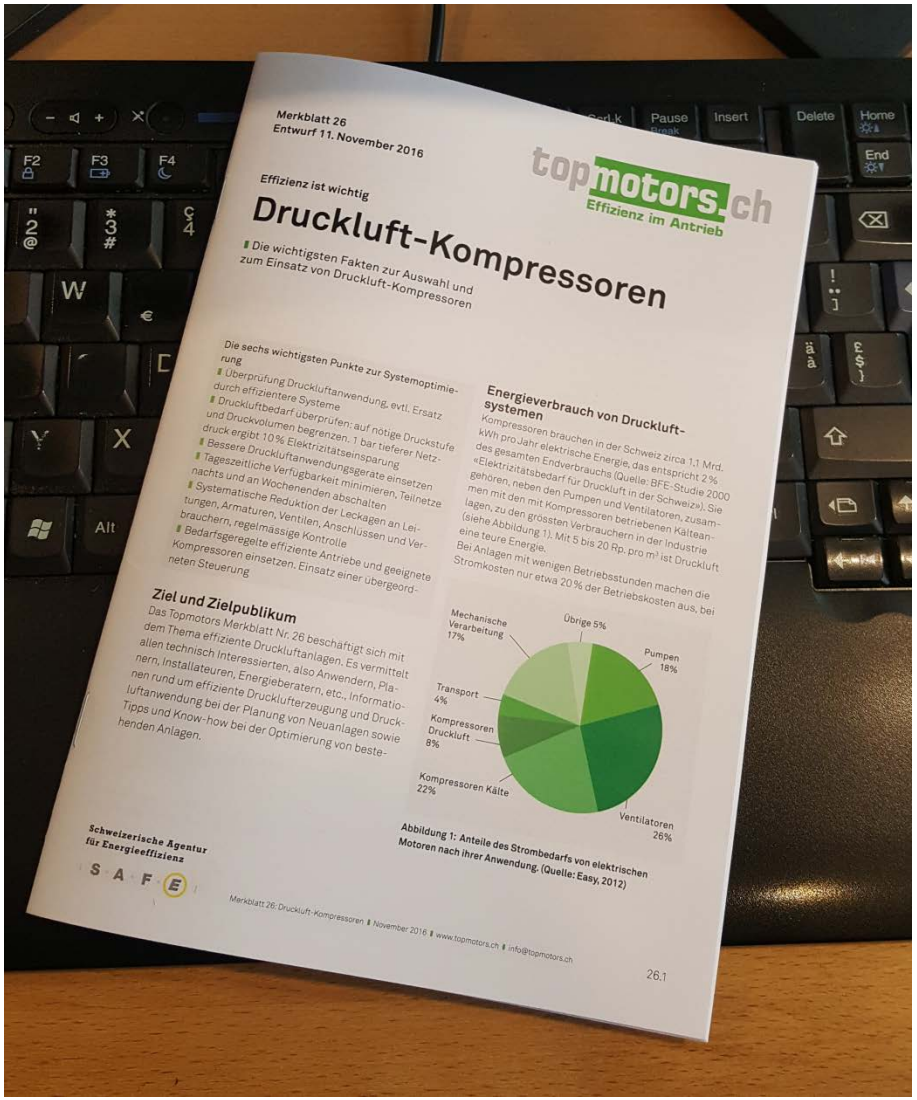
Topmotors Workshop
Effiziente Druckluft in der Industrie
Begrüssung und Einleitung

Conrad U. Brunner
Topmotors
Impact Energy, Zürich

Zürich, 11. November 2016

Teilnehmende



Nr.	Name	Vorname	Firma
1	Brunner	Conrad U.	Impact Energy
2	Phillips	Richard	Bundesamt für Energie
3	Gloor	Rolf	Gloor Engineering
4	Spillmann	Jakob	KAESER Kompressoren AG
5	Moser	Tai	CS INSTRUMENTS (SCHWEIZ) GmbH
6	Tieben	Rolf	Impact Energy
8	Berger	Silvia	S.A.F.E.
9	Perucchi	Nathalie	Impact Energy
10	Brühwiler	Josef	Bühler + Scherler AG
11	Lacher	Markus	Kalkfabrik Netstal AG
12	Klumpp	Bernhard	Kalkfabrik Netstal AG
13	Steiner	Stefanie	Weisskopf Partner GmbH
14	Macabrey	Nicolas	Planair SA
15	Fussbach	Stephan	Wilo SE
16	Borella	Silvio	Neosys AG
17	Bisang	Walter	EnAW
18	Deutsch	Erwin	Confiserie Sprüngli
19	Vanhouteghem	Charles	Schaffner International AG
20	Zemp	Matthias	Enerprice Partners AG - ProEDA2
21	Enderli	Bruno	sfb Bildungszentrum
22	Lang	Thomas	zweiweg
23	Erismann	Manfred	IBAarau Strom AG Servicebetriebe
24	Cretegny	Danilo	Groupe E Greenwatt
25	Nipkow	Jürg	ARENA

Kläranlage

COMBI

Topmotors – Impact Energy

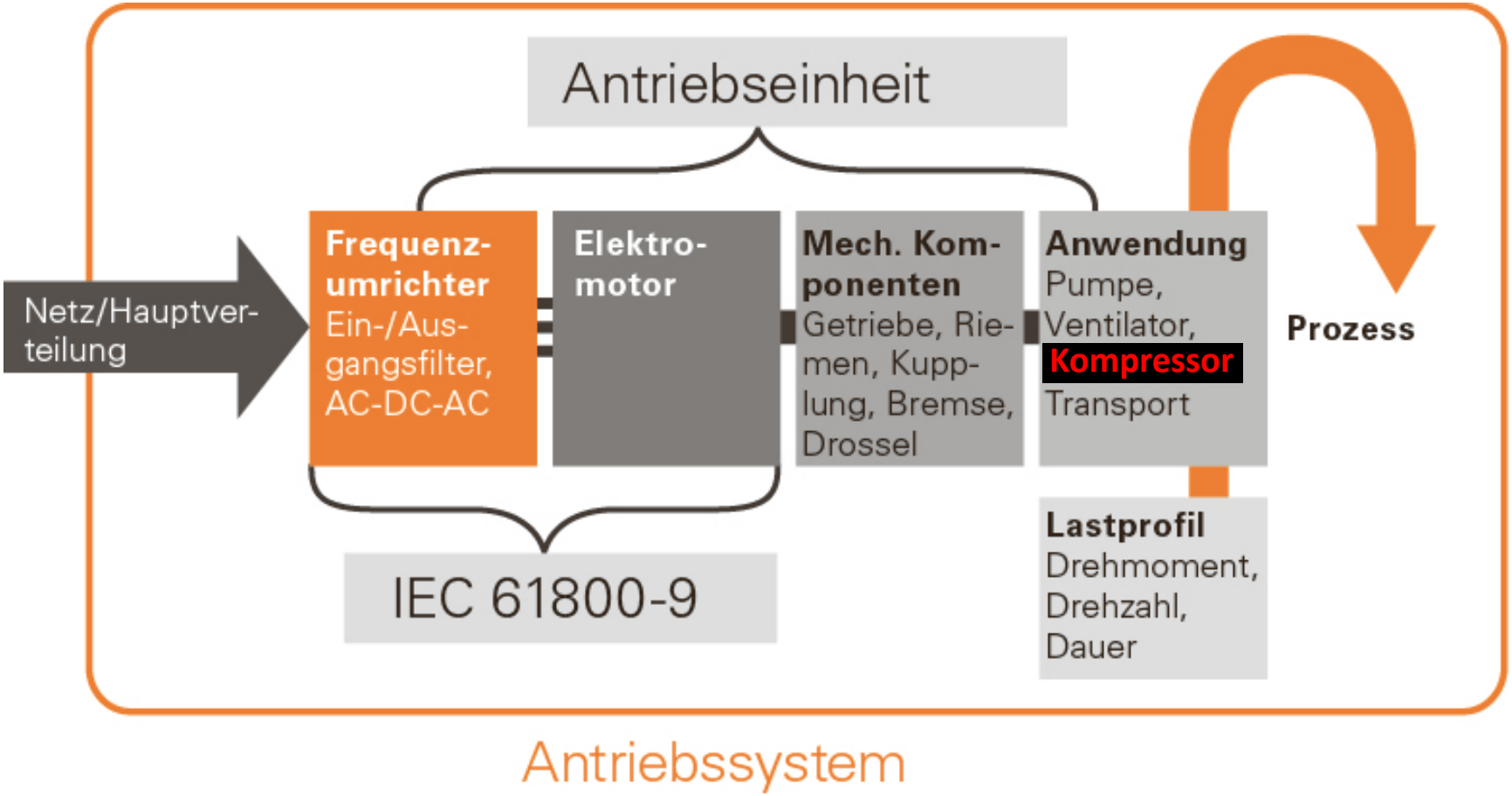
- Know-how Plattform
- Aus- /Weiterbildung:
  - IEO Industrielle Energieoptimierung, HSLU, Luzern
  - OEE: Optimisation des entrâinements électriques, HEIG-VD, Yverdon
- Methode für Audit
  - Motor-Systems-Check
  - Softwaretools
- Merkblätter: z.B.: MB 26
- Veranstaltungen
  - Workshops
  - Motor Summit
  - Webinare
- Newsletter
- Website www.topmotors.ch

Weiterbildung

www.hslu.ch/w103

www.entrainements-electriques.ch

Antriebssysteme

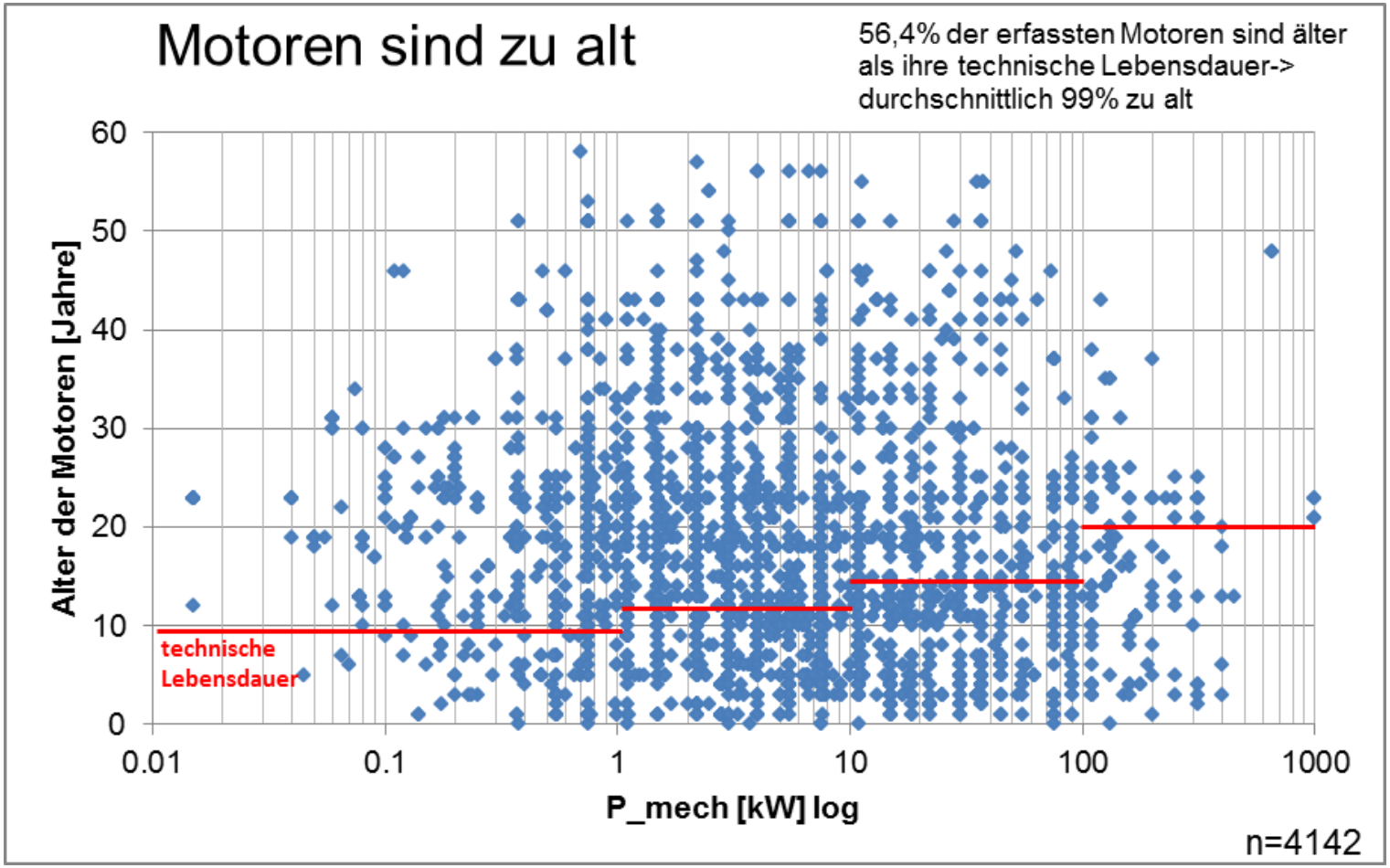


Druckluft

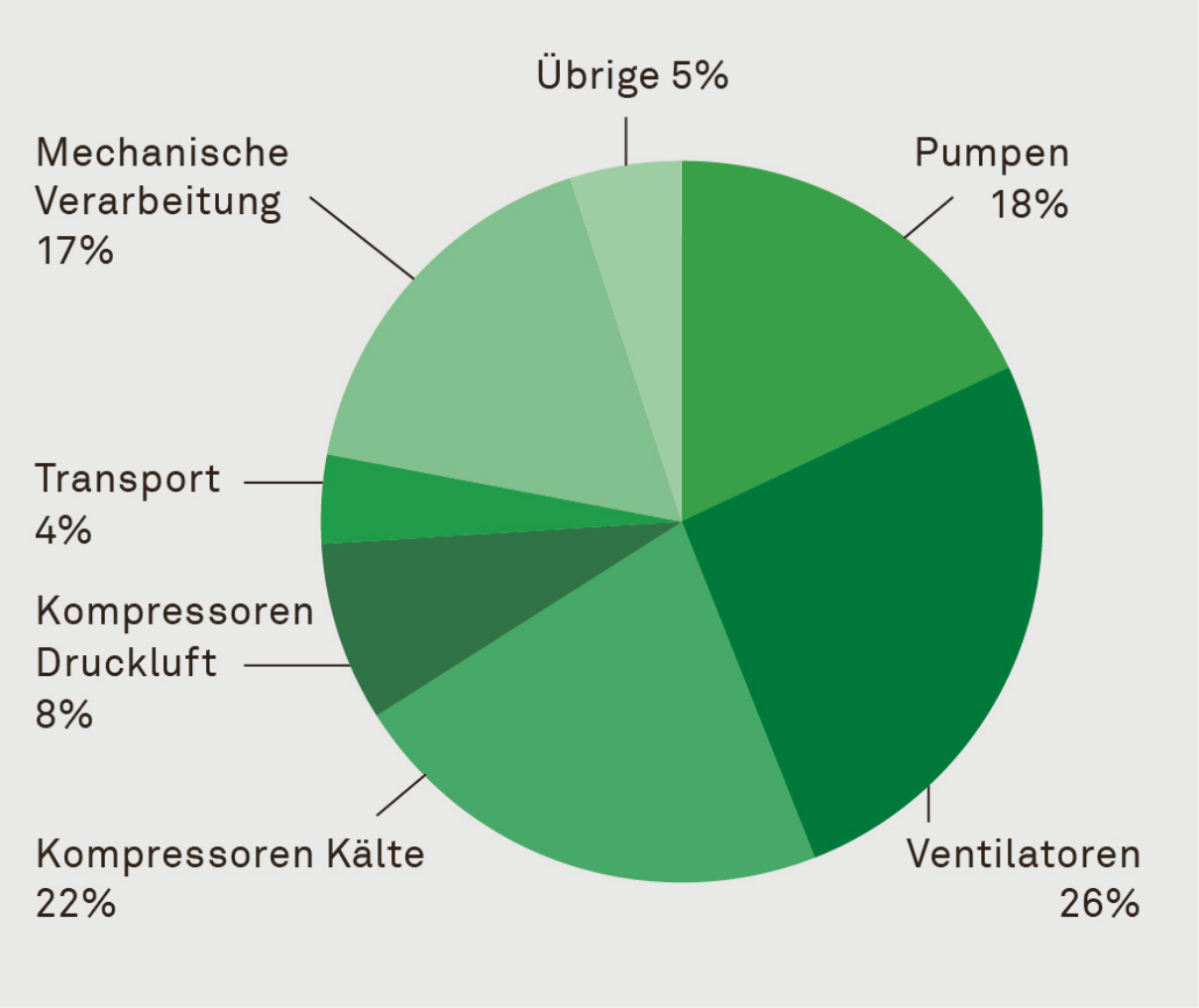
- Ravel: Wirkungsgradoptimierung der Drucklufterzeugung und –verteilung, 1992
- Fraunhofer Institut ISI/dena: Druckluft Effizient, 2000
- EnergieSchweiz: Effiziente Druckluftkampagne, 2006
- S.A.F.E./Topmotors : Druckluft-Kompressoren, 2016

Das Problem: alte Motoren

Quelle: Easy Switzerland, Conrad U. Brunner, Rita Werle, Rolf Tieben 2013



Elektrizitätsbedarf Druckluft



Erfahrungen
mit 4’142 Antriebssystemen
Easy 2013

Die sechs wichtigsten Punkte

1. Überprüfung Druckluftanwendung, evtl. Ersatz durch effizientere Systeme
2. Druckluftbedarf überprüfen: auf nötige Druckstufe und Druckvolumen begrenzen. 1 bar tieferer Netzdruck ergibt 10 % Elektrizitätseinsparung
3. Bessere Druckluftanwendungsgeräte einsetzen
4. Tageszeitliche Verfügbarkeit minimieren, Teilnetze nachts und an Wochenenden abschalten
5. Systematische Reduktion der Leckagen an Leitungen, Armaturen, Ventilen, Anschlüssen und Verbrauchern, regelmässige Kontrolle
6. Bedarfsgeregelte effiziente Antriebe und geeignete Kompressoren einsetzen. Einsatz einer übergeordneten Steuerung

Topmotors: Besuchen Sie uns!

topmotors.ch
Effizienz im Antrieb

Kontakt | Downloads | Partner | Links | Intern | français

- News
- Topmotors kurz & bündig
- Förderprogramm Easy
- Motor-Systems-Check
- Tools
- Herstellerdaten
- Standards
- Motoren Hochschulnetz
- Veranstaltungen
- Gute Beispiele
- Weiterbildung
- Newsletter

energieschweiz
MOTOR SUMMIT
4E Electric Motor Systems EMSA
S · A · F · E

Unterlagen und Tools » zu den Easy Downloads

Topmotors-Merkblätter

- Merkblatt 1: Vorgehen Motor-Check (update 10/2014)
- Merkblatt 2: Potenzialabschätzung (SOTEA) (update 10/2014)
- Merkblatt 3: Grobanalyse (ILI+) (update 10/2014)
- Merkblatt 4: Ausschreibung (update 10/2014)
- Merkblatt 5: Wirtschaftlichkeit (neu 10/2014)
- Merkblatt 8: Antriebe messen (update 10/2014)
- Merkblatt 9: Teillastfaktor (update 10/2014)
- Merkblatt 10: Motorpreise (update 10/2014)
- Merkblatt 11: FU-Preise (update 10/2014)
- Merkblatt 12: Standard Test Report (STR) (neu 10/2014)
- Merkblatt 13: Wirkungsgrade (update 10/2014)
- Merkblatt 14: Typenschilder (update 10/2014)
- Merkblatt 15: Motorenhersteller (update 10/2014)
- Merkblatt 23: Pumpen
- Merkblatt 24: Luftförderung
- Merkblatt 25: Frequenzumrichter (neu 10/2014)

Gesamtausgabe

- alle Merkblätter (update 2014)

Gute Beispiele

- Gutes Beispiel Nr. 1: Chocolats Halba
- Gutes Beispiel Nr. 2: Reber Ernst Sutter AG
- Gutes Beispiel Nr. 3: Milchverarbeitung
- Gutes Beispiel Nr. 4: Emmi AG
- Gutes Beispiel Nr. 5: ARA Genf
- Gutes Beispiel Nr. 6: KVA Genf

Tools

- Standard Test Report (STR) V2.0 (Oktober 2014)
- Motor Systems Tool V 2.13.17 (Januar 2014)

Kontakt

- Conrad U. Brunner cub@impact-energy.ch
- Rolf Tieben rolf.tieben@impact-energy.ch

- Impact Energy
- Gessnerallee 38a
- 8001 Zürich

- www.topmotors.ch
- www.impact-energy.ch
- www.motorsystems.org

Programm

- **09:00** **Begrüssungskaffee**
- **09:30** **Begrüssung /Einleitung**
  Conrad U. Brunner, Impact Energy
- **09:45** **Elektrizitätsbedarf und Einsparpotential von Druckluftanlagen**
  Richard Phillips, Bundesamt für Energie
- **10:00** **Präsentation Merkblatt 26: "Effiziente Druckluft"**
  Rolf Tieben, Impact Energy
- **10:30** **Grundlagen und Druckluftanwendungen**
  Rolf Gloor, Gloor Engineering
- **11:00** **Energieeffiziente Anlagen in der Praxis**
  Jakob Spillmann, Kaeser Kompressoren
- **11:30** **Messen, Monitoring, Betriebsoptimierung**
  Tai Moser, CS Instruments
- **12:00** **Diskussion**
- **12:30** **Stehlunch**

Künftige Veranstaltungen

- OEE Optimisation des entrâinements électriques , formation continu à l'HEIG-VD, Yverdon: März/April 2017
- IEO Industrielle Energieoptimierung, Weiterbildungskurs an der HSLU, Horw/Luzern: Juni/Juli 2017
- Topmotors Workshop: Kältemaschinen in der Industrie (Deutsch), Zürich, Frühjahr 2017
- Topmotors Workshop: Druckluft anlagen in der Industrie (Französisch), Yverdon, Herbst 2017
- Motor Summit 2017 – Schweiz: Zürich, Oktober 2017