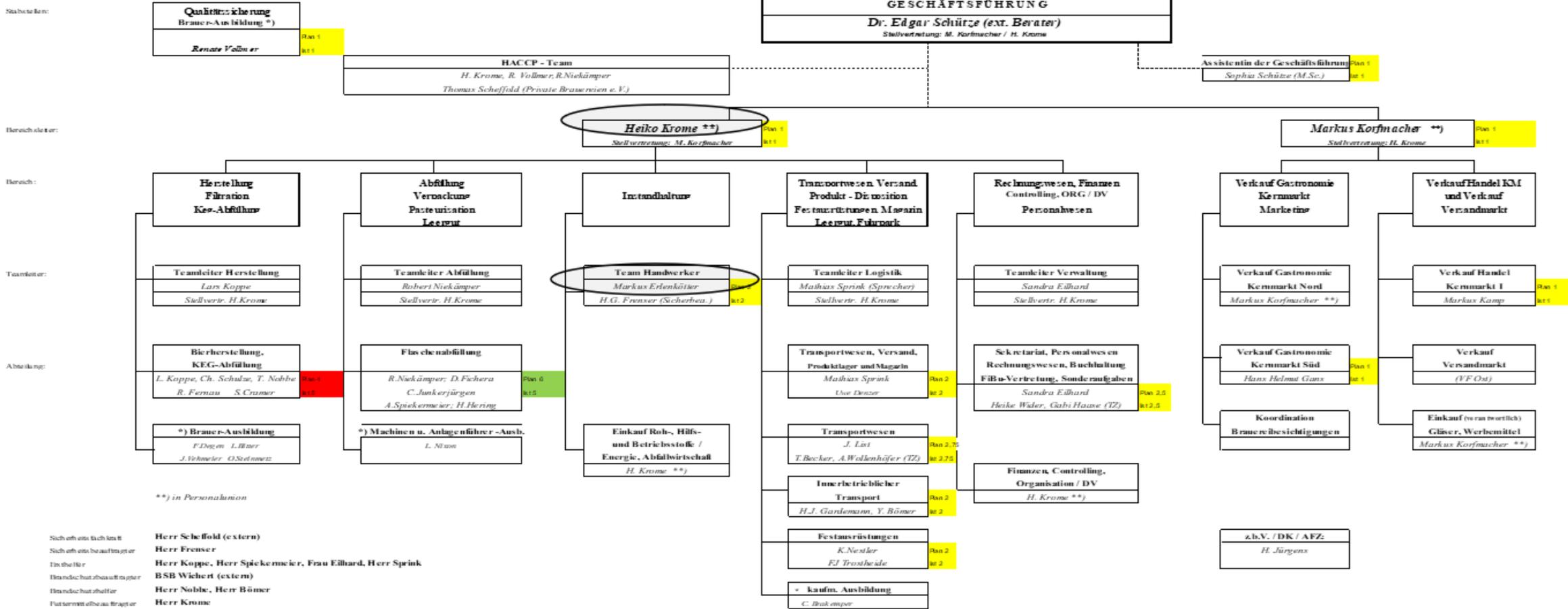


4 Hohenfelder Privatbrauerei | Unsere Organisation



Privat-Brauerei Hohenfelde GmbH

Stand: 01.08.2024



**) in Personalunion

- Sich selbstständig machen: Herr Scheffold (extern)
- Sich selbstständig machen: Herr Frenser
- Teilhaber: Herr Koppe, Herr Spiekermeyer, Frau Eilhard, Herr Sprink
- Beauftragter: BSB Wicher (extern)
- Beauftragter: Herr Nobbe, Herr Bömer
- Führungsausschuss: Herr Krome
- Beauftragter: Herr Erlenkütter, Herr Koppe
- Beauftragter: vakant
- Beauftragter: vakant
- Beauftragter: Herr Niekämper
- Beauftragter: Herr Gans

Arbeitsplätze	Arbeitsplätze	
	Plan	Ist
GF (SoS)	1	1
Plan ohne SoS; Azubis	28,25	28,25 Übergang Rente
Azubis	6	6
Summe:	35,25	35,25

5 Hohenfelder Privatbrauerei | Unser Energieeinsatz 2023



- Strom : 643.641 kwh ca. 179.000 € (ab 01.01.23 Scholt Energy)
- Erdgas : 1.430.027 kwh ca. 67.000 € (NEU ab 01.01.24 Scholt Energy)
- Heizöl EL : 25.443 L ca. 27.000 € (50.000 L Tank; Einzeleinkauf)
- Diesel : 25.283 L ca. 33.000 € (5.000 L Tank; Einzeleinkauf)
- Wasser : 23.516 m³ ca. 14.000 € (Eigenwasser vom Gelände)
- Abwasser : 15.000 m³ ca. 25.000 € (Direkteinleiter)

ges. Raumkosten vom Umsatz 2023 ca. 5,9% // o.a. Energiekosten 4,5% vom Umsatz

2024 deutlicher Gaspreisanstieg Auslauf Rahmenvertrag



6 Hohenfelder Privatbrauerei | Kennzahlen 2023/Energieerfassung

Produktion			
Kaltwürzmenge	47198 hl		
abgefüllte Menge (Fl+Keg+Tank)	53154 hl		
			Vorteil Brauerei/Getränke : Man kann gut Kennzahlen bilden Pro Fass / pro Flasche / pro hl.....
Kennzahlen			
Sudhaus hl FW pro hl Kaltw.		1,5	
Ges.hl FW pro hl Abfüllung		4,4	
l FW pro Keg		15,6	54412
ml/Flasche Spülmaschine		355	10144385
ml/Flasche Bandschmierung		30	10144385
ml/ Flascheninspektor		2	10144385
ml/Kasten Kastenwascher		1753	10144385
ml/Flasche Vakuumpumpe Füller		70	10144385
ml/Flasche Flaschendusche		29	10144385
Liter-Wasser pro kWh Sterilluft		24	
Stromverbrau. pro abgef.hl	Start der Energieerfassung im Jahr	12,2	
Strom Abwas. pro m ³ Ablauf	<u>2000</u> mit ca. 10 Werten/Woche	6,0	
Wärmever.pro abge.hl kwh	Bis 2022 mit Laufzettel.....	31,4	
Ges.Energie Kwh pro abgef.hl	Aktuell > 80 Werte/Woche direkt	43,6	
CO2 pro hl abgef. Bier		2,5	

6 Hohenfelder Privatbrauerei I Kennzahlen 2023/Energieerfassung



Dr. Anthon Automation GmbH, Hann. Münden
Sudhaus
Privat-Brauerei Hohenfelde GmbH, Langenberg

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>EVU</td><td>462714 kW/J</td><td>2439.78 kW/d</td><td>142.246 kW/h</td></tr> <tr><td>Überprüfung</td><td>462882 kW/J</td><td>2.441 kW/d</td><td>140.989 kW/h</td></tr> <tr><td>Trafo</td><td>7470 kW/J</td><td>39.18 kW/d</td><td>4.506 kW/h</td></tr> <tr><td>E-Verteilung</td><td>455244 kW/J</td><td>2400.60 kW/d</td><td>137.740 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Sudhaus</td></tr> <tr><td>Sudhaus</td><td>21300 kW/J</td><td>188.386 kW/d</td><td>17.823 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Beleuchtung Sudhaus</td></tr> <tr><td>Beleuchtung Sudhaus</td><td>5558 kW/J</td><td>25.686 kW/d</td><td>1.488 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Filtration</td></tr> <tr><td>Filtration</td><td>25454 kW/J</td><td>92.2 kW/d</td><td>3.555 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">LT Raum</td></tr> <tr><td>LT Raum</td><td>3034 kW/J</td><td>5.894 kW/d</td><td>0.483 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">KZE</td></tr> <tr><td>KZE</td><td>3734 kW/J</td><td>8.643 kW/d</td><td>0.176 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">KEG</td></tr> <tr><td>KEG</td><td>7722 kW/J</td><td>2.220 kW/d</td><td>0.120 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">FLK</td></tr> <tr><td>FLK</td><td>60154 kW/J</td><td>586.6 kW/d</td><td>2.222 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Pasteur</td></tr> <tr><td>Pasteur</td><td>3466 kW/J</td><td>0.000 kW/d</td><td>0.000 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Lagerhalle</td></tr> <tr><td>Lagerhalle</td><td>56211 kW/J</td><td>103.8 kW/d</td><td>9.463 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Versand</td></tr> <tr><td>Versand</td><td>9122 kW/J</td><td>8.896 kW/d</td><td>1.060 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Magazin</td></tr> <tr><td>Magazin</td><td>3765 kW/J</td><td>25.172 kW/d</td><td>4.341 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Stellplatz Nord</td></tr> <tr><td>Stellplatz Nord</td><td>2728 kW/J</td><td>14.495 kW/d</td><td>2.049 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Pumpenhaus Nord</td></tr> <tr><td>Pumpenhaus Nord</td><td>47 kW/J</td><td>0.282 kW/d</td><td>0.000 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Büro/Labor</td></tr> <tr><td>Büro/Labor</td><td>6222 kW/J</td><td>26.088 kW/d</td><td>1.289 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Hopfenbar</td></tr> <tr><td>Hopfenbar</td><td>5998 kW/J</td><td>15.832 kW/d</td><td>0.831 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Wohnungen</td></tr> <tr><td>Wohnungen</td><td>174 kW/J</td><td>0.687 kW/d</td><td>0.064 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Wohnung</td></tr> <tr><td>Wohnung</td><td>17172 kW/J</td><td>74.636 kW/d</td><td>4.339 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Werkstatt</td></tr> <tr><td>Werkstatt</td><td>8772 kW/J</td><td>7.821 kW/d</td><td>0.000 kW/h</td></tr> </table>	EVU	462714 kW/J	2439.78 kW/d	142.246 kW/h	Überprüfung	462882 kW/J	2.441 kW/d	140.989 kW/h	Trafo	7470 kW/J	39.18 kW/d	4.506 kW/h	E-Verteilung	455244 kW/J	2400.60 kW/d	137.740 kW/h	Sudhaus				Sudhaus	21300 kW/J	188.386 kW/d	17.823 kW/h	Beleuchtung Sudhaus				Beleuchtung Sudhaus	5558 kW/J	25.686 kW/d	1.488 kW/h	Filtration				Filtration	25454 kW/J	92.2 kW/d	3.555 kW/h	LT Raum				LT Raum	3034 kW/J	5.894 kW/d	0.483 kW/h	KZE				KZE	3734 kW/J	8.643 kW/d	0.176 kW/h	KEG				KEG	7722 kW/J	2.220 kW/d	0.120 kW/h	FLK				FLK	60154 kW/J	586.6 kW/d	2.222 kW/h	Pasteur				Pasteur	3466 kW/J	0.000 kW/d	0.000 kW/h	Lagerhalle				Lagerhalle	56211 kW/J	103.8 kW/d	9.463 kW/h	Versand				Versand	9122 kW/J	8.896 kW/d	1.060 kW/h	Magazin				Magazin	3765 kW/J	25.172 kW/d	4.341 kW/h	Stellplatz Nord				Stellplatz Nord	2728 kW/J	14.495 kW/d	2.049 kW/h	Pumpenhaus Nord				Pumpenhaus Nord	47 kW/J	0.282 kW/d	0.000 kW/h	Büro/Labor				Büro/Labor	6222 kW/J	26.088 kW/d	1.289 kW/h	Hopfenbar				Hopfenbar	5998 kW/J	15.832 kW/d	0.831 kW/h	Wohnungen				Wohnungen	174 kW/J	0.687 kW/d	0.064 kW/h	Wohnung				Wohnung	17172 kW/J	74.636 kW/d	4.339 kW/h	Werkstatt				Werkstatt	8772 kW/J	7.821 kW/d	0.000 kW/h	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Pumpenhaus Süd</td><td>2085 kW/J</td><td>15.781 kW/d</td><td>2.491 kW/h</td></tr> <tr><td>Wasseraufbereitung</td><td>15009 kW/J</td><td>52.811 kW/d</td><td>4.005 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Kessel</td></tr> <tr><td>Kessel</td><td>9738 kW/J</td><td>57.106 kW/d</td><td>0.250 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Sterilluft</td></tr> <tr><td>Sterilluft</td><td>7906 kW/J</td><td>28.778 kW/d</td><td>0.000 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Arbeitsluft</td></tr> <tr><td>Arbeitsluft</td><td>13972 kW/J</td><td>139.382 kW/d</td><td>0.016 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Kälteanlage</td></tr> <tr><td>Kälteanlage</td><td>124440 kW/J</td><td>601.1 kW/d</td><td>78.930 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Kohlensäuretank</td></tr> <tr><td>Kohlensäuretank</td><td>4930 kW/J</td><td>21.395 kW/d</td><td>1.207 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Abwasser</td></tr> <tr><td>Abwasser</td><td>63728 kW/J</td><td>298.446 kW/d</td><td>0.402 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Sonstiges</td></tr> <tr><td>Sonstiges</td><td>-168 kW/J</td><td>-1.2 kW/d</td><td>1.257 kW/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Bohrlöcher</td></tr> <tr><td>Bohrlöcher</td><td>16367 m³/J</td><td>120 m³/d</td><td>18.934 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Sudhaus HW</td></tr> <tr><td>Sudhaus HW</td><td>3086.1 m³/J</td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="4">Sudhaus KW</td></tr> <tr><td>Sudhaus KW</td><td>873.0 m³/J</td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="4">CIP Sud HW</td></tr> <tr><td>CIP Sud HW</td><td>61.7 m³/J</td><td></td><td>0.004 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">CIP Sud KW</td></tr> <tr><td>CIP Sud KW</td><td>953.4 m³/J</td><td></td><td>0.000 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Treibersilo</td></tr> <tr><td>Treibersilo</td><td>92.134 m³/J</td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="4">Wasser GT / LT</td></tr> <tr><td>Wasser GT / LT</td><td>1579 m³/J</td><td>7.087 m³/d</td><td>2.438 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">CIP Filter HW</td></tr> <tr><td>CIP Filter HW</td><td>963 m³/J</td><td>10.135 m³/d</td><td>0.000 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">CIP Filter KW</td></tr> <tr><td>CIP Filter KW</td><td>1637 m³/J</td><td>8.584 m³/d</td><td>0.000 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Wasserentgasung</td></tr> <tr><td>Wasserentgasung</td><td>759 m³/J</td><td>10.28 m³/d</td><td>0.000 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Wasserkühlung</td></tr> <tr><td>Wasserkühlung</td><td>3967 m³/J</td><td>35.86 m³/d</td><td>10.602 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Wasser</td></tr> <tr><td>Wasser</td><td>594.0 kW/J</td><td></td><td></td></tr> </table>	Pumpenhaus Süd	2085 kW/J	15.781 kW/d	2.491 kW/h	Wasseraufbereitung	15009 kW/J	52.811 kW/d	4.005 kW/h	Kessel				Kessel	9738 kW/J	57.106 kW/d	0.250 kW/h	Sterilluft				Sterilluft	7906 kW/J	28.778 kW/d	0.000 kW/h	Arbeitsluft				Arbeitsluft	13972 kW/J	139.382 kW/d	0.016 kW/h	Kälteanlage				Kälteanlage	124440 kW/J	601.1 kW/d	78.930 kW/h	Kohlensäuretank				Kohlensäuretank	4930 kW/J	21.395 kW/d	1.207 kW/h	Abwasser				Abwasser	63728 kW/J	298.446 kW/d	0.402 kW/h	Sonstiges				Sonstiges	-168 kW/J	-1.2 kW/d	1.257 kW/h	Bohrlöcher				Bohrlöcher	16367 m³/J	120 m³/d	18.934 m³/h	Sudhaus HW				Sudhaus HW	3086.1 m³/J			Sudhaus KW				Sudhaus KW	873.0 m³/J			CIP Sud HW				CIP Sud HW	61.7 m³/J		0.004 m³/h	CIP Sud KW				CIP Sud KW	953.4 m³/J		0.000 m³/h	Treibersilo				Treibersilo	92.134 m³/J			Wasser GT / LT				Wasser GT / LT	1579 m³/J	7.087 m³/d	2.438 m³/h	CIP Filter HW				CIP Filter HW	963 m³/J	10.135 m³/d	0.000 m³/h	CIP Filter KW				CIP Filter KW	1637 m³/J	8.584 m³/d	0.000 m³/h	Wasserentgasung				Wasserentgasung	759 m³/J	10.28 m³/d	0.000 m³/h	Wasserkühlung				Wasserkühlung	3967 m³/J	35.86 m³/d	10.602 m³/h	Wasser				Wasser	594.0 kW/J			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td colspan="4">KEG HW</td></tr> <tr><td>KEG HW</td><td>517 m³/J</td><td>0.029 m³/d</td><td>0.000 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">KEG KW</td></tr> <tr><td>KEG KW</td><td>102 m³/J</td><td>0.000 m³/d</td><td>0.000 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Spülmaschine</td></tr> <tr><td>Spülmaschine</td><td>2712 m³/J</td><td>32.280 m³/d</td><td>0.000 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Bandschmierung</td></tr> <tr><td>Bandschmierung</td><td>237 m³/J</td><td>3.076 m³/d</td><td>0.000 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Inspektor</td></tr> <tr><td>Inspektor</td><td>14 m³/J</td><td>0.054 m³/d</td><td>0.000 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Kastenwascher</td></tr> <tr><td>Kastenwascher</td><td>423 m³/J</td><td>10.000 m³/d</td><td>0.000 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Vakuumpumpe</td></tr> <tr><td>Vakuumpumpe</td><td>366 m³/J</td><td>4.686 m³/d</td><td>0.000 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Flaschendusche</td></tr> <tr><td>Flaschendusche</td><td>237 m³/J</td><td>2.935 m³/d</td><td>0.000 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">KW Füller</td></tr> <tr><td>KW Füller</td><td>334 m³/J</td><td>3.239 m³/d</td><td>0.000 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Pasteur HW</td></tr> <tr><td>Pasteur HW</td><td>69 m³/J</td><td>0.000 m³/d</td><td>0.000 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Versand</td></tr> <tr><td>Versand</td><td>28 m³/J</td><td>0.511 m³/d</td><td>0.000 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Magazin/Büro</td></tr> <tr><td>Magazin/Büro</td><td>312 m³/J</td><td>1.157 m³/d</td><td>0.000 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Wohnung</td></tr> <tr><td>Wohnung</td><td>243 m³/J</td><td>0.444 m³/d</td><td>0.000 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Sterilluft</td></tr> <tr><td>Sterilluft</td><td>176 m³/J</td><td>0.735 m³/d</td><td>0.000 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Speisewasser</td></tr> <tr><td>Speisewasser</td><td>135 m³/J</td><td>0.283 m³/d</td><td>0.000 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Kühlwasser Kessel</td></tr> <tr><td>Kühlwasser Kessel</td><td>2 m³/J</td><td>0.000 m³/d</td><td>0.000 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Kühlwasser Kalte</td></tr> <tr><td>Kühlwasser Kalte</td><td>641 m³/J</td><td>2.927 m³/d</td><td>0.000 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Betrieb HW</td></tr> <tr><td>Betrieb HW</td><td>1649.9 m³/J</td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="4">Abwasser KW</td></tr> <tr><td>Abwasser KW</td><td>85 m³/J</td><td>0.306 m³/d</td><td>0.000 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Abwasser zum Teich</td></tr> <tr><td>Abwasser zum Teich</td><td>10904 m³/J</td><td>0 m³/d</td><td>0.0 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Gas Kessel</td></tr> <tr><td>Gas Kessel</td><td>87504 m³/J</td><td>406.3 m³/d</td><td>0 m³/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Heizöl</td></tr> <tr><td>Heizöl</td><td>19795 l/J</td><td>455.2 l/d</td><td>0 l/h</td></tr> <tr><td colspan="4">Wärme Büro/Magazin</td></tr> <tr><td>Wärme Büro/Magazin</td><td>80140 kW/J</td><td>40 kW/d</td><td>0.00 kW/h</td></tr> </table>	KEG HW				KEG HW	517 m³/J	0.029 m³/d	0.000 m³/h	KEG KW				KEG KW	102 m³/J	0.000 m³/d	0.000 m³/h	Spülmaschine				Spülmaschine	2712 m³/J	32.280 m³/d	0.000 m³/h	Bandschmierung				Bandschmierung	237 m³/J	3.076 m³/d	0.000 m³/h	Inspektor				Inspektor	14 m³/J	0.054 m³/d	0.000 m³/h	Kastenwascher				Kastenwascher	423 m³/J	10.000 m³/d	0.000 m³/h	Vakuumpumpe				Vakuumpumpe	366 m³/J	4.686 m³/d	0.000 m³/h	Flaschendusche				Flaschendusche	237 m³/J	2.935 m³/d	0.000 m³/h	KW Füller				KW Füller	334 m³/J	3.239 m³/d	0.000 m³/h	Pasteur HW				Pasteur HW	69 m³/J	0.000 m³/d	0.000 m³/h	Versand				Versand	28 m³/J	0.511 m³/d	0.000 m³/h	Magazin/Büro				Magazin/Büro	312 m³/J	1.157 m³/d	0.000 m³/h	Wohnung				Wohnung	243 m³/J	0.444 m³/d	0.000 m³/h	Sterilluft				Sterilluft	176 m³/J	0.735 m³/d	0.000 m³/h	Speisewasser				Speisewasser	135 m³/J	0.283 m³/d	0.000 m³/h	Kühlwasser Kessel				Kühlwasser Kessel	2 m³/J	0.000 m³/d	0.000 m³/h	Kühlwasser Kalte				Kühlwasser Kalte	641 m³/J	2.927 m³/d	0.000 m³/h	Betrieb HW				Betrieb HW	1649.9 m³/J			Abwasser KW				Abwasser KW	85 m³/J	0.306 m³/d	0.000 m³/h	Abwasser zum Teich				Abwasser zum Teich	10904 m³/J	0 m³/d	0.0 m³/h	Gas Kessel				Gas Kessel	87504 m³/J	406.3 m³/d	0 m³/h	Heizöl				Heizöl	19795 l/J	455.2 l/d	0 l/h	Wärme Büro/Magazin				Wärme Büro/Magazin	80140 kW/J	40 kW/d	0.00 kW/h
EVU	462714 kW/J	2439.78 kW/d	142.246 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Überprüfung	462882 kW/J	2.441 kW/d	140.989 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Trafo	7470 kW/J	39.18 kW/d	4.506 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
E-Verteilung	455244 kW/J	2400.60 kW/d	137.740 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Sudhaus																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Sudhaus	21300 kW/J	188.386 kW/d	17.823 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Beleuchtung Sudhaus																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Beleuchtung Sudhaus	5558 kW/J	25.686 kW/d	1.488 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Filtration																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Filtration	25454 kW/J	92.2 kW/d	3.555 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
LT Raum																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LT Raum	3034 kW/J	5.894 kW/d	0.483 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
KZE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
KZE	3734 kW/J	8.643 kW/d	0.176 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
KEG																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
KEG	7722 kW/J	2.220 kW/d	0.120 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
FLK																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FLK	60154 kW/J	586.6 kW/d	2.222 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Pasteur																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Pasteur	3466 kW/J	0.000 kW/d	0.000 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Lagerhalle																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Lagerhalle	56211 kW/J	103.8 kW/d	9.463 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Versand																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Versand	9122 kW/J	8.896 kW/d	1.060 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Magazin																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Magazin	3765 kW/J	25.172 kW/d	4.341 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Stellplatz Nord																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Stellplatz Nord	2728 kW/J	14.495 kW/d	2.049 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Pumpenhaus Nord																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Pumpenhaus Nord	47 kW/J	0.282 kW/d	0.000 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Büro/Labor																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Büro/Labor	6222 kW/J	26.088 kW/d	1.289 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Hopfenbar																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Hopfenbar	5998 kW/J	15.832 kW/d	0.831 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Wohnungen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Wohnungen	174 kW/J	0.687 kW/d	0.064 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Wohnung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Wohnung	17172 kW/J	74.636 kW/d	4.339 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Werkstatt																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Werkstatt	8772 kW/J	7.821 kW/d	0.000 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Pumpenhaus Süd	2085 kW/J	15.781 kW/d	2.491 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Wasseraufbereitung	15009 kW/J	52.811 kW/d	4.005 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Kessel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Kessel	9738 kW/J	57.106 kW/d	0.250 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Sterilluft																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Sterilluft	7906 kW/J	28.778 kW/d	0.000 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Arbeitsluft																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Arbeitsluft	13972 kW/J	139.382 kW/d	0.016 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Kälteanlage																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Kälteanlage	124440 kW/J	601.1 kW/d	78.930 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Kohlensäuretank																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Kohlensäuretank	4930 kW/J	21.395 kW/d	1.207 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Abwasser																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Abwasser	63728 kW/J	298.446 kW/d	0.402 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Sonstiges																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Sonstiges	-168 kW/J	-1.2 kW/d	1.257 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Bohrlöcher																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Bohrlöcher	16367 m³/J	120 m³/d	18.934 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Sudhaus HW																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Sudhaus HW	3086.1 m³/J																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Sudhaus KW																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Sudhaus KW	873.0 m³/J																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
CIP Sud HW																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
CIP Sud HW	61.7 m³/J		0.004 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
CIP Sud KW																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
CIP Sud KW	953.4 m³/J		0.000 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Treibersilo																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Treibersilo	92.134 m³/J																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Wasser GT / LT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Wasser GT / LT	1579 m³/J	7.087 m³/d	2.438 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
CIP Filter HW																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
CIP Filter HW	963 m³/J	10.135 m³/d	0.000 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
CIP Filter KW																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
CIP Filter KW	1637 m³/J	8.584 m³/d	0.000 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Wasserentgasung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Wasserentgasung	759 m³/J	10.28 m³/d	0.000 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Wasserkühlung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Wasserkühlung	3967 m³/J	35.86 m³/d	10.602 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Wasser																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Wasser	594.0 kW/J																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
KEG HW																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
KEG HW	517 m³/J	0.029 m³/d	0.000 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
KEG KW																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
KEG KW	102 m³/J	0.000 m³/d	0.000 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Spülmaschine																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Spülmaschine	2712 m³/J	32.280 m³/d	0.000 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Bandschmierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Bandschmierung	237 m³/J	3.076 m³/d	0.000 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Inspektor																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Inspektor	14 m³/J	0.054 m³/d	0.000 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Kastenwascher																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Kastenwascher	423 m³/J	10.000 m³/d	0.000 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Vakuumpumpe																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Vakuumpumpe	366 m³/J	4.686 m³/d	0.000 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Flaschendusche																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Flaschendusche	237 m³/J	2.935 m³/d	0.000 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
KW Füller																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
KW Füller	334 m³/J	3.239 m³/d	0.000 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Pasteur HW																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Pasteur HW	69 m³/J	0.000 m³/d	0.000 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Versand																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Versand	28 m³/J	0.511 m³/d	0.000 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Magazin/Büro																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Magazin/Büro	312 m³/J	1.157 m³/d	0.000 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Wohnung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Wohnung	243 m³/J	0.444 m³/d	0.000 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Sterilluft																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Sterilluft	176 m³/J	0.735 m³/d	0.000 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Speisewasser																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Speisewasser	135 m³/J	0.283 m³/d	0.000 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Kühlwasser Kessel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Kühlwasser Kessel	2 m³/J	0.000 m³/d	0.000 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Kühlwasser Kalte																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Kühlwasser Kalte	641 m³/J	2.927 m³/d	0.000 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Betrieb HW																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Betrieb HW	1649.9 m³/J																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Abwasser KW																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Abwasser KW	85 m³/J	0.306 m³/d	0.000 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Abwasser zum Teich																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Abwasser zum Teich	10904 m³/J	0 m³/d	0.0 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Gas Kessel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Gas Kessel	87504 m³/J	406.3 m³/d	0 m³/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Heizöl																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Heizöl	19795 l/J	455.2 l/d	0 l/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Wärme Büro/Magazin																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Wärme Büro/Magazin	80140 kW/J	40 kW/d	0.00 kW/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

03.09.2024
000000000000000000

03.09.2024
17:02:31

eta
Anlagenstatus : Automatik

Passwort
Übersicht
Inhalt
Alarme
drucken
Einstellungen
Diagramm

6 Hohenfelder Privatbrauerei I Kennzahlen 2023/Energieerfassung



The screenshot displays the InTouch software interface for the Hohenfelder Privatbrauerei project. The main window shows a grid of data points for various units, including:

- Betrieb_0.7 EVU
- Betrieb_E1.0 E-Verteilung
- Betrieb_E0.5 Sudhaus
- Betrieb_E3.3 Beleuchtung Sudhaus
- Filter_E6.7 Filtration
- GK_E32.3 LT Raum
- KZE_E107.0 KZE
- KEG_E75.3 KEG
- FLK_E80.1 FLK
- KEG_E76.2 Pasteur
- FLK_E80.2 Lagerhalle
- FLK_E80.3 Versand
- Büro_E70.0 Magazin
- Betrieb_E0.3 Stellplatz Nord
- Betrieb_E0.4 Pumpenhaus Nord
- Büro_E70.5 Büro/Labor
- Betrieb_E0.6 Pumpenhaus Süd
- WAB DE32 Wasseraufbereitung
- Kessel_E86.0 Kessel
- Betrieb_E4.1 Sterilluft
- Betrieb_E4.0 Arbeitsluft
- GK_E32.0 Kälteanlage
- GK_E32.4 Kohlensäuretank
- AW_E34.3 Abwasser
- KEG_E75.0
- KEG_E75.1
- FLK_E81.3
- FLK_E81.2
- FLK_E80.4
- FLK_E81.1
- FLK_E80.7
- FLK_E80.6
- FLK_E82.5
- KEG_75.2
- FLK_E81.0
- Büro_E70.6
- FLK_E80.5
- Betrieb_E4.2
- WAB DE37
- Kessel_E86.1
- Kessel_E86.1
- DE56
- Betrieb_E3.1
- AW_E25.7

A dialog box titled "Zugriffsname ändern" (Change Access Name) is open, showing the following details:

- Zugriffsname: Excel
- Knotenname: (empty)
- Anwendungsname: EXCEL
- Topic-Name: 2024_01_01 Energieerfassung_23-24.XLS (circled in red)
- Protokoll: DDE SuteLink Message Exchange
- Serveranmeldung: Alle Items anmelden Nur aktive Items anmelden
- Sekundärquelle aktivieren

The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date 04.09.2024 and time 07:32.

Microsoft Excel ribbon: Einfügen, Kopieren, Format übertragen, Zwischenablage, Schriftart, Ausrichtung, Zahl, Bedingte Formatierung, Als Tabelle formatieren, Zellenformatvorlagen, Einfügen, Löschen, Format, AutoSumme, Ausfüllen, Löschen, Sortieren und Filtern, Suchen und Auswählen, Add-Ins, Datenanalyse.

Y3 =WECHSELN(Y2;".";";")*1

Table with columns: A-AF, 1-49. Row 1: Privat - Brauerei Hohenfelde GmbH. Row 2: Summary row with values like 374,2, 0,0, 0,0, 8,0, 1149,0, etc. Row 3: Detailed header row with columns: Datum, Stadtwasser, Spülwasser, Kalk zugang, Sude, Kalk, Würze, Pasteur, abgef. Menge, Flaschenzahl, KEG Fässer, CO2 Bestand, CO2 Lieferung, Ladesäule 1, Ladesäule 2, Teich P1, Teich P2, Teich RT, Teich NT, N2 Bstnd, N2 Zugang, EVU, Trafo, Verteilung, Frei, Sudhaus, Bele. Sudhaus, Filtration GTR, LT-Rau.

Excel ribbon: Datei, Start, Einfügen, Seitenlayout, Formeln, Daten, Überprüfen, Ansicht, Automatisieren, Hilfe. Includes font settings (Arial, 8), alignment options, and various tool icons.

Excel spreadsheet grid showing data from columns A to AF and rows 27 to 42. A formula bar at the top shows '=WENN(Y8>0,1;Y8-Y7;"0")'.

Summary table with columns: Datum, Stadtwasser, Bestand, Kalk Verbr, Sude, Kalt Würze, Pasteur, abgef. Menge, Flaschenzahl, KEG Fässer, CO2 Verbr, CO2 Lieferung, Ladesäule 1, Ladesäule 2, Teich P1, Teich P2, Teich HT, Teich NT, N2 Bstnd, N2 Zugang, EVU, Trafo, Verteilung, Schrotten, Brauen, Bele. Sudhaus, Filtration GTR, LT-Rau. Row 64 is highlighted.

Start Einfügen Seitenlayout Formeln Daten Überprüfen Ansicht Automatisieren Hilfe

Einfügen Ausschneiden Kopieren Format übertragen

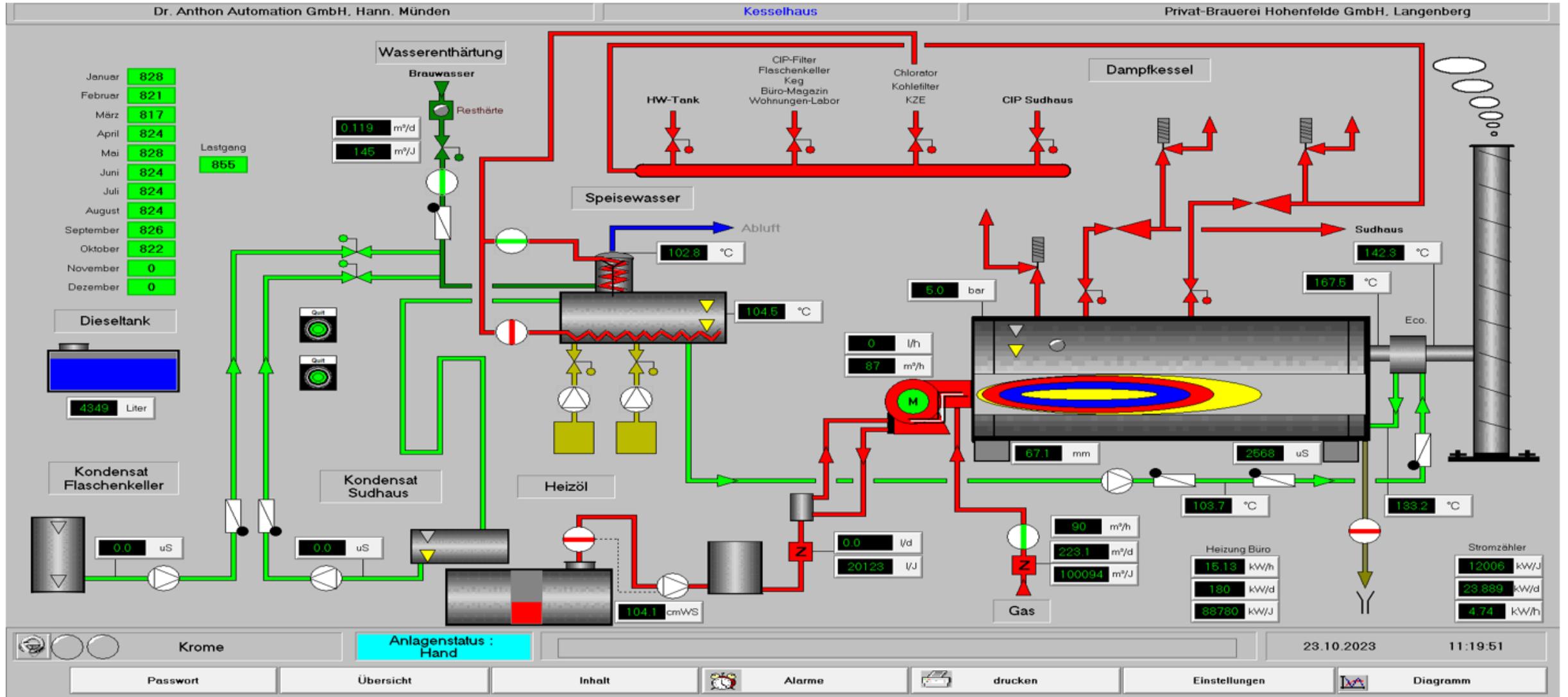
Arial 10 A⁺ A⁻ Textumbruch Verbinden und zentrieren Prozent

Bedingte Formatierung Als Tabelle formatieren Zellenformatvorlagen Einfügen Löschen Format AutoSumme Ausfüllen Löschen Sortieren und Filtern Suchen und Auswählen Add-Ins Datenanalyse

		2024		2024		2023		2023													
KST	Strom	KW 34	100,00%	Aufgelaufen	100,00%	KW 34	100,0%	Aufgelaufen	100,0%	KST	110	115	140	141	143	154	159	161	165	180	
	Energieübersicht	34																			
	Brauerei + Teich	17005,0	100,00%	439494	100,00%	16408,9	100,0%	434406	100,0%												
	Trafo	272,8	1,6%	7050	1,6%	323,0	2,0%	8960	2,1%			1,6%									
	Sudhaus	638,1	3,8%	20255	4,6%	732,8	4,5%	22233	5,1%												
	Sudhaus Licht	134,6	0,8%	5339	1,2%	227,3	1,4%	4557	1,0%												
	Filtration GTR	542,2	3,2%	16745	3,8%	660,7	4,0%	17805	4,1%												
	LTR	50,0	0,3%	1845	0,4%	71,1	0,4%	2185	0,5%												
	KZE	136,1	0,8%	3586	0,8%	123,0	0,7%	3580	0,8%								0,8%				
	KEG	337,6	2,0%	7457	1,7%	368,3	2,2%	7505	1,7%												
	Flaschenkeller	1877,8	11,0%	57210	13,0%	1771,9	10,8%	57446	13,2%												
	Pasteur	0,0	0,0%	3287	0,7%	41,5	0,3%	2983	0,7%								0,7%				
	Lagerhalle	1247,5	7,3%	30855	7,0%	1267,7	7,7%	29732	6,8%												
	Versand	62,9	0,4%	9017	2,1%	54,1	0,3%	8218	1,9%												
	Magazin	147,3	0,9%	3572	0,8%	134,1	0,8%	3079	0,7%												
	Stellplatz Nord	371,9	2,2%	2689	0,6%	229,4	1,4%	4209	1,0%		0,6%										
	Pumpenhaus Nord	2,0	0,0%	43	0,0%	1,0	0,0%	45	0,0%					0,0%							
	Büro Labor	215,6	1,3%	7906	1,8%	205,1	1,2%	7957	1,8%			1,8%									
	Hopfenbar	205,1	1,2%	5639	1,3%	186,1	1,1%	5018	1,2%												
	Wohnungen	14,3	0,1%	149	0,0%	2,7	0,0%	104	0,0%												
	Wohnung	465,4	2,7%	16605	3,8%	599,1	3,7%	13230	3,0%												
	Werkstatt	35,3	0,2%	8722	2,0%	21,1	0,1%	9288	2,1%												2,0%
	Pumpenhaus Süd	68,0	0,4%	1977	0,4%	58,7	0,4%	2053	0,5%								0,4%				
	Wasseraufbereitung	637,5	3,7%	14135	3,2%	585,8	3,6%	13215	3,0%								0,4%				
	Kessel	264,0	1,6%	9318	2,1%	272,3	1,7%	9821	2,3%							2,1%					
	Steriluft	308,5	1,8%	7611	1,7%	348,9	2,1%	8160	1,9%												
	Arbeitsluft	480,7	2,8%	13288	3,0%	421,0	2,6%	13041	3,0%												
	Kälteanlage	5583,0	32,8%	116495	26,5%	4537,0	27,6%	108289	24,9%												
	Kohlensäuretank	159,6	0,9%	4681	1,1%	117,0	0,7%	4844	1,1%												
	Abwasser	2686,8	15,8%	59311	13,5%	2942,0	17,9%	63407	14,6%												
	Walibox	25,5	0,1%	1056	0,2%	63,2	0,4%	1961	0,5%												
	Strom Sonstiges	-15,0	-0,1%	2024	0,5%	1,2	0,0%	62,5	0,0%												
	Strom Teich	50,0	0,3%	1628	0,4%	41,9	0,3%	1420	0,3%												
	Wasser									KST	110	115	140	141	143	154	159	161	165	180	
	Gesamtverbrauch	559,2	100,0%	16140	100,0%	517,1	100,0%	16292	100,0%												
	Eigenwasserverbrauch	546,5	97,7%	15568	96,5%	504,5	97,6%	15648	96,0%												
	Stadtwasser	387,6	158,9	11055	4513	346,0	158,5	11053	4595												
	Verbrauch Sudhaus Gesamt	160,6	28,7%	4801	29,7%	162,7	31,5%	4847	29,8%												
	Trebersilo	2,2		88		3,5		87													
	Produkt	29,0	99,9	821	2921	31,6	98,7	825	2961												
	CIP	28,3	1,3	913	59	28,0	0,9	920	53												



7 Hohenfelder Privatbrauerei | Unser Kesselhaus





7 Hohenfelder Privatbrauerei | Unser Kesselhaus

- VKK Standard Kessel Bj. 2000
- Leistung 4 t
- Kombi Brenner Öl/Gas
- Leistungsspitze mit Öl; Grundlast mit Gas
- Für Wärmeenergie des ges. Betriebs (Heizung, Kochung, Reinigung,.....)
- Komplettes Kondensatrückführungsnetz

- Problem : Leistungsspitze nur für Würzekochung (ca. 300 h/a)
pro Sud ca. 50 Min; 4-12 Sude/Woche von Mo-Mit



FAZIT:

Energieerfassung aufbauen; einfach anfangen.....

Erfassung immer weiter optimieren

„Energieinteressierte“ MA unbedingt einbinden

Steuerungen mit einbinden

versuchen Diagramme zu erstellen (Bilder besser als Zahlen)

Energieerzeugung ganzheitlich sehen

Aber das wichtigste : **RUHE BEWAHREN**



Wo anfangen? Ganzheitliche Steigerung der Energieeffizienz in Unternehmen

Marius Naumann



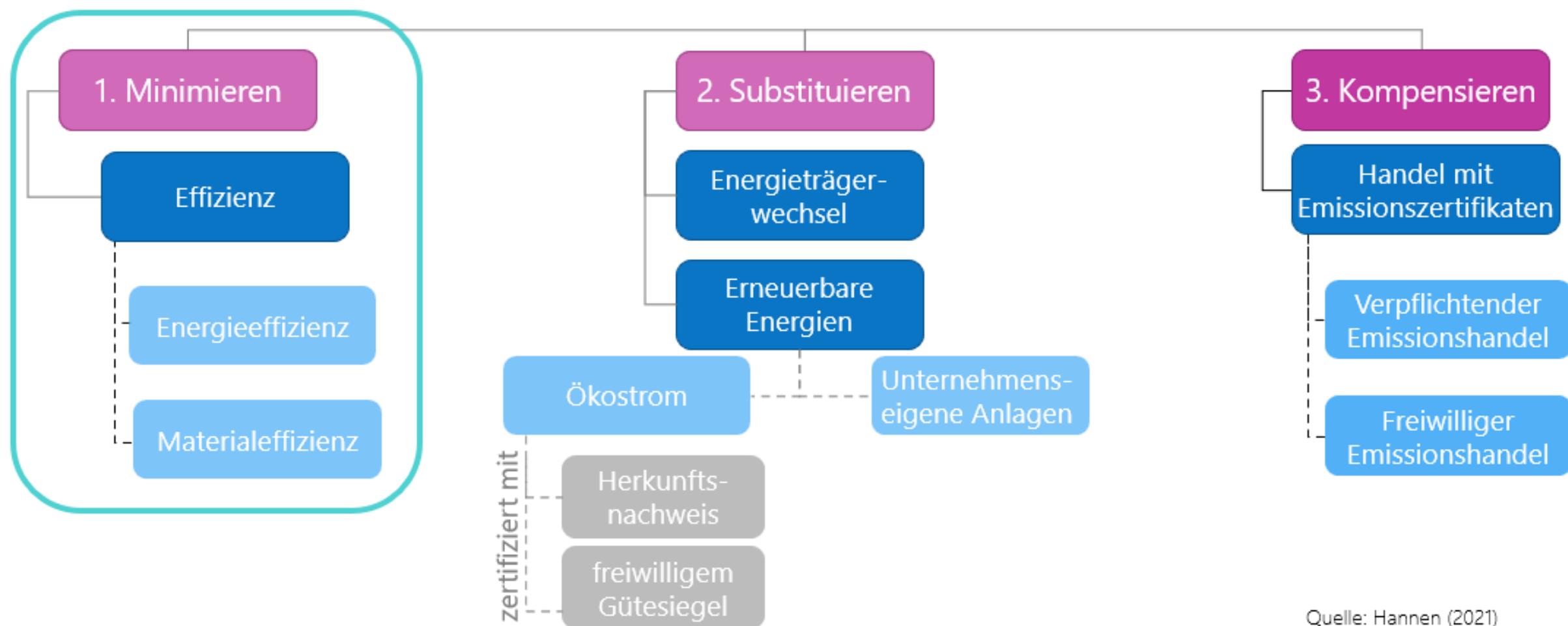
**Kompetenzzentrum
für nachhaltige Energietechnik
FG Energiesystemtechnik**



UNIVERSITÄT PADERBORN
Die Universität der Informationsgesellschaft



Energiewende in der Industrie: Wege zur Treibhausgasneutralität



Quelle: Hannen (2021)

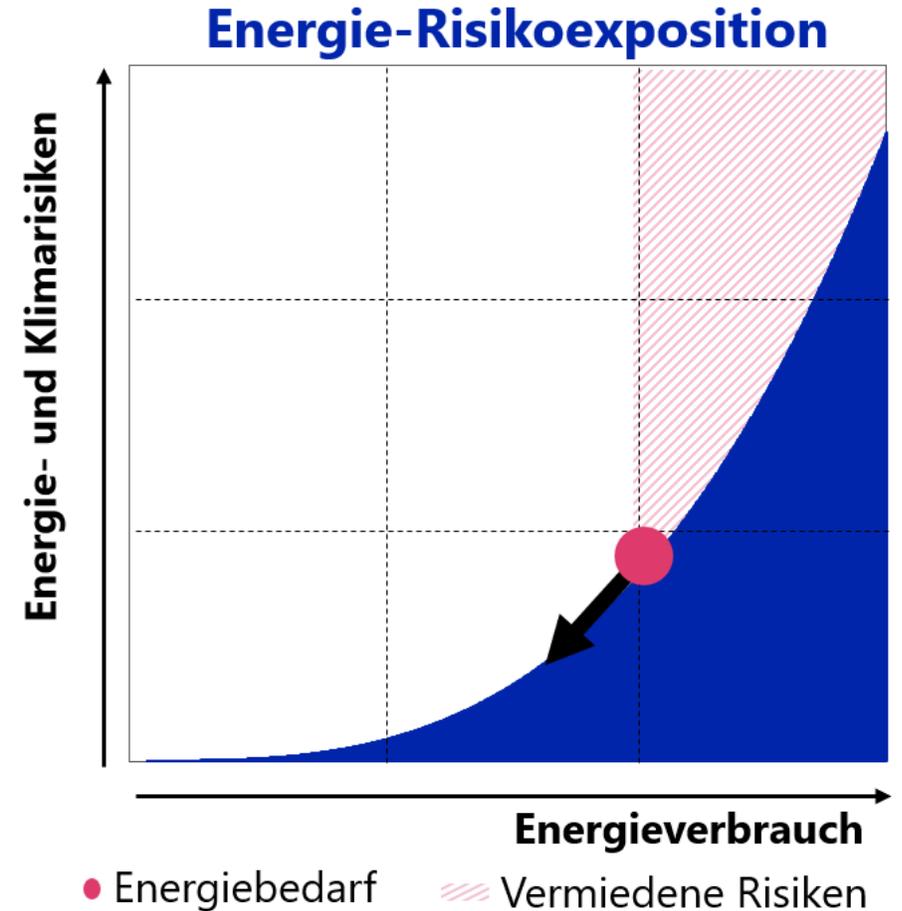




Energieeffizienz als Hebel zur Dekarbonisierung

- Verhältnis von Nutzen zu (Energie-)Aufwand
- Verringerung des (zukünftigen) Einflusses von Politik und Regulierung sowie neuer Umweltauflagen
- Schaffung von Planungssicherheit und Senkung der Betriebskosten

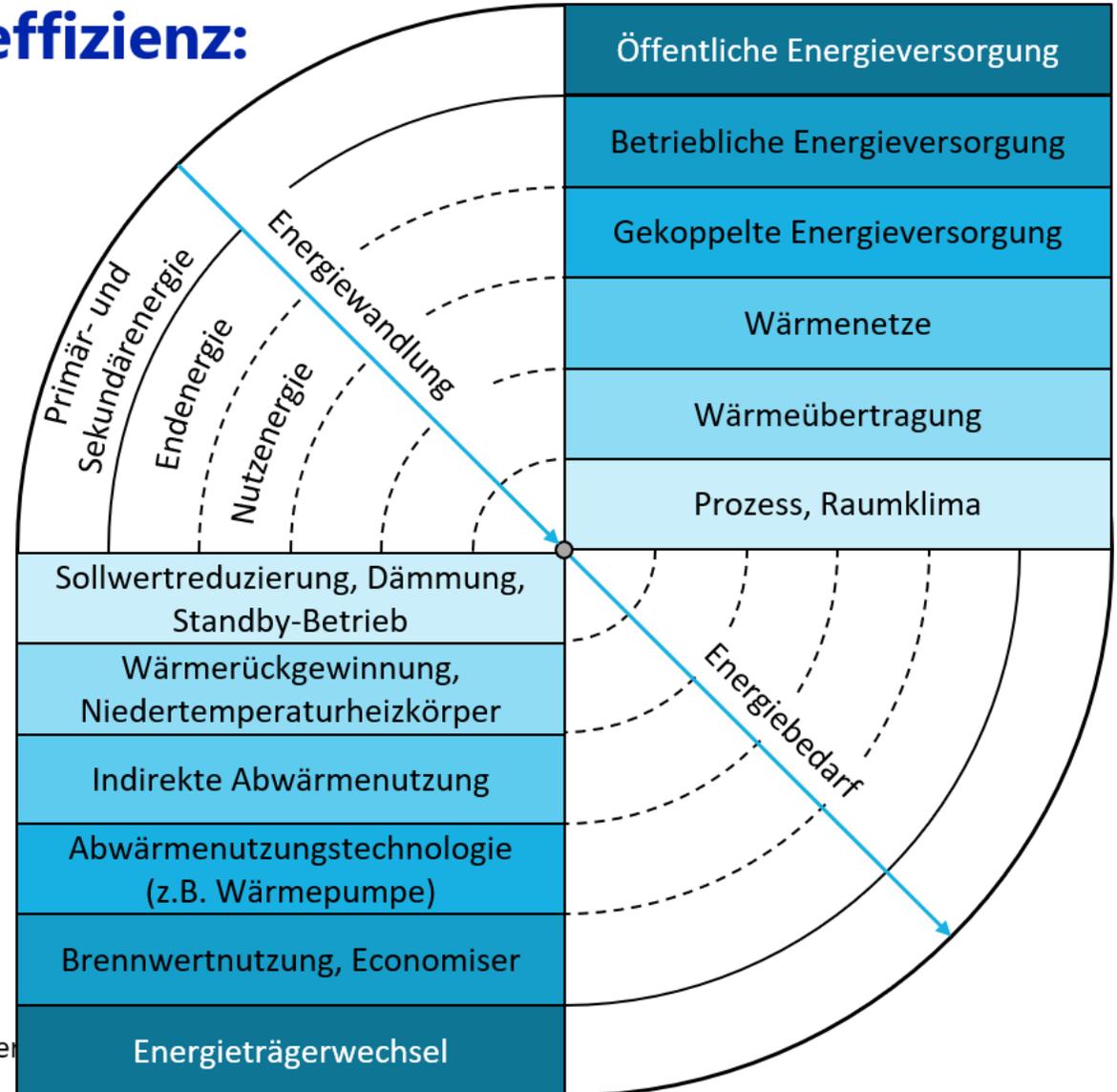
➔ **Transparenz und Verbesserung der Energieeffizienz als Kernstück des betrieblichen Klimamanagements**





Denkansatz zur maximalen Energieeffizienz: das Zwiebelschalenmodell

- Prozess definiert Energiebedarf, Form der Wärmeübertragung und Temperaturanforderungen
- Optimierung der Energieeffizienz beginnt am Prozess
- Vermeiden von negativen Rückkopplungseffekten (z.B. Überdimensionierung)



Quelle: Philipp, M.; Schumm, G.; Schlosser, F.; Hechelmann, R.-H.; Holzhammer, U. (2016): Grundsatzfragen der Abwärmenutzung. Effizienzsteigerungspotenziale in der Industrie durch Abwärmenutzung erschließen. In: BWK Energie-Fachmagazin 69 (4), S. 36–39.





Effizienzsteigerung nach dem Zwiebelschalenprinzip

Erste Schritte auf dem Weg zur Effizienzsteigerung ist das Anwenden folgender Effizienzprinzipien:

1. Standby-Betrieb und Abschaltung von Maschinen und Beleuchtung

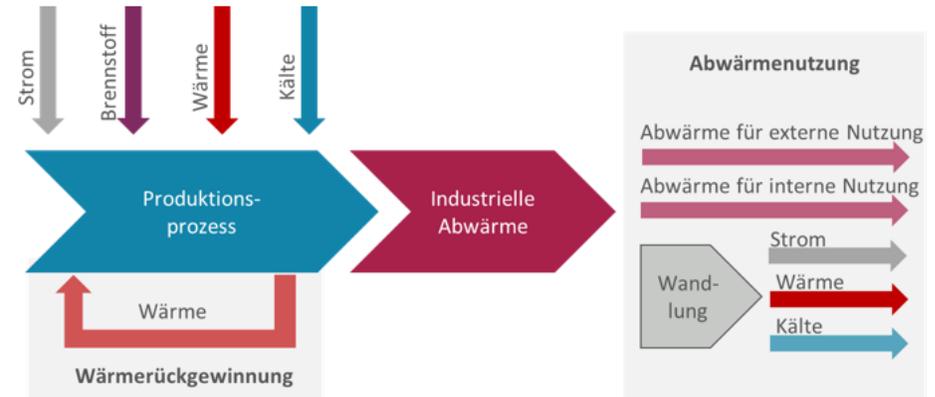


2. Senkung der Sollwerte von Temperaturen, Beleuchtungsstärke oder Druck im Druckluftnetz



3. Wärmedämmung von Rohrleitungen, Öfen und Gebäuden

4. Nutzung von Abwärme durch Kreislaufschließung

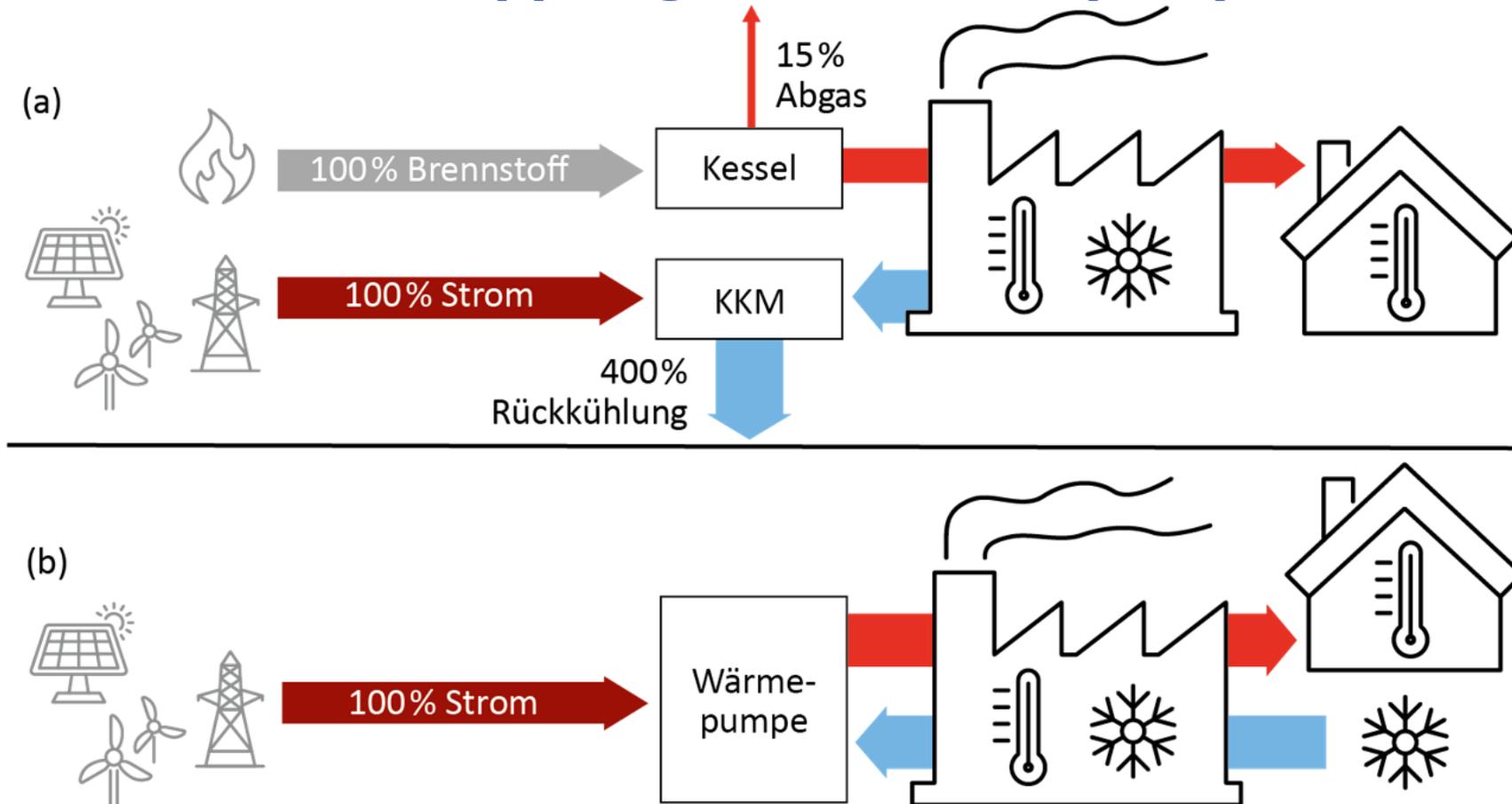


5. Steigerung der Effizienz oder Substitution von Querschnittstechnologien





Beispiel - Kreislaufschließung: Konventionelle Wärmeversorgung gegenüber Wärme-Kälte-Kopplung durch Wärmepumpen

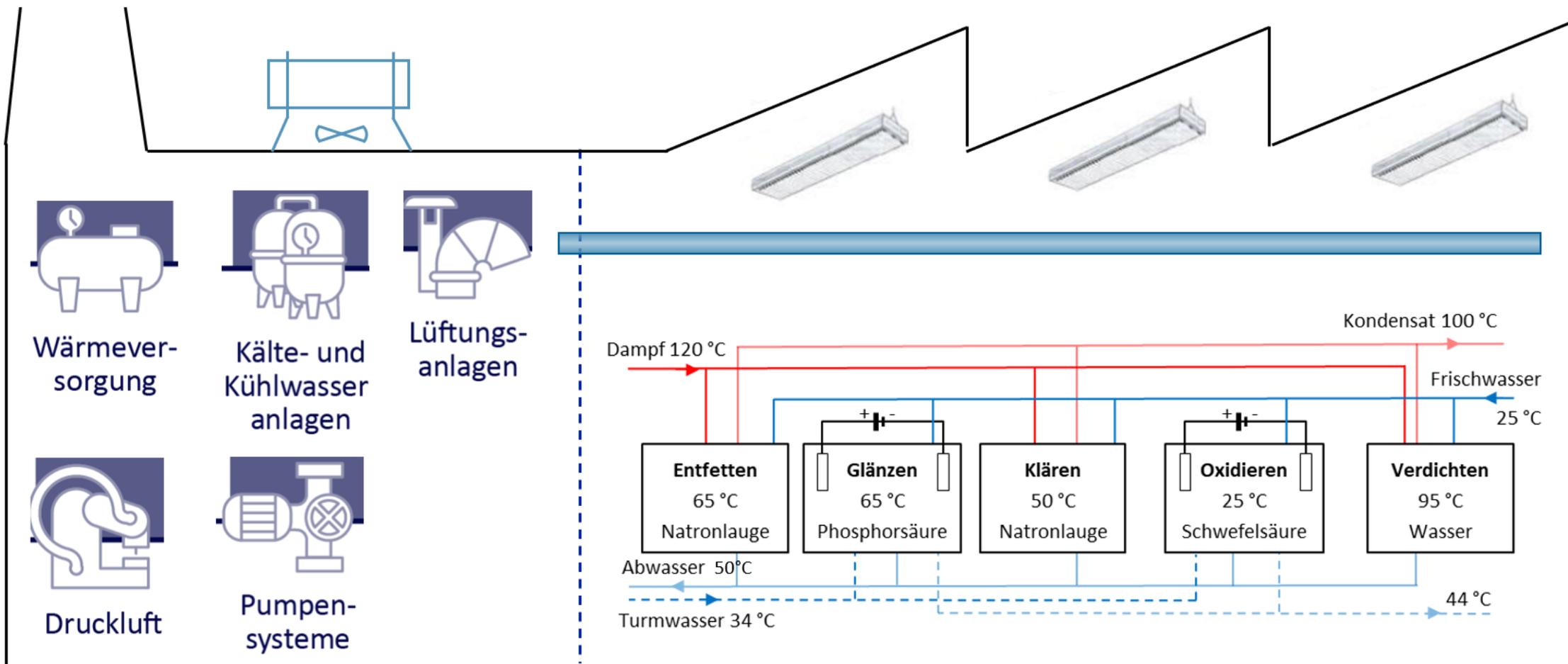


Quelle: Hechelmann, R.-H.; Schlosser, F.; Meschede, H.; Schlüter, A. (2021): Kapitel III – Energie effizienter nutzen. Mit Energieeffizienz Grundlagen legen. In Buch: Das Energiesystem der Zukunft in Smart Cities und Smart Rural Areas. ISBN: 978-3-446-46897-9





Beispiel - Galvanik

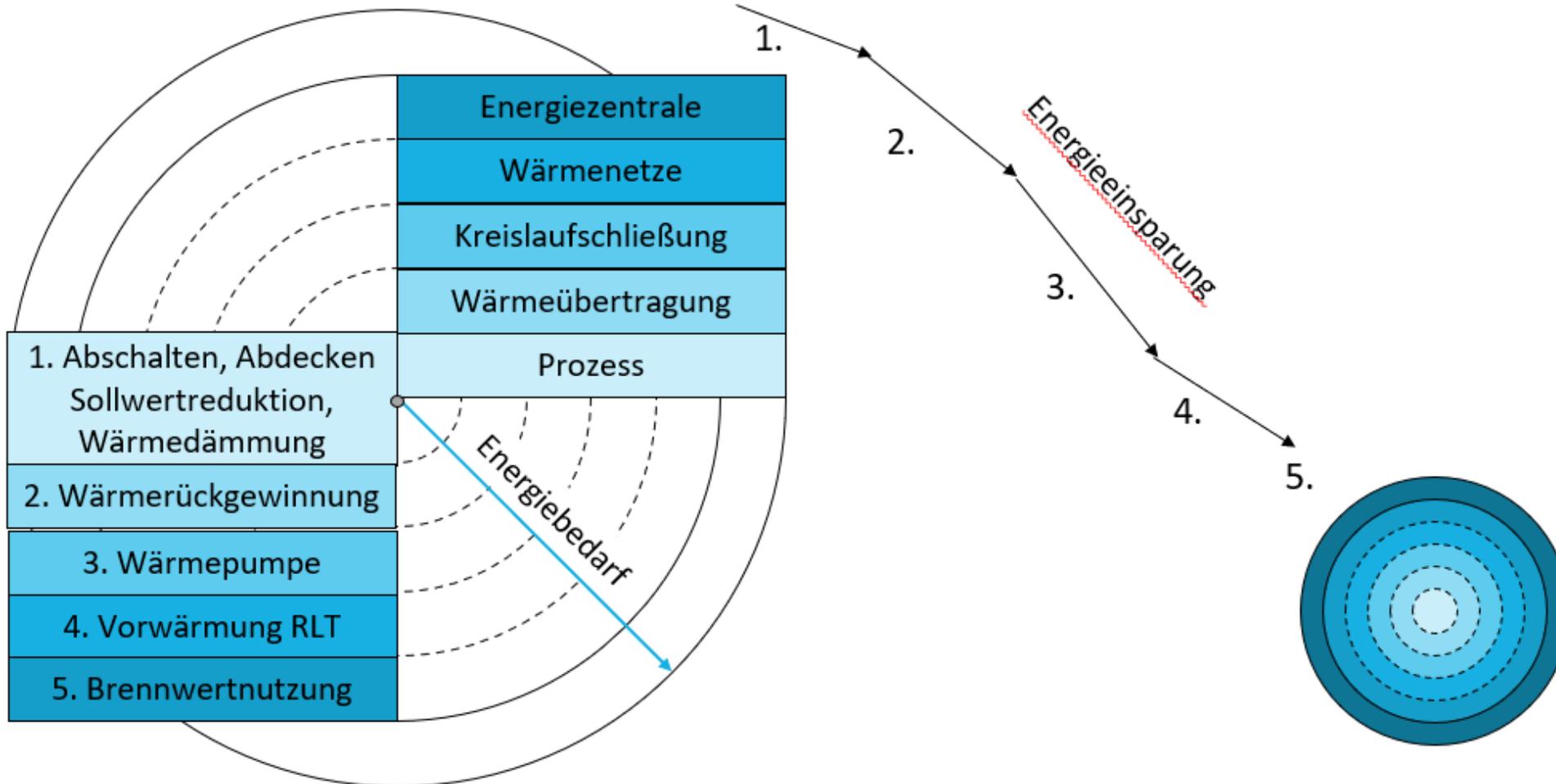


Quelle: Schlosser, F.; Hechelmann, R.-H.; Meschede, H.; Schlüter, A. (2021): Kapitel III – Energie effizienter nutzen. Energie einsparen in Industrie und Gewerbe. In Buch: Das Energiesystem der Zukunft in Smart Cities und Smart Rural Areas. ISBN: 978-3-446-46897-9.





Effizienzmaßnahmen entlang der Zwiebelschale



Quelle: Schlosser, F.; Seevers, J.-P.; Peesel, R.-H.; Walmsley, T. G.; (2019): System efficient integration of standby control and heat pump storage systems in manufacturing processes. In: Energy 181, S. 395–406. DOI: 10.1016/j.energy.2019.05.113.





Wie kann ich ganzheitlich und systematisch vorgehen?



Identifizierung und Klassifizierung von Prozessen:

- Einteilung der Fertigungsprozesse nach **DIN 8580**
- Definition der **primären Prozessmodule**

Analyse des Energieverbrauchs

- Analyse der **primären Energieverbraucher** im Prozess (z. B. Hauptverbraucher)
- Bildung von Kennzahlen zur Ableitung von Effizienzpotentialen



Organisatorischer Rahmen



➤ Interne Organisationsansätze:

- Aufbau von Wissen und einer **Verbesserungskultur** (betriebliches Vorschlagswesen)
- Einführung und Zertifizierung eines **Energiemanagementsystems** zur Integration eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses

➤ Externe Organisationsansätze:

- **Energie-Audit**
- Nutzen von Fach-Netzwerken und Experten: **Energieeffizienznetzwerke, Consulting**
- **Energie-Contracting**
- Externe Informationsquellen: **Leitfäden & Checklisten, Energieeffizienzdatenbanken, Branchenenergiekonzepte**

Erfolgsfaktoren zur Steigerung der Energieeffizienz



Paradigmenwechsel im Denken: Die Energieeffizienz wird vom Prozess aus entwickelt und nicht von der bestehenden Energieversorgung.



Transparenz zur Bewertung schaffen: Wo wird Energie verbraucht und wo liegt der Benchmark?



Das System verstehen: Die Prozessanforderungen definieren den Energiebedarf. Was löst den Energiebedarf aus?



Maßnahmenentwicklung: Wie kann der Energiebedarf reduziert werden? Welche Maßnahmen rechnen sich und sind wann umzusetzen?



Marius Naumann

FG Energiesystemtechnik

marius.naumann@upb.de

<https://ei.uni-paderborn.de/en/est>



Energieeffizienz – Warum überhaupt?

Lokale Erfahrungsberichte

Wo anfangen?

Organisation im Unternehmen

Wer hilft? Was wird gefördert?
Der passende Weg für meine Ausgangslage

Wie geht es weiter?

Beratung wiederfinden



Starterpaket klimaneutraler Mittel- stand



Unterstützung für produzierende Unternehmen und Handwerksbetriebe auf dem Weg zur Klimaneutralität

Finanzierung von Fachkräften für energieeffizientes Bauen und Sanieren Sowie Experten für die energiebezogene Optimierung von Anlagen und Prozessen

Voraussetzung: anbieterneutral / unabhängig / fachlich qualifiziert

Energieeffizienz-Experten → www.energie-effizienz-experten.de
Energieauditoren BAFA → <https://elan1.bafa.bund.de/bafa-portal/audit-suche/>

Fördermodul	Was wird gefördert?				Förderhöhe		
	Beratung	Detailliertes Konzept	Investition	Fortbildung	<50 MA	50 bis 249 MA	250 bis 2.500 MA
Erstberatung zur klimaneutralen Transformation	✓				65 % bis 10.000 €		
Transformationskonzepte für die treibhausgasneutrale Produktion 2045	✓	✓			65 % bis 60.000 €	50 % bis 60.000 €	
Wärmekonzepte					50 % bis 25.000 €		
inkl. Abwärme nach extern / von extern	✓	✓			60 % bis 45.000 €		50 % bis 45.000 €
Kredit „Weg vom Gas“			✓		30% Tilgungs-zuschuss bis 200.000 €		
Bildungsprämie Wärmepumpe				✓	500 €/Tag, max. 1.500 € pro Person		

Einstieg & Erstberatung

[Link zu 2-seitiger
Zusammenfassung](#)

Kredit Weg vom Gas

[Link zu 2-seitiger
Zusammenfassung](#)

Umfassendes Konzept

[Link zu 2-seitiger
Zusammenfassung](#)

Bildungsprämie Wärmepumpe

[Link zu 2-seitiger
Zusammenfassung](#)

Wärmekonzept

[Link zu 2-seitiger
Zusammenfassung](#)

Strategiepapier Klimaneutrale Prozesswärme:

https://issuu.com/nrw_energy4climate/docs/b22016_prozessw_rme_final

Impulspapier Prozesswärme

https://issuu.com/nrw_energy4climate/docs/in4c_impulspapier

Industriewärme / Strategien für die Transformation

https://issuu.com/nrw_energy4climate/docs/diskussionspapier-klimaneutrale-waerme-industrie-c

Unternehmen

Kommune

Gemeinnützige Organisation

Privatperson

Alle

Startseite > Unternehmen

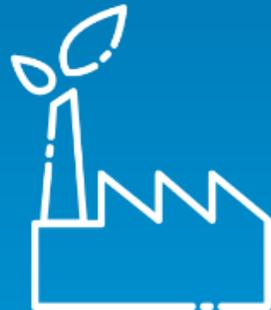
Sie suchen Förderprogramme im Bereich



Energieversorgung



Gebäude und Wärme



Energie- und
Ressourceneffizienz



Mobilität



Kommunale
Infrastruktur

Förderung von Beratung Förderung von Investitionen



Anja Vogel
EFA-Regionalbüro
Bielefeld



Die Umsetzung zählt

Exemplarische Einsparungen aus Kooperationsprojekten*



30.000 t/a

Material



Masse der
Lennetalbrücke

150.000 MWh/a

Energie



10.000
4-Pers. Haushalte

45.000 t/a CO_{2e}

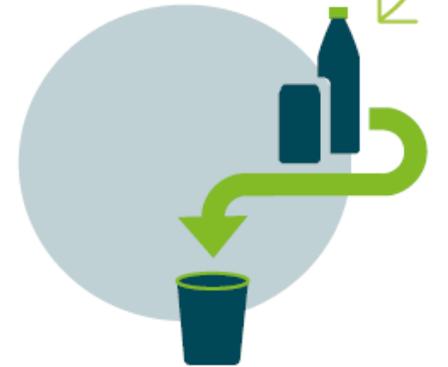
Emissionen



300.000.000 km
mit dem PKW

120 Mio. €/a

Investitionen



Wert aller Pfandflaschen,
die in DE im Müll landen

*bei 250 efa-Beratungsprojekten pro Jahr

Übersicht Beratungsförderung (1/2)



Beratungen für Energie- und Ressourceneffizienz

Energieeffizienz

- Energieberatung Nichtwohngebäude
 - Modul 1 Energieaudit DIN 16247
50% max. 6.000€
 - Modul 2 Energieberatung DIN V 18599
 - Modul 3 Contracting-Orientierungsberatung

Klimaneutralität (Fokus auf Scope 1 und 2)

- Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft - **Transformationspläne** (Modul 5)
40-70% max. 60.000-90.000€
- Landesförderung: Transformationskonzepte für die treibhausgas-neutrale Produktion 2045
60% (80% KU) max. 60.000€
- Landesförderung: Erstberatung klimaneutrale Transformation KU
65% (KU) max. 10.000€

Übersicht Beratungsförderung (2/2)



Beratungen für Circular Economy und Ressourceneffizienz

Zirkuläre Produkte / Geschäftsmodelle / Ressourceneffizienz

- CIRCO-Methode: zirkuläre Strategien am eigenen Produkt / Geschäftsmodell anwenden
Workshopreihe über ca. 5-6 Wochen: 2 Präsenztage, 2 Vormittage online zzgl. Eigenarbeit
- Ressourceneffizienz-Beratungsprogramm
50% (KMU/GU) max. 100.000€
- INQA-Coaching inkl. Digitalisierung
Unternehmen werden durch INQA zertifizierte Berater zum agilen Arbeiten befähigt.
80% (KMU) max. 12 Beratertage

Digitalisierung

- Landesförderung: MID-Gutscheine / MID-Assistent / MID-Digitale Sicherheit
50% (KMU) max. 14.000€
Mittelstand Innovativ NRW: MID-Digitalisierung (mittelstand-innovativ-digital.nrw)
- Bundesförderung: go-digital
Läuft zum 31.12.2024 aus.
50% (KMU) max. 30 Beratertage
Innovation - Beratung - Förderung - go-digital (innovation-beratung-foerderung.de)

Wie finanzieren Sie Ihre Maßnahmen zur Transformation?

Investitionsförderung (Stand 08/2024)

Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

Übersicht



Energieeffizienz	Ressourceneffizienz	THG-Minderung	<u>Erneuerb. Energien</u> + Elektrifizierung
Modul 1	Querschnittstechnologien		
Modul 2	Prozesswärme aus Erneuerbaren Energien		
Modul 3	MSR, Sensorik und Energiemanagement-Software		
Modul 4	Energie- und ressourcenbezogene Optimierung von Anlagen und Prozessen		
Modul 5	Transformationspläne*		
Modul 6	Elektrifizierung von kleinen Unternehmen		

Darstellung gemäß der Novelle vom 15.02.2024

*vgl. Beratungsförderung

Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft



Modul 1 – Querschnittstechnologien

Modul 1	AGVO Max.*	Max. Zuschuss
Mittlere Unt.	20 %	200.000 €
Kleine Unt.	25 %	200.000 €

 Elektrische Motoren, Pumpen und Antriebe

 Ventilatoren

 Druckluftherzeuger

 Wärmeübertrager zur innerbetrieblichen Abwärmenutzung / Wärmerückgewinnung

 Thermische Isolierung /
Dämmung von industriellen Anlagen

- Nur Ersatz für Bestandsanlagen (älter als 5 Jahre)
- Erfüllung von Mindesteffizienzkriterien
- Keine Förderung für GU

* Förderquote auf die Gesamtinvestitionskosten

Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

Modul 2 – Prozesswärme aus Erneuerbaren Energien

-  Solarkollektoranlagen
-  Wärmepumpen
-  Geothermie
-  Anlagen zur Verfeuerung von fester Biomasse
-  KWK-Anlagen (Biomasse, Sonne, Geothermie)



Förderfähig sind Anlagen die **überwiegend Prozesswärme** im Unternehmen bereitstellen (mehr als 50% des Wärmebedarfs)

Modul 2	Solar, Wärmep., Geothermie AGVO Max.*	Biomasse AGVO Max. *	Max. Zuschuss
Große Unt.	40%	20%	20 Mio. €
Mittlere Unt.	50%	30%	20 Mio. €
Kleine Unt.	60%	40%	20 Mio. €

* Förderquote auf die Gesamtinvestitionskosten

Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft



Modul 3 – MSR, Sensorik und Energiemanagement-Software



Mess-, Steuer- und Regelungstechnik (MSR), Sensorik

- Zum Monitoring und zur effizienten Regelung von Energie- und Materialströmen
- zur Einbindung in ein Energie- oder Umweltmanagementsystem



Energiemanagementsoftware



Schulung des Personals durch Dritte im Umgang mit der geförderten EnMS-Software

Modul 3	AGVO Max.*	Max. Zuschuss
Große Unt.	25%	20 Mio. €
Mittlere Unt.	35%	20 Mio. €
Kleine Unt.	45%	20 Mio. €

* Förderquote auf die Gesamtinvestitionskosten

Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft



Modul 4 - Energie- und ressourcenbezogene Optimierung von Anlagen u. Prozessen

Basisförderung

- Nur Ersatz von Bestandsanlagen, die sich seit mindestens 5 Jahren im Betrieb befinden
- Technologien gemäß Anlage zum Merkblatt
- Endenergie-Einsparung mindestens 15%
- Bestätigung Einsparung durch einen gelisteten Energieberater (EB) (Energieeffizienz-Expertenliste)
- Mind. 10.000 € Invest netto, Kosten EB bis max. 2% des netto-Invests förderfähig, max. 5.000 €

Basisförderung	AGVO Max.*	Max. Zuschuss
Mittlere Unt.	10%	20 Mio. €
Kleine Unt.	15%	20 Mio. €

*Förderquote auf die Gesamtinvestitionskosten

Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft



Modul 4 - Energie- und ressourcenbezogene Optimierung von Anlagen u. Prozessen

Premiumförderung

Premiumförd.	Investitionsk. 36 (11) + 38 (8) AGVO* Max.	Investitionsmehr. alle and. AGVO* Max.	Investitionk. De-minimis Max.	CO ₂ -Förderdeckel	Max. Zuschuss
Große Unt.	10%	25%	25%	1.600 €/ t CO ₂	20 Mio. €
Mittlere Unt.	15%	35%	35%	2.200 €/ t CO ₂	20 Mio. €
Kleine Unt.	20%	45%	45%	2.600 €/ t CO ₂	20 Mio. €

- Ausschluss der Technologien der Basisförderung, auch bei Neuinvestitionen
- Mind. 10.000 € Netto-Investitionsvolumen für Maßnahmen
- Amortisationszeit >3 Jahre
- Mind. THG-Reduktion zu Ausgangssituation oder Referenzzustand von 30% oder mind. 1.000 t CO₂ (GU), mind. 300 t CO₂ (MU), mind. 100 t CO₂ (KU)

* Art. 36 Abs. 11 bzw. Abs. 4 AGVO (Dekarbonisierungsmaßnahmen), Art. 38 Abs. 8 oder Abs. 3 AGVO (Energieeffizienzmaßnahmen), Art. 41 AGVO (Erzeugung Energie aus Erneuerbaren Quellen), Art. 46 AGVO (Verbindungsleitungen zur Weitergabe von Wärme an Dritte) Art. 47 AGVO (Verbesserung der Ressourceneffizienz nur Mehrkosten förderfähig)

Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft



Modul 4 - Energie- und ressourcenbezogene Optimierung von Anlagen u. Prozessen

Premiumförderung

5% - 10% Dekarbonisierungsbonus bei:

- Nutzung v. Prozesswärme
- Elektrifizierung v. Prozessen mit erneuerbarem Strom
- Nutzung u. Erzeugung v. erneuerbaren Wasserstoff zur Eigennutzung

* ArArt 41 AGVO (Erzeugung Energie aus Erneuerbaren Quellen), Art. 46 AGVO (Verbindungsleitungen zur Weitergabe von Wärme an Dritte)

* Art. 47 AGVO (Verbesserung der Ressourceneffizienz nur Mehrkosten förderfähig)

* t. 36 Abs. 11 bzw. Abs. 4 AGVO (Dekarbonisierungsmaßnahmen), Art. 38 Abs. 8 oder Abs. 3 AGVO (Energieeffizienzmaßnahmen),

Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft



Modul 6 – Elektrifizierung von Kleinen Unternehmen

- Austausch von Bestandsanlagen, die mit Erdgas, Kohle oder fossilem Öl (Mineralöl) oder mit aus Erdgas, Kohle oder fossilem Öl (Mineralöl) gewonnenen Energieträgern betrieben werden durch elektrisch zu betreibende Neuanlagen.
- Umrüstung von Anlagen, die mit Erdgas, Kohle oder fossilem Öl (Mineralöl) oder mit aus Erdgas, Kohle oder fossilem Öl (Mineralöl) gewonnenen Energieträgern betrieben werden, so dass diese mit elektrischer Energie zu betreiben sind.
- Bei Antrag über KfW: Eine Zinsverbilligung um max. 0,5%-Punkte ist mögl., sofern die max. mögl. Beihilfeintensität nicht überschritten wird.

Modul 6	De-minimis Max.	Max. Zuschuss	Bagatellgrenze
Kleine Unt.	33%	200.000 €	2.000 €

Gefördert werden Investitionen in modernisierende, innovative Ideen mit Demonstrationscharakter im Bereich Circular Economy**:

- Nettoerduzierung RE-Verbrauch (keine Energie) Art. 47 Abs. 7 AGVO
- Ersatz primärer Roh- oder Ausgangsstoffe durch sekundäre Stoffe
- Vermeidung/ Verringerung des Abfallaufkommens, Vorbereitung zur Wiederverwendung, Dekontaminierung und Recycling vom eigenen oder von fremdem Abfall, der sonst nicht verwendet, beseitigt oder weniger RE-behandelt oder zu geringere Qualität führen würde
- Getrennte Sammlung / Sortierung von Abfällen zwecks Wiederverwendung oder Recycling

Ministerium für Wirtschaft,
Industrie, Klimaschutz und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen



Ressource.NRW	Art. 47 * / Art. 17 *	Max. AGVO	Bagatellgrenze
Mittlere Unt. NRW	50 % / 10 %	4.000.000 €	25.000 €
Kleine Unt. NRW	60 % / 20 %	4.000.000 €	25.000 €

Einreichungsfristen:
01.04.2024
16.09.2024
05.05.2025

* Art. 47 AGVO (Verbesserung der Ressourceneffizienz nur Mehrkosten förderfähig) / Art. 17 AGVO (zuwendungsfähige Ausgaben, keine Ersatzinvestitionen)

** F&E-Vorhaben sind nicht förderfähig.

- IHK-Blog: <https://blog.ostwestfalen.ihk.de/umwelt-energie/>
- IHK-Newsletter Umwelt + Energie: <https://www.ostwestfalen.ihk.de/newsletter/>
- Veranstaltungen, z. B.: <https://veranstaltungen.ostwestfalen.ihk.de/b?p=abwaermeplattform>
- Fördermittel - Hilfe bei der Suche durch den Förderdschungel



Arne Potthoff

**Referatsleiter
für Industrie, Volkswirtschaft, Energie
bei der IHK Ostwestfalen zu Bielefeld**



Industrie- und Handelskammer
Ostwestfalen zu Bielefeld

ENERGIE SCOUTS OWL

DAS PROJEKT: ENERGIE-SCOUTS OWL



2014:	39 Teams / 134 Auszubildende Einsparungen: 200.000 €
2015:	27 Teams / 110 Auszubildende Einsparungen: 250.000 €
2016:	24 Teams / 110 Auszubildende Einsparungen: 220.000 €
2017:	30 Teams / 120 Auszubildende Einsparungen: 450.000 €
2018:	24 Teams / 120 Auszubildende Einsparungen: 450.000 €
2019:	19 Teams / 100 Auszubildende Einsparungen: 240.000 €
2020:	17 Teams / 79 Auszubildende Einsparungen: 200.000 €
2021:	26 Teams / 105 Auszubildende Einsparungen: 270.000 €
2022:	23 Teams / 106 Auszubildende Einsparungen: 270.000 €
2023:	37 Teams / 156 Auszubildende Einsparungen: 180.000 €

2.730.000 € / JAHR



Ziele

- Sensibilisierung für nachhaltiges Wirtschaften
- Verbesserung der betrieblichen Energieeffizienz/
Ausbau Erneuerbare Energien
- Bessere und einheitliche Wahrnehmung der Klimaschutzaktivitäten
der OWL-Wirtschaft
- Logoverwendung auch für firmeneigene Marketingaktivitäten

Was müssen interessierte Unternehmen tun?

- Unterzeichnung einer freiwilligen
Selbstverpflichtungserklärung
- Jährliche Übermittlung der individuellen
Treibhausgasemissionen
- Optional: Teilnahme an einem Benchmarking



Henning Horstbrink

Berater für Innovation & Technologie



Handwerkskammer
Ostwestfalen-Lippe zu Bielefeld





TERMINE

10.09.2024 E-Tool Einstiegsveranstaltung: 10 - 11 Uhr

Diese Veranstaltung ist für jeden gedacht, der in die Arbeit mit dem E-Tool einsteigen möchte. Ein Klick auf diese Meldung führt Sie zum Anmelde-Link.

08.10.2024 E-Tool Sprechstunde: 10-11 Uhr

Sie haben konkrete Fragen zur Arbeit mit dem E-Tool? Wir helfen Ihnen gerne im Rahmen unserer regelmäßigen Online-Sprechstunde! Klicken Sie hier für weitere Informationen.

12.11.2024 E-Tool Einstiegsveranstaltung: 10 - 11 Uhr

Diese Veranstaltung ist für jeden gedacht, der in die Arbeit mit dem E-Tool einsteigen möchte. Ein Klick auf diese Meldung führt Sie zum Anmelde-Link.

Anmeldename / E-Mail

Bitte Feld Anmeldename / E-Mail ausfüllen

Passwort

Bitte Feld Passwort ausfüllen

Einloggen

Falls Sie Ihr Passwort vergessen haben, klicken Sie bitte [hier!](#)

Registrieren

Falls Sie noch keine Zugangsdaten besitzen, klicken Sie bitte [hier!](#)

NEWS

13.08.2024 CO2-Rechner für den Kulturbetrieb geht bundesweit an den Start

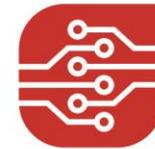
Das E-Tool Kultur steht nun bundesweit kostenfrei zur Verfügung und hilft Kultureinrichtungen, ihre Emissionen nach dem Greenhouse Gas Protocol zu bilanzieren.

25.06.2024 E-Tool erreicht den 2. Platz beim sächsischen Digitalpreis

Das E-Tool wurde erneut ausgezeichnet und hat mit dem Projekt "E-Tool Kultur" den mit 15.000 € dotierten zweiten Platz erreicht.

10.06.2024 Förderung von Schnellladepunkten in Unternehmen

Schnellladesäulen für Unternehmen werden seit



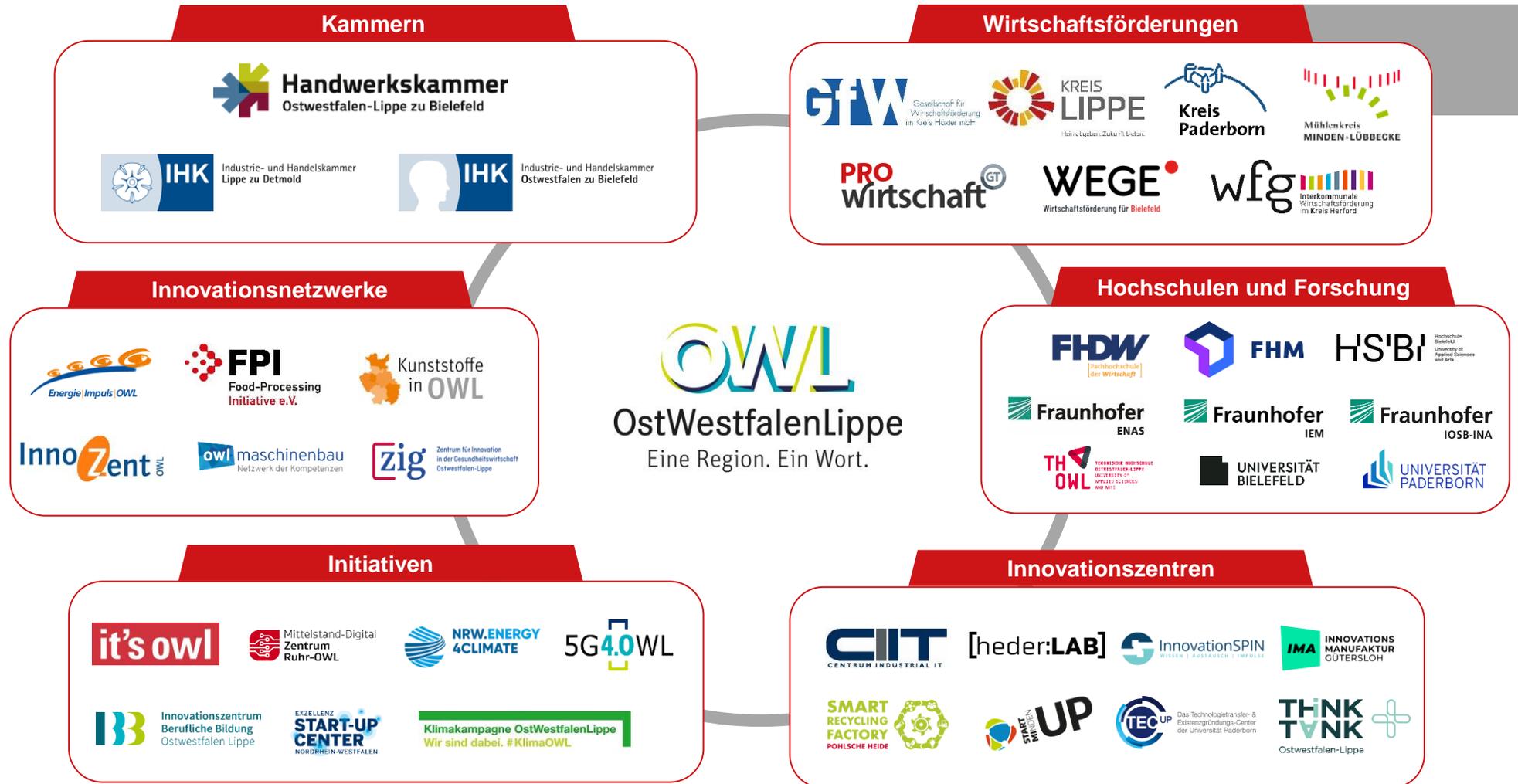
Mittelstand-Digital
Zentrum
Ruhr-OWL

Marius Vinnemeier

**Projektmanager Marketing und
Kommunikation**

Angebote in der Region OWL

Unterstützung für KMU



Angebote in der Region OWL

Unterstützung für KMU



POTENZIALANALYSEN

Expertinnen aus Forschungseinrichtungen untersuchen konkrete Transformationspotenziale in Unternehmen.



QUALIFIZIERUNG

Mitarbeitende erlernen neue Technologien und Methoden und können die Anwendung auf das eigene Unternehmen prüfen.



COACHINGS

Unternehmen werden durch Coaching-Programme bei der Umsetzung von konkreten Lösungen begleitet.



FACHFOREN

Übersichtliche Info-Angebote zu neuen Entwicklungen und Anwendungsbeispielen gibt es bei Foren wie den solutions-Veranstaltungsreihen.



TRANSFERPROJEKTE

In Kooperation mit einer Forschungseinrichtung können Unternehmen konkrete Herausforderungen der dualen Transformation lösen.



DEMO-ZENTREN

Forschungseinrichtungen machen neue Technologien, Anwendungen und Trends für Unternehmen praxisnah erlebbar.



INDUSTRIEKREISE UND FACHGRUPPEN

Unternehmen und Forschungseinrichtungen tauschen sich über Herausforderungen und Lösungen aus.

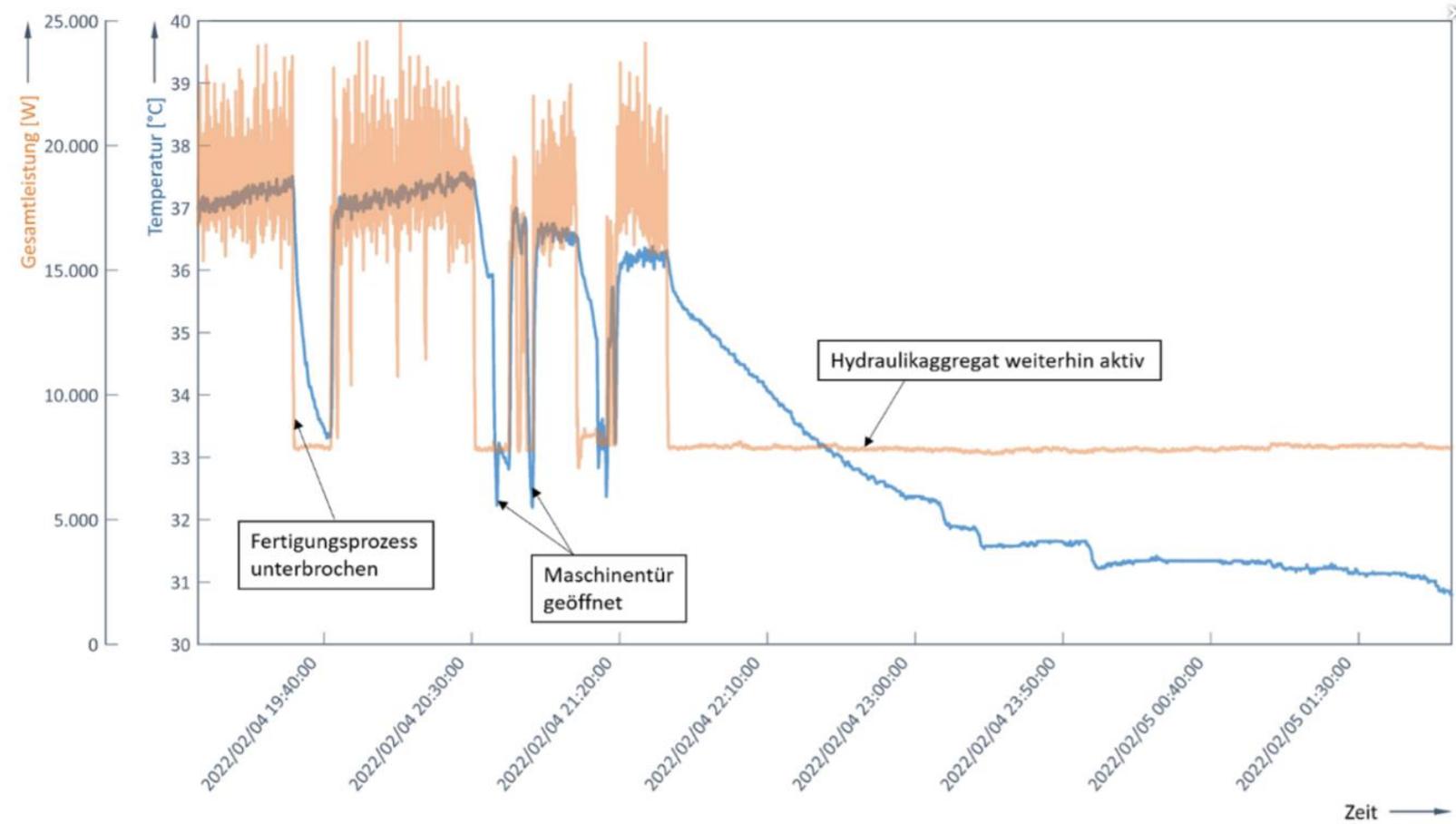


...UND VIELES MEHR!

Wir unterstützen Sie bei der Suche nach dem richtigen Angebot – kostenlos und individuell. Kommen Sie gern auf uns zu!

Mobiler Sensorkoffer „INAsense“

Verbräuche messen und auswerten



© Fraunhofer IOSB-INA

Beispielstromverbrauch mit Temperaturverlauf des Kühlmittels, der laufende Hydraulikpumpe nach Ende der Produktion aufzeigt



© Fraunhofer IOSB-INA

Produktionsdatenerfassungssystem INAsense mit Stromzangen an Zerspanungsmaschine angeschlossen

Technologie- und Trendradar

Nachhaltigkeit



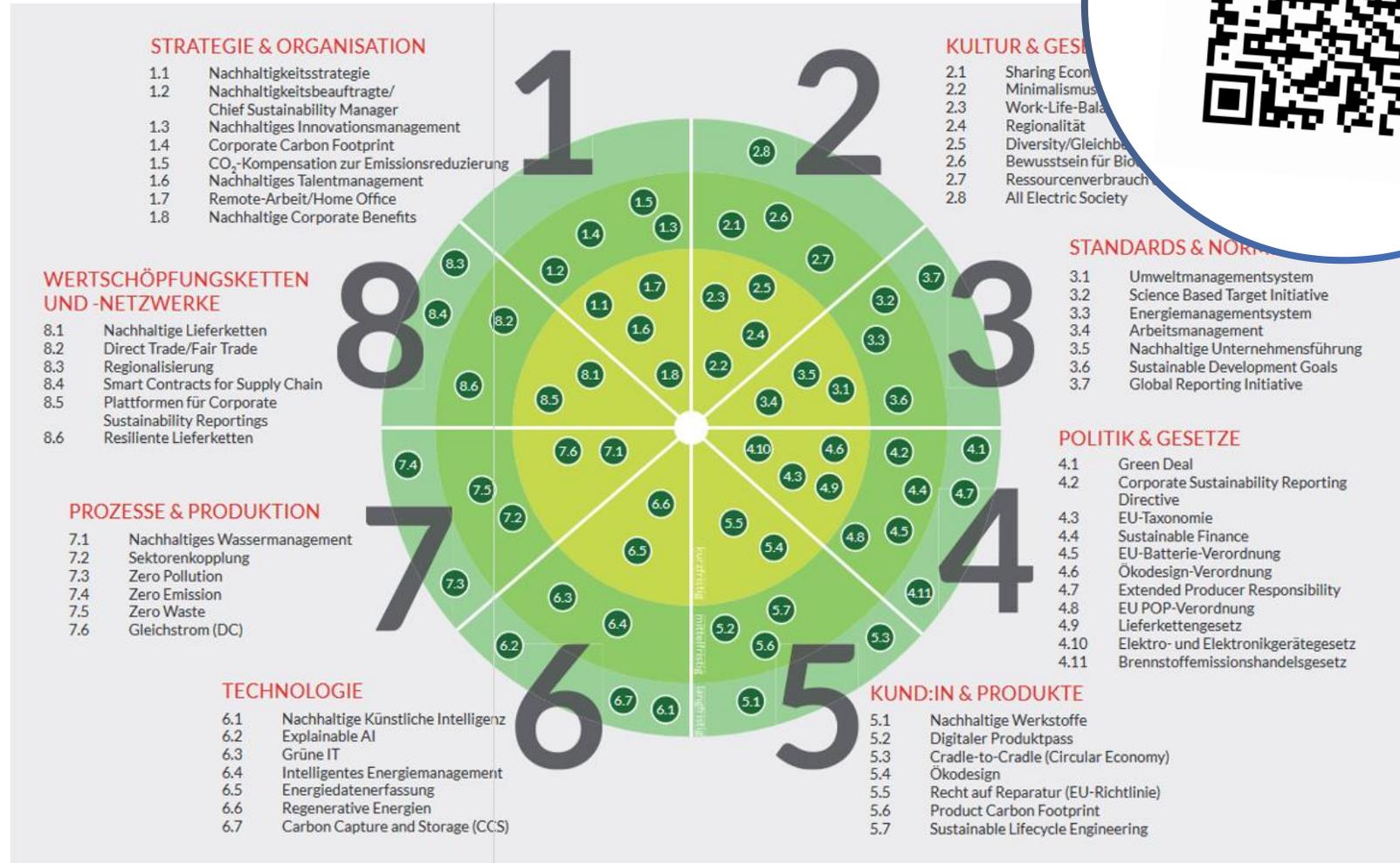
Mittelstand-Digital
Zentrum
Ruhr-OWL

Technologie- und Trendradar
Was müssen Sie als Unternehmen bei der Nachhaltigkeitstransformation beachten?

Entwicklungen für Ihr Unternehmen der Zukunft

Mittelstand-Digital

Gefördert durch:
 Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
 aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Logistik.bewegen 2024

 7. Oktober 2024

 Gütersloh

- Innovationen der Extralogistik (Alternative Antriebe, Ladeinfrastruktur und vieles mehr)
- Fördermöglichkeiten





Prozess-Abwärme nutzen

 29. Oktober 2024

 Paderborn

- Chancen, Herausforderungen,
Anwendungsmöglichkeiten



ERSTER KONTAKT UND SCHNITTSTELLE – IHRE WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG VOR ORT

Als Dienstleister für Unternehmen geben wir unser Bestes, um die lokale Wirtschaft zu unterstützen. Wir informieren Sie kostenlos und vermitteln Unterstützung innerhalb der starken Netzwerke in Ostwestfalen-Lippe. Wir versorgen Sie auch mit Informationen rund um Fördermittel.



Stadt Rheda-Wiedenbrück
Der Bürgermeister
Rathausplatz 13
33378 Rheda-Wiedenbrück
www.rheda-wiedenbrueck.de

Ansprechpartner Wirtschaftsförderung
Sebastian Czoske
Rathausplatz 13
33378 Rheda-Wiedenbrück
Telefon 052 42 96 33 20
sebastian.czoske@rh-wd.de

Ansprechpartnerin Projektleitung Klima
Annika Holthaus
Rathausplatz 13
33378 Rheda-Wiedenbrück
Telefon 052 42 96 33 90
annika.holthaus@rh-wd.de

Ansprechpartner Klimaschutzmanagement
Marcel Warnik
Rathausplatz 13
33378 Rheda-Wiedenbrück
Telefon 052 42 96 33 88
marcel.warnik@rh-wd.de



Gemeinde Herzebrock-Clarholz
Der Bürgermeister
Am Rathaus 1
33442 Herzebrock-Clarholz
www.herzebrock-clarholz.de

Ansprechpartnerin Wirtschaftsförderung
Julia Heuckmann
Am Rathaus 1
33442 Herzebrock-Clarholz
Telefon 052 45 44 42 30
j.heuckmann@herzebrock-clarholz.de

Ansprechpartnerin Klimaschutzmanagement
Caroline Hüttemann
Am Rathaus 1
33442 Herzebrock-Clarholz
Telefon 052 45 44 42 32
c.huettemann@herzebrock-clarholz.de



Gemeinde Langenberg
Die Bürgermeisterin
Klutenbrinkstraße 5
33449 Langenberg
www.langenberg.de

Ansprechpartner Wirtschaftsförderung
Clemens Baumeister
Klutenbrinkstraße 5
33449 Langenberg
Telefon 052 48 50 859
clemens.baumeister@langenberg.de

