DAS SPARPOTENZIAL BEI ANTRIEBSSYSTEMEN ANGEHEN

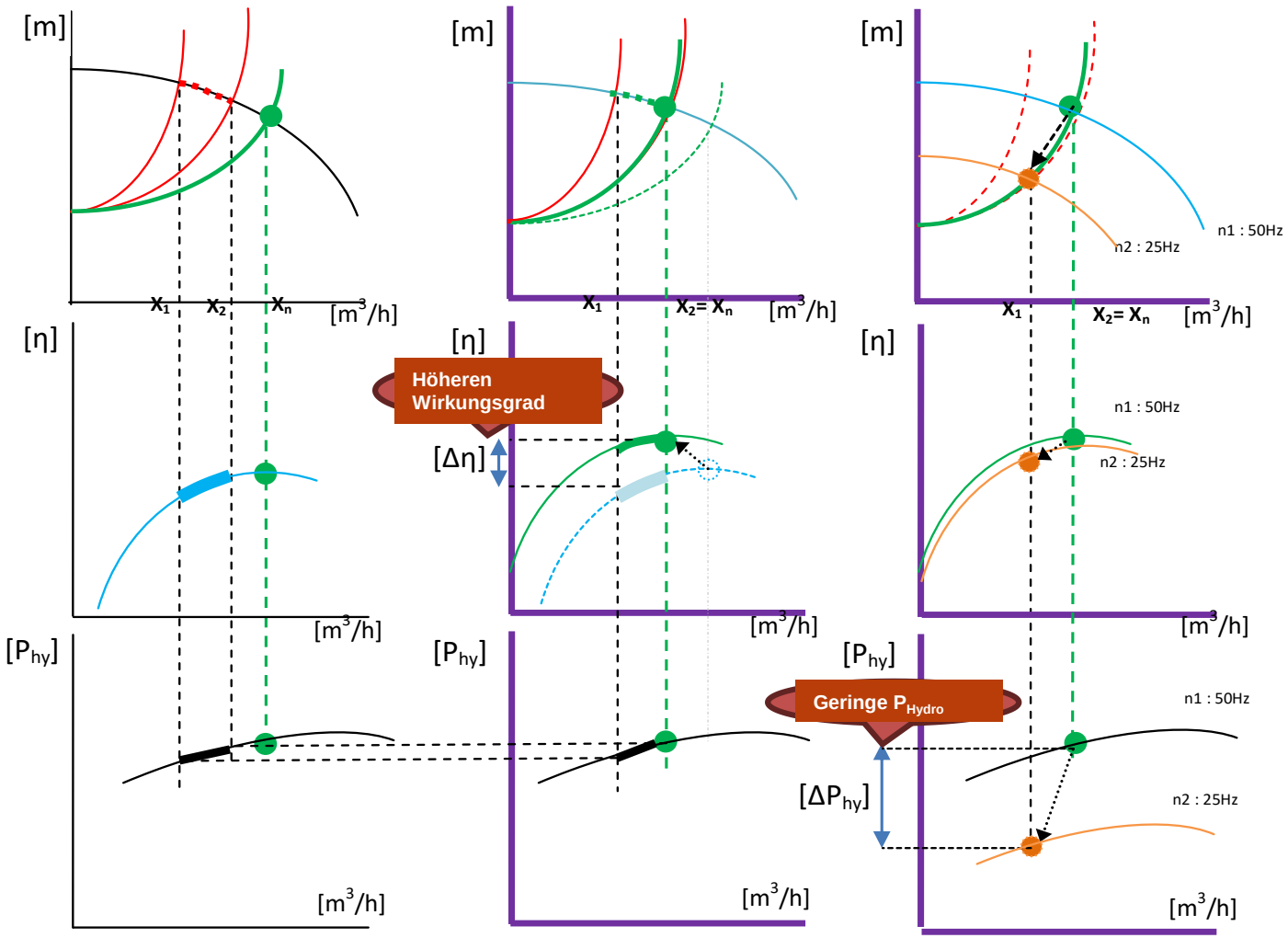
19. Juni 2018

energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

15% Sparpotenzial bei elektrischen Antriebssystemen

- Über 2 Millionen Elektromotoren mit relevanten Laufzeiten und Leistungen in der Industrie
- Gesamtstromverbrauch von über 12’000 GWh pro Jahr
- Studie des BFE beziffert Sparpotenzial auf 15 Prozent oder 2000 GWh
- Entspricht vier Mal dem Stromverbrauch des gesamten Kantons Jura

energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.



5 bis 15 % + 5 bis 50 % = 10 bis 65 %

energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

Das Programm ProAnalySys

- Das BFE will das vorhandene Energiesparpotenzial angehen und ausschöpfen.

- Effizienzprogramm unter EnergieSchweiz: **Förderung von Feinanalysen bei elektrischen Antrieben**

Kurzname: **ProAnalySys**

Zwei Partner:

- Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW)
- act Cleantech Agentur Schweiz

ENERGIE-AGENTUR DER WIRTSCHAFT EnAW

act CLEANTECH AGENTUR SCHWEIZ

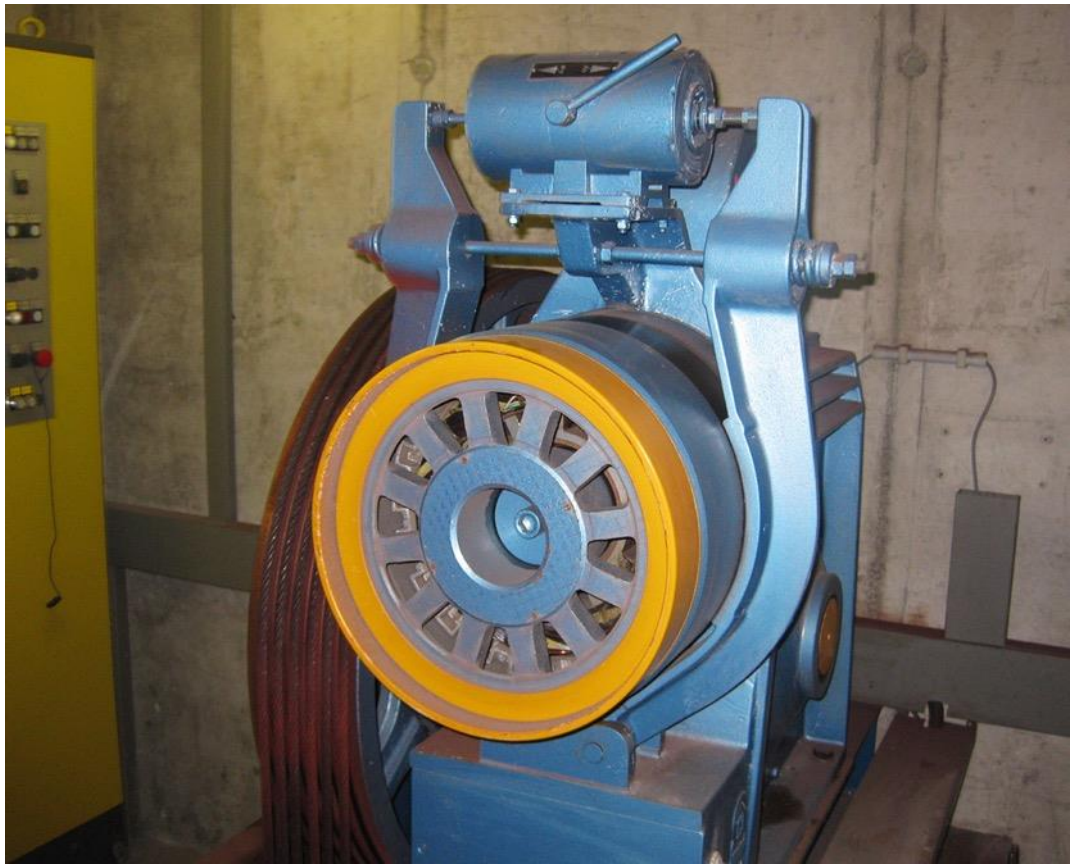
energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

Zweistufiges Förderangebot

- Beiträge an **Feinanalysen** von elektrischen Antriebssystemen **> 10 kW Nominalleistung**

- Beiträge an die **fachliche Begleitung** in der Umsetzung empfohlener Massnahmen

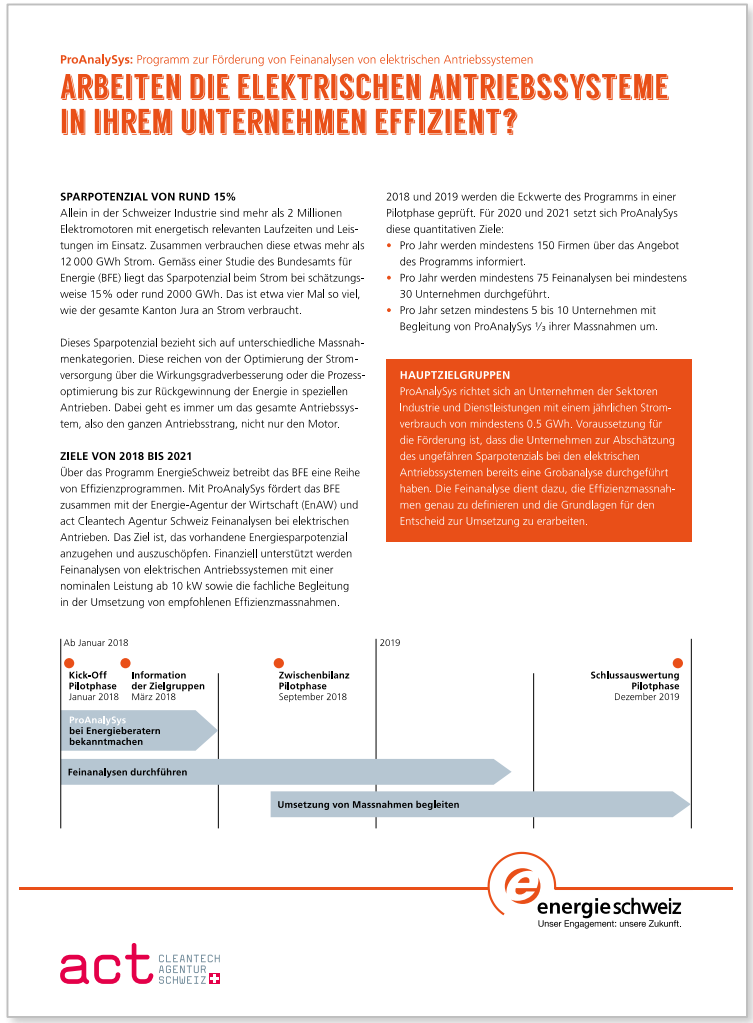
Die Feinanalyse dient dazu, die Stromeffizienz-massnahmen genau zu definieren und die Grundlagen für den Entscheid zur Umsetzung zu erarbeiten.



energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

Zielgruppen von ProAnalySys

- Unternehmen der Sektoren **Industrie und Dienstleistungen**
- Stromverbrauch von mindestens **0.5 GWh pro Jahr**
- **Grobanalyse zur Abschätzung des Sparpotenzials vorhanden**



ProAnalySys: Programm zur Förderung von Feinanalysen von elektrischen Antriebssystemen

ARBEITEN DIE ELEKTRISCHEN ANTRIEBSSYSTEME IN IHREM UNTERNEHMEN EFFIZIENT?

SPARPOTENZIAL VON RUND 15%
Allein in der Schweizer Industrie sind mehr als 2 Millionen Elektromotoren mit energetisch relevanten Laufzeiten und Leistungen im Einsatz. Zusammen verbrauchen diese etwas mehr als 12 000 GWh Strom. Gemäss einer Studie des Bundesamts für Energie (BFE) liegt das Sparpotenzial beim Strom bei schätzungsweise 15% oder rund 2000 GWh. Das ist etwa vier Mal so viel, wie der gesamte Kanton Jura an Strom verbraucht.

Dieses Sparpotenzial bezieht sich auf unterschiedliche Massnahmenkategorien. Diese reichen von der Optimierung der Stromversorgung über die Wirkungsgradverbesserung oder die Prozessoptimierung bis zur Rückgewinnung der Energie in speziellen Antrieben. Dabei geht es immer um das gesamte Antriebssystem, also den ganzen Antriebsstrang, nicht nur den Motor.

ZIELE VON 2018 BIS 2021
Über das Programm EnergieSchweiz betreibt das BFE eine Reihe von Effizienzprogrammen. Mit ProAnalySys fördert das BFE zusammen mit der Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) und act Cleantech Agentur Schweiz Feinanalysen bei elektrischen Antrieben. Das Ziel ist, das vorhandene Energiesparpotenzial anzugehen und auszuschöpfen. Finanziell unterstützt werden Feinanalysen von elektrischen Antriebssystemen mit einer nominalen Leistung ab 10 kW sowie die fachliche Begleitung in der Umsetzung von empfohlenen Effizienzmassnahmen.

2018 und 2019 werden die Eckwerte des Programms in einer Pilotphase geprüft. Für 2020 und 2021 setzt sich ProAnalySys diese quantitativen Ziele:

- Pro Jahr werden mindestens 150 Firmen über das Angebot des Programms informiert.
- Pro Jahr werden mindestens 75 Feinanalysen bei mindestens 30 Unternehmen durchgeführt.
- Pro Jahr setzen mindestens 5 bis 10 Unternehmen mit Begleitung von ProAnalySys ⅓ ihrer Massnahmen um.

HAUPTZIELGRUPPEN
ProAnalySys richtet sich an Unternehmen der Sektoren Industrie und Dienstleistungen mit einem jährlichen Stromverbrauch von mindestens 0.5 GWh. Voraussetzung für die Förderung ist, dass die Unternehmen zur Abschätzung des ungefähren Sparpotenzials bei den elektrischen Antriebssystemen bereits eine Grobanalyse durchgeführt haben. Die Feinanalyse dient dazu, die Effizienzmassnahmen genau zu definieren und die Grundlagen für den Entscheid zur Umsetzung zu erarbeiten.

energie schweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

act CLEANTECH AGENTUR SCHWEIZ

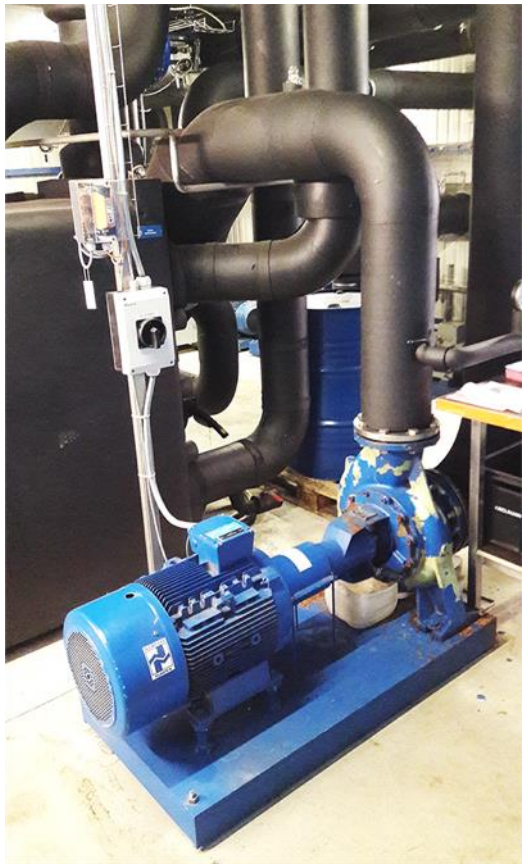
energie schweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

Was ist eine Feinanalyse?

- **Ausführliche Analyse des IST- und SOLL-Zustands eines Systems**
- Hier: elektrisches Antriebssystem.

Bestimmung folgender Parameter:

- Betriebsbedingungen (inkl. Lastmanagement)
- Betriebspunkt(e)
- Wirkungsgrad(e)
- Teillastfaktor (en) und Lastprofil(e)
- Energieverbrauch



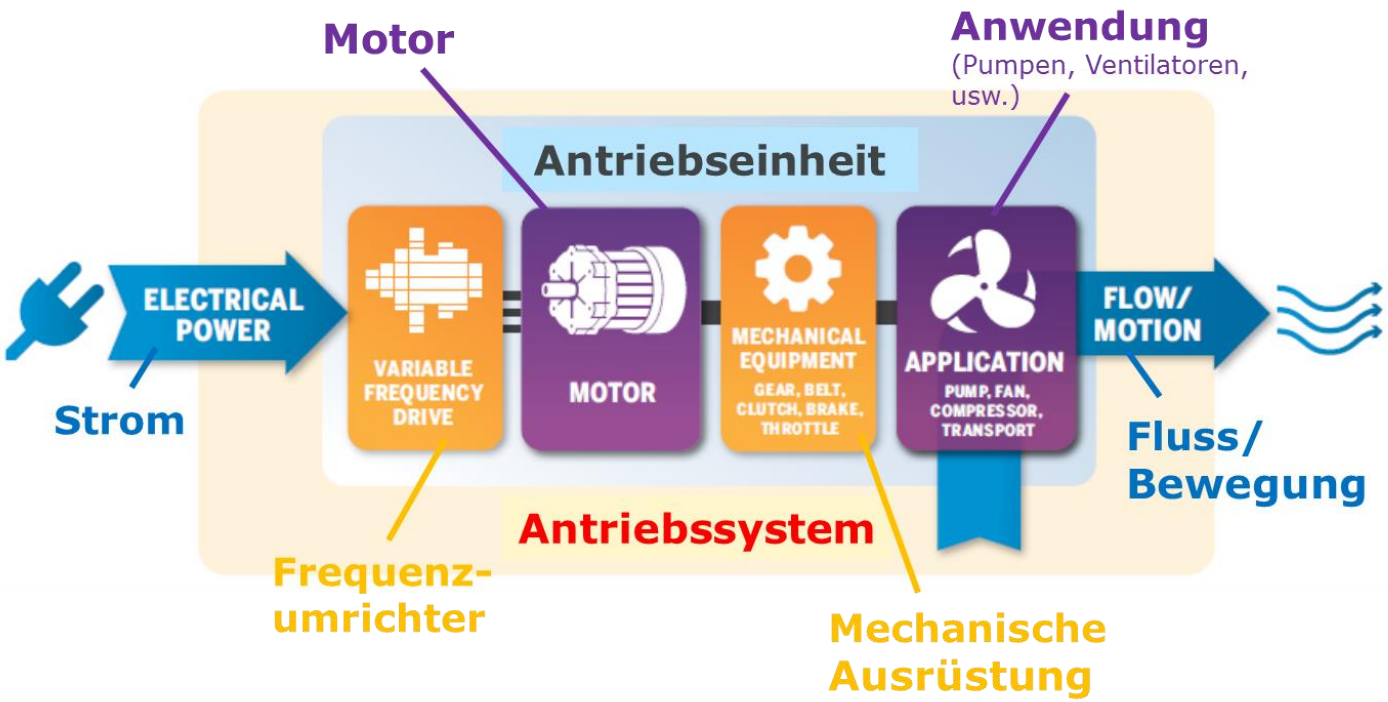
energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

Welche Resultate liefert eine Feinanalyse?

- Genauer Beschrieb der möglichen Effizienzmassnahmen
- Einsparpotenzial des Systems (±20%)
- Gesamte Investitionskosten (±20%)
- Wirtschaftlichkeit des Systems (±20%)
- **Technische Umsetzbarkeit der Effizienzmassnahmen**
- **Praktische Realisierungschancen**

energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

Was ist als elektrisches Antriebssystem gemeint?



Quelle: *Policy Guidelines for Motor Driven Units*, 4E EMSA, unter: https://www.motorsystems.org/policy-publications

$$\eta_{FU} \times \eta_{MOTOR} \times \eta_{RIEMEN} \times \eta_{Anwendung}$$

energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

Welche Anwendungen deckt ProAnalySys ab?

- Pumpen
- Ventilatoren
- Kompressoren (Kälte, Druckluft)
- Mechanische Antriebe (z. B. bei Bergbahnen)
- Industrielle Prozesse (inkl. elektrische Direktwärme)

Wärmepumpen, Transformatoren und die Elektromobilität sind nicht Teil des Programms ProAnalySys.

energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

Wer führt die Feinanalyse durch? Wer begleitet die Umsetzung?

- Die **Feinanalysen erfolgen durch qualifizierte Beraterinnen und Berater** (in der Regel bei **EnAW oder act akkreditiert**).
- Die Beraterinnen und Berater begleiten auch die Umsetzung der Effizienzmassnahmen.
- Für spezielle Dienstleistungen (wie Messungen) ist **Unterstützung durch Dritte möglich**.

energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

Was umfasst eine Begleitung bei der Umsetzung?

Die Beratungsdienstleistung ermöglicht den Unternehmen,

- ein Pflichtenheft zu erarbeiten, etwa für die Beschaffung einer neuen Pumpe mit einem Lastmanagement-Regelungssystem
- einen Offertvergleich zu erstellen
- die Wirtschaftlichkeit und eine mögliche Förderung als Projekt bei ProKilowatt abzuklären,
- oder eine vergleichbare Dienstleistung in Anspruch zu nehmen.

energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

Welchen Beitrag leistet das BFE?

Im Rahmen seines Programms EnergieSchweiz für die Steigerung der Stromeffizienz übernimmt das BFE **bis zu 40% der Kosten**

- der **Feinanalysen**, pro Firma aber maximal 15’000 Franken.
- der **Begleitung** bei der Umsetzung von Effizienzmassnahmen, pro Firma aber maximal 1’000 Franken.

Die beiden Beträge sind frei von der Mehrwertsteuer.

Die teilnehmenden Firmen sind nicht verpflichtet, Stromeffizienzmassnahmen umzusetzen.

energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

Wie erfolgen die Anträge für einen Förderbeitrag?

1. Kontaktieren Sie Ihre Beraterin / Ihren Berater oder einen der beteiligten Partner EnAW, act und BFE.

2. Ihr Antrag wird von Ihrer Beraterin / Ihrem Berater beim BFE eingereicht.

3. Bei erfolgreicher Prüfung schliesst das BFE direkt mit der Beraterin / dem Berater einen EnergieSchweiz-Vertrag ab, der alle Modalitäten regelt.

Vertragspartner: Berater oder Beraterin, Unternehmen und BFE

energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

Ihre Ansprechpartner

Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW)
044 421 34 45, info@enaw.ch

act Cleantech Agentur Schweiz
058 750 05 00, info@act-schweiz.ch

Bundesamt für Energie BFE
Richard Phillips
Abteilung Energieeffizienz und Erneuerbare Energien
058 463 22 77, richard.phillips@bfe.admin.ch

energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

BESTEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.