

Energieberatung 4.0

Transformationspläne und Innovationen für eine wettbewerbsfähige Industrie

20. November 2025 – SMART SYSTEMS CONFERENCE 2025 – DASA Dortmund

Referent: Felix Dittrich
IfE EnergieConsult GmbH





1

UNTERNEHMENSVORSTELLUNG

IfE EnergieConsult GmbH

2

HERAUSFORDERUNGEN FÜR UNTERNEHMEN

Energie & Nachhaltigkeit

3

KI-GESTÜTZTE ENERGIEDATENANALYSE

zur Identifizierung wesentlicher Einsparpotentiale

4

FÖRDERUNG TRANSFORMATIONSPLAN

Rahmenbedingungen BAFA Modul 5

5

ZUSAMMENFASSUNG

der Erfahrungen aus Referenzprojekten



Unternehmens- vorstellung





**Geschäftsführender
Gesellschafter**
Dr. Dirk Schramm



**Standortleiter
Erfurt**
Felix Dittrich

➤ IfE-Gruppe

- IfE GmbH: gegründet 1993
 - IfE NetzConsult GmbH
 - IfE EnergieConsult GmbH
- Standorte: Steinbach-Hallenberg, Meiningen, Erfurt

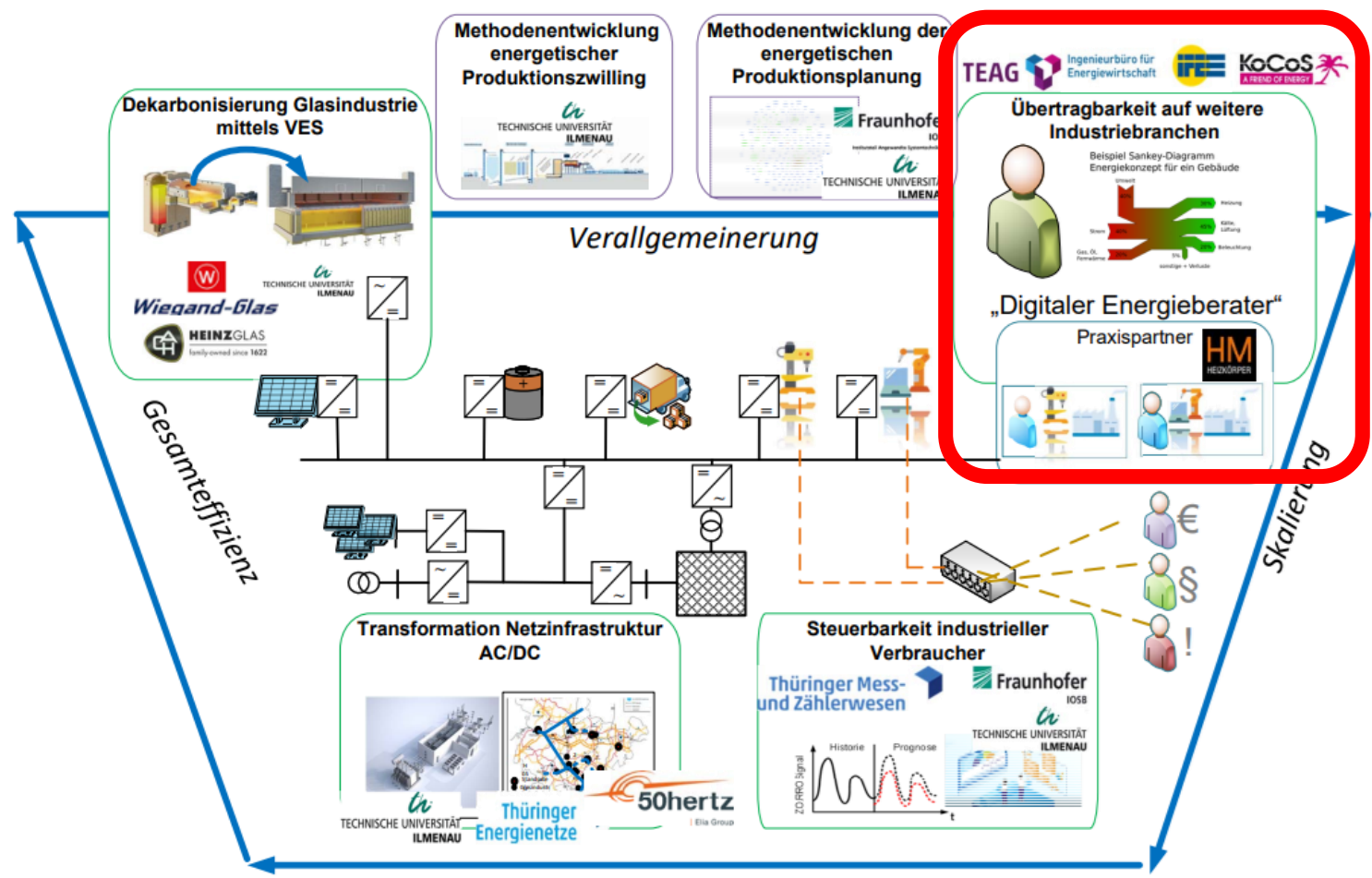
➤ Geschäftsfelder

- Technisch-wirtschaftliche Unternehmensberatung
- Energiewirtschaftliche Dienstleistungen i.R. der Anreizregulierung für Stadtwerke und EV
- Nachhaltige Dienstleistungen zur Transformation des Energiesystems für Industrie, Gewerbe und kommunale Unternehmen



Standort Steinbach-Hallenberg





2

Herausforderungen für Unternehmen Energie & Nachhaltigkeit



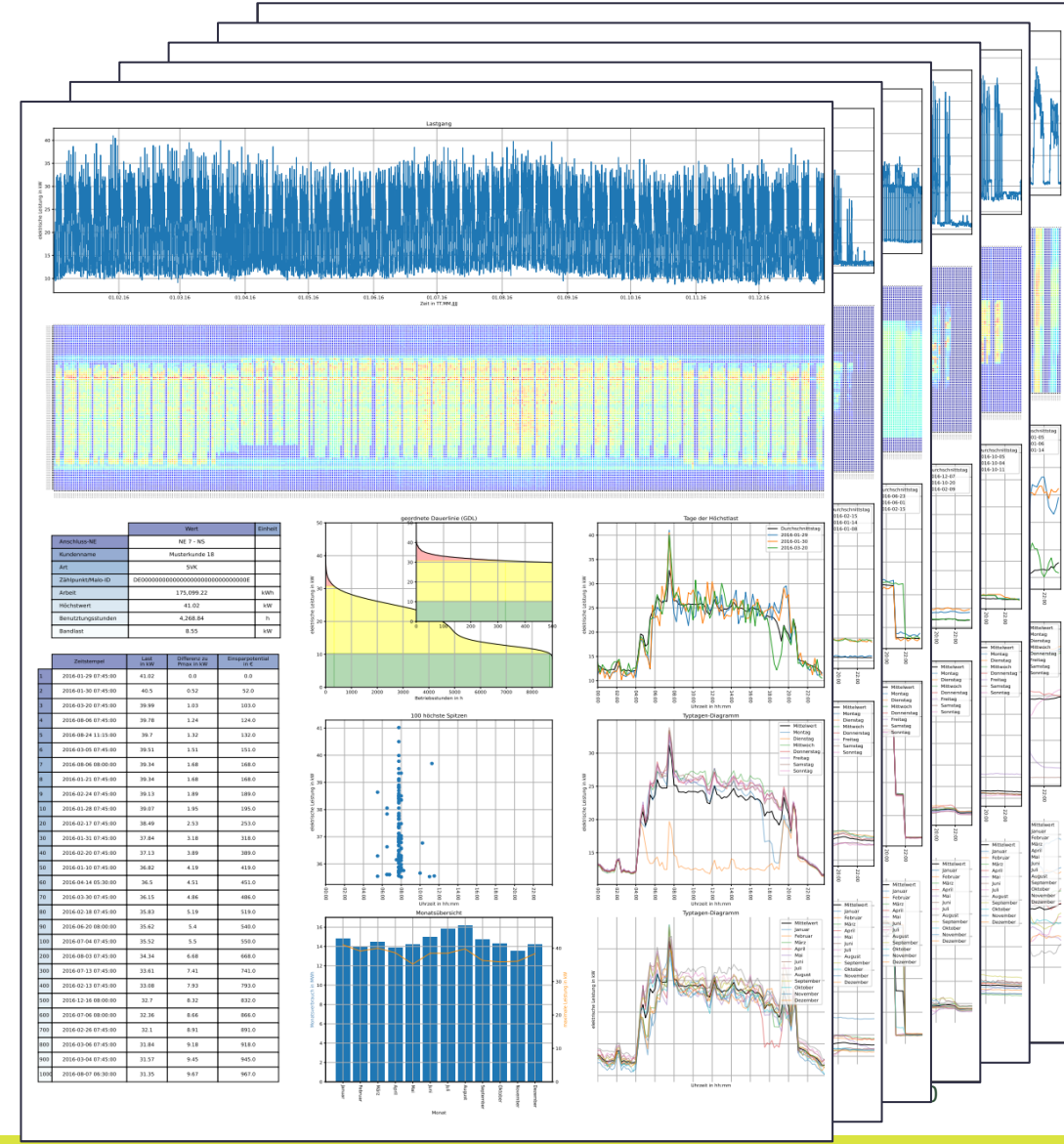
3

KI-gestützte Energiedatenanalyse
zur Identifizierung wesentlicher Einsparpotentiale

Automatisierte Datenauswertung

Vorteile:

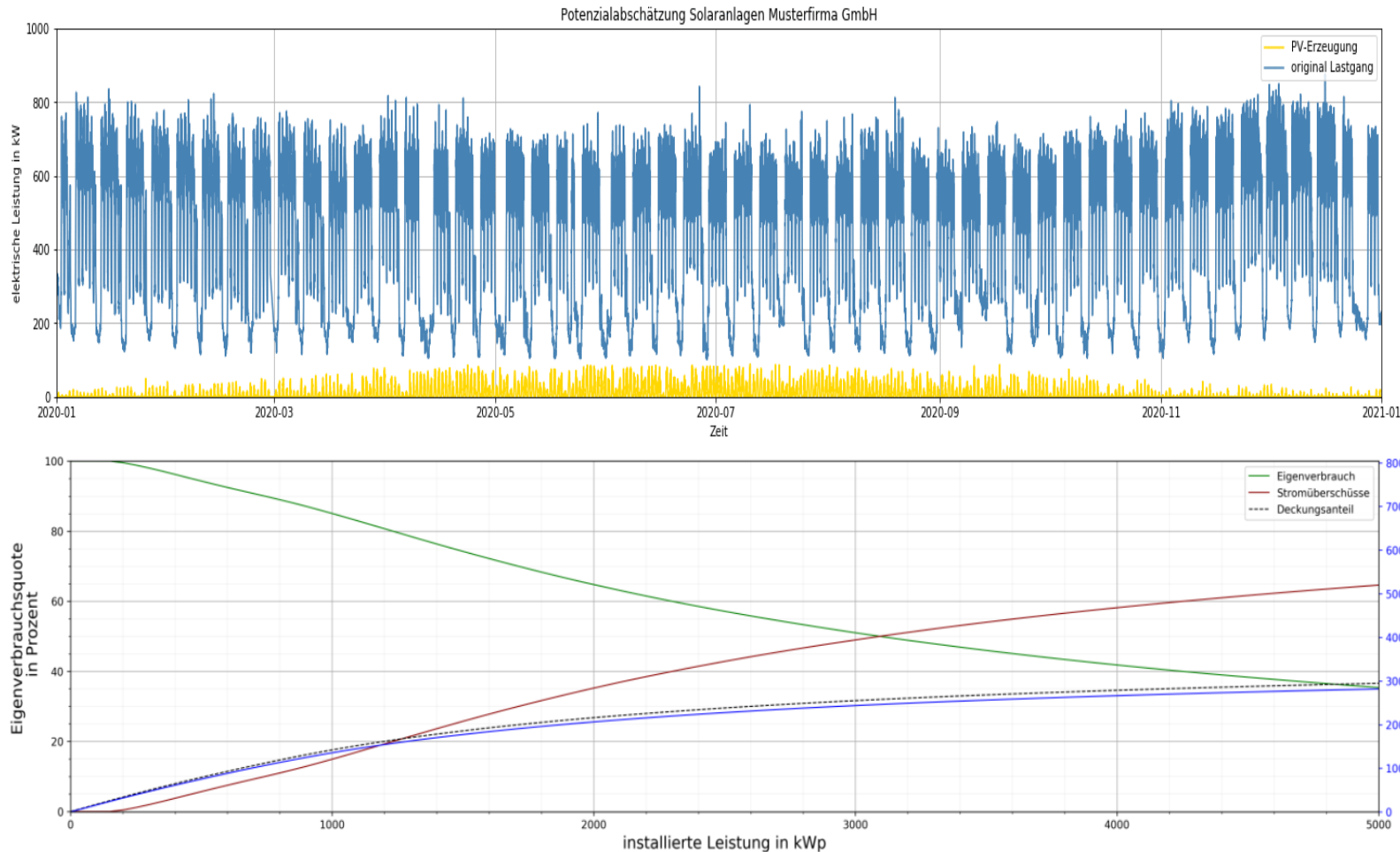
- Auswertung von großen Datenmengen
- maximale Zeiteffizienz
- Maschine übernimmt wiederkehrende Aufgaben
- kundenindividuelle Beratungsgrundlage
- **Identifizierung wesentlicher Einsparpotentiale**



Automatisierte Auswertungen

Index	Jahr	Anschluss - NE	Kundenname	Art	Arbeit	Marktlotation	Zählpunkt	PV-Eignung	PV-Installation	Lastspitzen	Saisonale Abhängigkeit
1	2021	NS	Musterkunde 1	SVK	10.807,97	4XXXXXX	10XXXXXXXXXX	0,00%	0,00%	97,40%	13,20%
2	2021	NS	Musterkunde 2	SVK	15.151,64	4XXXXXX	10XXXXXXXXXX	0,00%	0,00%	0,00%	13,70%
3	2021	NS	Musterkunde 3	SVK	46.243,64	4XXXXXX	10XXXXXXXXXX	0,00%	0,00%	39,40%	14,80%
4	2021	NS	Musterkunde 4	SVK	45.677,50	4XXXXXX	10XXXXXXXXXX	0,00%	17,60%	65,90%	61,40%
5	2021	NS	Musterkunde 5	SVK	67.755,57	4XXXXXX	10XXXXXXXXXX	0,00%	0,00%	83,10%	5,50%
6	2021	NS	Musterkunde 6	SVK	57.743,87	4XXXXXX	10XXXXXXXXXX	0,00%	0,00%	28,70%	45,90%
7	2021	NS	Musterkunde 7	SVK	36.764,37	4XXXXXX	10XXXXXXXXXX	0,00%	0,00%	59,60%	11,50%
8	2021	NS	Musterkunde 8	SVK	101.750,53	4XXXXXX	10XXXXXXXXXX	84,40%	0,00%	79,70%	27,40%
9	2021	NS	Musterkunde 9	SVK	14.724,03	4XXXXXX	10XXXXXXXXXX	93,40%	0,00%	74,50%	15,10%
10	2021	NS	Musterkunde 10	SVK	16.536,46	4XXXXXX	10XXXXXXXXXX	0,00%	0,00%	56,70%	28,40%
11	2021	NS	Musterkunde 11	SVK	75.435,96	4XXXXXX	10XXXXXXXXXX	0,00%	0,00%	77,40%	16,40%
12	2021	NS	Musterkunde 12	SVK	70.063,61	4XXXXXX	10XXXXXXXXXX	0,00%	8,90%	62,50%	0,70%
13	2021	NS	Musterkunde 13	SVK	92.077,66	4XXXXXX	10XXXXXXXXXX	91,40%	0,00%	0,00%	18,70%
14	2021	NS	Musterkunde 14	SVK	31.557,60	4XXXXXX	10XXXXXXXXXX	86,80%	0,00%	83,70%	19,40%
15	2021	NS	Musterkunde 15	SVK	75.757,42	4XXXXXX	10XXXXXXXXXX	0,00%	0,00%	0,00%	40,40%

Automatisierte Potenzialabschätzung von EE-Anlage

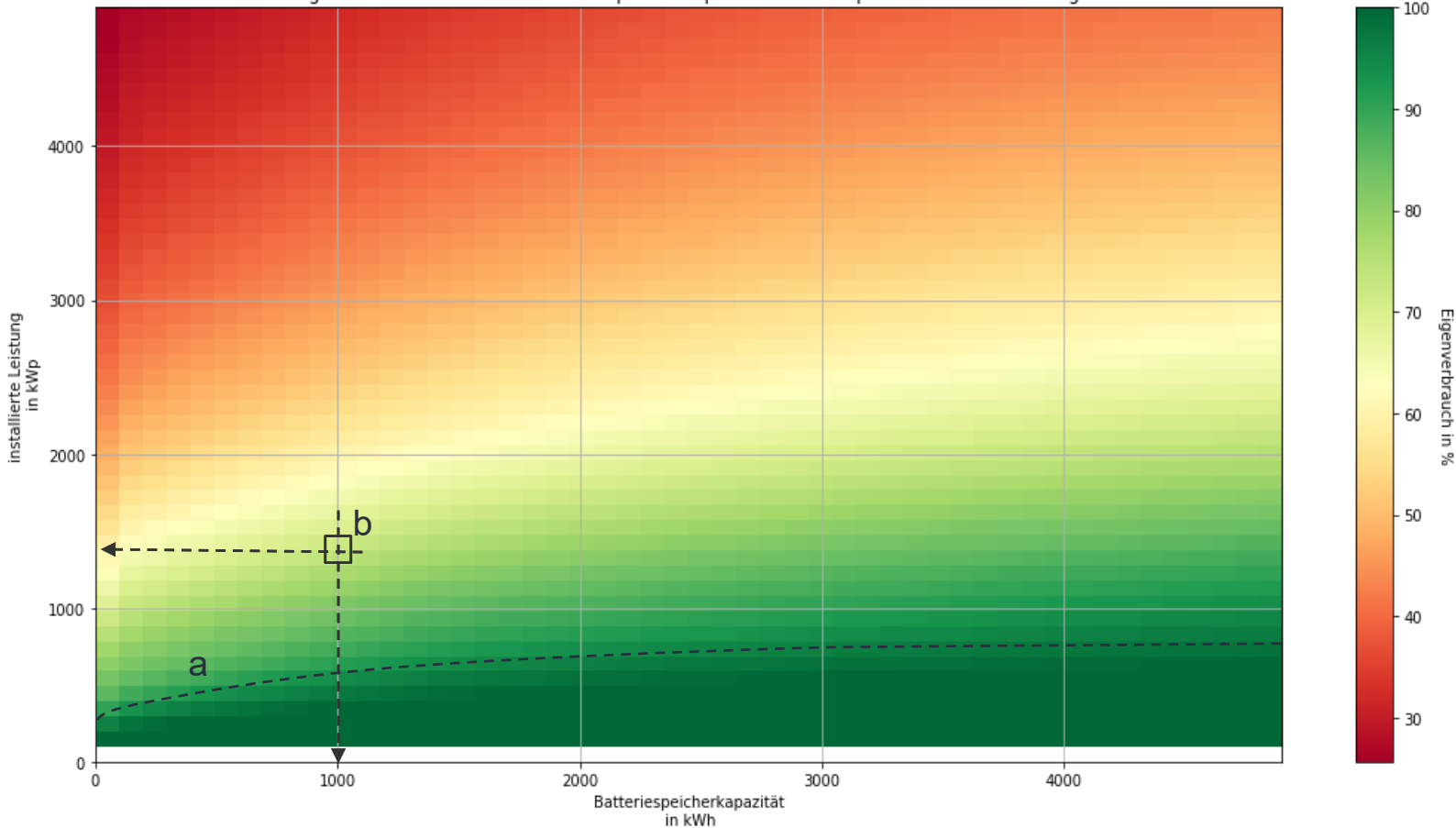


Strategien zur Auslegung der optimalen EE-Anlagengröße (ohne Speicher)

- a) Eigenverbrauch > X %
- b) Ende des „linearen“ Wachstums Deckungsanteil
- c) Eigenverbrauch > Y %
+ **Sektorenkopplung**

Automatisierte Potenzialabschätzung von Speichern

Eigenverbrauch bei X kWh Batteriespeicherkapazität und Y kWp installierte PV-Leistung.



Strategien zur Auslegung des optimalen EE-Anlagensystems (mit Speicher):

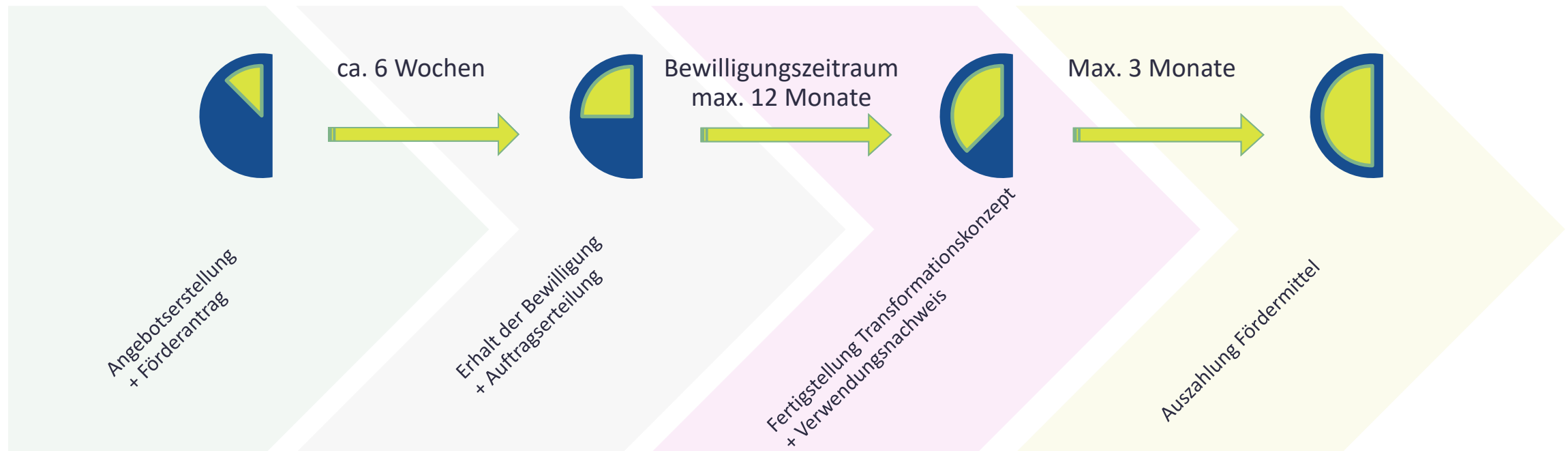
- a) Eigenverbrauch $> X$ %
- b) Ende des „linearen“ Wachstums Eigenverbrauchsanteil

4

Förderung Transformationsplan Rahmenbedingungen BAFA Modul 5

	Kleine Unternehmen	Mittelgroße Unternehmen	Große Unternehmen
Förderquote	60%	50%	40%
max. Fördersumme	60.000 €		
Förderquote*	70%	60%	50%
max. Fördersumme*	90.000 €		

*Initiative Energieeffizienz- und Klimaschutz-Netzwerke



Mindestanforderungen

THG-Bilanz

- aktuell
- standortbezogen
- Einbeziehung aller THGs (CO₂, CH₄, SF₆, HFC,...)
- ISO 14064-1 o. GHG Protocol
- **Scope-1/-2 verpflichtend**
- **80% Prozessaufschlüsselung**

Unternehmensbekenntnis

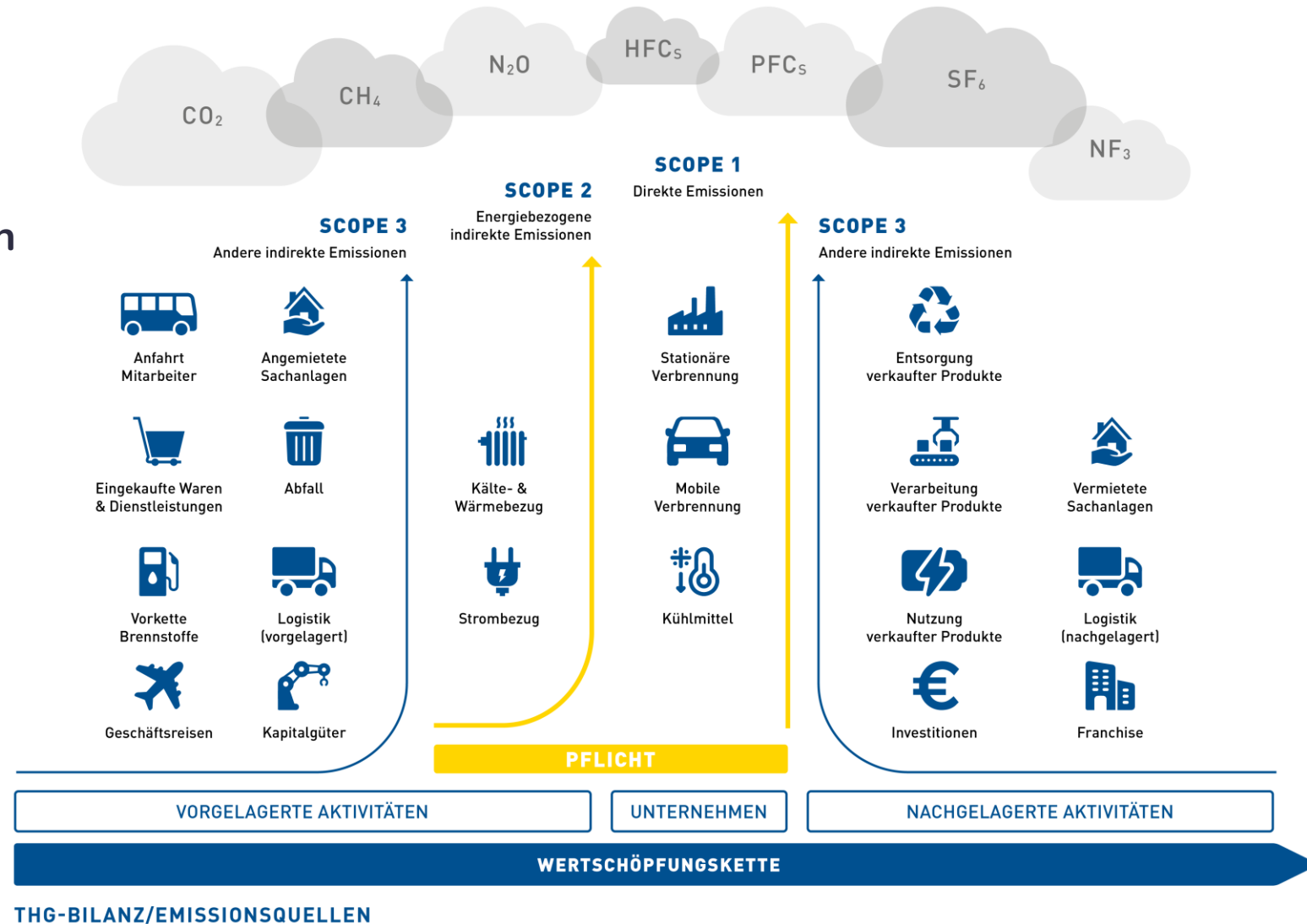
- **Reduktion von mind. 40% der THG-Emissionen in 10 Jahren, zum Referenzjahr**
- THG-Neutralitätsziel bis 2045
- Verankerung in der Unternehmenskultur

Maßnahmenplan

- **Entwicklung konkreter Reduktionsmaßnahmen für Scope-1/-2**
- Zeitstrahl mit sinnvoller Reihenfolge der Maßnahmen für kommende 10 Jahre
- Kompatibilität mit Klimaneutralitätsziel (kein Lock-in fossiler Energieträger)

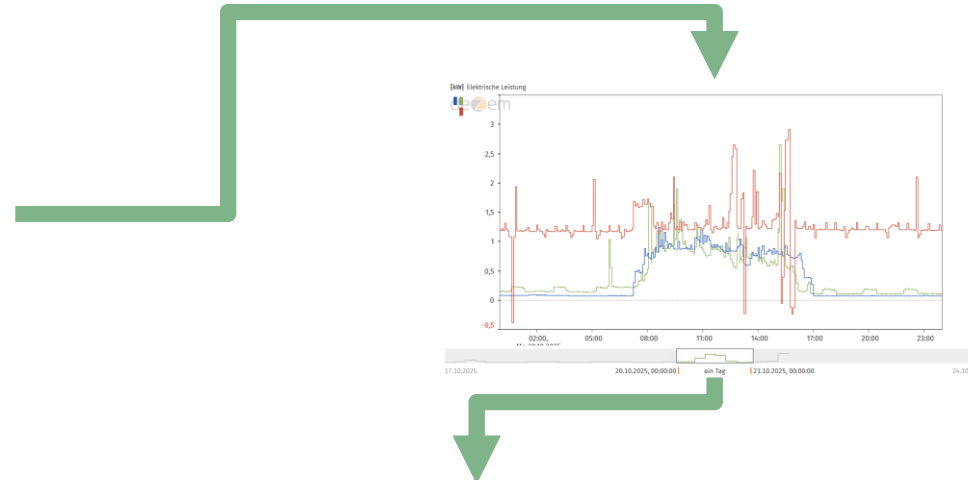
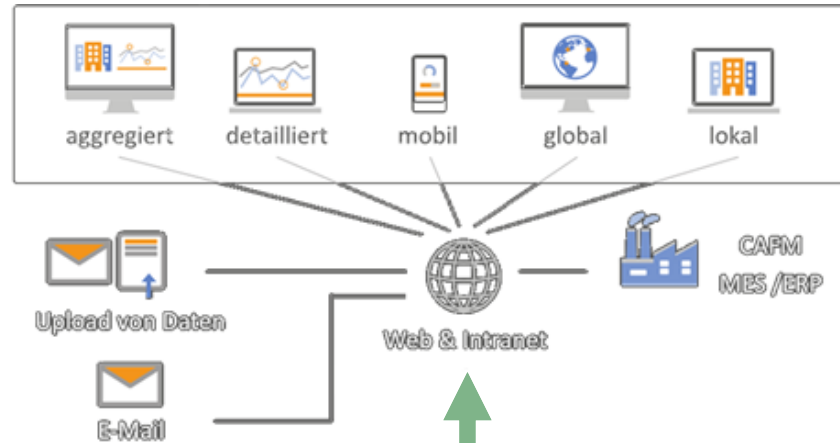
Grundanforderungen

- Relevanz
- Vollständigkeit
- Konsistenz
- Korrektheit
- Transparenz



IfE EnergieConsult GmbH

Energiemanagement – Messtechnik und Monitoring



Muster GmbH

Liste der Module

- deZemVis**
Visualisierung und ad-hoc Analyse von Energie- und Umweltdaten
- deZemReport**
Konfiguration von Berichten zu Energie- und Umweltdaten

Support

Ingenieurbüro für Energiewirtschaft

Hallenburgstr. 32a
98507 Steinbach-Hallenberg
Jens Wagner
Meister der Elektrotechnik
IFE ENERGIE CONSULT GmbH
Telefon: +49 36847 54 97-04
Telefax: +49 36847 54 97-10
mobil: +49 1520 140 66 10
j.wagner@ife-gmbh.de
www.ife-energieconsult.de

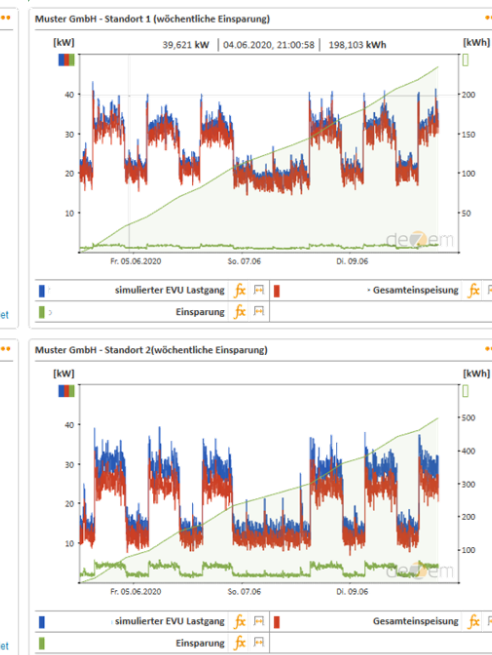
Standort 1

31,86 kW

Standort 2

25,48 kW

Letzte Aktualisierung: 15:15:56



Standort 1 - seit Einsparungsmaßnahme (22...)

13,54 MWh

Standort 1 CO2-Einsparung

5,43 t

Standort 2 - seit Einsparungsmaßnahme (25...)

33,47 MWh

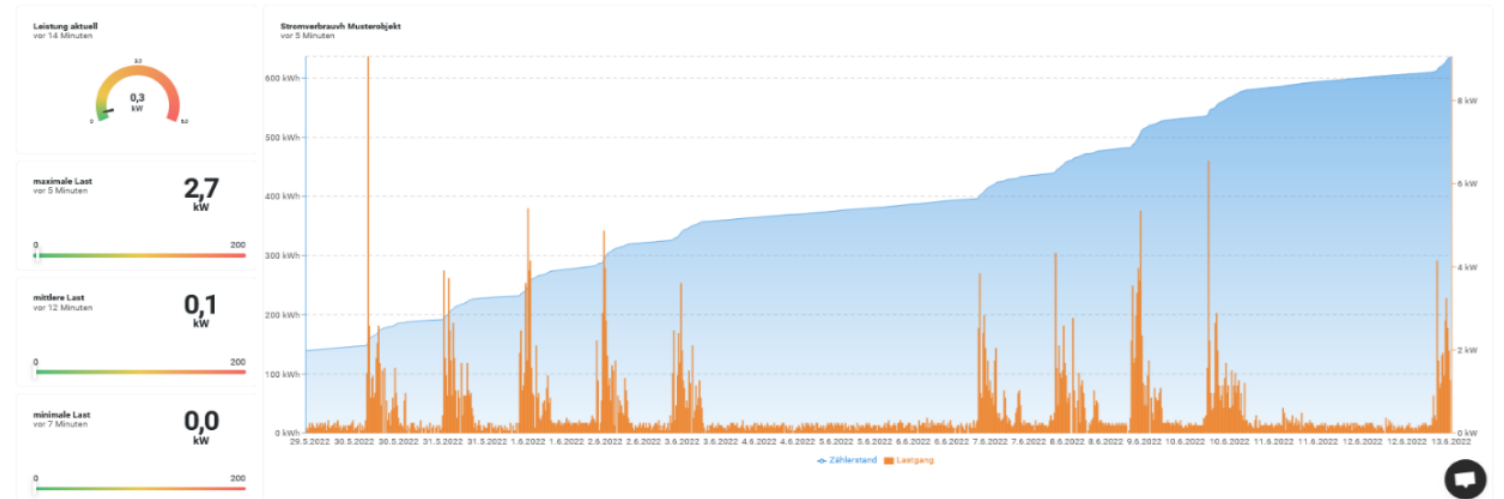
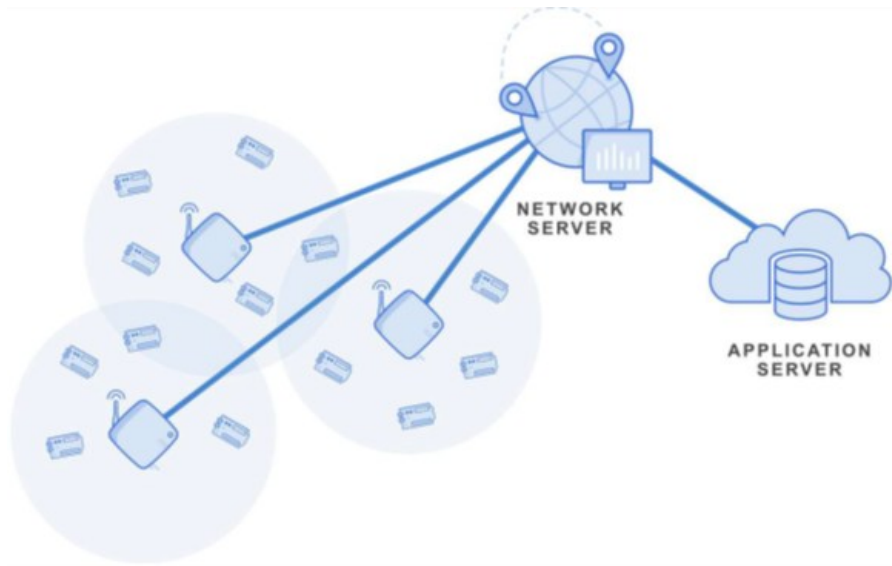
Standort 2 - CO2-Einsparung

9,41 t



Mustergebäude

VL/RL Temperaturmessung Raumklimamessung Stromverbrauch Parkplatzbelegung



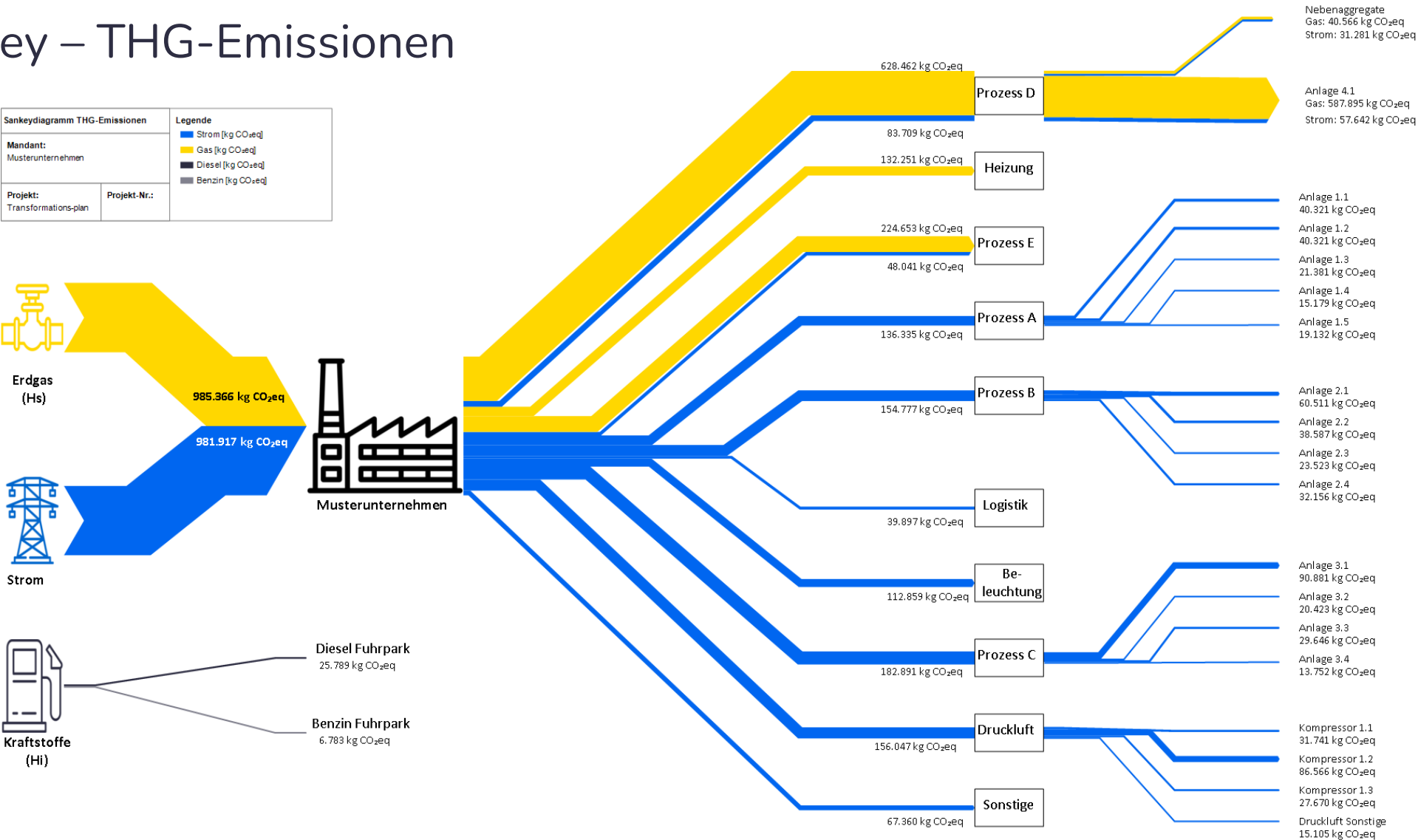
Bildquellen:

M.Langner: „LoRaWAN und TTN an der TH-Wildau“; Fachbereichseminar TH Wildau, 03.07.2019

www.mutelcor.com

www.thethingsnetwork.org

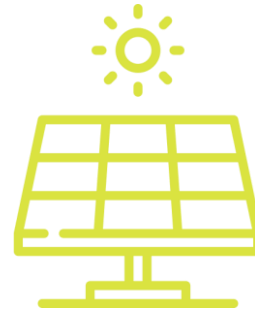
Sankey – THG-Emissionen







Effizienzsteigerung in
Produktionsprozessen



Energieversorgung auf Basis
erneuerbarer Quellen



Prozessdekarbonisierung durch
Elektrifizierung



Erschließung von
Abwärmepotenzialen

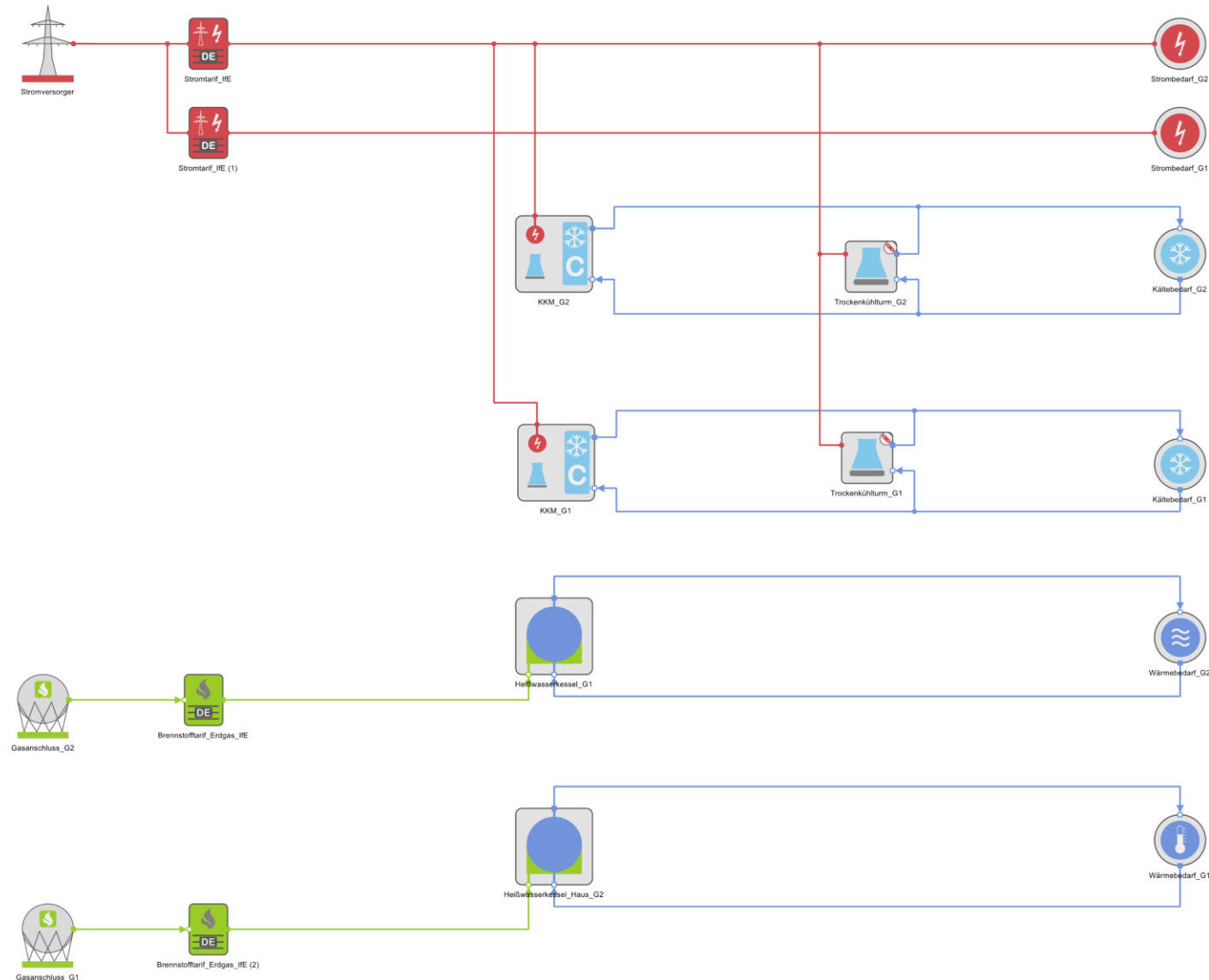


Ganzheitliche
Energiesystemoptimierung

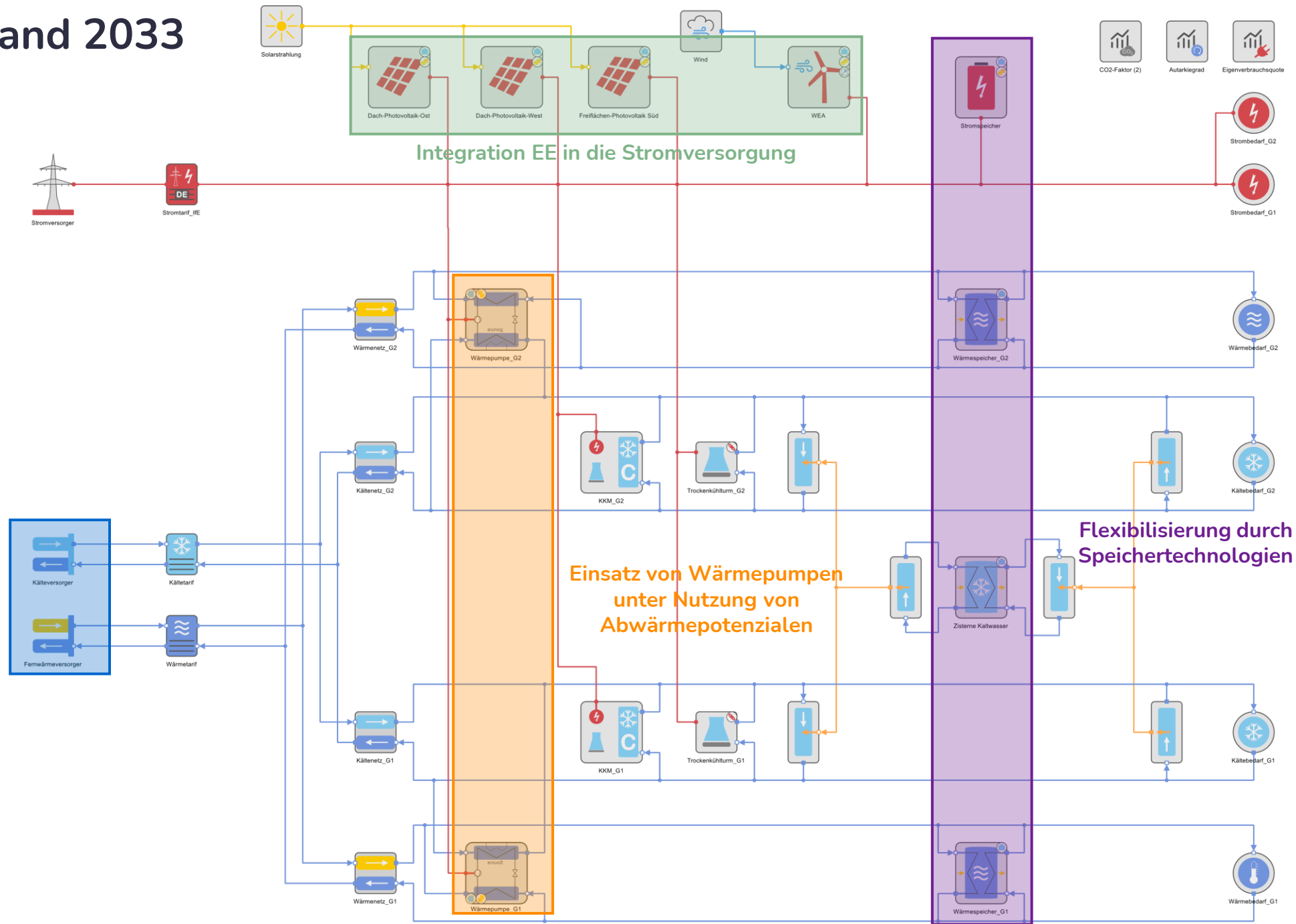


Flexibilisierung durch
Speicherlösungen

Basisjahr 2023



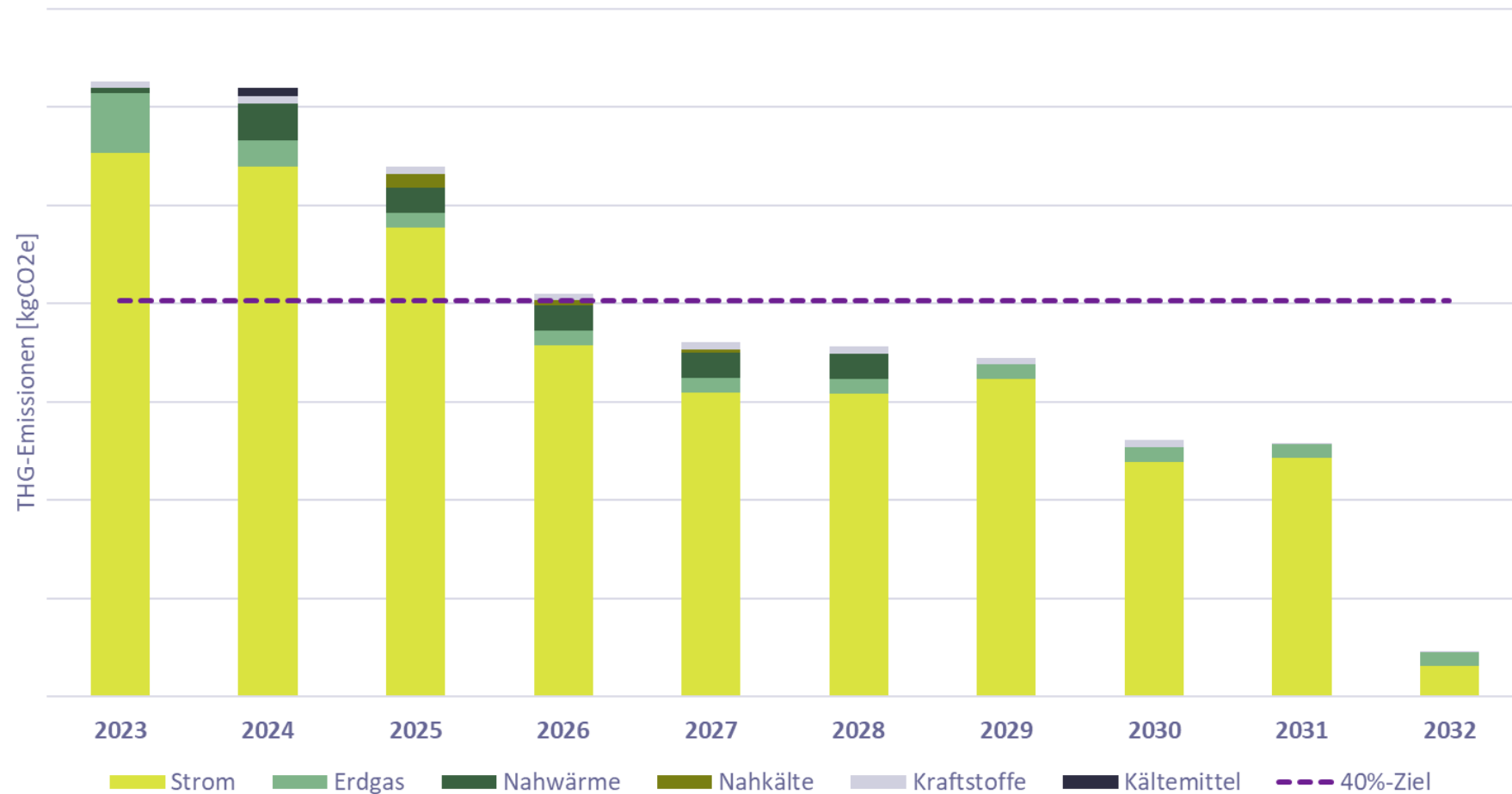
Soll-Zustand 2033



Bezug lokal erzeugter Nahwärme & -kälte

Flexibilisierung durch Speichertechnologien

Dekarbonisierungspfad Muster GmbH für Scope 1 und 2



Förderfähige optionale Inhalte

Klimamanagementsystem

- angelehnt an PDCA-Zyklus
- Unterstützung bei der Implementierung von wesentlichen Prozessen
- Messkonzept als Grundlage eines Monitoringsystems
- Förderung von Messtechnik über BAFA Modul 3 möglich

Erweiterte THG-Analyse

- **THG-Bilanz für Scope 3**
- SBTi-Konformität
- Maßnahmenentwicklung Wertschöpfungskette
- **Externe Verifizierung**

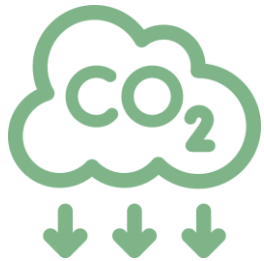
Grundlagen Nachhaltigkeit

- Erhebung wesentlicher Kennzahlen
- Input für die Wesentlichkeitsanalyse

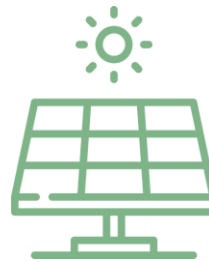
5

Zusammenfassung
der Erfahrungen aus Referenzprojekten

Haupterkenntnisse bisheriger Projekte



Erreichung von THG-Reduzierung
von 20 – 70 % bei positiver
Wirtschaftlichkeit realisierbar



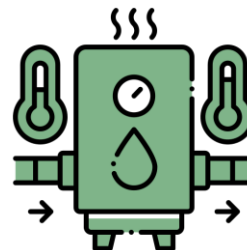
Erneuerbare Energieerzeugung als
Schlüsseltechnologie



Speichertechnologien zur
Flexibilisierung des
Energiesystems gewinnen an
Bedeutung



Hohe Einsparpotenziale oft durch
Low-/No-Cost-Maßnahmen im Bereich
Energieeffizienz & Organisation



Wärmepumpentechnologie trägt
zur Defossilisierung zahlreicher
Einsatzbereiche bei



Biomethan / H₂ als ökologische
Alternative zur Elektrifizierung
spezieller Anwendungsbereiche

- Unumgängliche Auseinandersetzung von Unternehmen mit Klimazielen und Nachhaltigkeit
- Transformationsplan adressiert viele der aktuellen Herausforderungen gleichzeitig
- Erkennung erster THG-Reduzierungsmaßnahmen anhand von EVU-Lastgangdaten
- Messtechnische Analyse zur Identifikation zentraler Emissionsquellen und betrieblicher Schwachstellen
- Unternehmensindividuelle Dekarbonisierungsstrategien für die energetische Transformation
- BAFA Modul 5 bietet aktuell sehr attraktive Förderkonditionen (bis zu 90 Tsd. € | 70 %)
- Erarbeitung einer fundierten Entscheidungsgrundlage für die Geschäftsführung
- Wirtschaftlich positive THG-Reduzierungsmaßnahmen in allen Unternehmen möglich



Felix Dittrich

Standortleiter Erfurt



IfE EnergieConsult GmbH

Hallenburgstraße 32a | D - 98587 Steinbach-Hallenberg

Tel: 036847 / 54 97 - 67 | Fax: 036847 / 54 97 - 11

Mail: f.dittrich@ifegmbh.de | Internet: www.ifegmbh.de