

INCITE Forum 2023

Simone Marchesi
28.11.2023

Wissen Sie, wie hoch der Gesamtverbrauch von elektrischen Motoren ist?

«Motore mit einem elektrischen Antrieb verbrauchen die grösste Menge an Strom von allen Endverbrauchern - mehr als **40%** des weltweiten Stromverbrauchs.»

Quelle: International Energy Agency
«Walking the Torque»

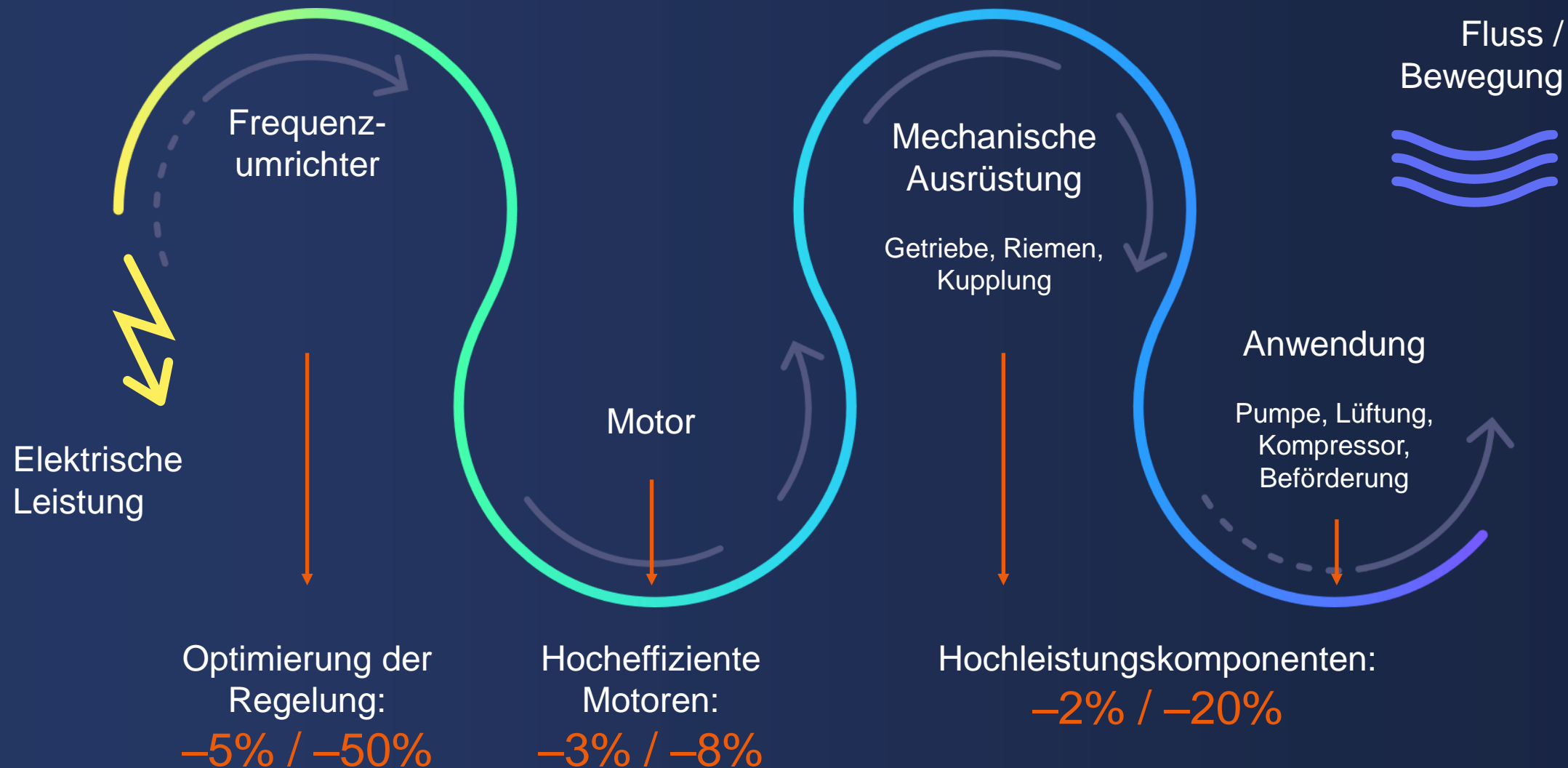


«Antriebssysteme sind für einen grossen Teil des elektrischen Energieverbrauchs in der Schweiz verantwortlich: **49%.**»

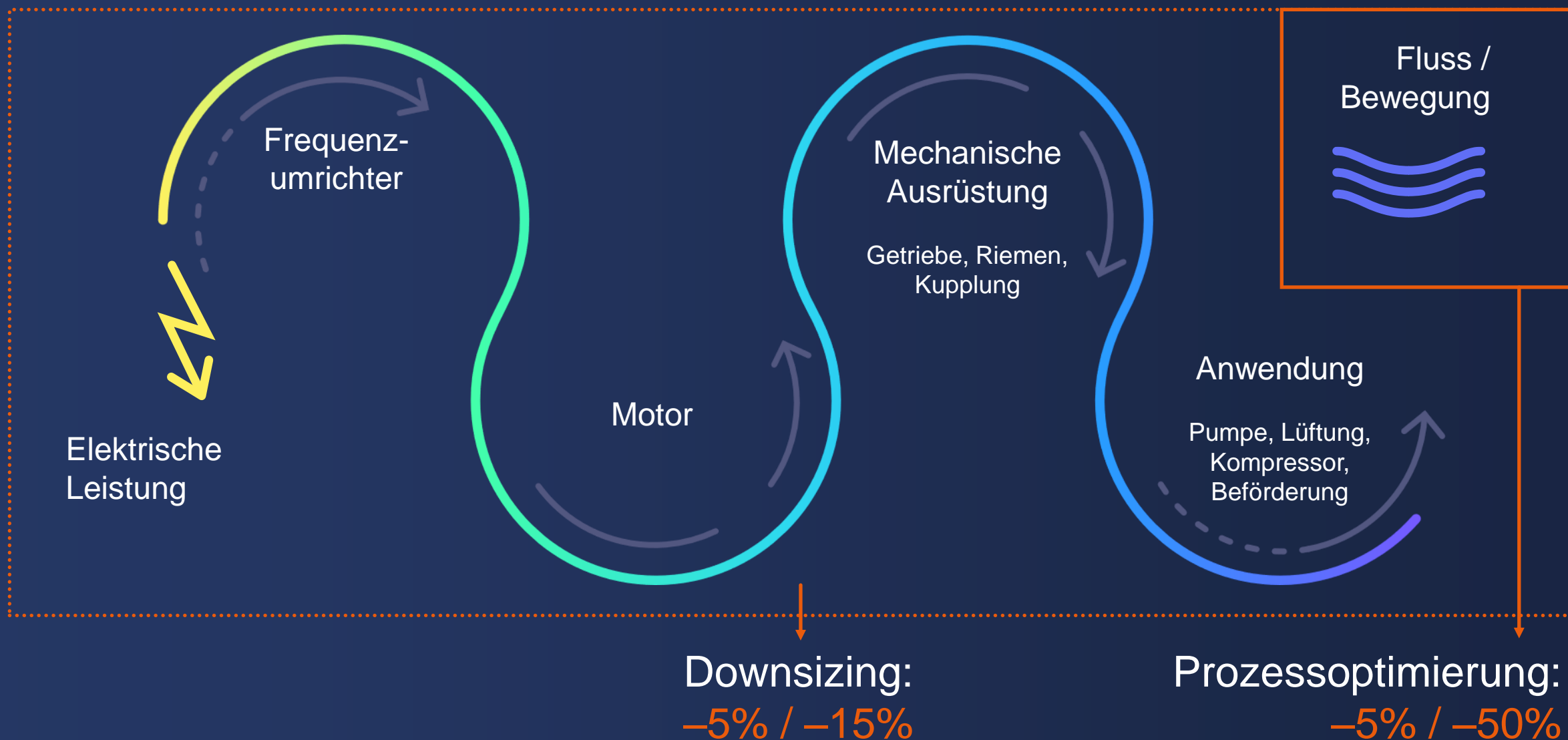
Quelle: Topmotors
«Topmotors Market Report Schweiz 2020»



Sparpotenzial von Antriebssystemen: Systemischer Ansatz



Sparpotenzial von Antriebssystemen: Systemischer Ansatz



Einige Beispiele

Metallux SA, Mendrisio TI



Die neue Produktionsstätte der Metallux SA in Mendrisio.
Foto: Metallux SA.



Lüftungsanlage auf dem Dach. Foto: Márton Varga, Topmotors

Nach einer **Detailanalyse** der **neuen** Lüftungsanlage hat der Berater mögliche Optimierungen gefunden.

Mit einer **neuen Regelung** und **Frequenzumrichtern** hat die neue Lüftungsanlage ihren Stromverbrauch um **drei Viertel gesenkt**

- Stromsparen: 94'844 kWh/an
- Kostensenkung (2021): CHF 17 000.—/Jahr
- Amortisationszeit für zusätzliche Investitionen: 6 Monate



Micarna SA, Bazenheid SG



Produktionsstandort der Micarna in Bazenheid. Foto: Micarna SA.



Eine der grossen Umluft-Ventilatoren vor und nach der Erneuerung. Fotos: Lufttechnik AG Wädenswil.

Nach einer Detailanalyse der alten Lüftungsanlage reduzierte die Micarna SA in Bazenheid die **installierte Leistung** um **27 %**.

Dank des technologischen Gewinns und der Redimensionierung

- Stromsparen: 222'104 kWh/an
- Kostensenkung (2021): CHF 25'960.— /Jahr
- Amortisationszeit nach ProKilowatt-Beitrag: 4 Jahren



ARA Foce Maggia, Locarno TI



Nachklärbecken der ARA Foce Maggia. Foto: Topmotors



Links: Die alte Pumpe mit originalelem Gleichstrommotor, Kühlung und Absaugung. Rechts: Die neue Pumpe in einem Gehäuse. Foto: Topmotors

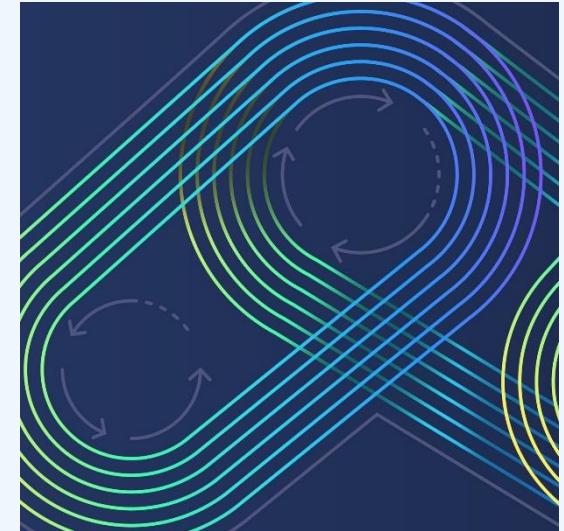
Durch den Austausch einer Schlammpumpe hat die Abwasserreinigungsanlage (ARA) Foce Maggia den Stromverbrauch der Pumpstation um **50-60 % gesenkt.**

Dank der Erneuerung der Anlage und der Reduzierung der installierten Leistung um **25%**

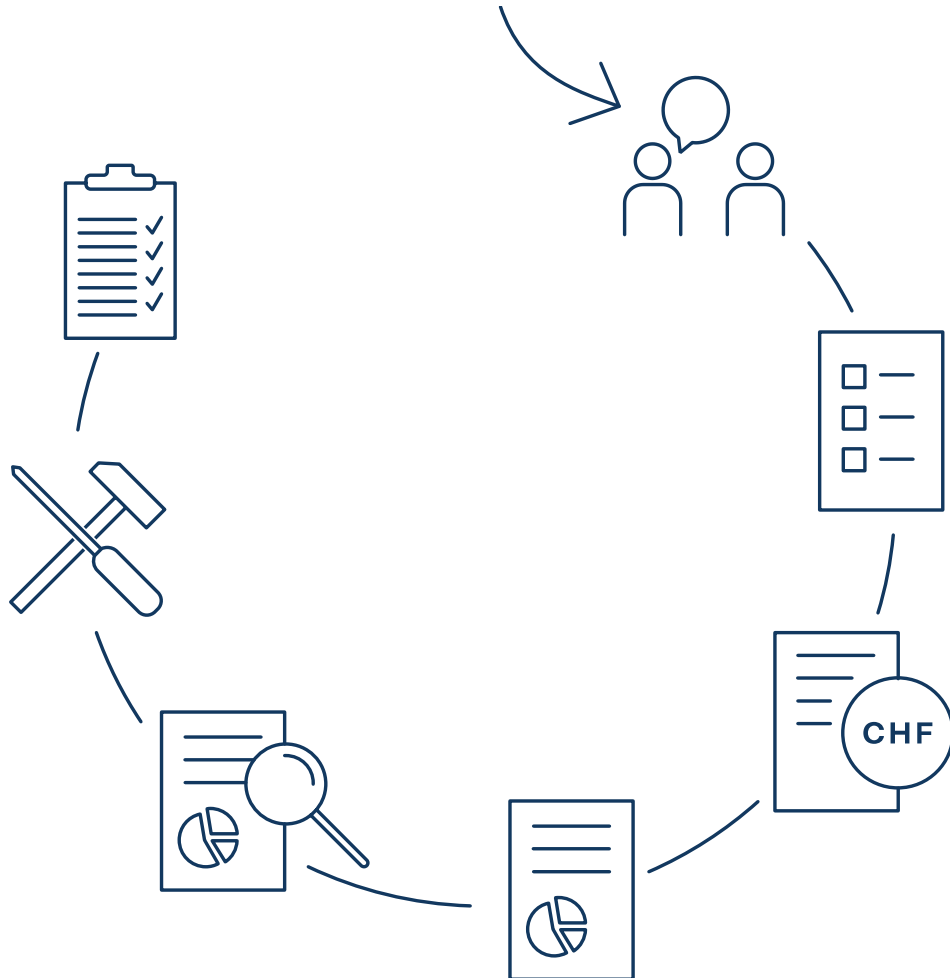
- Stromsparen: 80'00 kWh/an
- Kostensenkung (2020): CHF 15'000.—/Jahr
- Amortisationszeit : 6 Jahren



Was ist INCITE?



INCITE



INCITE ist die neue Kampagne von EnergieSchweiz zur Förderung der energetischen Optimierung von **elektrischen Antrieben** durch einen **Systemansatz**.

Customer journey

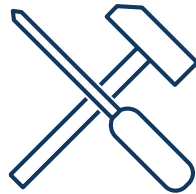
- Motivation und Hindernisse
- Planung und Prozessbeginn
- Finanzierung
- Grobanalyse
- Detailanalyse
- Umsetzung der Massnahmen
- Monitoring der Ergebnisse

INCITE Customer journey

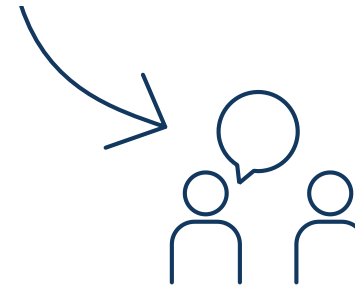
- Wirkungen und Nachweis von Einsparungen bewerten: Wie ist das Vorgehen? Gibt es einfache Validierungsmethoden?
- Wirtschaftlichkeit: Wie lässt sich das finanzielle Ergebnis einer Optimierung korrekt berechnen?
- Nicht-energetische Vorteile: Sind sie spür- und quantifizierbar?



- Was gilt es zu beachten?
- Wie lassen sich langfristige finanzielle Vorteile berechnen?
- Welche organisatorischen Aspekte müssen berücksichtigt werden?
- Ist eine Schulung nach der Umsetzung erforderlich?
- Müssen Produktionslinien neu zertifiziert werden?



- Welche Analyse und zu welchem Zweck?
- Gewinn und Finanzierung einer Messkampagne
- Weshalb ist eine Detailanalyse sinnvoll?
- Wie führen Messungen und Detailanalysen zu zusätzlichen Einsparungen?
- Definition eines systemischen Ansatzes, Einbeziehung aller Dimensionen, Auswahlkriterien
- Welche Instrumente stehen zur Verfügung?



- Was treibt Unternehmen an, ihre elektrischen Antriebe zu optimieren?
- Was hindert Unternehmen daran?
- Welche Unterstützungsleistungen wären hilfreich?
- Welche Informationen, Schulungen, Rahmenbedingungen, Unterstützung, Programme oder Begleitung fehlen aktuell, um die Widerstände zu «brechen»?
- Handelt es sich um eine «vom CEO gewollte» Unternehmenskultur oder muss der Prozess von den «Techniker/innen» initiiert werden?



- Rollen der Anbieter im Optimierungsprozess?
- Welche staatliche Unterstützung steht zur Verfügung? Was fehlt noch?
- Aktives und geplantes Management eines mittel- bis langfristigen Geräteparks oder Ersatz bei Ausfall oder Beschädigung?
- Wie können nicht-energetische Vorteile bei der Planung von Massnahmen für mehr Energieeffizienz genutzt werden?
- Wie wird Energieeffizienz relevant, wenn sie nicht zum Kerngeschäft gehört?

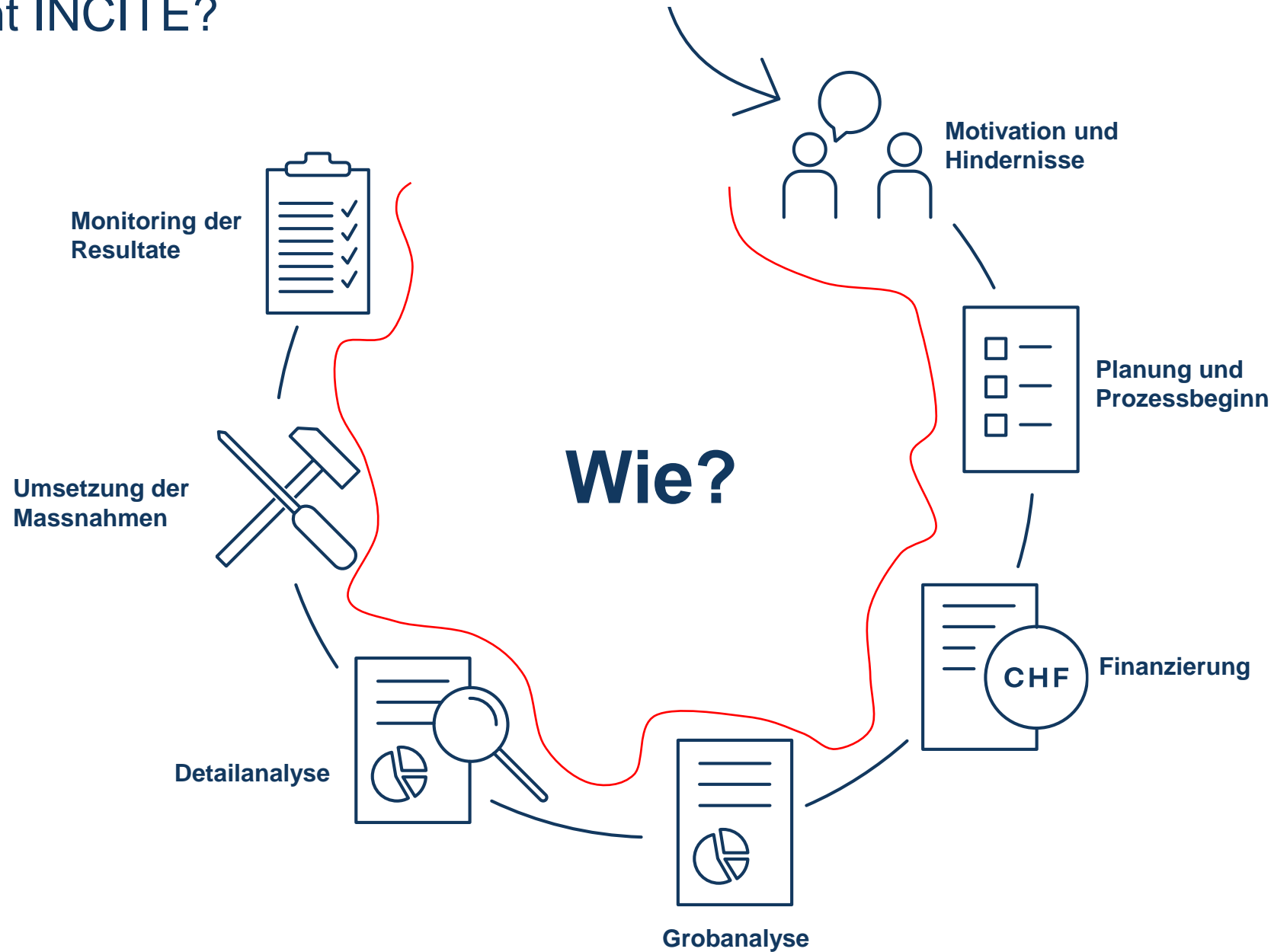


- Strukturelle Trennung von Investitionen / Produktionskosten und mittelfristig festgelegtem Investitionsprogramm und -budget: Hemmschwelle für die Effizienzsteigerung?
- Welche Finanzierungsquellen sind für welche Prozessphasen vorgesehen?
- Auf potenzielle Subventionsmassnahmen warten oder vorher und ohne Subventionen handeln?



- Wie beginnt eine Analyse von elektrischen Antrieben?
- Potenzial und möglichen Energieeinsparungen bewerten?
- Verfügbaren Daten und Informationen bewerten, zur Verfügung gestellten Instrumente nutzen
- Flusskartierung als erster Schritt einer vorläufigen Analyse nutzen

Was macht INCITE?



Sie werden
es im Laufe
des Tages
entdecken



Die Workshops



Spielregeln für produktive Workshops

- ① Der Moderator ist König, respektieren Sie seine Rolle
- ② Jede Person kann einmal sprechen, bevor jemand zum zweiten Mal spricht
- ③ Dialog ist produktiver als Monolog. Die maximale Redezeit sind 2 min.



Les modérateurs



Martin Kernen

Direktor, Leiter des Sektors
Territorium Industrie und Bauwesen

Planair SA



Patrick Fehlmann

Geschäftsleiter

DM Energieberatung AG



Peter Radgen

Professor, Institute for Energy
Economics and Rational use of
Energy

University of Stuttgart



Nicolas Macabrey

Ingenieur und Berater

Planair SA



Yannik Riesen

Leiter der Gruppe Digitale
Lösungen

Planair SA



Julien Egger

Leiter der Einheit
Energieeffizienzaudit

Groupe E

Les modérateurs



Andrea Vezzini

Professor for Industrial Electronics

Berner Fachhochschule BFA



Frédéric Renkens

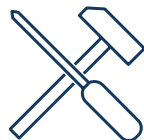
Spezialist für Energieeffizienz

Bundesamt für Energie

Die Moderatoren und die Workshops 10:15 "Vormittag"



7 - Monitoring der Resultate



6 - Umsetzung der Massnahmen



5 - Detailanalyse



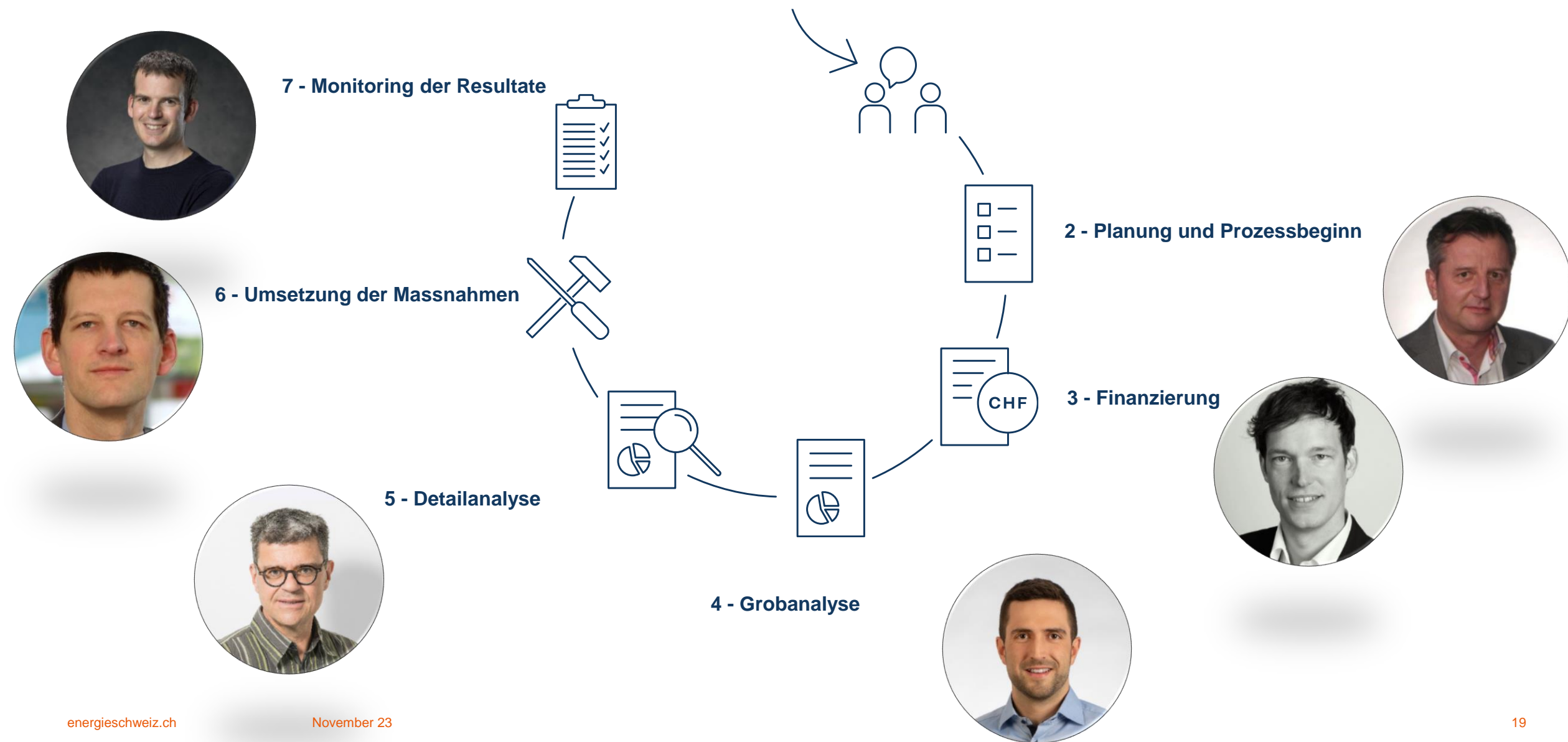
4 - Grobanalyse



1 - Motivation und Hindernisse



Die Moderatoren und die Workshops 15:15 "Nachmittags"



Fragen?

Herzlichen Dank