



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE
Office fédéral de l'énergie OFEN
Ufficio federale dell'energia UFE
Uffizi federal d'energia UFE

MOTOR SUMMIT 2021

Switzerland



BEQUEM VON ZUHAUSE AUS TEILNEHMEN!
PARTICIPEZ CONFORTABLEMENT DEPUIS CHEZ VOUS!



© Béatrice Derénes

ENERGIEEFFIZIENZ UND UNTERSTÜTZUNG VON ENERGIESCHWEIZ BEI ANALYSEN UND MESSUNGEN



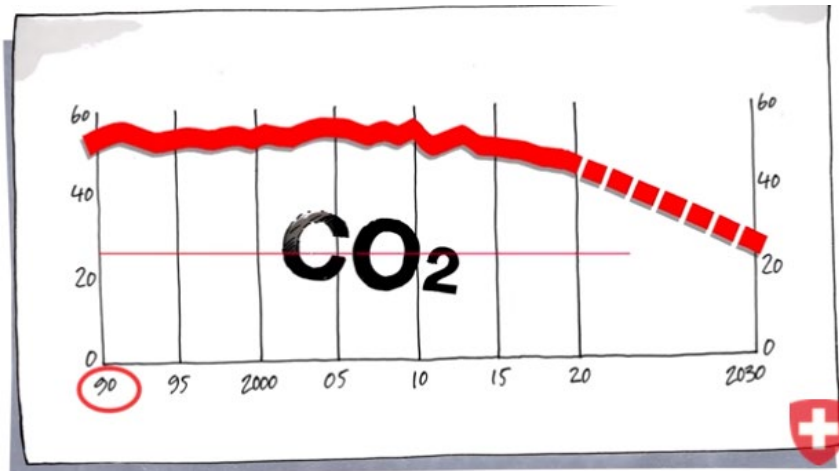
INHALT

- Die Ziele der Schweiz
- Das Massnahmenpaket
- Energieeffizienz-Potenzial und Rückblick '19/'20
- Antriebssysteme
- Förderung der Energieeffizienz



DIE ZIELE DER SCHWEIZ

Trotz der Tatsache, dass die Abstimmung am 13. Juni nicht wie erhofft ausgefallen ist, bleiben die Ziele der Schweiz wie im Jahr 2017 festgelegt




Ziel 1 - **Halbierung** der Treibhausgasemissionen (im Vergleich zu 1990) **bis 2030**

Ziel 2 – **Netto Null bis 2050**



DAS MASSNAHMENPAKET

► Bundesverwaltung ► UVEK ► BFE Startseite Übersicht

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie

Politik	Effizienz	Versorgung	Förderung	Forschung und Cleantech	News und Medien	Das BFE	
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	

[Startseite](#) > [Politik](#) > [Energiestrategie 2050](#) > [Erstes Massnahmenpaket](#)

[← Energiestrategie 2050](#)

Erstes Massnahmenpaket

Erstes Massnahmenpaket

Energieeffizienz

Erneuerbare Energien

Kernenergie

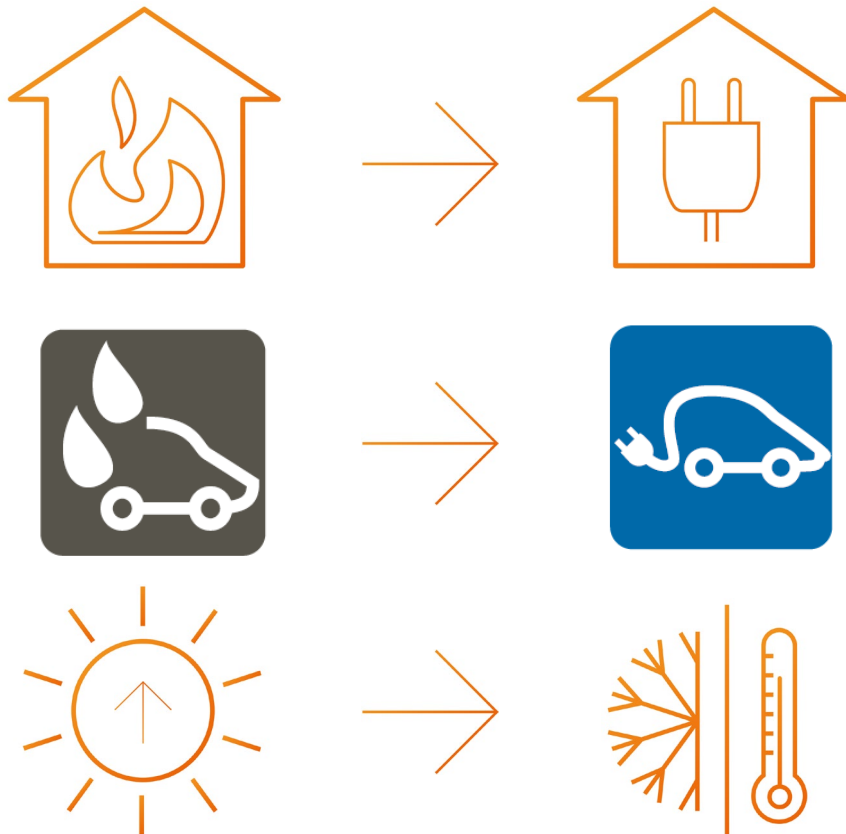
Stromnetze

Mit dem ersten Massnahmenpaket zur Energiestrategie 2050 soll die Energieeffizienz gesteigert und der Ausbau der erneuerbaren Energien gefördert werden. Das Parlament hatte im Verlauf der Beratungen gewisse vom Bundesrat vorgeschlagene Massnahmen abgelehnt und dafür neue Massnahmen hinzugefügt. Seit dem 1. Januar 2018 bezahlen die Schweizer Stromkonsumentinnen und -konsumenten einen Netzzuschlag von 2,3 Rappen pro Kilowattstunde. Das Geld fliesst in den Netzzuschlagsfonds, aus dem die verschiedenen Massnahmen finanziert werden.



ENERGIEEFFIZIENZ

Warum spielt die Energieeffizienz eine so wichtige Rolle?



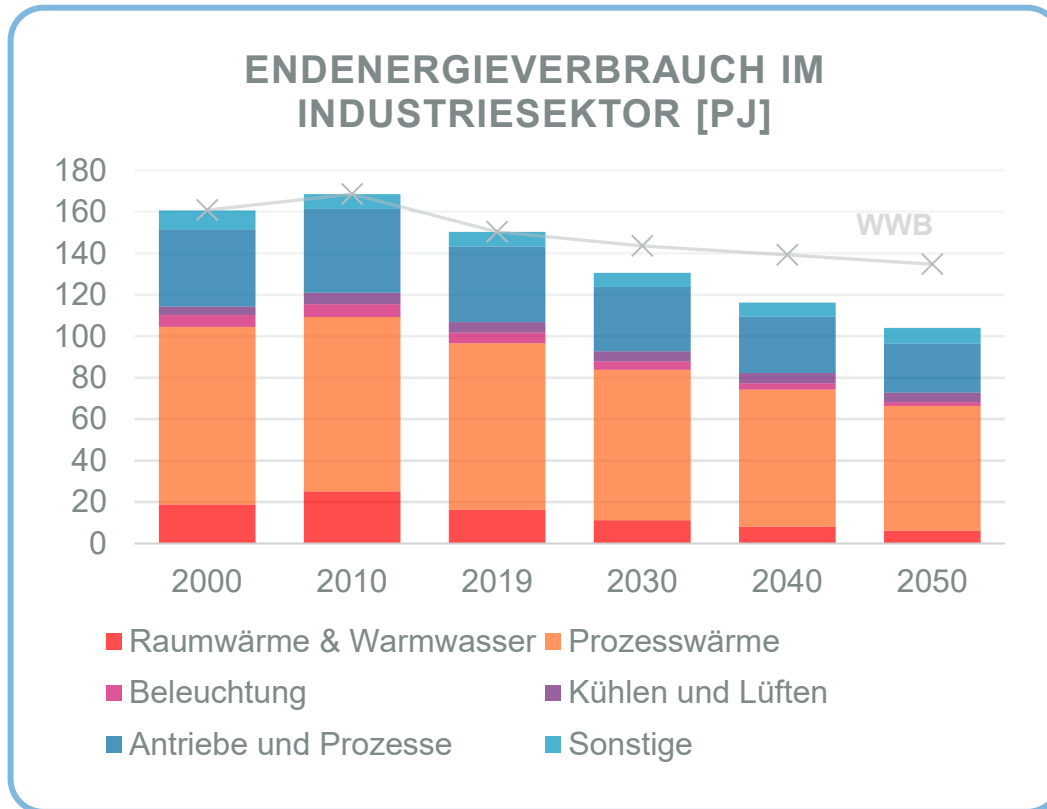
Denn obwohl wir uns in Richtung einer Elektrifizierung des Marktes bewegen, **müssen wir einen Anstieg des Verbrauchs vermeiden.**



ENERGIEPERSPEKTIVE 2050+ (TOP DOWN)

Szenario ZERO Basis

Effizienzpotential



$$\text{Energieeffizienz} = \frac{\text{Verbrauch} + \text{Einsparungen}}{\text{Verbrauch}}$$

Steigerung der Energieeffizienz bis 2050

133% (12.8 TWh) (Ref. 2019)

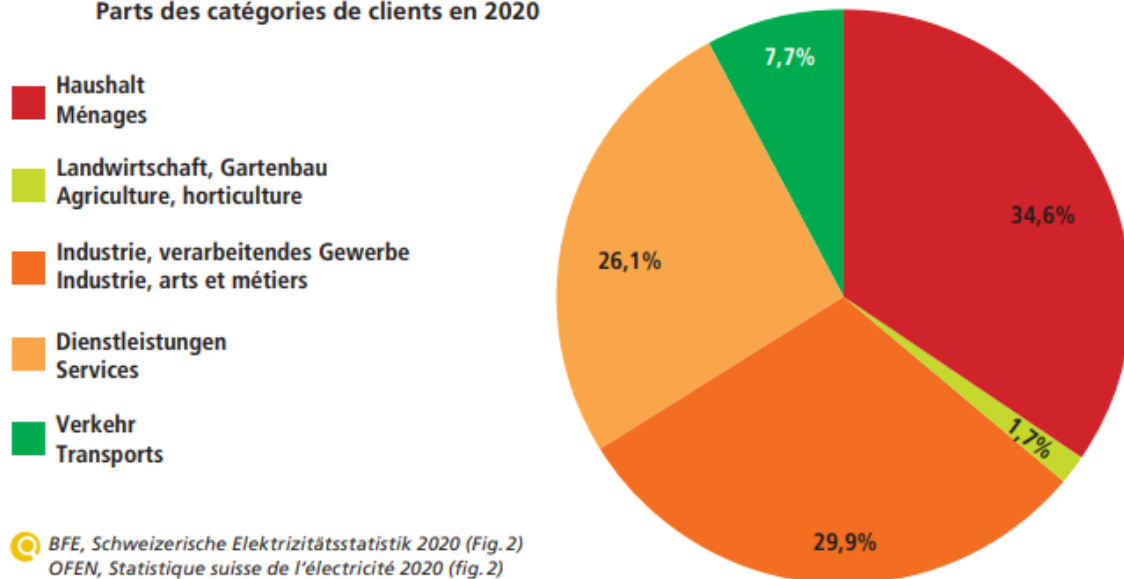
Beleuchtung	163% (0.9 TWh)
Antriebe Prozesse	135% (3.5 TWh)
Klima und Lüftung	110% (0.1 TWh)
Prozesswärme	125% (5.6 TWh)
Raumwärme & WW	162% (2.8 TWh)

Prognos, TEP Energy, Infrac, Ecoplan (2021) Energieperspektiven 2050+ Szenarienergebnisse, i.A. des Bundesamts für Energie BFE, Bern.



RÜCKBLICK 2019 / 2020

Fig. 2 Stromverbrauch 2020 nach Kundenkategorien
Parts des catégories de clients en 2020



BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2020 (Fig. 2)
OFEN, Statistique suisse de l'électricité 2020 (fig. 2)

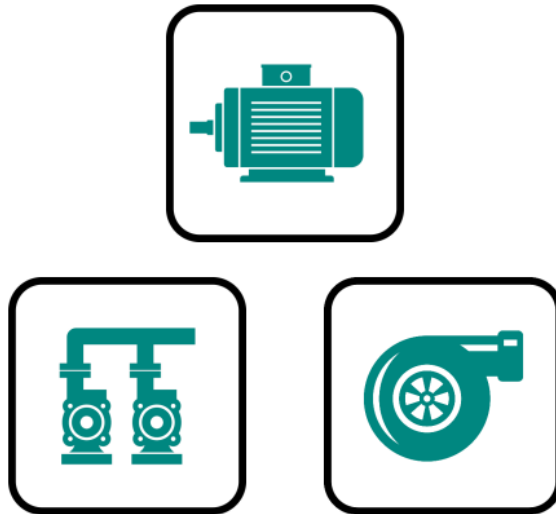
	2020	2019	Veränderung gegenüber Vorjahr Variation par rapport à l'année précédente
	Mrd. kWh		%
Endverbrauch	55,7	57,2	-2,6
- Haushalt	19,3	19,1	+1,1
- Landwirtschaft, Gartenbau	0,9	0,9	-2,4
- Industrie, verarbeitendes Gewerbe	16,7	17,3	-3,4
- Dienstleistungen	14,5	15,3	-5,0
- Verkehr	4,3	4,6	-7,0

	2018	2017	Veränderung gegenüber Vorjahr Variation par rapport à l'année précédente
	Mrd. kWh		%
Endverbrauch	57,6	58,5	-1,4
- Haushalt	19,1	19,2	-0,7
- Landwirtschaft, Gartenbau	0,9	1,0	-0,6
- Industrie, verarbeitendes Gewerbe	17,3	17,9	-3,3
- Dienstleistungen	15,6	15,7	-0,3
- Verkehr	4,7	4,7	-1,3

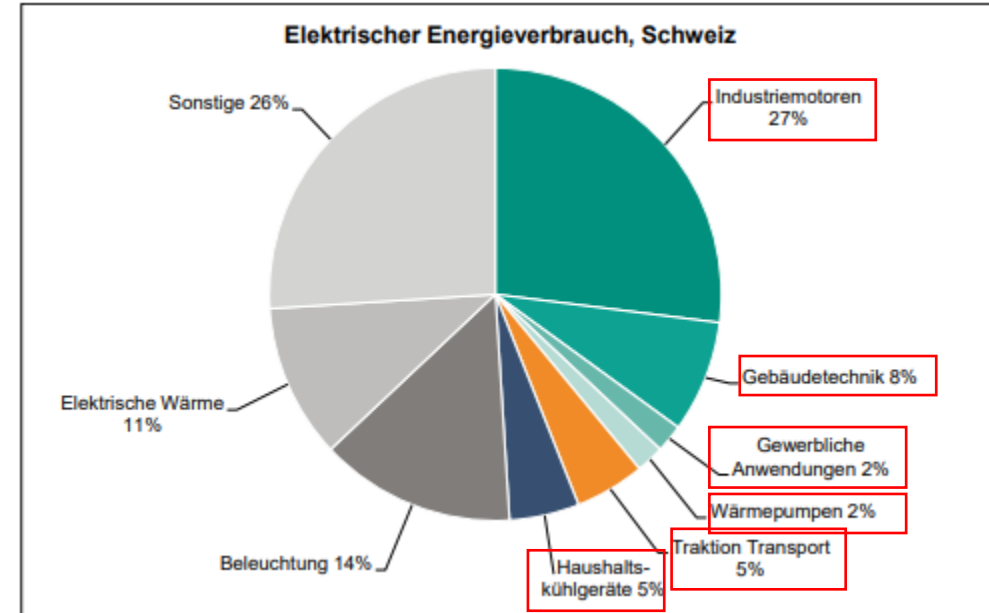


RÜCKBLICK 2019 / 2020

Topmotors Market Report Schweiz 2020



TOPMOTORS



Motoren/Antriebssysteme sind für etwa **49%** des elektrischen **Energieverbrauchs** verantwortlich.

→ 2019 ca. 28 TWh

[D_MR_Topmotors_Market_Report_2020.pdf](#)

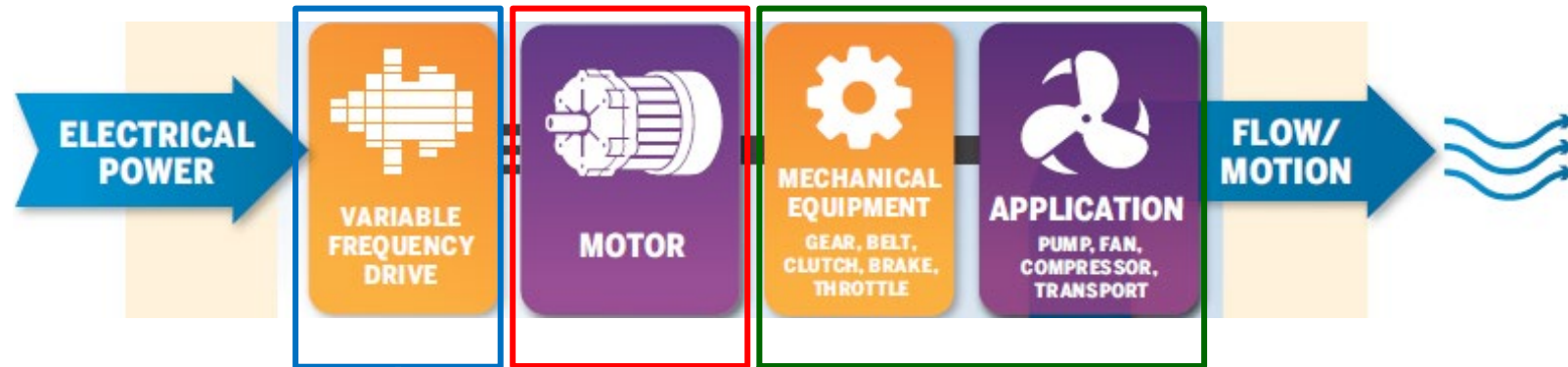


ANTRIEBSSYSTEME

• Pumpen	18%	→ 5 TWh
• Ventilatoren	26%	→ 7.28 TWh
• Kältekompressoren	22%	→ 6.16 TWh
• Druckluftkompressoren	8%	→ 2.24 TWh
• Rotierende Maschinen	22%	
(Werkzeugmaschinen, industrielle Druckanlagen, andere)		
• Förder- und Transportanlagen	4%	



ANTRIEBSSYSTEME



Einsparpotentiale:

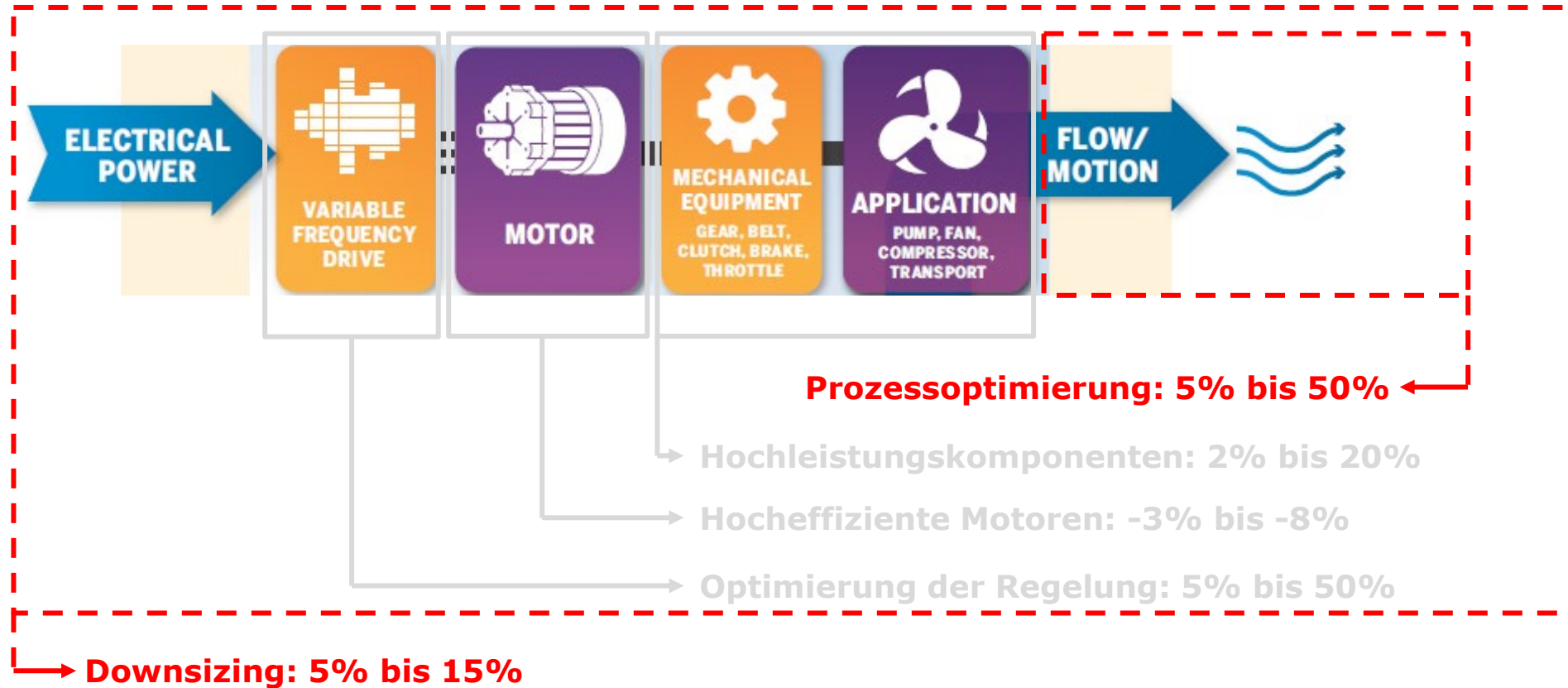
→ Hochleistungskomponenten: 2% bis 20%

→ Hocheffiziente Motoren: -3% bis -8%

→ Optimierung der Regelung: 5% bis 50%



ANTRIEBSSYSTEME





FÖRDERUNG DER ENERGIEEFFIZIENZ

	Klein Verbraucher < 100 MWh/Jahr	KMU 100 bis 500 MWh/Jahr	Industrie ≥ 500 MWh/Jahr
Alle Massnahmen	EnergieSchweiz Potentialanalyse Sensibilisierung Information Quick Check	PEIK Energieberatung	Zielvereinbarungen CO ₂ -Abgabe Befreiung
			PinCH* Prozesswärme
Unwirtschaftliche Massnahmen (ROI ≥ 4 Jahre)		ProAnalySys* Elektroanlagen, Motoren und Antriebssysteme	
	ProKilowatt Programme & Projekte		

*Mit Zielvereinbarung möglich



Fazit

- Ca. **150** akkreditierte Berater in der Schweiz
- **Über 11 Massnahmentypen** behandelt
- Standardisierte Management- und Berichtssoftware



Förderung

- Das **erste Gespräch** ist **kostenlos** und unverbindlich
- Das BFE beteiligt sich mit **50%** an den Kosten der Analyse (Energie-Audit), **bis zu CHF 1'500**
- **NEU** Umsetzung von Energiemassnahmen. Das BFE übernimmt die Kosten für **bis zu 10 Tage Beratung**



PROANALYSYS (I)

Elektroanlagen, Motoren und Antriebssysteme

Förderung

- **Voraussetzung**
 - Es wurde bereits eine **Potenzialanalyse durchgeführt** (PEIK, Zielvereinbarung, interne Analyse mit Hilfe eines Tools z.B: www.velani-tool.ch)
 - Aktueller Zustand wird durch gezielte **Messungen** definiert
- **Feinanalyse**
 - Das BFE beteiligt sich mit **40%** an den Kosten der Analyse, **bis zu CHF 15'000**
- **Umsetzung** von Energiemassnahmen
 - Das BFE übernimmt **40%** der Kosten **bis zu CHF 1'000**



PROANALYSYS (II)

Elektroanlagen, Motoren und Antriebssysteme

Fazit

- Der aktuelle Zustand eines Antriebssystems wird durch gezielte **Messungen** definiert
- Es gibt nur wenige Beratungsfirmen, welche finanzielle Mittel haben, um **Messgeräte anzuschaffen** und in der Lage sind, Messungen durchzuführen
- Das BFE stellt eine Reihe von Messgeräten den Beratern **kostenlos zur Verfügung**
- Um die Messgeräte auszuleihen, ist es notwendig, einen **eintägigen Workshop zu absolvieren «ProAnalySys Akkreditierung»**





WORKSHOP

Antriebssysteme, Messgeräte und Ausleihsystem

- Messgeräte
 - Netzqualitäts- und Motoranalysator Fluke 438II
 - Durchflussmessgerät Dynasonics DYN-DXN
 - Testo Smartprobes
 - Ein Messkoffer von Climkit mit einer Reihe von LoRa-Sonden
 - Infrarotkamera
- Mehr dazu: **Topmotors Webinar Nr. 16** (DE und FR)
- Von 2022 bis Ende 2024 sollen ein Dutzend Workshops in französischer und deutscher Sprache organisiert werden.





VIELEN DANK FÜR EURE AUFMERKSAMKEIT

PERSÖNLICHE FRAGEN?

Simone Marchesi

Phone: +41 58 481 4069

simone.marchesi@bfe.admin.ch



NOCH FRAGEN ZU DEN VERSCHIEDENEN FÖRDERPROGRAMMEN?

entreprises@bfe.admin.ch