

Das Thurgauer ENG ist seit Mitte 2020 in Kraft und verlangt den Vollzug des Gross-Verbraucher-Artikels

KMU werden gefordert, die Treibhausgas-Bilanzierung zu erstellen sowie den CO₂-Absenkpfad festzulegen

1

Umsetzung Energiekonzept Thurgau



Anstehende Herausforderungen

Walter Schönholzer
Regierungsrat
Departementschef DIV Thurgau

2

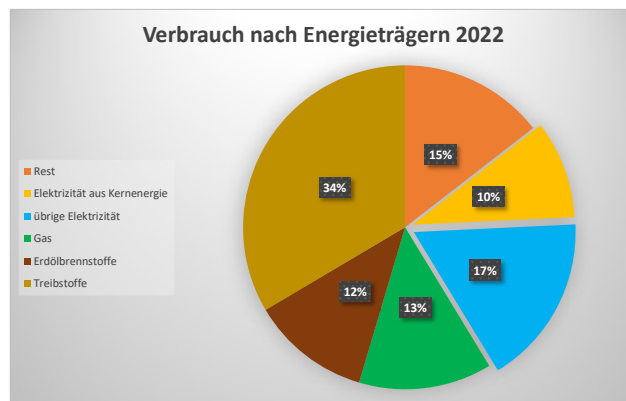
Umsetzung Energiekonzept Thurgau – Anstehende Herausforderungen

Regierungsrat Walter Schönholzer

Informationsveranstaltung «Optimierungsmassnahmen in Betriebsstätten», 21. Februar 2024

3

Energie- und klimapolitische Herausforderungen



Datenquelle: BFE (2023), Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2022




Ausland
425 Mio. CHF
Quelle: ZHAW 2014


4

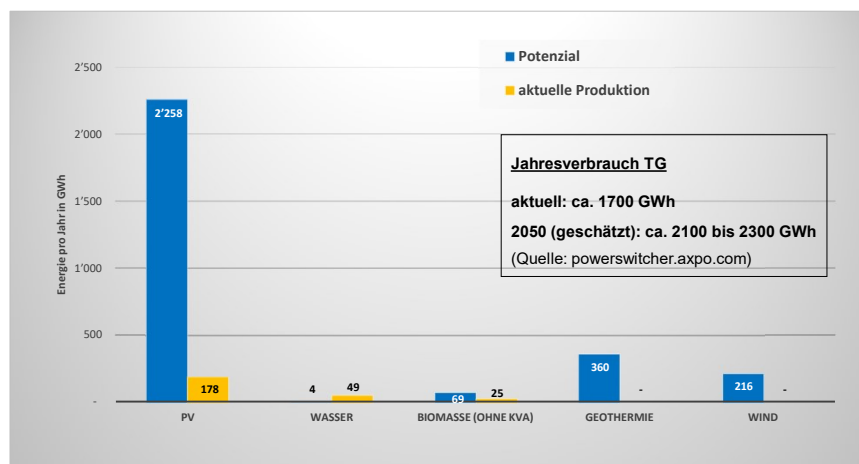
4

Strategische Vorgaben von Bund und Kanton

- Energiestrategie 2050** ⇒ Zubau erneuerbare Stromerzeugung
 ⇒ CO₂-Reduktion / Energieeffizienz
 Langfristiger Ersatz wegfallende Kernenergie
- Klimaschutzgesetz** ⇒ Netto-Null bis 2050
- Versorgungssicherheit im Winter** ⇒ Verhinderung von Energiemangellagen
- Energiekonzept TG
 Klimastrategie TG** ⇒ Erhöhung der Energieeffizienz
 ⇒ Zubau der erneuerbaren Energien (Wärme und Strom)
 Halbierung der CO₂-Emissionen bis 2030 geg. 1990

5

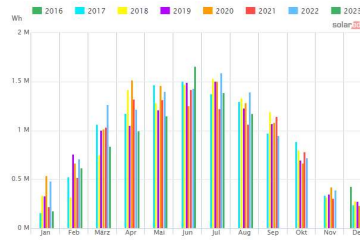
Stromproduktion aus erneuerbaren Energien: Potenziale und aktuelle Produktion Kanton Thurgau



6

Solarstrom im Thurgau

- 22% des Potenzials besteht auf grossen Dachflächen (>1'000 m²)
- «Das eine tun, das andere nicht lassen»:
 - 1. Priorität: Dach-/Fassadenflächen
 - 2. Priorität: Infrastrukturanlagen
 - 3. Priorität: Agri-PV (Synergien)
- 75% Sommer / 25% Winter: Thematik der saisonalen Speicherung nimmt an Bedeutung zu

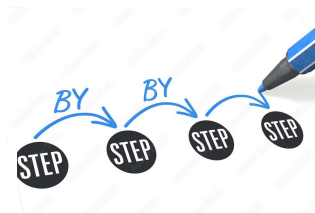


7

7

Energiegesetz Thurgau: Blick zurück und nach vorne

- Revision des Energienutzungsgesetzes per 1. Juli 2020:
 - Grossverbrauchermodell ab 200 MWh Stromverbrauch
- Arbeitspakete für nächste Revision des Energienutzungsgesetzes
 - Zubau von Solarstrom beschleunigen
 - Wärmeenergie / Effizienz
 - Vorbildfunktion
 - Netzbetreiber
 - Windenergie



8

8

Schlussfolgerungen

Dekarbonisierung heisst:

- geringere Abhängigkeit vom Ausland → höhere Versorgungssicherheit und damit Verhinderung von Mangellagen
- Wertschöpfung bleibt im Inland

Daraus ergeben sich folgende Forderungen:

- Unternehmen haben ihren Teil beizutragen
- Ausbautempo der erneuerbaren, einheimischen Stromproduktion muss erhöht werden
- Die sauberste und günstigste Energie ist die, die gar nicht erst verbraucht wird → **Effizienzpotenzial nutzen**

9

9



KEEST
Energie-Effizienz mit Kompetenz®

EVENING FLASH

Vollzug des Gross-Verbraucher-Artikels (GVA)



Jetzt handeln lohnt sich doppelt

Andrea Paoli
Leiter Amt für Energie
DIV Thurgau

10



Vollzug Grossverbraucherartikel (GVA)

Andrea Paoli, Leiter Amt für Energie

Informationsveranstaltung «Optimierungsmassnahmen in Betriebsstätten», 21. Februar 2024

11

Optimierungsmassnahmen in Betriebsstätten

- § 14 ENG sowie § 22 ENV regeln die Energieoptimierungsmassnahmen in Betriebsstätten
- Energieverbrauch Wärme > 5 GWh/a = 500'000 Liter Öl pro Jahr oder Energiebezug Elektrizität > 0.2 GWh/a = 200'000 kWh/Jahr
- Verpflichtung zur Optimierung des Energieverbrauchs im Rahmen des wirtschaftlich Zumutbaren
- Als wirtschaftlich zumutbar gelten Massnahmen mit einer Paybackzeit von max. 4 Jahren für Prozesse und 8 Jahren bei der Gebäudeinfrastruktur

12

12

Die Wahl zwischen zwei Varianten

UZV = Universalzielvereinbarung

- Umsetzung und Begleitung über 10 Jahre (EnAW oder act)
- Befreiung CO₂-Abgabe und/oder Rückerstattung Netzzuschlag unter Umständen möglich



EVA = Energieverbrauchsanalyse

- Wirtschaftliche Massnahmen werden innert 3 Jahren umgesetzt, danach für 7 Jahre keine weiteren Verpflichtungen
- Keine Befreiung CO₂-Abgabe und Rückerstattung Netzzuschlag

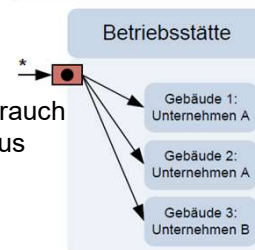
13

13

Was ist eine Betriebsstätte

- Eines oder mehrere Gebäude des gleichen Unternehmens hängen an einem Strom- bzw. Wärmehzähler
- Funktional zusammenhängende Betriebsstätten mit mehreren Zählern werden in der Summe betrachtet, wenn sie zu **einer** Betreibergesellschaft gehören
- Für die Beurteilung ist der Netto-Energieverbrauch entscheidend (Gesamtenergieverbrauch minus Eigenstromerzeugung)
- Bei Weitergabe von Energiekosten an Dritte können diese ebenfalls abgezogen werden

Fall 3:
Weder A noch B sind GV



➤ Bitte Fragebogen unter Berücksichtigung dieser Punkte ausfüllen (energie.tg.ch/daten)

14

14

Nutzen für Unternehmen

- Senkung der Energiekosten, dadurch tiefere Betriebskosten
- Unternehmen sind durch tiefere Kosten am Markt besser aufgestellt
- Weniger betroffen von Energiepreiserhöhungen
- Frei werdende Mittel können für das Kerngeschäft eingesetzt werden
- Unternehmen stärken ihre Konkurrenzfähigkeit durch innovative „Effizienzprodukte“ oder Produkte zur Nutzung erneuerbarer Energie
- Individuelle Befreiung von CO₂- und Netzaufgabe möglich

Verschiedene Wege führen zum Ziel – Wir unterstützen Sie dabei

Wir unterstützen:

- Kostenlose Vorgehensberatung bei der Umsetzung durch KEEST
- Förderbeiträge für die Erstellung der Energieanalysen (dient als Grundlage für eine UZV oder EVA) sowie Machbarkeitsstudien (50% max. 20'000.- Fr.)
- Erleichterungen bei den Energievorschriften

Wir erwarten:

- Rechtzeitige Information über den Stand der Umsetzung
- Umfang und Inhalt der Energieanalyse und des Formulars gemäss Wegleitung (www.energie.tg.ch)

Zeitplan Vollzug

- 2023 Erfassung der Betriebsstätten
- 2023 Kontaktaufnahme mit den Unternehmen
- 21.02.2024 Informationsveranstaltung
- Frühling 24 Versand Weisung Vollzug an die Unternehmen
- Ende 24 Fristablauf für die Rückmeldung der Unternehmen ob Universalzielvereinbarung oder Energieverbrauchsanalyse
- 2024/25 Erarbeitung Universalzielvereinbarungen bzw. von Energieverbrauchsanalysen Durchführung
- Sommer 25 Fristablauf für Einreichen einer gültigen Universalzielvereinbarung oder einer Energieverbrauchsanalyse

17

17

Jetzt handeln lohnt sich...

...doppelt!

- Bereits getätigte Massnahmen werden angerechnet
- Der Nutzen der Massnahmen kann früher ausgeschöpft werden



18

18

Die Universal-Ziel-Vereinbarung (UZV)



Das Vollzugsinstrument des Bundes

Claudio Bock
EnAW Berater
Instaplan AG

19



Bild: Stadler Rail AG

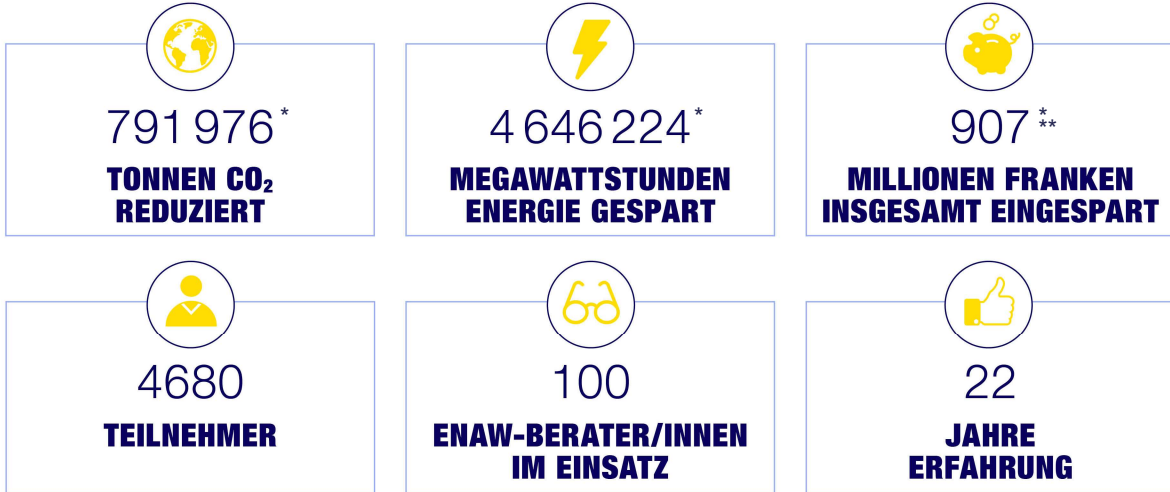
Universal-Zielvereinbarung (UZV)

Energie-Agentur der Wirtschaft EnAW

Claudio Bock, 21.02.2024

20

Die EnAW in Zahlen im Betrachtungsjahr 2022



© EnAW

* Seit 2013

**Zusätzlich Rückerstattung von 280 Mio. CO₂-Abgabe und 90 Mio. Netzzuschläge

21

21

Claudio Bock
 Instaplan AG, Oberbüren
 (früher Büros in Amriswil und Jonschwil)
 Energieingenieur, Dipl. Masch. Ing. FH
 Seit 2019 EnAW-Berater

Geschäftsleitung

Geschäftsstelle

© EnAW

22

22

«Von der Wirtschaft. Für die Wirtschaft.»



© EnAW

23

23

Universalzielvereinbarung (UZV)

Das Vollzugs-Instrument des Bundes und der Kantone

Die Zielvereinbarung wird vom Bund auditiert und über mehrere Jahre abgeschlossen.



© EnAW

24

24

Angebot für Unternehmen →	Universalzielvereinbarung	Roadmap zur Dekarbonisierung	Ressourceneffizienz	Mobilität	SBTi
Reduktionsziel	Individuell (ideal 1.5 % p.a.)	Netto-Null	Individuell	Individuell	-50 % ab 2018 bis 2030 und Netto Null bis 2050
Rückerstattung CO ₂ -Abgabe	✓				
Rückerstattung Netzzuschlag	✓				
Erfüllung GVM	✓				
Brennstoff	✓	✓	✓		✓
Treibstoff	✓	Auf Wunsch	✓	✓	✓
Material / Ressourcen			✓		
Planungshorizont	10 Jahre	20 – 30 Jahre	Bis 2030/2050	10 Jahre	Bis 2030/2050
EnAW-Label	✓	✓	✓	✓	SBTi-Label

© EnAW

25

25

Angebot für Unternehmen →	Universalzielvereinbarung	Roadmap zur Dekarbonisierung	Ressourceneffizienz	Mobilität	SBTi
Scope	1 und 2	1, 2, 3 teilweise	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
Betrachtung der Umweltbelastung			✓		
Kältemittel		✓	✓		✓
Prozess-emissionen	✓	✓	✓		✓
Geogene Emissionen	✓	✓	✓		✓
Kreislaufwirtschaft			✓		

© EnAW

26

26

CO₂-Gesetz: Rückerstattung der Abgabe

Bedingungen:

1. Abschluss einer Zielvereinbarung und Monitoring

Bisher zusätzlich

2. Emissionen: > 100 Tonnen
3. Emissionen: 60 % aus Tätigkeit nach Anhang 7 CO₂ VO



Energie-Gesetz: Rückerstattung des Netzzuschlages

Bedingungen:

1. Abschluss einer Zielvereinbarung und Monitoring
2. Stromintensiv: Elektrizitätskosten machen mind. 5 % der Bruttowertschöpfung aus
3. Rückerstattung: mind. CHF 20 000

Netzzuschlag
2017: 1.5 Rp./kWh
seit 2018: 2.3 Rp./kWh



Rückerstattung des Netzzuschlags auf www.enaw.ch prüfen

Vorgehen: Energie-Management in 6 Schritten

■ Lead EnAW ■ Lead Unternehmen

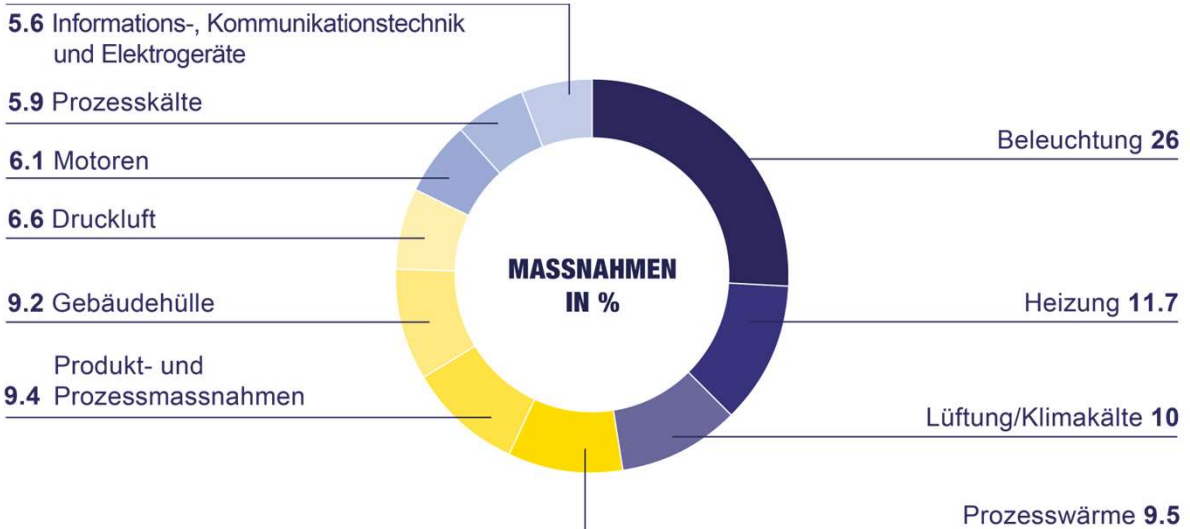


© EnAW

29

29

Ergebnis: Effizienter werden - Häufigste Massnahmen



© EnAW

30

30

Gute Gründe für eine Universal-Zielvereinbarung

1. Energiekosten senken
2. Zukunftsfähig bleiben bezüglich Nachhaltigkeit
3. Mangellagen vermeiden und bewältigen
4. CO₂-Abgabe und Netzzuschlag zurückholen
5. Von kantonalen Vorschriften befreit werden
6. Massgeschneiderte Produkte und Tools
7. Professionelle Beratung
8. Erfahrungsaustausch in Gruppe
9. Von Förderprogrammen profitieren
10. Ein Plus für das Image

© EnAW

31

31

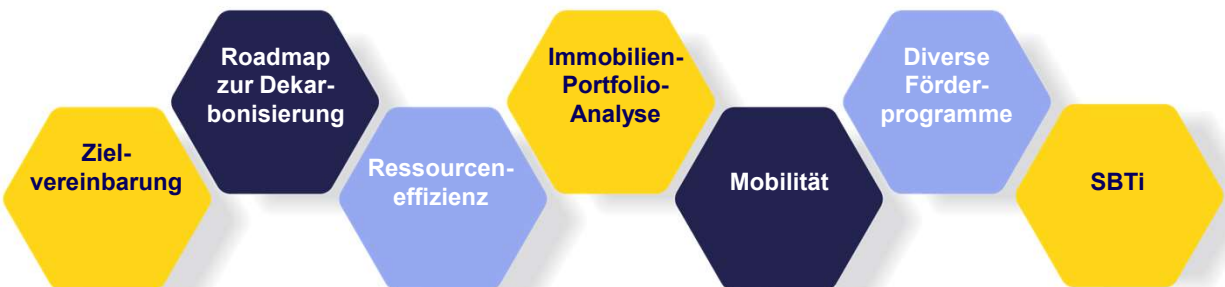
Wir sind gerne für Sie da.



Claudio Bock
claudio.bock@enaw.ch
Mobile +41 78 749 61 43

Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW)
Hegibachstrasse 47, 8032 Zürich
info@enaw.ch
+41 44 421 34 45

www.enaw.ch



© EnAW

32

32

KEEST
Energie-Effizienz mit Kompetenz®

EVENING FLASH

Gesetzliche Rahmenbedingungen des Bundes

Früh(er) starten lohnt sich

Andreas Rothen
Geschäftsführer
act Cleantech Agentur Schweiz

33

act Cleantech Agentur Schweiz

1. KEEEST EVENING FLASH | 21. Februar 2024 | Andreas Rothen

Gesetzliche Rahmenbedingungen Bund

34

act CLEANTECH
AGENTUR
SCHWEIZ

„Alle Unternehmen müssen spätestens im Jahr 2050 Netto-Null-Emissionen aufweisen. Dabei sind mindestens die direkten und die indirekten Emissionen zu berücksichtigen.“

Art. 5 Bundesgesetz über die Ziele im Klimaschutz, die Innovation und die Stärkung der Energiesicherheit (KIG)

„Der Bund sichert Unternehmen bis zum Jahr 2030 Finanzhilfen zu für die Anwendung von neuartigen Technologien und Prozessen“

Art. 6 Bundesgesetz über die Ziele im Klimaschutz, die Innovation und die Stärkung der Energiesicherheit (KIG)

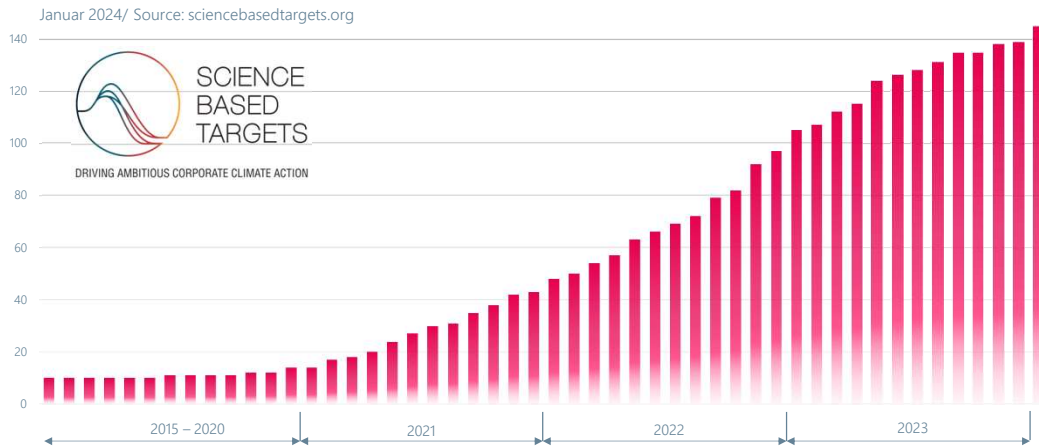
act CLEANTECH
AGENTUR
SCHWEIZ

Über uns

act unterstützt Unternehmen seit 2014 bei der Erreichung ihrer Energieeffizienz- und CO₂-Reduktionsziele u.a. mit Zielvereinbarungen.

Auswahl von act - Kundinnen und Kunden

Die Wirtschaft macht vorwärts



37

Finanzielle Unterstützung des Bundes



- 2.0 Mia. CHF für den Ersatz von Ölheizungen, Gasheizungen und Elektroheizungen



- 1.2 Mia. CHF für Massnahmen zur Anwendung von neuartigen Technologien und Prozessen (auf 6 Jahre begrenzt)
- **bis Ende 2024:** CO₂-Absenkpfade (Fahrpläne zur Dekarbonisierung) werden mit 50% unterstützt (Kanton Thurgau bis 80%)
→ anschliessend Voraussetzung für Förderung
- CO₂-Abgabebefreiung für alle Unternehmen mit neuem CO₂-Gesetz

38

**Wir bringen
erneuerbare Energie
in Ihre Prozesse**

dekarbon

Eine gemeinsame Initiative von

KEEST
Kompetenznetzwerk
Ernährungswirtschaft

act
CLEANTECH
AGENTUR
SCHWEIZ

Thurgau energie schweiz

39

Abschluss

Fazit

- Die Anforderungen seitens
Wirtschaft und Bund steigen
- Die Zielvereinbarung ist eine
gute Grundlage für die
kommenden Herausforderungen
- Früh(er) starten lohnt sich

40



act CLEANTECH
AGENTUR
SCHWEIZ

**Wann dürfen wir Sie auf
Ihrem Weg begleiten?**



Andreas Rothen
act Cleantech Agentur Schweiz AG
Brandschenkestrasse 6
8001 Zürich
058 750 05 00
a.rothen@act-schweiz.ch

41



KEEST
Energie-Effizienz mit Kompetenz®

EVENING FLASH

Dienstleistungen



ONE-STOP-SHOP für KMU

Andreas Koch
Geschäftsführer
KEEST

42

Energie-Effizienz mit Kompetenz®



ONE-STOP-SHOP zugunsten von KMU

Getragen von der Thurgauer Wirtschaft

Zugeschnittene Qualitätsdienstleistungen und Brands für Unternehmen und Kommunen



dekarbon heisst weg von fossiler Energie in der Produktion.

PVE concept heisst nachhaltig tiefe Stromkosten und zudem, ohne die Liquidität zu belasten.

MoVE heisst Steigerung der Energie-Effizienz im Gewerbe.

Aktiv in den Kantonen Thurgau und Schaffhausen

- Leistungsauftrag: Kanton Thurgau, über ITS auch im Kanton Schaffhausen
- Trägerschaft: Thurgauer Gewerbeverband und IHK Thurgau
- Beirat: Kantonspolitiker und Fachspezialisten
- Strategische Partnerschaften: Verbände, Institutionen
- Geschäftsstelle Verein Geothermie Thurgau (VGTG)



Resultate

- Optimierte Energietechnik



- Seit 2009 wurden durch das KEEST in über 300 KMU und Kommunen nachhaltig wiederkehrend Energie Einsparpotenziale realisiert in der Höhe von:
 - ✓ ~ 100'000 MWh / a
 - ✓ ~ 10 Mio. Liter Öl_{eq} / a
 - ✓ ~ 28'000 t CO₂ / a

43

21.02.2024 EVENING FLASH

© KEEST • Wilerstrasse 18 • 9542 Münchwilten • +41 71 969 69 56 • info@keest.ch

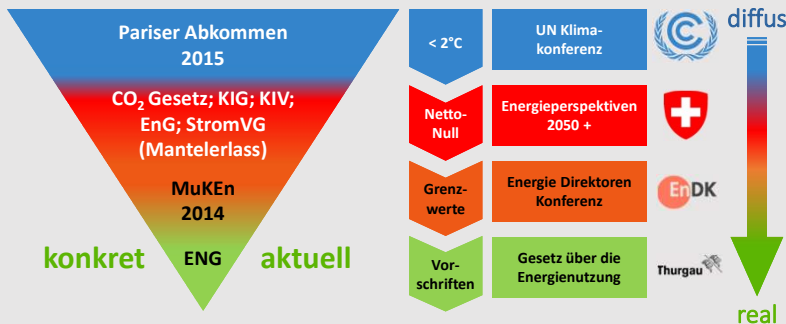
thurgauenergie

43

Regularien



Energiepolitik



Das Thurgauer ENG ist seit dem 1. Juli 2020 verbindlich und bezweckt:

- ➔ Förderung einer sparsamen und rationellen Energienutzung;
- ➔ Förderung der Nutzung erneuerbarer und umweltverträglich produzierter Energien;
- ➔ Minderung der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern;
- ➔ Vollzug der Energiegesetzgebung des Bundes.

Zitat

Das Gesetz muss kurz sein, damit sein Sinn von den Laien um so leichter erfasst werde.

© Poseidonios von Rhodos (135 - 51 v. Chr.) griechischer Philosoph, Geschichtsschreiber und Universalgelehrter

45

21.02.2024 EVENING FLASH

© KEEST • Wilerstrasse 18 • 9542 Münchwilten • +41 71 969 69 56 • info@keest.ch

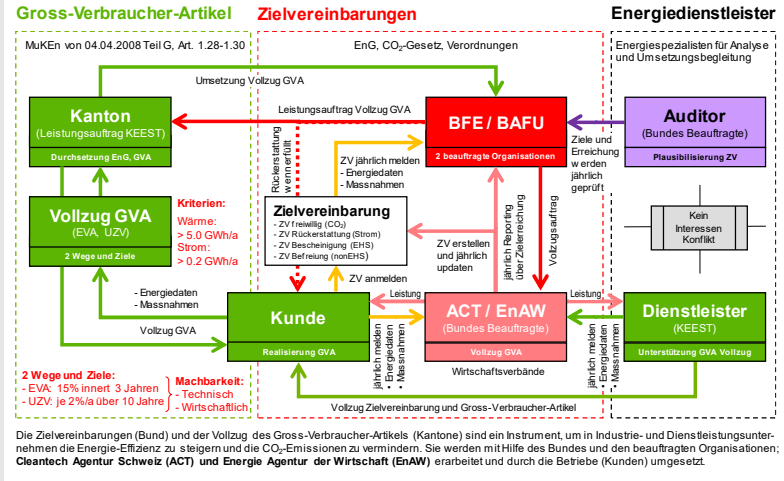
thurgauenergie

45

Handlungsfeld



Vollzug des Gross-Verbraucher-Artikels (GVA)



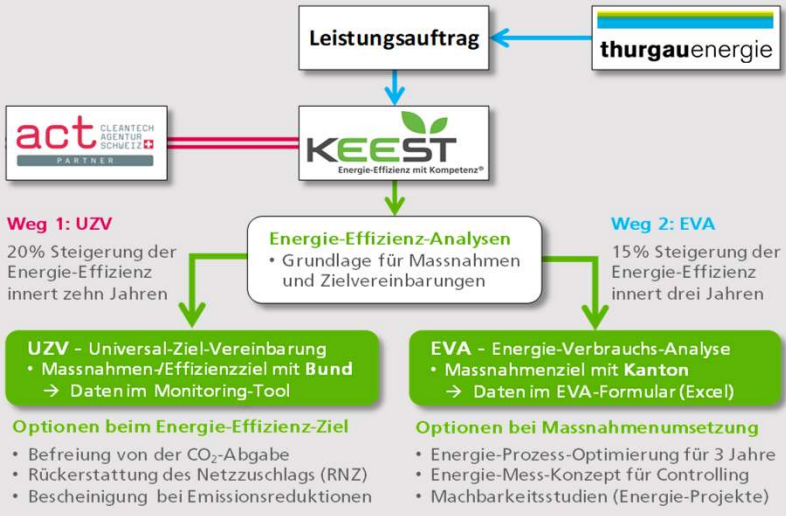
Bürokratismus

- Die Umsetzung der Energiepolitik ist Sache der Kantone.
- Aktuell in der Pflicht im Thurgau sind Energie-grossverbraucher in Industrie, Gewerbe und Dienstleistung laut:
 - ✗ **ENG § 14, Abs. 1**
- Charakteristik und/oder:
 - ✗ Stromverbrauch: > 200 MWh pro Jahr
 - ✗ Wärmeverbrauch: > 5 GWh pro Jahr
- Betrifft hunderte Firmen im Kanton Thurgau

Handlungsfeld



Vollzug des Gross-Verbraucher-Artikels (GVA)



Kompetenzen

- Es ist ausschlaggebend, im Rahmen der Analyse die **Betriebsprozesse**, mit zu berücksichtigen.
- Dies bedingt das dafür notwendige technische **Prozess-Know-how** aus Industrie und Gewerbe.
- Beim GVA handelt es sich um ein Programm zur Steigerung der **Energie-Effizienz**.
- KEEST unterstützt **KMU als ONE-STOP-SHOP** in sämtlichen Aufgaben.

Handlungsfeld

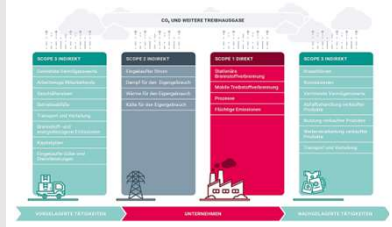
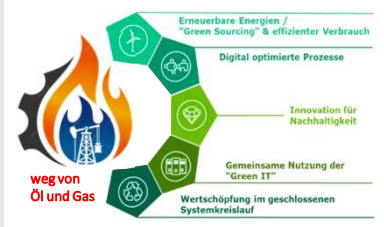


Netto Null Vision

Dekarbonisierung der Prozesse

Treibhausgas-Bilanzierung

- GEWERBE THURGAU
- IHK
- GEOSTRATEGIE THURGAU
- SWISS CLEANTECH
- aeeSUISSE
- act
- energieschweiz
- ENERGIE ZUKUNFT SCHWEIZ
- its
- EKT
- Thurgauer Kantonalbank



↑

dekarbon

- Evaluation von verfügbaren, wirtschaftlich zumutbaren alternativen Prozesstechnologien als Ersatz für fossile Energieträger.
- Verbesserter CO₂ Fussabdruck

↑ 3 ↑ 2 ↑ 1 ↑ 3

Standards: GHG, SBTi, GRI, ESG

- In den Scopes 1 & 2 werden Energieverbrauch bezogene und in Scope 3 vor- und nachgelagerte Tätigkeiten der Wertschöpfungskette erfasst und
- Optimierungsziele festgelegt.

Marktdynamik

- Für eine anerkannte Erfassung aller Klimaemissionen müssen **alle Prozesse der Wertschöpfungskette** berücksichtigt werden.
- Begriffe:
 - ✗ GHG: Green-House-Gas Protocol
 - ✗ SBTi: Science Based Target initiative
 - ✗ GRI: Global Reporting Initiative
 - ✗ ESG: Environmental Social Governance

dekarbon Spezifisches Zusammenarbeitsprojekt



Klimaneutrale Produktion
Neuer „Brand“ im Kompetenzaufbau



dekarbon

Wir bringen erneuerbare Energien in Ihre Prozesse



Pilotprojekt von Energie Schweiz (Bundesamt für Energie) gemeinsam mit act Cleantech Agentur Schweiz und AfE Kanton Thurgau

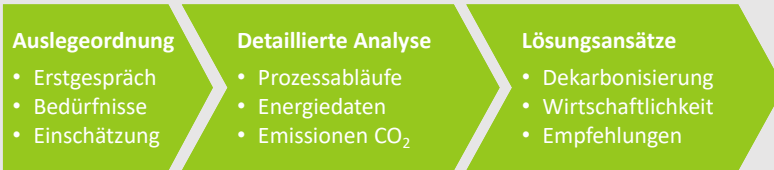
- Zentrum für dekarbonisierte Produktion
- Gemeinsames Angebot für KMU

Nutzen

- Schulerschluss und gemeinsame Aktion zum Vorteil von produzierenden Unternehmen im Gewerbe und in der Industrie.
- Antwort und Lösungsansatz auf die wirtschaftlichen und ökologischen Herausforderungen unserer Zeit.
- Kostengünstig für KMU dank Förderung der Analysearbeit durch Bund und Kanton.

Umfassende Machbarkeitsstudie

In drei Schritten zum Ziel



Dekarbonisierung

- ➔ Hochtemperatur-Speichertechnologien, basierend auf Flüssigsalz, ermöglichen die Auskopplung von Prozessenergie bedarfsabhängig.
- ➔ Für die Erzeugung von Prozesswärme gibt es bereits heute fortschrittliche Technologien, die mit erneuerbarer Energie arbeiten.



Gross-Wärmepumpen-Anlagen



Solaranlagen: thermisch bifaziale PV



Bio-Heizkraftwerk Hochtemperatur-speicher

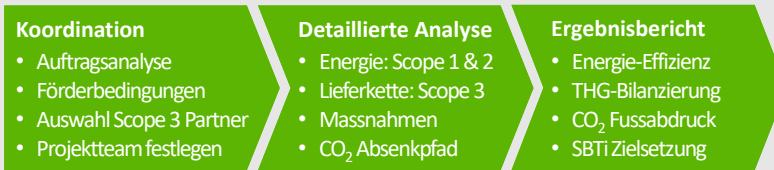
Rahmenbedingung

- Kostenübernahme der Machbarkeitsstudie bis zu 80 % durch:
 - ✦ Energie Schweiz (BFE) voraussichtlich noch bis Ende 2024
 - ✦ Amt für Energie (DIV TG)
- Preis für Kunden netto, CHF 3'000 bis CHF 10'000 je nach Komplexität.
- Vom Erstgespräch bis zum Schlussbericht der Machbarkeitsstudie vergehen rund 6 bis 9 Monate.
- Diverse Projekte bereits abgeschlossen, etliche zurzeit in Arbeit.

Treibhausgas-Bilanzierung

Umfassende Machbarkeitsstudie

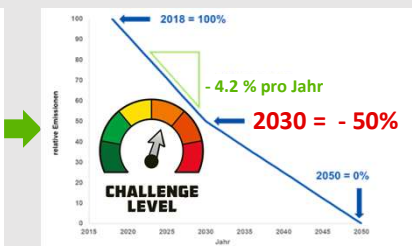
Dekarbonisierung der gesamten Wertschöpfungskette



CO₂-Absenkpfad: Handlungsfelder



Absenkpfad: Zielsetzung nach SBTi



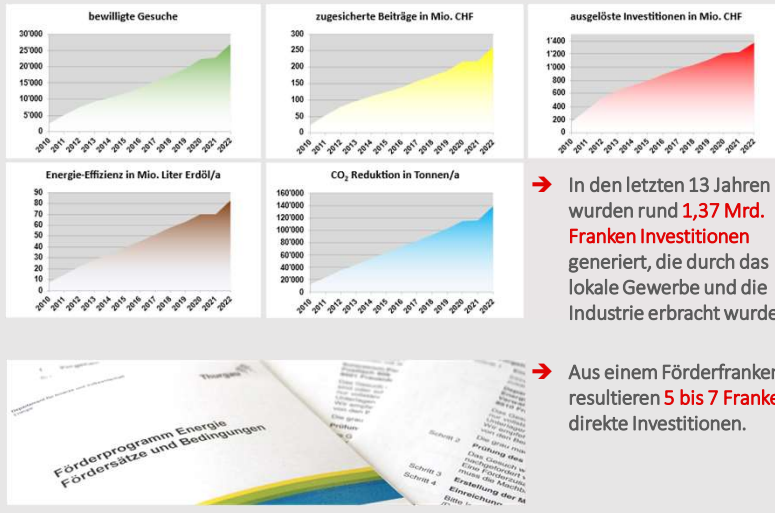
Priorisierung und „Impact“ von einzelnen Scopes bzgl. ihrer Relevanz

Kompetenzen

- Erfolgreiche Zusammenarbeit in Projektteams:
 - ✦ KEEST: Analyse und Berichtswesen
 - ✦ act: Qualitätssicherung gegenüber dem Bund
 - ✦ Dritte: Berechnung der THG-Emissionen in Scope 3
- Bei der THG-Bilanzierung handelt es sich um ein Programm zur Reduktion des CO₂-Fussabdrucks.
- KEEST unterstützt KMU als ONE-STOP-SHOP in sämtlichen Aufgaben.

Handlungsfeld

Förderprogramm Energie des Kantons Thurgau



➔ In den letzten 13 Jahren wurden rund **1,37 Mrd. Franken Investitionen** generiert, die durch das lokale Gewerbe und die Industrie erbracht wurden.

➔ Aus einem Förderfranken resultieren **5 bis 7 Franken** direkte Investitionen.

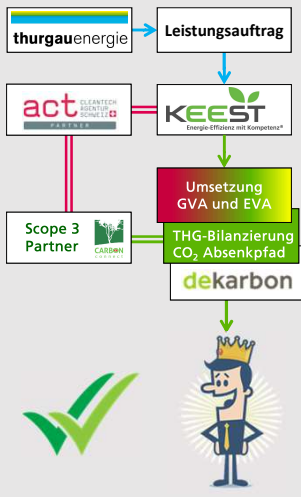


Wirkung im Ziel

- Der Thurgau fördert konstant Analysen, Konzepte und Investitionen zur Steigerung der Energie-Effizienz in KMU.
- Das Förderprogramm Energie trägt, nebst dem ökologischen Nutzen, auch massgeblich zur Wirtschaftsförderung im Kanton Thurgau bei.
- https://energie.tg.ch/public/upload/assets/154140/Foerderprogramm_TG_2024_V1.0.pdf?fp=2

Zusammenfassung

KEEST ist ONE-STOP-SHOP zugunsten von KMU



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Zitat

Was wir heute tun, entscheidet darüber, wie die Welt morgen aussieht.

© Marie Ebner von Eschenbach (1830-1916), mährisch-österreichische Schriftstellerin und Psychologin

KEEST
Energie-Effizienz mit Kompetenz®

EVENING FLASH

Treibhausgas-Bilanzierung

Der erste Schritt in Richtung Klimaneutralität

Pascal Freudenreich
CEO
Carbon Connect AG

54

Verpflichtungen und Marktmechanismen in der CO2-Bilanzierung



55

Berichtspflicht oder in der Lieferkette

- nichtfinanzieller Belange (Art. 964a ff. OR)
- Gemäss Auskunft des SECO sind in der Schweiz etwa 200 Unternehmen direkt betroffen und unterliegen der Berichtspflicht.
- Ausweitung Berichtspflicht ab 2026, Regulierungszunahme seitens EU

All fields in the sheet marked with an asterisk (*) are obligatory to be filled. Please use the drop-down box or sp

1 **System boundaries ***

Please indicate the system boundaries of your PCF calculations:
Cradle-to-Gate
Note: Henkel requires Cradle-to-Gate PCF emissions

2 **PCF calculation standard ***

Please indicate the PCF calculation standard you applied:
ISO 14040/44
Optional if more than one standard used:
GHG Protocol Product Standard *optional*
Please specify if "Other" is selected:
Other:

3 **Impact indicator set ***

Please indicate the PCF impact indicator set you applied:
Other
Please specify if "Other" is selected:
Other:

> ... 1. PCF Calculation Questions 2. PCF Collection PACK 3. CO2 Reduction Efforts 4. Glossary 5.1 ... + ?

56

Die CO2-Bilanz eines Unternehmens (CCF)

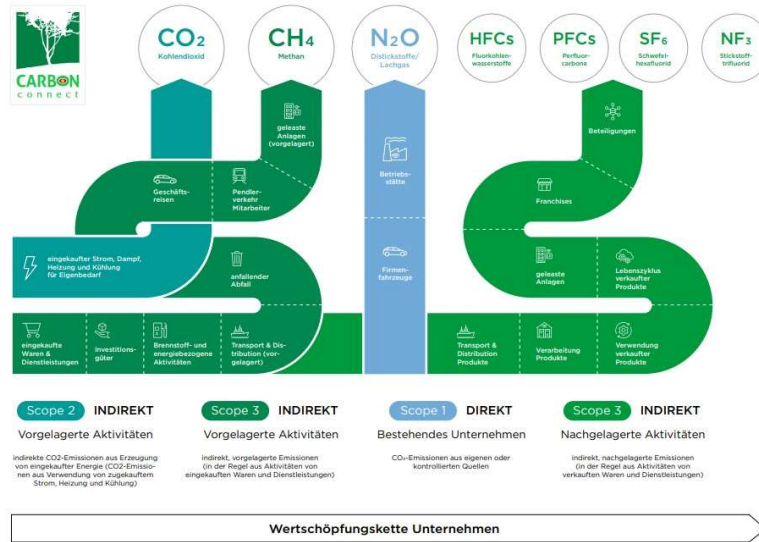
- Systematisch Berechnung aller Treibhausemissionen welche direkt und indirekt mit einer bestimmten Tätigkeit verbunden sind (in CO2-eq).
- Zeigt das grosse Bild, identifiziert CO2-Hotspots, zeigt Klimarisiken. In kurz: Eine CO2-Bilanz ist immer der erste Schritt in Richtung Klimaneutralität und

die Grundlage für eine Klimastrategie mit einem Absenkpfad.

Eine Chance besser, effizienter und ressourcenschonender zu arbeiten und fördert Innovation und Wettbewerbsfähigkeit (CO2-arme Produkte).

57

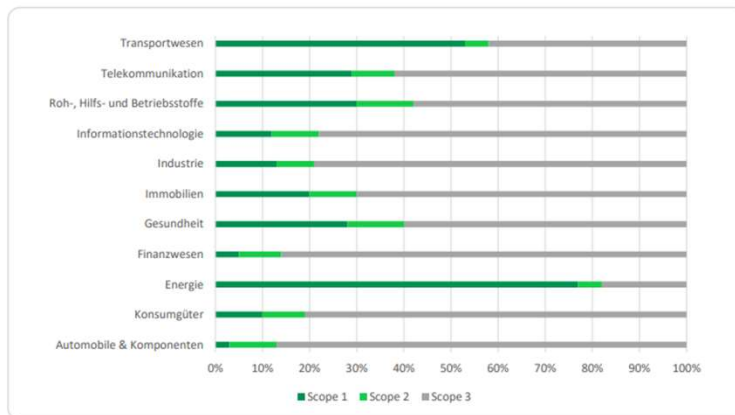
THG-Bilanzierung nach GHG



58

Scope 1, Scope 2 und Scope 3

Benchmark



59

Zulieferer Bau:

Kategorie	Scope	Subkategorie	Verwendete Daten	kg CO ₂ -eq	Anteil
Energieverbrauch Betriebsstätte	Scope 1.1	Erdgas	7'202'949 kWh	1'731'510	5,3
	Scope 1.1	Diesel	22'812 L	75'964	0,2
	Scope 1.1	(Heiz)-Öl	4'984 L	15'251	0,05
	Scope 1.1	Benzin	77'543 L	227'976	0,7
	Scope 2.1	Stromverbrauch	12'066'600 kWh	1'520'821	4,9
	Scope 2.2	Fernwärmebezug	5'707'026 kWh	837'226	2,6
Mobilität Mitarbeiter	Scope 1.2	Dienstreifen	1'327'314 km	218'823	0,7
	Scope 3.7	Pendlerverkehr	7'224'283 Bkm	550'783	1,7
	Scope 3.6	Flugreisen	434'381 Bkm	88'588	0,3
	Scope 3.6	Hotelübernachtungen	2'329 Übern.	43'344	0,1
	Scope 3.1	Büromaterial	50'000 CHF	10'433	0,03
	Scope 3.1	Papierverbrauch	500'000 S.	2'298	0,01
Eingekaufte Waren & Dienstleistungen	Scope 3.1	Verpackungsmaterial (Plastik/Karton)	14 T / 9,5 T	50'391	0,2
	Scope 3.2	Investitionsgüter	2'946'432 CHF	446'614	1,4
	Scope 3.1	Zement	35'475 T	24'055'631	76,4
Produktion Rohstoffe	Scope 3.1	Kunststofffasern	1'211 T	3'347'389	7,3
	Scope 3.1	Zellstoff	1'210 T	423'476	1,3
Transport Rohstoffe	Scope 3.4	Transport Zement	3'367'854 Tkm	185'679	0,5
	Scope 3.4	Transport Fasern	25'686'658 Tkm	500'845	1,6
	Scope 3.4	Transport Zellstoff	14'627'232 Tkm	296'708	0,9
Abfall	Scope 3.5	Abfallverwertung		288'574	0,9
	Scope 3.5	Wasserverbrauch	227'938 m ³	30'463	0,1
Recycling	Scope 3.5	Faserzement-Abfälle	3'262 T	-2'442'921	-7,8
	Scope 3.1	Firmenvents	27 Events	7'105	0,02
Scope 1				2'267'526	7,2
Scope 2				2'162'301	6,9
Scope 3				27'064'717	85,9
Total CO ₂ -eq				31'497'544	100 %
Pro Mitarbeiter				69'433	
Total CO ₂ -eq (ohne Herstellung Rohstoffe)				7'114'168	22,6%
Pro Mitarbeiter				15'684	

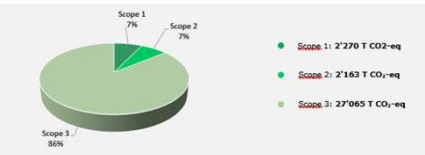
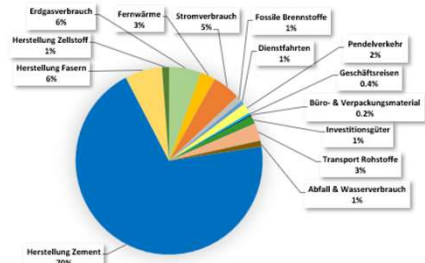
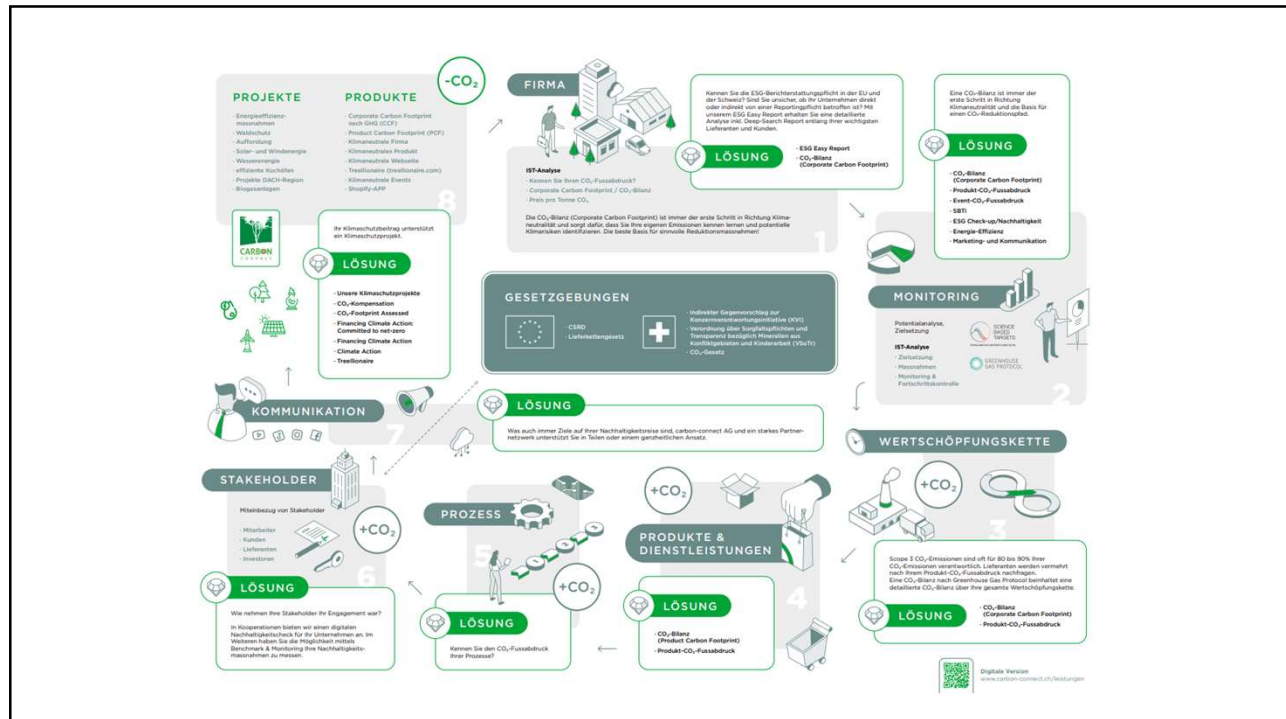


Abb. 3: Aufteilung der CO₂-Fußabdrücke nach Scope-Kategorien. Scope 1 sind direkte vor Ort ersetzende Emissionen eigener Anlagen und Fahrzeuge, Scope 2 - und 3 sind vor- und nachgelagerte Emissionen, die anderswo anfallen.

60



61



KEEST
Energie-Effizienz mit Kompetenz®

EVENING FLASH

Auf dem Podium

			
Pascal Freudenreich	Michaela Lüthi-Gamper	Andreas Koch	Christoph Lanter
CEO Carbon Connect AG	Inhaberin Gamper Gemüsekulturen	Geschäftsführer KEEST	kombiniert GmbH Moderation

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme ...

Vergessen Sie nicht, Ihre **geretteten Bananen** am Ausgang mitzunehmen und geniessen Sie danach den Apéro riche und das Networking.

Danke an unsere Sponsoren:



Apéro riche im Foyer ...



... offeriert von

