



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

**Bundesamt für Energie BFE**

---

Egger, Dreher & Partner AG, Bern  
Januar 2021

# **Externe Evaluation von VELANI / Topmotors – Programm zur Verbesserung elektrischer Antriebssysteme in der Industrie, Teil 1: Evaluation**

Im Auftrag des Bundesamt für Energie

**Auftraggeberin:**

Bundesamt für Energie BFE, CH-3003 Bern

[www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch)

**Auftragnehmer/in:**

Egger Dreher & Partner AG, Bern

**Begleitgruppe:**

BFE Kurt Bisang, Geräte und Wettbewerbliche Ausschreibungen

BFE Simone Marchesi, Geräte und Wettbewerbliche Ausschreibungen

Impact Energy Rita Werle, Geschäftsleitung

Impact Energy Conrad U. Brunner, Stellvertreter

Impact Energy Rolf Tieben, Fachspezialist elektrische Antriebe

Planair Nicolas Macabrey

Planair Yannick Riesen, Monitoring

**Autor/innen:**

Egger Dreher & Partner AG Marcel Egger, Projektleiter der Evaluation

Egger Dreher & Partner AG Dominic Passath, Projektmitarbeiter der Evaluation

Dieser Evaluationsbericht wurde im Rahmen der Evaluationen des Bundesamts für Energie erstellt.

**BFE-Projektbegleitung:**

BFE Sophie Perrin, Energiewirtschaft, Marktregulierung,  
Evaluationsverantwortliche

BFE Bruno Nideröst, Energiewirtschaft, Marktregulierung,  
Evaluationsverantwortlicher

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Ausgangslage und Zielsetzungen der Evaluation.....</b>	<b>5</b>
1.1	Ausgangslage.....	5
1.2	Zielsetzungen der Evaluation.....	7
1.3	Datenquellen, Datenerhebungs- und Auswertungsmethoden.....	8
1.4	Dauer und Organisation der Evaluation.....	9
<b>2</b>	<b>Durchgeführte Analysen.....</b>	<b>10</b>
2.1	Sekundäranalysen.....	10
2.2	Telefoninterviews.....	10
2.3	Onlineumfrage.....	12
2.4	Interviews mit verschiedenen Zielgruppen.....	15
<b>3</b>	<b>Analyseergebnisse.....</b>	<b>17</b>
3.1	Relevanz des Themas Energieeffizienz bei Antriebssystemen für die Zielgruppen.....	17
3.2	Bekanntheit des Gesamtprogramms EnergieSchweiz, der Marke Topmotors und des Programms VELANI.....	18
3.3	Analysen zu den Produkten des VELANI-Loses 1 (Kommunikation).....	21
3.4	Analysen zu den Produkten des VELANI-Loses 2 (VELANI-Tool).....	40
3.5	Analysen zu den Produkten des VELANI-Loses 3 (Vernetzung und Veranstaltungen).....	45
3.6	Analysen zu den Produkten des VELANI-Loses 4 (Marktbericht).....	57
3.7	Stärken und Schwächen des Programms VELANI aus Sicht der Nutzerinnen und Nutzer ...	59
3.8	Hinweise der befragten Experten.....	60
<b>4</b>	<b>Schlussfolgerungen.....</b>	<b>63</b>
4.1	Erreichung der übergeordneten strategischen Ziele des Programms VELANI.....	63
4.2	Erfüllung der vertraglich vereinbarten Leistungen.....	66
4.3	Fortschritte des Programms im Vergleich zur ersten Vertragsperiode.....	66
4.4	Bedeutung der Marke «Topmotors» und der Rechte an derselben.....	68
4.5	Beurteilung der Programmkosten von VELANI-Topmotors (Lose 1, 3 und 4).....	69
4.6	Handlungsfelder.....	70
<b>5</b>	<b>Gesamtbeurteilung.....</b>	<b>74</b>

## Zusammenfassung

### Ausgangslage

Elektrische Antriebe machen im Industriesektor oft rund 70% des Stromverbrauchs aus. Effizientere Motoren und optimierte Betriebsarten könnten den Energieverbrauch von Antriebssystemen dabei in vielen Fällen durch einfache, kostengünstige Massnahmen um etwa 30% reduzieren.

Das Bundesamt für Energie (BFE) befasst sich seit langem mit der Verbesserung von elektrischen Antrieben in der Industrie. In diesem Rahmen wurde bereits das Programm *Topmotors*, das im Herbst 2007 durch die Schweizerische Agentur für Energieeffizienz (S.A.F.E.) lanciert wurde, unterstützt.

Aufgrund der positiven Erfahrung mit diesem Programm hat das BFE im Jahr 2016 das Programm *Verbesserung der elektrischen Antriebssysteme in der Industrie* (VELANI) lanciert. Es sollte ähnlich aufgebaut werden wie das Vorgängerprogramm *Topmotors*, aber mehr Unternehmen erreichen und damit mehr Wirkung erzielen.

Vor diesem Hintergrund hat das BFE die Egger, Dreher & Partner AG beauftragt, die vorliegende Evaluation des Programms zu erstellen. Parallel dazu wurde ein technisches Gutachten zur Qualität ausgewählter Leistungen und Produkte von VELANI durch Prof. P. Radgen ausgearbeitet.

### Eckwerte des Programms VELANI

Das Programm VELANI erstreckt sich über den Zeitraum zwischen 2017 und 2021, besteht aus 4 Losen und weist inklusive aller Optionen eine Budgetobergrenze von 5'105'870 CHF auf. Das Los 1 beinhaltet verschiedene Kommunikationsmassnahmen (Kostendach: 2'642'993 CHF), das Los 2 (363'300 CHF) ist die Entwicklung eines Tools, mit dem Industrieunternehmen die Einsparpotenziale ihrer Antriebssysteme abschätzen können, das Los 3 (1'255'745 CHF) finanziert die Durchführung von Workshops, Webinaren und weiteren Veranstaltungen und das Los 4 (843'532 CHF) dient dazu, periodische Analysen der Entwicklung der Verkaufs- und Herstellerdaten im Bereich von Motoren und Antrieben zu erstellen. Die übergeordnete Zielsetzung aller vier Lose ist es, einen Beitrag zur Verbesserung der Effizienz der in der Schweiz eingesetzten elektrischen Antriebssysteme zu leisten.

Die Lose 1, 3 und 4 wurden durch Impact Energy AG und das Los 2 durch Planair SA erbracht.

### Gesamtbeurteilung

Es zeigt sich, dass die verschiedenen Instrumente der vier Lose von der Zielgruppe genutzt werden. Im Gegensatz zum Vorgängerprogramm *Topmotors*, das v.a. die Deutschschweiz bearbeitete, ist das heutige VELANI-Programm dabei in allen Landesteilen gleichermassen verbreitet. Die Instrumente werden von den Nutzern dabei grossmehrheitlich als inhaltlich gut bewertet. Die diesbezüglichen Zustimmungsraten sind höher als im Vorgängerprogramm.

Während die im Jahr 2014 durchgeführte erste Evaluation des Topmotors-Programms noch eine Reihe von handwerklichen Mängeln bei verschiedenen Topmotors-Instrumenten feststellte, zeichnet sich das aktuelle Programm durch einen hohen Reifegrad und eine hohe Professionalität aus. Einzig in Bezug auf das VELANI-Tool zeigen sich noch einzelne Schwachstellen.

Das Programm erreicht weiter deutlich mehr Personen als in der vorherigen Vertragsperiode. Es werden dafür aber auch dreimal mehr Mittel eingesetzt.

Für die Zukunft ist nun zu entscheiden, in welchem Umfang das Programm weitergeführt werden soll. Denkbar ist, gewisse Leistungen nicht mehr (weitere Merkblätter) oder in geringerem Umfang (Monitoring, neue Publikationen etc.) zu erbringen und stattdessen mehr Ressourcen in die Pflege, Aktualisierung und die durchgängig viersprachige Übersetzung der bestehenden Produkte zu leiten. Das Programm weist keine wesentlichen inhaltlichen Lücken auf: Aufgrund der Rückmeldungen der hierzu befragten Experten und Nutzer (Online-Umfrage) darf davon ausgegangen werden, dass die wichtigen Themen rund um die Verbesserung der Effizienz von elektrischen Antriebsystemen mit den bereits bestehenden Produkten weitgehend abgedeckt werden.

Weiter ist zu entscheiden, ob das Programm künftig in der Aussenwahrnehmung als Teil von *EnergieSchweiz* positioniert oder weiterhin als eigenständige Marke *Topmotors* geführt werden soll. Entscheidet man sich für Zweiteres, muss sich der Bund zumindest die Rechte an diesem Label sichern, um künftige Topmotors-Aufträge öffentlich ausschreiben zu können oder diese bei Bedarf auch selbst zu erbringen.

## Résumé

### Situation initiale

Les entraînements électriques représentent environ 70 % de la consommation d'électricité dans de nombreuses entreprises industrielles. Des moteurs plus efficaces et des modes de fonctionnement optimisés pourraient réduire la consommation d'énergie des systèmes d'entraînement d'environ 30 % dans de nombreux cas.

L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) travaille depuis longtemps à l'amélioration des entraînements électriques dans l'industrie. Dans ce contexte, il a déjà soutenu le programme Topmotors, qui a été lancé à l'automne 2007 par l'Agence Suisse de l'efficacité énergétique (S.A.F.E.).

Sur la base des expériences positives de ce programme, l'OFEN a lancé en 2016 le programme pour l'amélioration des systèmes d'entraînement électrique dans l'industrie (VELANI). Il devait être structuré de la même manière que le programme précédent, Topmotors, mais atteindre un plus grand nombre d'entreprises et donc avoir un plus grand impact.

Dans ce contexte, l'OFEN a chargé la société Egger, Dreher & Partner AG d'évaluer le programme VELANI. En parallèle, un rapport technique sur la qualité de certains services et produits de VELANI a été préparé par le Prof. P. Radgen.

### Les chiffres clés du programme VELANI

Le programme VELANI couvre la période entre 2017 et 2021, se compose de 4 lots et a un plafond budgétaire de 5'105'870 CHF, toutes options comprises. Le lot 1 comprend diverses mesures de communication (plafond des coûts : 2'642'993 CHF), le lot 2 (363'300 CHF) couvre le développement d'un outil que les entreprises industrielles peuvent utiliser pour estimer le potentiel d'économies de leurs systèmes d'entraînement, le lot 3 (1'255'745 CHF) finance la mise en œuvre d'ateliers, de webinaires et d'autres événements, et le lot 4 (843'532 CHF) sert à produire des analyses périodiques de l'évolution des ventes et des données des fabricants dans le domaine des moteurs et des entraînements. L'objectif global des quatre lots est de contribuer à l'amélioration de l'efficacité des systèmes d'entraînement électrique utilisés en Suisse.

Les lots 1, 3 et 4 ont été fournis par Impact Energy AG et le lot 2 par Planair SA.

### Appréciation générale

On peut affirmer que les différents produits et services des quatre lots sont utilisés par le groupe cible. Contrairement à son prédécesseur, Topmotors, qui se concentrait principalement sur la Suisse alémanique, le programme VELANI est maintenant établi dans toutes les régions du pays. La majorité des utilisateurs estiment que la qualité des instruments est bonne. Le programme VELANI reçoit de meilleures notes que son prédécesseur.

Alors que la première évaluation du programme Topmotors réalisée en 2014 avait encore identifié un certain nombre de lacunes techniques dans divers instruments Topmotors, le programme

actuel se caractérise par un degré élevé de maturité et de professionnalisme. Seul l'outil VELANI présente encore quelques lacunes.

Le programme est utilisé par un nombre de personnes beaucoup plus important que le programme précédent. Cependant, il dispose également de trois fois plus de ressources financières.

Pour l'avenir, il faut décider avec combien de ressources le programme doit être poursuivi. Il est concevable que certains services ne soient plus fournis (nouvelles fiches techniques) ou le soient dans une moindre mesure (monitoring, nouvelles publications, etc.) et qu'à la place, davantage de ressources soient utilisées pour la maintenance, la mise à jour et la traduction quadrilingue des produits existants.

Il n'y a pas de lacunes importantes dans le contenu du programme : Sur la base des réactions des experts et des utilisateurs consultés à cet égard (enquête en ligne), on peut supposer que les produits existants du programme couvrent largement les sujets importants concernant l'amélioration de l'efficacité des systèmes d'entraînement électrique.

Il faut également décider si VELANI doit être positionné à l'avenir comme une composante du programme *suisseénergie* ou s'il doit continuer à être géré comme la marque indépendante *Topmotors*. Si la décision est prise en faveur de cette dernière, la Confédération doit au moins acquérir les droits de ce label afin de pouvoir attribuer les futurs contrats de Topmotors dans le cadre d'un appel d'offres public ou de pouvoir les exécuter elle-même.

# 1 Ausgangslage und Zielsetzungen der Evaluation

## 1.1 Ausgangslage

### Zielsetzung der Optimierung der Energieeffizienz elektrischer Antriebssysteme

Die Steigerung der Energieeffizienz ist eines der Hauptziele der Schweizer Energiepolitik. Im Jahr 2019 machte die elektrische Energie rund 25% des Endenergieverbrauchs der Schweiz aus. Dabei entfielen rund 30% des Endstromverbrauchs auf den *industriellen und gewerblichen Sektor*.

*Elektrische Antriebe* machen im Industriesektor oft rund 70% des Stromverbrauchs aus. Effizientere Motoren und optimierte Betriebsarten könnten den Energieverbrauch von Antriebssystemen dabei in vielen Fällen durch einfache, kostengünstige Massnahmen um etwa 30% reduzieren. Dieses Potenzial wird derzeit gemäss Bundesamt für Energie (BFE) in der Industrie nicht ausreichend genutzt. Vor dieser Ausgangslage verfolgt das BFE das Ziel, die Effizienz von Motoren und Antriebssystemen zu optimieren und damit den Verbrauch an elektrischer Energie zu reduzieren. Deshalb ist die Verbesserung der Energieeffizienz von Anlagen und Prozessen in der Industrie und im Dienstleistungssektor gemäss der Programmstrategie 2021-2030 auch eines der prioritären Handlungsfelder von EnergieSchweiz<sup>1</sup>.

### Gesetzliche Grundlagen in der Schweiz und der EU

In der Schweiz sind seit dem 1. Januar 2017 nur noch elektrische Motoren der Effizienzklasse IE3 von 0.75 kW bis 375 kW, oder IE2 zusammen mit einem Frequenzumrichter zum Verkauf zugelassen.<sup>2</sup>

Ab dem 1. Juli 2021 gilt in der EU auch für Kleinmotoren (ab 120 Watt) und Großmotoren (bis 1.000 Kilowatt) die Effizienzklasse IE3 als Mindestanforderung. In einem zweiten Schritt wird ab dem 1. Juli 2023 für Motoren mittlerer Leistung (75 kW - 200 kW) die noch höhere Effizienzklasse IE4 eingeführt. Die EU wird damit weltweit die höchsten Mindestanforderungen an die Effizienz von Motoren stellen.

### Frühere Initiativen des Bundes

Das BFE befasst sich seit langem mit der Verbesserung von elektrischen Antrieben in der Industrie. In diesem Rahmen wurde namentlich das Programm *Topmotors* unterstützt, das im Herbst 2007 durch die Schweizerische Agentur für Energieeffizienz (S.A.F.E.) lanciert wurde.

Im vertraglichen Sinne war *Topmotors* in den Jahren 2007 bis 2010 Teil der jährlichen Finanzhilfen des Bundes (verfügt durch das Bundesamt für Energie BFE) an die S.A.F.E. für die

---

<sup>1</sup> Ziel des Programms EnergieSchweiz ist es, die Wirkung der im Energiegesetz (EnG) vorgesehenen Regulierungsmassnahmen durch Sensibilisierung, Information, Ausbildung, Unterstützung von erfolgversprechenden Projekten, Qualitätssicherung und Vernetzung zu verstärken. Die Massnahmen von EnergieSchweiz werden in Zusammenarbeit mit Partnern aus der öffentlichen Hand, der Privatwirtschaft und den Verbraucherverbänden umgesetzt.

<sup>2</sup> Vgl. [topmotors.ch](http://topmotors.ch)

Durchführung von Projekten für den Marktbereich Elektrogeräte im Rahmen von Energie-Schweiz. Topmotors war dabei jeweils eines der zu diesen Finanzhilfen zugehörigen Projekte. Ab 2011 wurde Topmotors nicht mehr als Teil der Finanzhilfe des Bundes an S.A.F.E. finanziert, sondern wurde neu als eigenständiges Programm mit mehreren eigenen Projekten behandelt.

Es war das Ziel, mit Topmotors einen Impuls für effizientere Antriebssysteme zu schaffen. Gemäss der ersten *Evaluation des Programms Topmotors des Jahres 2014* konnte dieser Impuls erfolgreich initiiert werden. Die Evaluation empfahl sicherzustellen, dass dieser Impuls mit geeigneten Folgemaassnahmen erstens aufrechterhalten werden kann und er zweitens zu einer flächendeckenden Initiierung von Effizienzverbesserungen führt.

### **Eckwerte des Programms VELANI**

Aufgrund der positiven Erfahrung mit dem Programm Topmotors hat das BFE im Jahr 2016 das Programm *Verbesserung der elektrischen Antriebssysteme in der Industrie* (VELANI) lanciert. Im Rahmen einer aus vier Losen bestehenden WTO-Ausschreibung wurden dabei Programmpartner gesucht, die folgende Leistungen erbringen:

- Kommunikation (Los 1)

Es ist ein Grundangebot an regelmässiger und kontinuierlicher Kommunikation aufzubauen und zu betreiben. Die Kommunikation muss die Zielgruppen motivieren, Stromeffizienzmassnahmen in bestehenden und neuen Anlagen umzusetzen. Die Kommunikation muss Folgendes beinhalten: Website, Merkblätter, Newsletter, gute Beispiele, Fachartikel, allgemeine Beratung, Umsetzung von Merkblättern, Ausbau des Adressbuchs (Anzahl Kontakte) und Monitoring.

- Entwicklung von Tools (Los 2)

Es ist eine Analysemethode zu entwickeln, welche es interessierten Unternehmen ermöglicht, Einsparpotenziale bei eigenen Antriebssystemen abzuschätzen. Diese Analysemethode muss sich auf einfache Softwaretools für die Grob- und Feinanalyse stützen.

- Vernetzung/Veranstaltungen (Los 3)

Es sind Veranstaltungen in der Form von Workshops und Webinaren, die als Austauschplattform und Informationskanäle dienen, durchzuführen. Diese Veranstaltungen sollen sich an das Zielpublikum von VELANI richten. Es sind sowohl deutsch- als auch französischsprachige Workshops und Webinare abzuhalten.

- Markt (Los 4)

Mit diesem Los sind periodisch Marktdaten in Form von jährlichen Verkaufs- und Herstellerdaten für die Schweiz zu erheben und auszuwerten. Sie müssen einerseits die Umsetzung der Effizienzvorschriften und andererseits die Preisentwicklung über die Jahre aufzeigen. Die Preisentwicklung muss den Unternehmen mit wenig Aufwand erlauben, die Wirtschaftlichkeit

eines Ersatzes von Elektromotoren und der Verwendung von Frequenzumrichtern für die Bedarfsregelung zu berechnen/abzuschätzen.

Das Programm VELANI sollte ähnlich aufgebaut werden wie das Vorgängerprogramm Topmotors, dank eines Ausbaus des Volumens aber mehr Unternehmen erreichen und mehr Wirkung erzielen als Topmotors.

### **Leistungserbringer des VELANI-Programms**

Mit der Umsetzung der Lose 1, 3 und 4 wurde die Impact Energy AG betraut, die bereits das Vorgängerprogramm Topmotors durchführte. Der Auftrag für Los 2 ging an die Planair SA.

Die laufenden Verträge des Programms VELANI enden Mitte 2021 (Los 3) und Ende 2021 (Lose 1, 2 und 4). Da das Programm weitergeführt werden soll, sind bis zu diesem Zeitpunkt neue Verträge mit den künftigen Partnern abzuschliessen. Dies erfolgt im Rahmen einer WTO-Ausschreibung.

### **Zweiteilige Evaluation**

Vor diesem Hintergrund hat das BFE eine aus zwei Teilaufträgen bestehende Evaluation des Programms VELANI in Auftrag gegeben.

- Teilauftrag 1: Analyse der Strategie, Organisation, Prozesse und Leistungen durch die Egger, Dreher & Partner AG
- Teilauftrag 2: Gutachten zur technischen Qualität der Leistungen und Produkte von VELANI durch Prof. P. Radgen.

Der vorliegende Bericht stellt die Ergebnisse des Teilauftrags 1 dar.

### **Sprachliche Abgrenzung des Vorgängerprogramms Topmotors vom VELANI-Programms**

Da Impact Energy die Lose 1, 3 und 4 nicht unter dem Namen VELANI, sondern weiterhin unter der Marke *Topmotors* führt, wird im Folgenden von VELANI-Topmotors gesprochen, wenn die aktuelle Vertragsperiode gemeint ist und von Topmotors, wenn vom Vorgängerprogramm gesprochen wird.

## **1.2 Zielsetzungen der Evaluation**

Das Ziel des Teilauftrags 1 der Evaluation war es, eine Gesamtbewertung des VELANI-Programms und seiner Auswirkungen zu erstellen. Dabei stand die Frage im Zentrum, ob die in diesem Bereich getroffenen Massnahmen die gewünschten Ziele erreichen und welche Verbesserungen möglich sind.

Im Einzelnen wurden folgende Untersuchungsgegenstände evaluiert:

- Konzeption und Durchführung des Programms:
  - Sind das Konzept, die Strukturen, die Definition der Zielgruppen, die Ziele, die Instrumente und Massnahmen des Programms relevant und angemessen, um die gewünschten Ziele zu erreichen? Gibt es Lücken oder mögliche Verbesserungen?

- Welche Akteure und Zielgruppen hat das VELANI-Programm bisher erreicht?
- Wie hoch ist der Bekanntheitsgrad von VELANI und wie wird das Programm von den verschiedenen Zielgruppen (Motorenhersteller, Maschinenhersteller, Verkäufer, Planer, Berater, Anwender) in allen Sprachregionen und in allen relevanten Bereichen wahrgenommen? Ist das Programm VELANI nur unter dem Label *Topmotors* bekannt?
- Qualität und Wirkung der VELANI Produkte:
  - Hat das VELANI-Programm zur Empfehlung, Auswahl, Installation und Verwendung effizienterer Motoren bei den Zielgruppen beigetragen? Hat VELANI zu einer Beschleunigung der Marktdurchdringung von Premium-Motoren beigetragen?
  - Wurden die quantitativen Ziele des Programms erreicht?
- Gesamtbewertung:
  - Was sind die Stärken und Schwächen des VELANI-Programms?
  - In welchen Bereichen und für welche Zielgruppen hat sich der gewählte Ansatz bewährt?
  - Wie sind die seit 2015, d.h. seit der letzten Evaluation von Topmotors erzielten Fortschritte im Bereich der effizienten Antriebssysteme zu beurteilen und inwiefern geht dies auf das Programm VELANI zurück?
  - Wie ist das Kosten-Nutzen-Verhältnis von VELANI in Anbetracht dieser Fortschritte zu bewerten?
  - Welche Verbesserungen werden empfohlen?

### 1.3 Datenquellen, Datenerhebungs- und Auswertungsmethoden

Folgende Datenquellen und Auswertungsmethoden wurden zur Beantwortung der Fragestellungen verwendet:

#### **Sekundärunterlagen:**

Die Egger, Dreher & Partner AG hat in einer ersten Phase zuerst die verfügbaren konzeptionellen Grundlagen von Impact Energy zu VELANI-Topmotors, die Verträge von Impact Energy und Planair mit dem BFE sowie die Nutzungs- und Leistungsstatistiken und Berichterstattungen von Impact Energy ausgewertet.

#### **Telefonische Befragung**

In Phase 2 der Evaluation wurde mit 46 zufällig ausgewählten potenziellen Nutzerinnen und Nutzern von VELANI telefonische Interviews geführt: Das Ziel dieser Gespräche war zu eruieren, welcher Anteil der Zielgruppe das Programm VELANI oder den Begriff Topmotors kennt und wie viele davon bereits Leistungen von VELANI-Topmotors genutzt haben.

#### **Onlineumfrage**

Als Ergänzung zur Telefonbefragung wurden Nutzerinnen und Nutzer von VELANI-Topmotors im Rahmen einer Onlineumfrage dazu befragt, welche Auswirkungen dieses Programm auf ihren Informationsstand und ggf. ihre Investitionsentscheidungen hatte.

### **Experteninterviews**

Schliesslich wurden mit 9 ausgewählten Experten vertiefte Interviews geführt.

## **1.4 Dauer und Organisation der Evaluation**

Auf Seiten der Egger, Dreher & Partner AG wurde das Projekt von Marcel Egger (Projektleitung) und Dominic Passath bearbeitet. Auf Seiten des Auftraggebers wurde das Projekt von Sophie Perrin und Bruno Nideröst geleitet.

Die Projektarbeiten sind zwischen April 2020 und November 2020 durchgeführt worden.

## 2 Durchgeführte Analysen

### 2.1 Sekundäranalysen

Folgende Sekundärmaterialien wurden ausgewertet:

- Verträge von Impact Energy und Planair mit dem BFE
- Existierende Konzeptsdokumentationen zu VELANI-Topmotors
- Auf der Homepage von topmotors.ch verfügbare Unterlagen
- (Jahres-) Berichte zu VELANI-Topmotors von Impact Energy
- Nutzungsstatistiken zu VELANI-Topmotors von Impact Energy (Teilnehmerauswertungen von VELANI-Topmotors-Veranstaltungen, Statistiken der Site [www.topmotors.ch](http://www.topmotors.ch) etc.)
- Diverse Detailberichte von VELANI-Topmotors-Veranstaltungen: Maintenance 2019 und 2020, Energissima, Motor Summit 2017, 2018 und 2019
- Detailkonzepte zu den VELANI-Topmotors-Workshops, -Webinare und -Website
- Prozessbeschreibungen zu den wichtigen VELANI-Topmotors-Produkten
- VELANI-Tool von Planair
- VELANI-Topmotors-Publikationen von Impact Energy

### 2.2 Telefoninterviews

#### Überblick

Im Zeitraum zwischen Juni 2020 und September 2020 wurden mit zufällig ausgewählten potenziellen Nutzerinnen und Nutzern von VELANI-Topmotors telefonische Befragungen durchgeführt, um zu eruieren, welcher Anteil dieser Zielgruppe das Programm VELANI oder die Marke *Topmotors* kennt und wie viele davon bereits Leistungen von VELANI-Topmotors genutzt haben.

#### Grundgesamtheit und Stichprobe

Bei der Telefonumfrage ging es hauptsächlich um die Frage, wie hoch der Bekanntheitsgrad von VELANI und *Topmotors* unter den verschiedenen Zielgruppen ist. Folgende Zielgruppen waren dabei zu untersuchen: Motorenhersteller, Maschinenhersteller, Händler und Vertreiber, Planer und Berater, Hochschulen sowie die Nutzer von Motoren und Antriebssystemen. In Bezug auf die letztgenannte Zielgruppe wurde nach Rücksprache mit dem BFE entschieden, die Analyse nur auf mittelgrosse bis grosse Unternehmen zu beziehen. Als Grundgesamtheit stellte das BFE der Egger, Dreher & Partner AG eine Liste mit verbrauchsintensiven Unternehmen aus der Schweiz zur Verfügung.

#### Bestimmung der Stichprobe

Die Stichprobe der in die Telefonumfrage einzubeziehenden Firmen wurde wie folgt bestimmt:

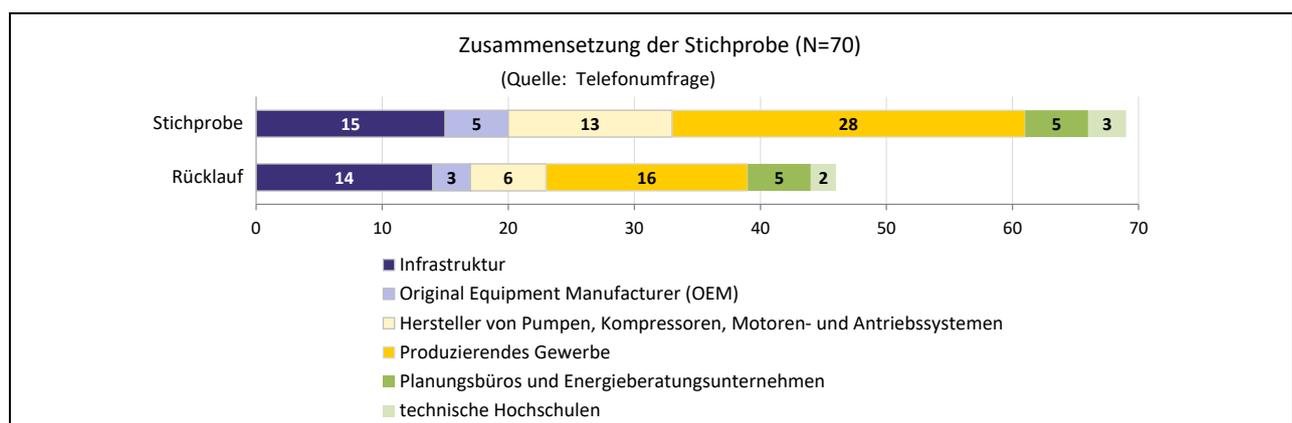
- In einem ersten Schritt wurde seitens des Evaluators ein Vorschlag für eine Stichprobe definiert.

- Dieser Vorschlag wurde in einem zweiten Schritt mit Vertretern des BFE besprochen und angepasst.

Die Stichprobe umfasste 70 Unternehmen/Organisationen aus folgenden Kategorien:

- 15 Infrastrukturunternehmen: Kehrlichtverbrennungsanlagen (3 Unternehmen), Abwasserreinigung (3), Trinkwasserversorgung (2), Bahnen (2), Tiefbauämter (2), Energieversorgungsunternehmen (3)
- 5 Original Equipment Manufacturer (OEM): 3 Unternehmen aus dem Maschinenbau und 2 aus dem Anlagenbau.
- 13 Hersteller von Pumpen, Kompressoren, Motoren- und Antriebssystemen
- 28 Unternehmen aus dem produzierenden Gewerbe: Pharma- und chemische Industrie (10), Lebensmittelbranche (5), Zementindustrie (2), Lagerhäuser (3) sowie verarbeitende Maschinenindustrie und Automobilzulieferer (8)
- 5 Planungsbüros und Energieberatungsunternehmen
- 3 technische Hochschulen

Insgesamt konnten 46 der 70 Unternehmen der Stichprobe befragt werden.



### Vorgehen im Rahmen der Telefonumfrage

Der Telefoninterviewer der Egger, Dreher & Partner AG hat bei jeder befragten Unternehmung zuerst am Telefon abgeklärt, welche Organisationseinheit bzw. welche Person des Unternehmens sich am ehesten mit technischen Fragen im Bereiche von elektrischen Motoren oder Antriebssystemen befasst. Falls die derart ermittelte Person VELANI bzw. die Marke *Topmotors* und deren Produkte nicht kannte wurde sie gefragt, ob es innerhalb des Unternehmens allenfalls andere Personen gibt, die sich um Antriebsfragen kümmern und demnach unter Umständen schon Kontakt mit dem Programm VELANI bzw. mit Topmotors gehabt haben könnten. Falls ja, wurden anschliessend diese Personen kontaktiert. Ausserdem wurde Impact Energy selbst die Möglichkeit gegeben, allfällige Kontaktpersonen der betreffenden Unternehmen der Telefonumfrage zu nennen, mit denen sie schon zu tun hatten (in die Auswahl der zu befragenden Unternehmen

wurde Impact Energy aber selbstverständlich nicht einbezogen). Mit diesem Vorgehen ist sichergestellt, dass eine zuverlässige Aussage darüber möglich ist, welche im Rahmen der Telefonumfrage untersuchten Unternehmen VELANI oder Topmotors tatsächlich kennen.

### **Erkenntnisziele**

Bei der Telefonbefragung ging es in erster Linie darum zu erfahren, wie viele der zur Zielgruppe zählenden Nutzerinnen und Nutzer von elektrischen Antriebssystemen und Motoren durch das Programm VELANI erreicht werden konnten.

Im Einzelnen wurden folgende Fragen gestellt:

- Kennen Sie Topmotors oder VELANI?
- Woher kennen Sie dieses Programm bzw. diese Begriffe?
- Kennen Sie einzelne Produkte von VELANI-Topmotors? [hierbei wurde den Befragten erst die Liste der Produkte vorgelesen]
- Welche Produkte von VELANI-Topmotors haben Sie in Ihrem Unternehmen bzw. im Rahmen Ihrer beruflichen Tätigkeit bisher genutzt?
- Ziehen Sie bei Fragen der Optimierung im Bereiche der Antriebssysteme externe Beratung bei und falls ja, wen?
- Ist das Thema Stromeffizienz an Ihrem Arbeitsplatz bzw. im Rahmen Ihrer beruflichen Tätigkeit wichtig?
- Welche Rolle spielen hierbei die Motoren?
- Sind in Ihrem Unternehmen bzw. in den Unternehmen, die Sie beraten, in den nächsten Jahren Investitionen in elektrische Antriebssysteme geplant?
- Wie relevant sind hierbei die Energiekosten?
- Welches ist der grösste Nutzen von VELANI-Topmotors? [die Frage wurde nur jenen gestellt, die VELANI oder Topmotors kennen]
- Wo liegen allfällige Schwächen und Verbesserungspotenziale von VELANI-Topmotors?

## **2.3 Onlineumfrage**

### **Überblick**

Als Ergänzung zur Telefonbefragung wurden die Nutzerinnen, Nutzer und Partner von VELANI-Topmotors im Rahmen einer Onlineumfrage dazu befragt, welche Auswirkungen VELANI-Topmotors auf ihren Informationsstand und ggf. ihre Investitionsentscheidungen hatte.

### **Grundgesamtheit**

Das Ziel der Onlineumfrage bestand darin, jene Personen und Organisationen, welche VELANI oder Topmotors kennen, nach ihren Erfahrungen und Einschätzungen zu deren Produkten zu befragen. Zur Grundgesamtheit der Befragung gehören demnach alle Personen, welche VELANI oder Topmotors kennen.

## **Stichprobe**

Impact Energy führt seit Jahren eine Datenbank, in der sie die Kontaktadressen der ihnen bekannten Personen, die am Thema Energieeffizienz von Antriebssystemen interessiert sind, erfassen. Diesen Personen sendet Impact Energy jeweils auch periodisch den Newsletter zu.

Nach Rücksprache mit dem BFE wurde entschieden, alle Personen dieser Adressdatenbank zu bitten, an der Onlineumfrage teilzunehmen. In diesem Sinne wurde eine Vollerhebung durchgeführt (unter der Annahme, dass alle Personen der Grundgesamtheit in dieser Datenbank enthalten sind).

## **Vorgehen im Rahmen der Onlineumfrage**

In einem ersten Schritt wurde ein Fragebogen entwickelt. Dieser wurde anschliessend mit der Begleitgruppe der Studie diskutiert. Danach wurde die Onlineumfrage entsprechend parametrisiert.

Aus Datenschutzgründen wurde bewusst darauf verzichtet, der Egger, Dreher & Partner AG die Adressdaten von Impact Energy zu übergeben. Stattdessen wurde entschieden, dass Impact Energy allen Personen ihrer VELANI-Topmotors-Adressdatenbank ein von der Egger, Dreher & Partner AG vorbereitetes Mail einschliesslich einem Motivationsschreiben des Bundesamtes für Energie mit der Bitte zustellt, sich an der Umfrage zu beteiligen. Dabei wurden separate Versände für deutsch- und französischsprachige Personen gemacht.

Aus methodischer Sicht ergeben sich mit diesem Vorgehen in Bezug auf die Stichprobe folgende Einschränkungen:

- Es kann nicht rückverfolgt werden, welche der von Impact Energy angeschriebenen Personen an der Umfrage teilnahmen, da keine persönlichen Fragebogen (bzw. personalisierten Umfragelinks) versendet werden konnten.
- Damit können keine Aussagen dazu gemacht werden, wie repräsentativ die Stichprobe derjenigen Personen ist, die letztlich an der Umfrage teilnahmen.

Aufgrund dieser Einschränkungen betreffend die Repräsentativität des Rücklaufs wurde darauf geachtet, die Analysen in vorliegender Untersuchung jeweils möglichst auf mehrere Quellen abzustützen (Telefonumfrage, Sekundärunterlagen, Onlineumfrage und Experteninterviews).

## **Rücklaufquote**

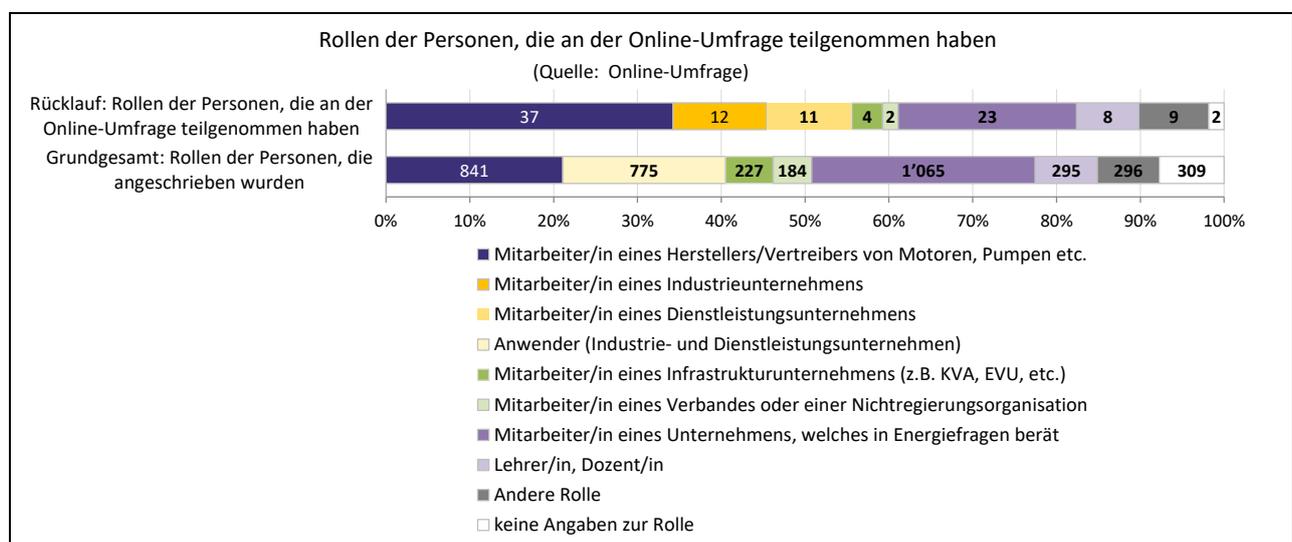
Im September 2020 wurde seitens Impact Energy die Einladung zur Teilnahme an der Umfrage an alle Personen der VELANI-Topmotors-Adressdatenbank versendet (im Layout des Newsletter von VELANI-Topmotors). Gemäss den Statistiken von Impact Energy wurden 3'992 Personen angeschrieben<sup>3</sup>. Davon haben 325 Personen den Link zur Umfrage angeklickt, wovon 111 Perso-

---

<sup>3</sup> 2'061 deutschsprachige Personen und 1'931 französischsprachige Personen

nen in den Fragebogen eingestiegen sind bzw. die erste Frage beantwortet haben (3% der Grundgesamtheit). Davon haben 97 Personen den Fragebogen bis zur letzten Frage ausgefüllt bzw. 13% die Onlineumfrage abgebrochen.

Zwei Wochen nach Versand der Einladung zur Teilnahme an der Umfrage hat Impact Energy anlässlich des periodischen VELANI-Topmotors-Newsletters nochmals darauf hingewiesen, dass eine Onlineumfrage durchgeführt wird und alle Empfänger des Newsletters eingeladen sind, daran teilzunehmen. Nachfolgende Abbildung stellt die Struktur der 111 Personen, welche an der Umfrage teilnahmen, im Überblick dar. Es zeigt sich, dass Mitarbeitende von Herstellern etwas überrepräsentiert sind, die Anteile der übrigen Antwortenden aber ähnlich jener der Grundgesamtheit sind.



## Erkenntnisziele

In der Onlineumfrage wurden folgende Fragen gestellt:

- Fragen zum beruflichen Bezug zum Thema Antriebssysteme
  - Wie haben Sie mit Antriebssystemen, Motoren, Pumpen, Frequenzumrichtern, Maschinen oder mit Fragen zur Energieeffizienz zu tun?
  - Welches ist Ihre Rolle (Funktion) im Unternehmen?
- Allgemeine Fragen zu Energieeffizienzthemen im Umfeld des betreffenden Unternehmens
  - Wurden in Ihrem Unternehmen bzw. in den Unternehmen, die Sie beraten, in den letzten 3 Jahren Investitionen im Bereich elektrischer Motoren/Antriebssysteme getätigt?
  - Sind in Ihrem Unternehmen bzw. in den Unternehmen, die Sie beraten, in den nächsten 3 Jahren Investitionen im Bereich elektrischer Motoren/Antriebssysteme geplant?
- Fragen zur Bekanntheit von VELANI-Topmotors und deren Produkten
  - Haben Sie einen der Begriffe *Topmotors* oder *VELANI* schon gehört?
  - Nennen Sie bitte alle VELANI-Topmotors-Produkte [einer vorgegebenen Liste], die Sie schon genutzt haben.

- Fragen zur Nutzung der einzelnen Produkte Website topmotors.ch
  - Wie oft haben Sie im letzten Jahr die Website www.topmotors.ch besucht?
  - Wie intensiv lesen Sie den Newsletter von VELANI-Topmotors?
  - An welchen der bisherigen Motor Summits haben Sie teilgenommen?
  - Welche Merkblätter haben Sie gelesen?
  - An welchen Workshops haben sie teilgenommen?
  - Wie beurteilen Sie die Website topmotors.ch?
  - Welche Tools von VELANI-Topmotors nutzen Sie (Software Tool des Effizienzpotentials bei elektrischen Antrieben (SOTEA), Intelligente (Motoren-)Liste (ILI+), Standard Test Report (STR), Motor Systems Tool (MST), VELANI-Tool)?
- Fragen zu den Stärken und Schwächen von VELANI-Topmotors
  - Wie zufrieden sind Sie mit den einzelnen Produkten von VELANI-Topmotors?
  - Wie beurteilen Sie das Angebot von VELANI-Topmotors? Was ist besonders gut? Was schätzen Sie besonders? Was sollte noch ausgebaut werden?
  - Was gefällt Ihnen nicht am Programm VELANI-Topmotors? Was könnte verbessert werden?

## 2.4 Interviews mit verschiedenen Zielgruppen

Im Anschluss an die Onlineumfrage wurden mit Vertretern folgender Unternehmen und Stellen vertiefte, 1-stündige Interviews geführt (vgl. Kapitel 3.8):

- 3 Hersteller von Motoren, Pumpen
- 1 Maschinen-/Anlagenbauer
- 3 Instandhaltungsunternehmen:
- 2 externe Energieberatungsunternehmen

### Erkenntnisziele und Fragebogen

Anlässlich der Interviews wurden folgende Aspekte thematisiert:

- Ausgangslage der befragten Person
  - Wie haben Sie mit Antriebssystemen, Motoren, Pumpen, Frequenzumrichtern, Maschinen oder mit Fragen zur Energieeffizienz zu tun?
  - Wie haben Sie mit VELANI-Topmotors zu tun gehabt in den letzten Jahren?
- Genereller Nutzen des Programms VELANI-Topmotors
  - Was halten Sie von VELANI-Topmotors? Was würde fehlen, wenn dieses Programm nicht gäbe?
  - Letztlich besteht das übergeordnete Ziel von VELANI-Topmotors darin, Unternehmen dazu zu bewegen, Investitionen in energieeffizientere Antriebe zu tätigen. Wie kann man

Unternehmen dazu bewegen, dies zu tun? Wie kann ein Programm wie VELANI-Topmotors hier einwirken?

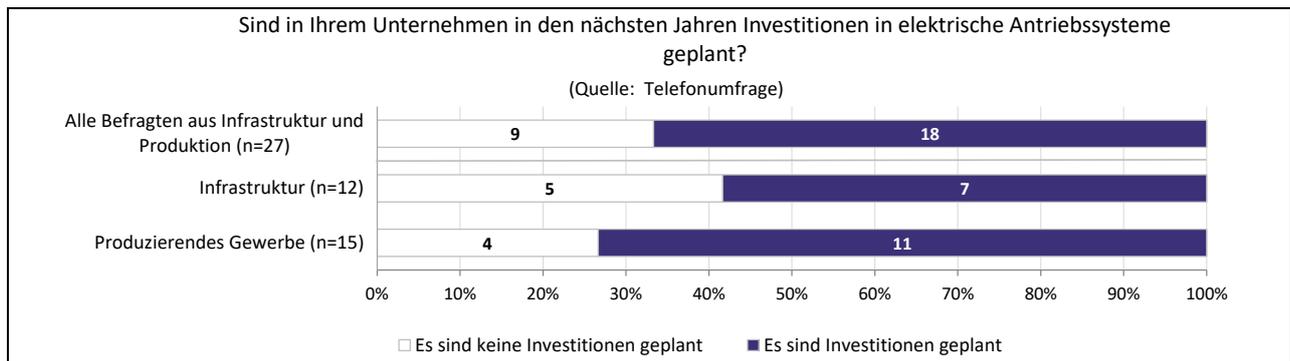
- Hat das Programm VELANI-Topmotors bei Ihnen zur Empfehlung, Wahl, Inbetriebnahme und Verwendung effizienterer Motoren beigetragen, und wenn ja, in welchem Umfang und in welcher Hinsicht?
- Beurteilung der Instrumente von VELANI-Topmotors
- Gesamtbewertung und Handlungsbedarfs/Verbesserungspotenzial

### 3 Analyseergebnisse

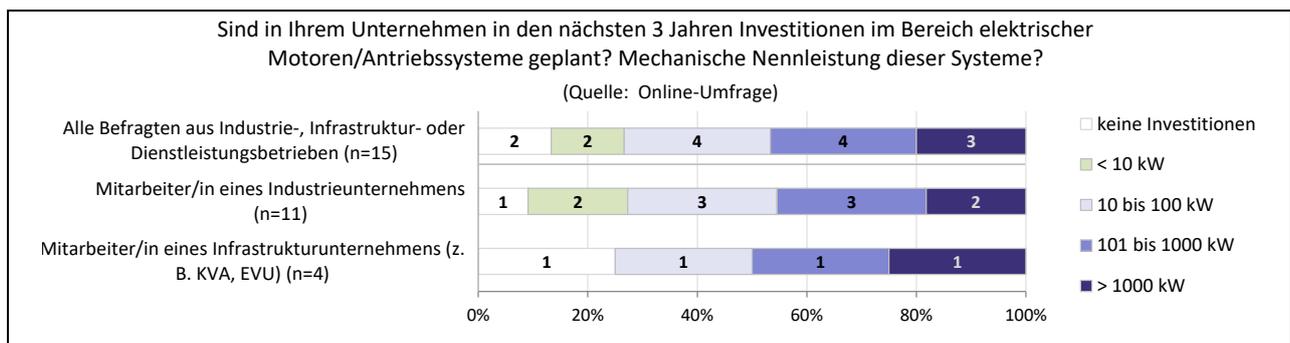
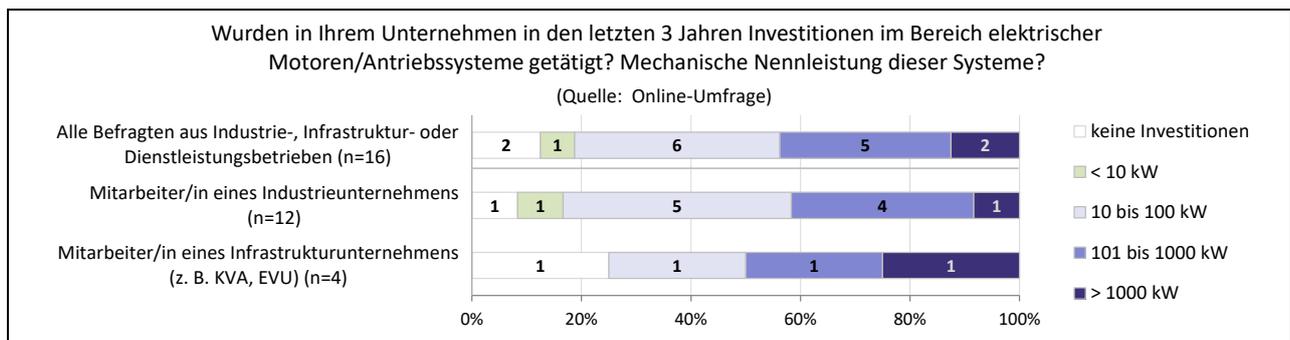
#### 3.1 Relevanz des Themas Energieeffizienz bei Antriebssystemen für die Zielgruppen

##### Wird in elektrische Antriebssysteme investiert?

Zwei Drittel der in der *Telefonumfrage* befragten, energieintensiven Unternehmen planen in den nächsten Jahren Investitionen in elektrische Antriebssysteme (in der Topmotors Evaluation des Jahres 2014 lag dieser Wert bei 60%). Im Einzelnen trifft dies für 11 der 15 befragten Firmen des produzierenden Gewerbes sowie für 7 der 12 Infrastrukturunternehmen zu.

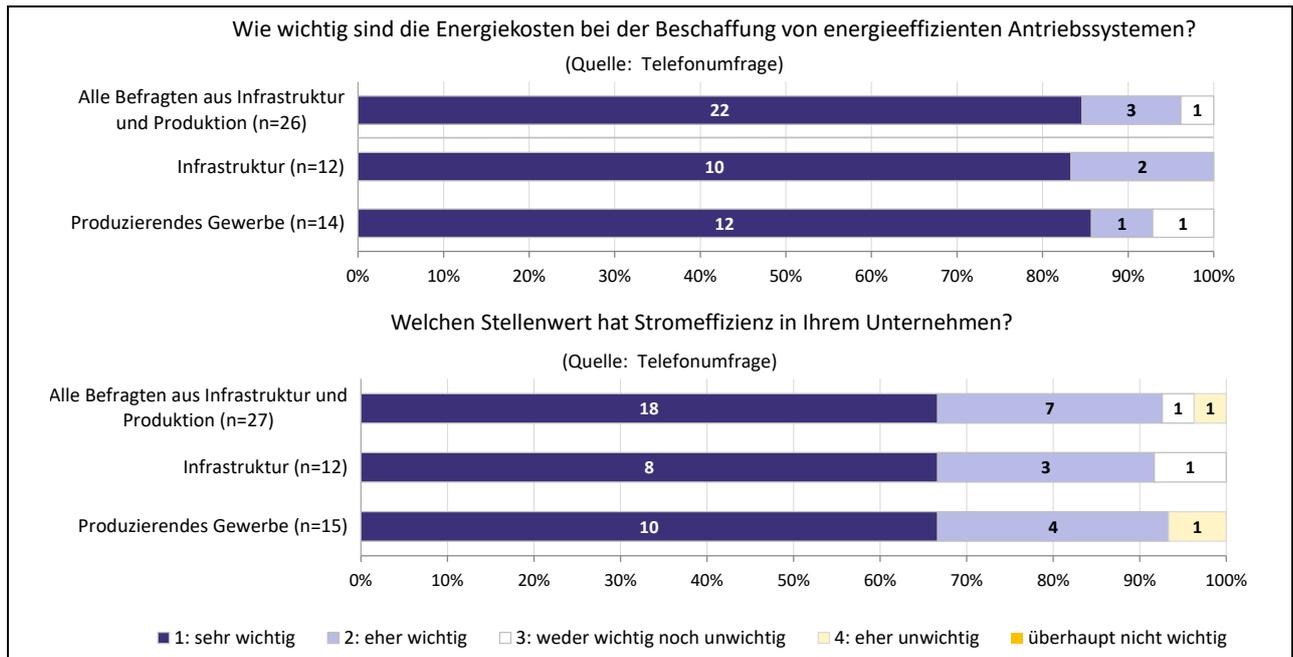


Ein ähnliches Bild zeigt die diesbezügliche Frage, die im Rahmen der *Onlineumfrage* gestellt wurde: In 13 von 15 an der Befragung teilnehmenden Infrastrukturunternehmen und Industrieunternehmen sind in den nächsten 3 Jahren substanzielle Investitionen in elektrische Motoren oder Antriebssysteme geplant. Der überwiegende Teil dieser Unternehmen hat dabei auch in den letzten Jahren diesbezügliche Investitionen getätigt.



### Wie relevant sind die Energiekosten für den Investitionsentscheid bei Antriebssystemen

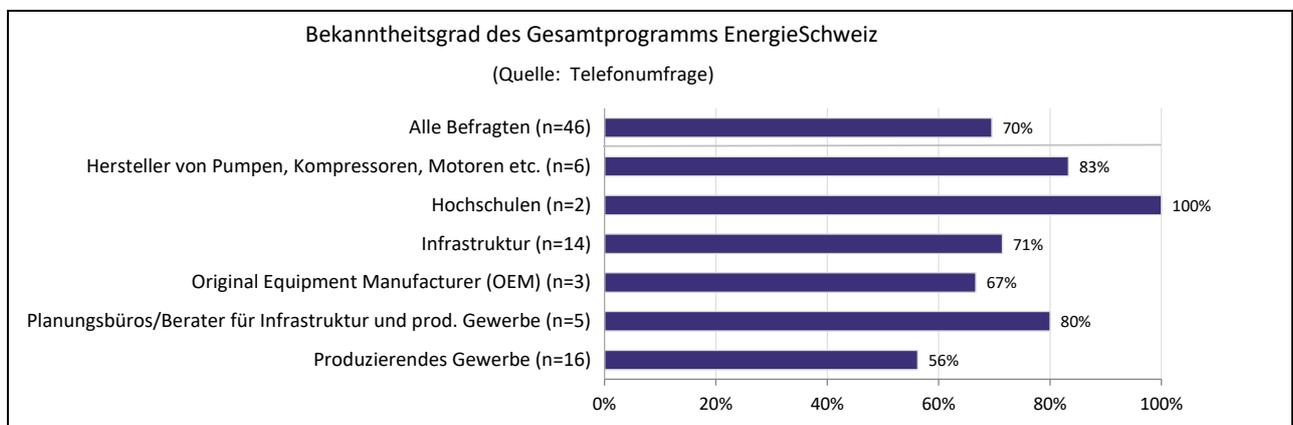
Für über 80% der in der Telefonumfrage befragten Infrastruktur- und Industrieunternehmen spielen die Energiekosten bei Investitionen in Antriebssysteme eine sehr wichtige Rolle. Für die übrigen Unternehmen spielen die Energiekosten zumindest eine gewisse Rolle. Als nicht wichtig werden sie von keinem befragten Unternehmen taxiert. Im Vergleich dazu beurteilten in der Topmotors-Evaluation des Jahres 2014 nur 16 von 24 Infrastruktur- und Industrieunternehmen die Energiekosten als wichtiges Entscheidungskriterium (66%).



## 3.2 Bekanntheit des Gesamtprogramms EnergieSchweiz, der Marke Topmotors und des Programms VELANI

### Bekanntheitsgrad des Gesamtprogramms EnergieSchweiz

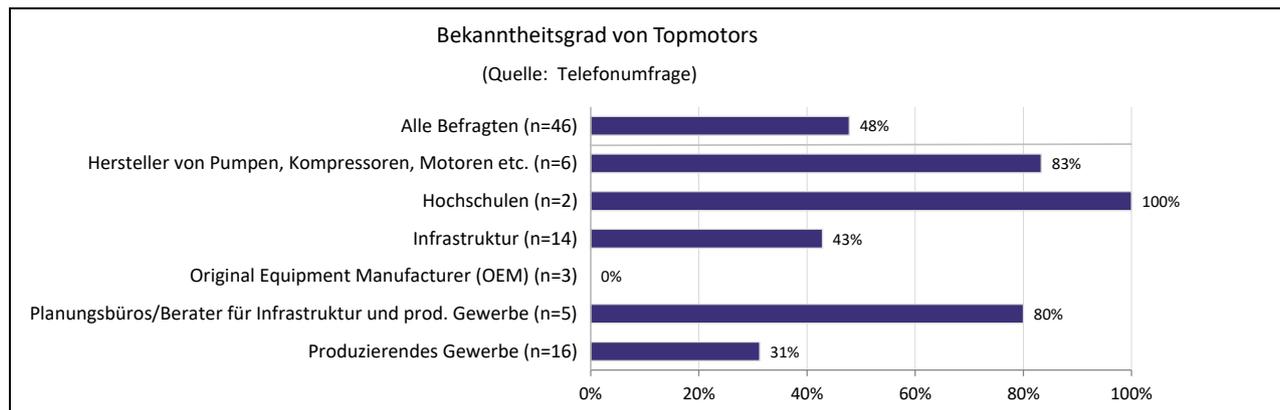
Das Gesamtprogramm *EnergieSchweiz*, dem auch das Programm Topmotors bzw. VELANI angegliedert ist, kennen 70% der Befragten. Am geringsten ist der Bekanntheitsgrad von EnergieSchweiz dabei beim produzierenden Gewerbe (56%).



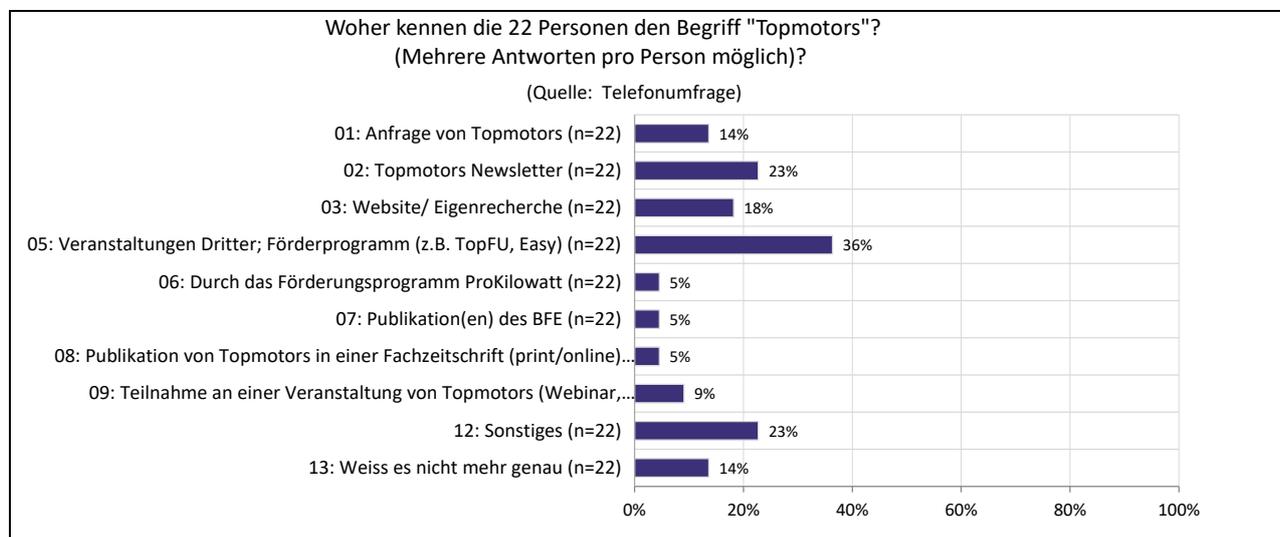
Eine 2019 durchgeführte Analyse von M.I.S. Trend kam zu analogen Ergebnissen.<sup>4</sup>

### Bekanntheitsgrad von Topmotors

Die Marke *Topmotors* kennen 48% aller Befragten (Evaluation Topmotors 2014: 43%). Den Befragten aus Infrastruktur und produzierendem Gewerbe war Topmotors in 71% bzw. 56% der Fälle ein Begriff. Erwähnenswert ist, dass 4 der 5 befragten Planungsbüros und Energieberater Topmotors kennen. In der Topmotors-Evaluation 2014 traf dies nur für 20% dieser Zielgruppe zu.



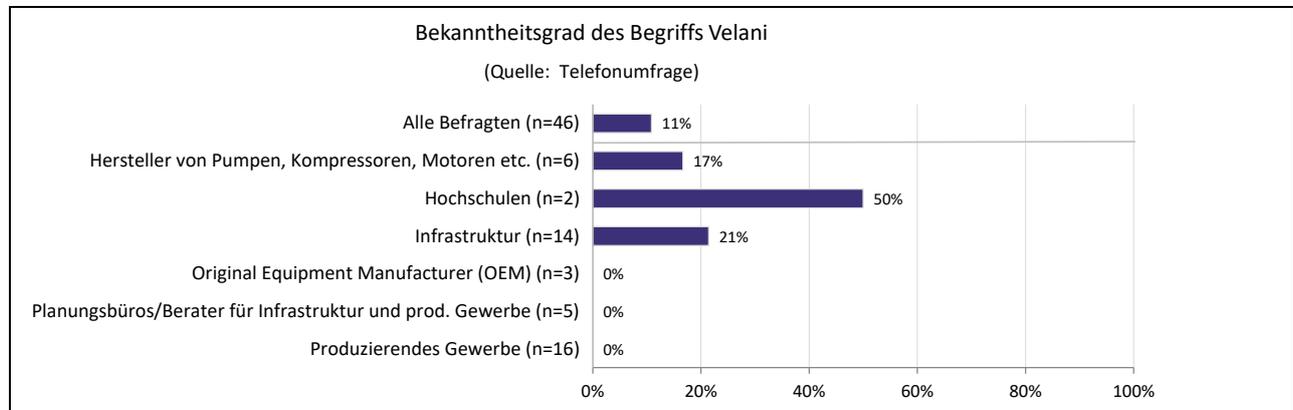
Bei der Frage, wo die Personen dem Begriff *Topmotors* schon begegnet sind, wurden nachfolgende Quellen genannt:



<sup>4</sup> Gemäss einer Umfrage von M.I.S. Trend unter Schweizer Unternehmen zum Thema «Die Bekanntheit der Plattform PEIK» haben 55% des sekundären Sektors schon einmal etwas von Programm «Energie Schweiz» gehört (Grundgesamtheit der Umfrage: KMUs, die keine Zielvereinbarung mit dem Bund abgeschlossen haben und keinen kantonalen Grossverbraucherbestimmungen unterliegen).

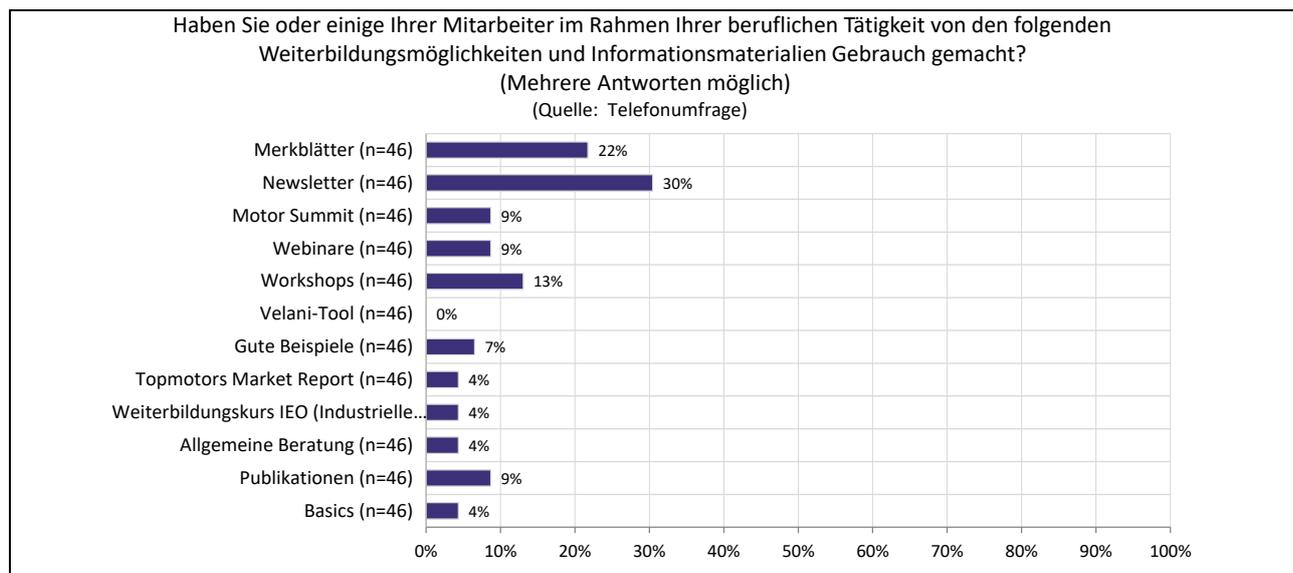
## Bekanntheitsgrad von VELANI

Den Begriff *VELANI* haben 11% der Befragten (5 von 46 Personen) schon gehört, d.h. 89% der Zielgruppe kennen diesen Begriff nicht.



## Nutzung der einzelnen Produkte von VELANI-Topmotors

In der nachfolgenden Abbildung wird dargestellt, wie viele der telefonisch befragten Personen die einzelnen Produkte von VELANI-Topmotors bisher genutzt haben.

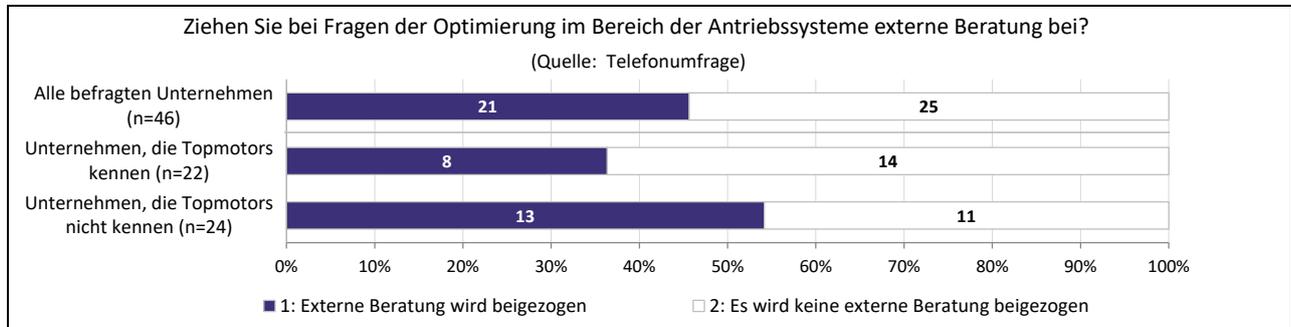


Die Merkblätter und der Newsletter sind jene Produkte von VELANI-Topmotors, welche die grösste Verbreitung haben. 22% der Zielgruppe hat bereits Merkblätter gelesen und 30% nutzen den Newsletter. An Motor Summits und Workshops nahm rund jede zehnte Person bereits teil. Ebenso haben rund 10% ein oder mehrere Webinare angeschaut (ggf. nicht vollständig). Das VELANI-Tool wurde demgegenüber von keinem der befragten Unternehmen genutzt. 4 Personen gaben aber an, das Tool vom Namen her zu kennen.

## Externe Berater als wichtige Beeinflusser von Investitionsentscheiden

Wie schon in der Evaluation 2014 festgestellt wurde, haben die externen Energieberater weiterhin eine wichtige Rolle bei den Investitionsentscheiden im Bereich elektrischer Antriebssysteme.

45% der befragten energieintensiven Unternehmen ziehen bei solchen Entscheiden externe Beratung bei. Wichtig ist in diesem Zusammenhang die Erkenntnis, dass dies insbesondere für 55% jener Unternehmen zutrifft, die VELANI-Topmotors nicht kennen. Hier kann das Programm die Energieberater als Multiplikatoren nutzen. Eine hohe Bekanntheit von VELANI-Topmotors bei den Beratern (vgl. Ausführungen oben) ist deshalb weiterhin bedeutend.



### 3.3 Analysen zu den Produkten des VELANI-Loses 1 (Kommunikation)

#### 3.3.1 Übersicht über die Leistungen des Loses 1

Das VELANI Los 1 ging an Impact Energy. Das Kostendach beträgt 2'642'993 CHF für den Grundauftrag (1.1.2017 bis 31.12.2018) und die beiden Optionen (bis Ende 2021).

Folgende Leistungen sind Teil des Loses 1:

- Betreiben einer Website (vgl. Kapitel 3.3.2):
- Erstellen von Merkblättern (vgl. Kapitel 3.3.3)
- Erstellung von Publikationen (vgl. Kapitel 3.3.4)
- Erstellung eines periodischen Newsletters (vgl. Kapitel 3.3.5)
- Erstellung von Factsheets zu gelungen Effizienzoptimierungen (vgl. Kapitel 3.3.6)
- Bereitstellen von aktuell geltenden internationalen Normen auf der Website topmotors.ch
- Allgemeine Beratung bei telefonischen und schriftlichen Anfragen (vgl. Kapitel 3.3.7).

Die nachfolgende Tabelle stellt die budgetierten Kosten der einzelnen Leistungen gemäss Vertrag (definierte Kostendächer) dar.

Kosten Übersicht	Grundauftrag (2017 bis 2018)		Option 1 (Verlängerung bis 2021)		Option 2: je nach Anzahl Leistungen	
	CHF		CHF			
Website	CHF	214'200.00	CHF	197'300.00	nach Aufwand	für Konzepterweiterung
					CHF	33'100.00 Übersetzung It.
Merkblätter	CHF	201'700.00	CHF	294'800.00	CHF	98'100.00 pro zusätzl. Merkblatt
					CHF	8'300.00 Übersetzung It. pro Merkblatt
Newsletter	CHF	114'400.00	CHF	158'700.00	CHF	5'000.00 Übersetzung It. pro Newsletter
Gute Beispiele	CHF	56'700.00	CHF	86'700.00	CHF	13'800.00 pro zusätzl. gutes Beispiel
Publikationen	CHF	31'400.00	CHF	42'900.00	CHF	6'767.00 pro zusätzl. Publikation
Rechtliche Grundlagen	CHF	41'800.00	CHF	42'600.00		
Allgemeine Beratung	CHF	53'100.00	CHF	69'600.00	nach Aufwand	
Monitoring	CHF	24'600.00	CHF	32'400.00		
Koordinationsitzungen	CHF	35'856.00	CHF	53'784.00		
<b>Kostendach Total</b>	<b>CHF</b>	<b>773'756.00</b>	<b>CHF</b>	<b>978'784.00</b>	<b>CHF</b>	<b>890'453.00</b>

In den Jahren 2017 bis 2019 wurde das Kostendach des Grundauftrags und der Option 1 erreicht. Das durchschnittliche, jährliche Kostendach der Option 2 wurde in diesen drei Jahren nur zu 31% ausgeschöpft.

### **3.3.2 Website**

#### **Vertragliche Anforderungen**

Ein wesentlicher Bestandteil des Loses 1 der Ausschreibung «Verbesserung der elektrischen Antriebssysteme in der Industrie» ist die Darstellung und laufende Aktualisierung der wichtigen Informationen im Zusammenhang mit Stromeffizienz von Antriebssystemen. Nach Rücksprache von Impact Energy mit dem Bundesamt für Energie zu Beginn des Programms VELANI wurde entschieden, diese Website weiterhin unter der Domäne topmotors.ch zu führen.

Gemäss Vertrag hatte Impact Energy in Bezug auf die Website folgende Inhalte abzudecken:

- News
- Einleitung zum Thema effiziente Antriebssysteme
- Informationen zu Förderprogrammen, mindestens zu den Wettbewerblichen Ausschreibungen (ProKilowatt)
- Dokumente von VELANI-Topmotors: Merkblätter, Newsletter, Gute Beispiele, Publikationen.
- Normen und Vorschriften (Schweiz und International)
- Agenda mit den wichtigsten Veranstaltungen betreffend elektrischen Antrieben (Schweiz und international)
- Kontakt (E-Mail und Telefonnummer)

Im Vertrag wurde weiter gefordert, dass die Website auch Hinweise auf andere Tools zur Abschätzung der Einsparpotenziale enthalten muss. Hierbei hat sich Impact Energy nachträglich mit dem BFE darauf geeinigt, keine Tools von Herstellern auf der Webseite aufzulisten, da dies erstens dem Grundprinzip der Herstellerunabhängigkeit von VELANI-Topmotors widerspricht und zweitens, weil es Impact Energy nicht möglich ist, die Korrektheit der Potenzialberechnungen solcher Tools, welche die Hersteller letztlich als Vehikel zur Unterstützung des Vertriebs einsetzen, zu verifizieren.

#### **Einhaltung der vertraglichen Anforderungen**

Die Website ist professionell umgesetzt und es wird ersichtlich, dass sie laufend gepflegt und aktualisiert wird: Die aufgeführten Informationen sind aktuell. Mit wenigen Ausnahmen funktionieren auch die Verlinkungen. Die in der Topmotors-Evaluation des Jahres 2014 monierten Schwachpunkte wurden beseitigt (damals waren bspw. unter der Rubrik *News* Informationen dargestellt waren, die mehrere Jahre zurücklagen oder Hinweise auf anstehende Veranstaltungen gemacht wurden, die bereits vor mehreren Monaten stattgefunden hatten).

Von der Anforderung des Vertrags, das Layout der Seite im CI/CD von EnergieSchweiz aufzubauen, wurde in Absprache mit dem Bundesamt für Energie grundlegend abgewichen. Mit Ausnahme eines Hinweises in der Unterkategorie *Partner*, dass VELANI-Topmotors durch das Programm EnergieSchweiz unterstützt werde (mit Abbildung des entsprechenden Logos), lehnt sich das Layout von VELANI-Topmotors in keiner Weise an EnergieSchweiz an. Wer nicht auf der Site [topmotors.ch](http://topmotors.ch) aktiv danach sucht, wird nicht erkennen, dass zwischen Topmotors und EnergieSchweiz ein enger Bezug besteht.

### Beschreibung

Auf der Website [topmotors.ch](http://topmotors.ch) finden sich die Ergebnisse, Informationen, Tools und Aktivitäten von Topmotors. Sie wird in vier Sprachen geführt (D, F, I, E).



Auf der Startseite ist ein Dokument verlinkt, das einen Überblick über das Programm *Topmotors* gibt sowie die Kontaktadressen für die betreffenden Sprachregionen aufführt.

Die Website ist wie folgt gegliedert:

- Hauptrubrik *Wissen*: In dieser Rubrik befinden sich die Unterkategorien *Merkblätter*, *Normen & Vorschriften*, *Market Report*, *Basics*, *Netzwerk*, *Herstellerdaten*, *Publikationen* und *Downloads*.
  - Inhalte der Unterkategorie *Merkblätter*: Auflistung der 21 Merkblätter mit Verlinkung auf die betreffenden PDF-Dokumente (vgl. Kapitel 3.3.3).
  - Inhalte der Unterkategorie *Normen & Vorschriften*: Auflistung der in der Schweiz und der EU geltenden rechtlichen Normen im Bereich der Energieeffizienz mit Verlinkung der betreffenden Verordnungen; Darstellung der IEC Effizienzklassen mit Verlinkung der betreffenden Normen und kurze Erläuterung der IEC Testmethoden.
  - Inhalte der Unterkategorie *Market Report*: Auflistung der Market Reports 2017, 2018 und 2019 mit Verlinkung auf das betreffende PDF-Dokument (vgl. Kapitel 3.6)
  - Inhalte der Unterkategorie *Basics*: Auflistung der 11 VELANI-Topmotors-Dokumente der Serie *Basics* mit kurzer textlicher Erläuterung und Verlinkung auf die betreffenden PDF-Dokumente.

- Inhalte der Unterkategorie *Netzwerk*: Auflistung von Topmotorspartnern aus Forschung und Lehre.
- Inhalte der Unterkategorie *Publikationen*: Auflistung der Publikationen von Topmotors ab 2012 mit Verlinkung auf die betreffenden PDF-Dokumente.
- Inhalte der Unterkategorie *Downloads*: Auflistung aller herunterladbaren VELANI-Topmotors-Dokumente aus den Serien *Basics*, *Gute Beispiele*, *Merkblätter*, *Market Reports*, *Publikationen*, *Webinare* und *Workshops*.
- Hauptrubrik *Praxis*: In dieser Rubrik befinden sich die Unterkategorien *Motor-System-Check*, *Softwaretools*, *Gute Beispiele*, *Förderprogramme*, *FAQ*.
  - Inhalte der Unterkategorie *Motor-System-Check*: Auf dieser Seite beschreibt Topmotors ihre 4-stufige Messmethode mit Hilfe ihrer Tools *SOTEA*, *ILI+*, *STR* und *MST*. Die Pflege dieser Tools ist nicht Teil von VELANI, weshalb sie seit 2016 nicht mehr weiterentwickelt werden. Die Methodik des neu entwickelten VELANI-Tools (vgl. Kapitel 3.4) wird auf dieser Seite nicht dargestellt.
  - Inhalte der Unterkategorie *Softwaretools*: Auflistung der Tools zur Potenzialabschätzung *SOTEA*, Intelligente Liste (*ILI+*), Standard Test Report (*STR*), Motor-System-Tool (*MST*) und VELANI-Tool mit Verlinkung auf das betreffende herunterladbare Programm.
  - Inhalte der Unterkategorie *Gute Beispiele*: Auflistung der 13 Topmotors-Berichte aus der Serie *Gute Beispiele* mit Verlinkung auf die betreffenden PDF-Dokumente.
  - Inhalte der Unterkategorie *Förderprogramme*: Verweis (mit Verlinkung) auf die Förderprogramme TopFU, ProKilowatt, Förderprogramme von Energie Zukunft Schweiz, Programm Effiziente Pumpen-Anlagen ProEPA, Energiefranken
  - Inhalte der Unterkategorie *FAQ*: Beantwortung von 14 häufigen Fragen im Zusammenhang mit energieeffizienten Antrieben wie bspw. «Gibt es bereits IE5 Motoren?»
- Hauptrubrik *News & Events*: In dieser Rubrik befinden sich die Unterkategorien *Weiterbildung IEO*, *Workshops*, *Webinare*, *Motor Summit* und *Newsletter*.
  - Inhalte der Unterkategorie *Weiterbildung IEO*: Erläuterungen zum Weiterbildungskurs Industrielle Energieoptimierung (IEO), welcher VELANI-Topmotors in Zusammenarbeit mit Hochschulen veranstaltet.
  - Inhalte der Unterkategorie *Workshops*: Ankündigung von anstehenden VELANI-Topmotors-Workshops und Verlinkung der Dokumente früherer Workshops (Folien, Unterlagen etc. zu den einzelnen Workshops).
  - Inhalte der Unterkategorie *Webinare*: Ankündigung von anstehenden VELANI-Topmotors-Webinare und Verlinkung der Video- und PDF-Dateien früherer Webinare.
  - Inhalte der Unterkategorie *Motor Summit*: Ankündigung des nächsten Motor Summits und Verlinkung der Dokumente früherer Motor Summits.
  - Inhalte der Unterkategorie *Newsletter*: Auflistung der Newsletter seit 2012 mit Verlinkung auf das betreffende PDF-Dokument. Die Links funktionieren dabei mehrheitlich nicht:

Fehlermeldung: «Fehler 404. Diese Seite existiert leider nicht.» (Stand 29.10.2020). Nach Auskunft von Impact Energy hängt dies mit einer kürzlich erfolgten technischen Anpassung auf Seiten des Betreibers der Website zusammen, mit dem diesbezüglich ein Lösung gesucht werde.

- Hauptrubrik *Über uns*: In dieser Rubrik befinden sich die Unterkategorien *Allgemeines*, *Effiziente Antriebssysteme*, *Partner* und *Kontakt*.
  - Inhalte der Unterkategorie *Allgemeines*: Bedeutung der Optimierung von Antriebssystemen; Ziel, Schwerpunkte und Organisation von VELANI-Topmotors; Jahresberichte VELANI-Topmotors ab 2017.
  - Inhalte der Unterkategorie *Effiziente Antriebssysteme*: Allgemeine Informationen zu den Einsparpotenzialen bei Antriebssystemen
  - Inhalte der Unterkategorie *Partner*: Verweis auf die 3 Hauptpartner *Bundesamt für Energie*, *EnergieSchweiz* und *Impact Energy* sowie weitere Partner
  - Inhalte der Unterkategorie *Kontakt*: Kontaktdaten von VELANI-Topmotors in den drei Sprachregionen der Schweiz.

### **Optimierung der Auffindbarkeit von topmotors.ch mit Suchmaschinen**

Es besteht die Möglichkeit, sich bei den Suchmaschinen das Recht zu erkaufen, bei gewissen Suchbegriffen zuerst gelistet zu werden. Impact Energy hat bisher hierauf verzichtet. Die Seite topmotors.ch erscheint bei Kombination der Suchbegriffe «Effizienz» mit «Motor» oder «Antrieb» dennoch unter den zuerst gefundenen Ergebnissen bei Google. Dies hängt mit der hohen Verbreitung der Seite zusammen.

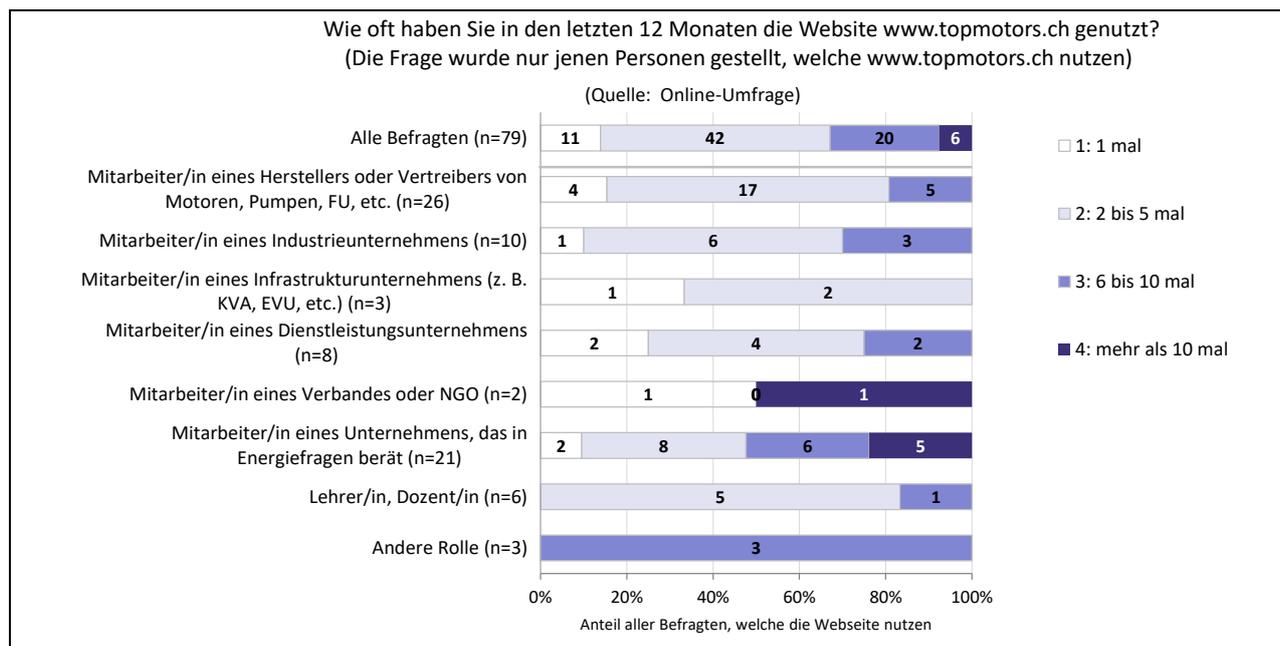
### **Nutzung der Website durch die Zielgruppen**

Die *Telefonumfrage* zeigt, dass mindestens 21 von 46 Befragten, d.h. 46 % der Zielunternehmen, die Website *topmotors.ch* kennen<sup>5</sup>.

Gemäss den Ergebnissen der *Onlineumfrage* greifen 33% der Personen, welche die Website kennen, mehr als 5 mal pro Jahr auf diese Seite zu. Die meisten Nutzer der Website (42%) gehen 2 bis 5 mal pro Jahr auf topmotors.ch. Dies deckt sich ziemlich genau mit den Ergebnissen der Topmotors-Evaluation des Jahres 2014.

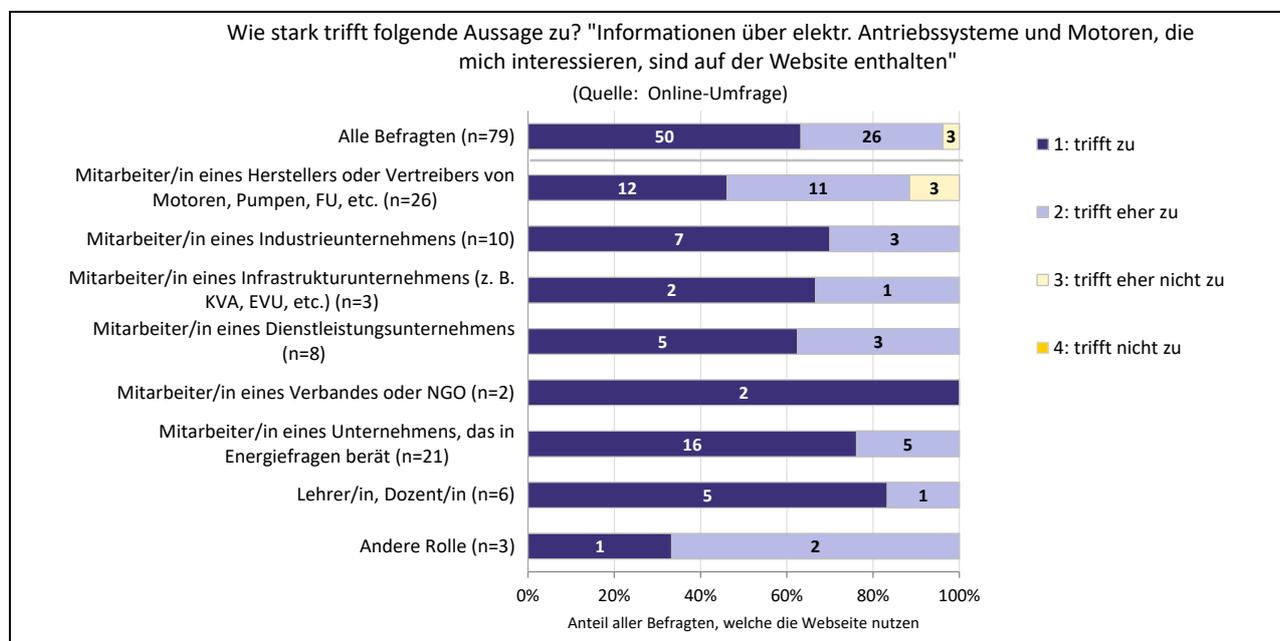
---

<sup>5</sup> Diese Schlussfolgerung ergibt sich daraus, dass sie Angebote von Topmotors nutzten, für die sie auf die Website zugreifen mussten.



### Zufriedenheit mit der Vollständigkeit der Informationen

96% der Nutzerinnen und Nutzer der Topmotors-Website sind mit den gebotenen Informationen *zufrieden* (63%) oder zumindest *eher zufrieden* (33%). Die Aussagen der verschiedenen Zielgruppen unterscheiden sich in dieser Hinsicht nicht wesentlich. Im Vergleich zur diesbezüglichen Umfrage der Topmotors Evaluation 2014 nahm die Zufriedenheit der Nutzer damit zu: Damals waren 37% mit der Homepage *zufrieden* und 58% lediglich *eher zufrieden*.



### **Prozess und Aufwand des Unterhalts der Website**

Im Rahmen der laufenden Pflege von topmotors.ch fallen nach Angaben von Impact Energy folgende Arbeiten an:

- Tägliche Funktionsprüfung
- Aktualisierung des Hintergrundbilds der Startseite
- Etwaige Optimierungen der Struktur der Site
- Qualität der Informationen verbessern (logisch / thematisch passend)
- Fehlerbehebung
- Hochladen und Verlinkung von Dokumenten einschliesslich einer geeigneten Kurzbeschreibung nach Erstellung von Publikationen, Merkblättern, Guten Beispielen, Newslettern etc. und nach Durchführung von Veranstaltungen (Motor Summits, Workshops, Seminare).
- Aktualisierung der Rubrik *FAQ* (Suche und Identifizierung möglicher Themen, Erstellen des Antworttexts zur Frage, Feedbackrunde und Qualitätskontrolle intern, ggf. externe Experten, Übersetzung Beitrag auf FR/IT/EN (intern / extern) etc.).
- Laufende Nachführung der Rubriken *FAQ*

Gemäss Vertrag waren für die Konzeption, Erstellung und den Betrieb der Website in den ersten 2 Jahren (Grundleistung) durchschnittlich 100'000 CHF pro Jahr budgetiert. Für den Weiterbetrieb inkl. laufende Pflege wurden für die letzten beiden Vertragsjahre (Option) rund 64'000 CHF pro Jahr veranschlagt, wovon gemäss Impact Energy knapp 30% Fremdkosten für Webdesign, Hosting, Support und Übersetzungen anfallen.

### **Fazit für die anstehende Vertragsperiode**

Wird das Programm VELANI weitergeführt, dann ist unerlässlich, weiterhin eine professionelle und laufend aktualisierte Website zu betreiben.

## **3.3.3 Merkblätter**

### **Vertragliche Anforderungen**

Gemäss Vertrag zu Los 1 hatte Impact Energy in Bezug auf die Merkblätter folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Die Merkblätter müssen die industriellen Anwender informieren und befähigen, eigene Stromeffizienzmassnahmen zu erkennen und zu realisieren. Die Merkblätter müssen hauptsächlich das Systemdenken vertiefen mithilfe des:
  - «Extended Product» Ansatzes (die Kombination und die Interaktion von mindestens zwei Komponenten, wie z.B. Elektromotoren mit Frequenzumrichter);
  - «Top-down» Ansatzes (Stromeffizienzbetrachtung vom Prozess ausgehend bis hin zu den einzelnen Komponenten).
- Jedes neue Merkblatt muss bei mindestens 5 Anlässen (z.B. Motor Summit, Fachtagungen von Fachverbänden wie SwissT.net, Gruppenversammlung von Swissmem-Fachgruppen) in

der Deutschschweiz (D-CH) sowie in der französischsprachigen Schweiz (Westschweiz, W-CH) in einem Referat von mindestens 30 Minuten vorgestellt werden. Die Themen für die Merkblätter müssen jeweils im Voraus mit dem BFE abgesprochen werden.

- Im Grundauftrag war die Erstellung von 2 Merkblättern vorgesehen.

### **Einhaltung der vertraglichen Anforderungen**

Impact Energy erstellte in der Phase des Grundauftrags (2017 und 2018) zwei neue Merkblätter (Nr. 28 und 29). Sie liegen in deutscher und französischer Sprache und teilweise in Italienisch (Nr. 29) und Englisch (Nr. 28 und 29) vor. Im Rahmen der Vertragsoption wurde im Jahr 2019 noch das Merkblatt 30 in Deutsch, Französisch und Englisch erstellt.

Die drei Merkblätter wurden an folgenden Anlässen präsentiert:

- Merkblatt 28: Workshop Nr. 11
- Merkblatt 29: Motor Summits 2018
- Merkblatt 30: Motor Summits 2019

An welchen weiteren Anlässen die Merkblätter vorgestellt wurden, entzieht sich unserer Kenntnis. Unter der Annahme, dass diese Präsentationen erfolgten, wurden die vertraglichen Vorgaben in Bezug auf die Merkblätter erfüllt (soweit durch uns nachprüfbar).

### **Beschreibung**

Impact Energy bietet auf der Website [topmotors.ch](http://topmotors.ch) unter der Rubrik *Wissen* 21 Merkblätter an. Die ersten 17 Merkblätter wurden dabei in den Jahren 2009 bis 2016 erstellt, die nicht Vertragsgegenstand der drei Lose des laufenden Auftrags und damit nicht Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Evaluation sind.

Die im Rahmen des VELANI-Vertrags (Los 1) erstellten Merkblätter mit den Nummern 28, 29 und 30 beziehen sich auf folgende Themen:

- Merkblatt 28: Motor Systems Tool (MST) (10 Seiten)
- Merkblatt 29: Neue Motorentechnologien (10 Seiten)
- Merkblatt 30: Mehrfachnutzen von Energieeffizienz in der Industrie (9 Seiten)

Eine detaillierte inhaltliche Analyse der Merkblätter 27 und 29 findet sich im Gutachten von P. Radgen.<sup>6</sup>

### **Nutzung der Merkblätter durch die Zielgruppen**

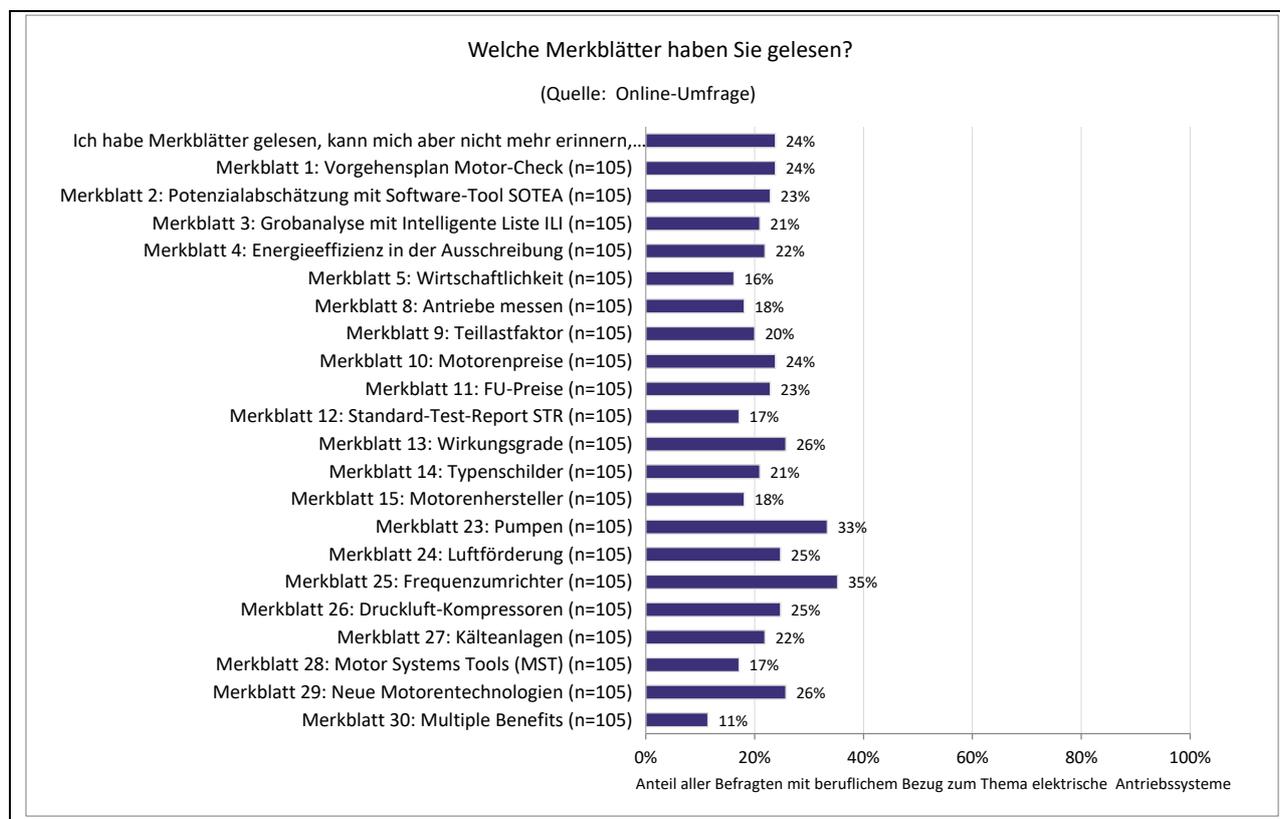
Die *Telefonumfrage* zeigt, dass 22% aller Zielunternehmen die Merkblätter nutzen (vgl. Kapitel 3.2).

Gemäss den Ergebnissen der *Onlineumfrage* wurde jedes der 21 Merkblätter jeweils von zwischen 10% und 30% aller Abonnenten des Newsletters gelesen (die Onlineumfrage richtete sich

---

<sup>6</sup> Vgl. «Evaluation des BFE Programms VELANI. Teil 2: Gutachten zur technischen Qualität der Leistungen und Produkte». S. 36 ff.

ja an alle Abonnenten des VELANI-Topmotors-Newsletters). Alle 21 Merkblätter haben somit eine vergleichsweise hohe Verbreitung.



## Downloadzahlen

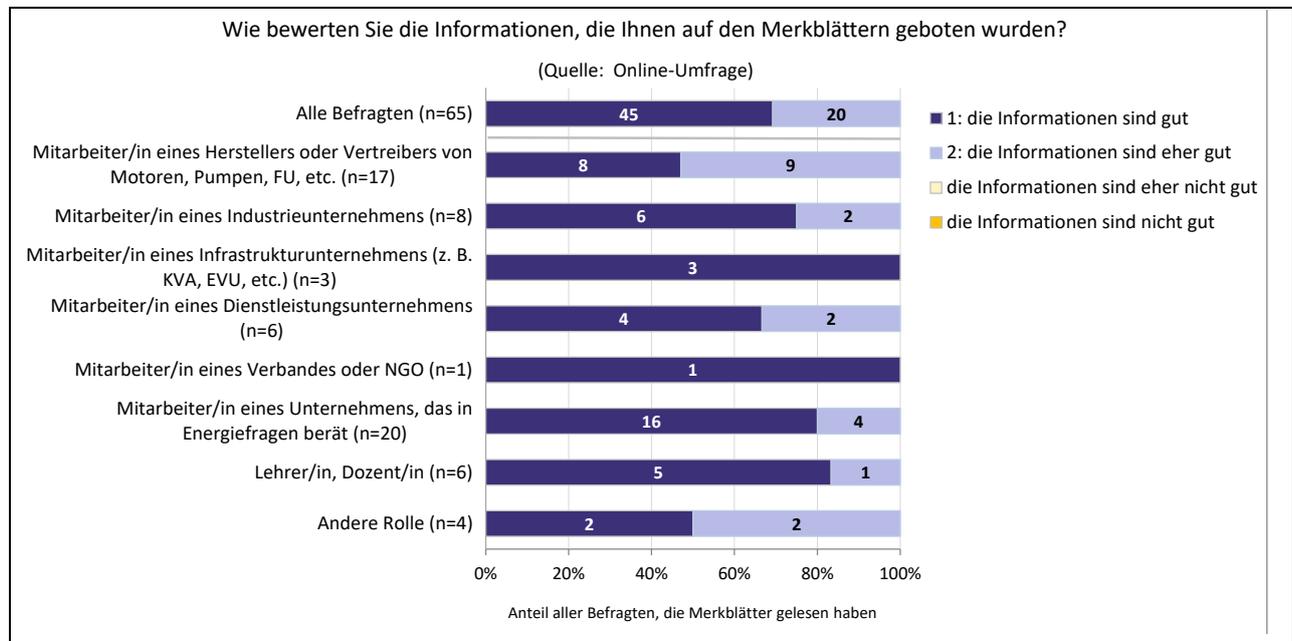
Die 21 Merkblätter wurden in den Jahren 2017 bis 2019 insgesamt 35'516 mal heruntergeladen. Davon handelte es sich bei 2'956 Downloads um die drei neuen Merkblätter und bei 32'560 Downloads um die 18 bestehenden Merkblätter aus früheren Vertragsperioden. Die Merkblätter behalten somit ihre Attraktivität offensichtlich über einen langen Zeitraum.

Downloads: Merkblätter	2017	2018	2019
<b>Alle Merkblätter</b>			
Deutsch	4031	9380	6783
Französisch	1451	6944	5328
Italienisch	0	53	484
Englisch	0	374	688
Total	5482	16751	13283
<b>Merkblätter 28 bis 29</b>			
Merkblatt 28		853	287
Merkblatt 29		312	1504
Merkblatt 30			106
Total	0	1165	1791

Die Topmotors-Evaluation des Jahres 2014 kritisierte, dass die Merkblätter v.a. in der Deutschschweiz genutzt wurden und nur in geringem Umfang auch in der lateinischen Schweiz. Die obigen Statistiken des Jahres 2019 zeigen, dass dieses Manko behoben werden konnte.

## Beurteilung der Merkblätter durch die Zielgruppen

Die Qualität der Merkblätter wird von den Nutzern sehr gut bewertet. Alle 65 Personen der Onlineumfrage, die schon Merkblätter gelesen haben, bewerten die Informationen als gut (69%) oder eher gut (31%). In der Umfrage der Evaluation des Jahres 2014 waren 49% mit den Informationen der Merkblätter zufrieden und 46% lediglich eher zufrieden.



Für eine weiterführende inhaltliche Analyse der Merkblätter verweisen wir auf die diesbezüglichen Ausführungen des technischen Gutachtens von P. Radgen.

## Prozess und Aufwand der Erstellung von Merkblättern

Die Erstellung eines Merkblatts gliedert sich gemäss Angaben von Impact Energy in folgende Teilprozesse:

- Vorbereitende Arbeiten
 

Im Vorfeld der Erstellung eines neuen Merkblatts sind zunächst mögliche Themen zu identifizieren. Nach Festlegung des Themas ist zu sondieren, welche Experten als Autoren oder Mitautoren gewonnen werden können.
- Kontaktierung von Autoren und Expertengruppenmitglieder
 

Anschliessend sind die vorgesehenen AutorInnen und MitautorInnen zu kontaktieren. Gleiches gilt für die 2 bis 5 Mitglieder der Expertengruppe des Merkblatts.
- Mandatierung von externen Experten
 

Mit externen Autoren, Mitautoren und Mitgliedern der Expertengruppe sind entsprechende Dienstleistungsverträge abzuschliessen.
- Kick-Off
 

Der Start des Projekts erfolgt in Form eines Kick-Offs mit den AutorInnen.

- **Redaktion des Merkblattes**

Zuerst ist durch den Hauptautor oder die Hauptautorin eine Grobstruktur des Merkblatts zu erarbeiten (Aufbau des Dokuments, Kapitel, Tabellen, Grafiken etc.). Meistens fällt diese Rolle einer Person von Impact Energy zu. Anschliessend werden die einzelnen Kapitel des Merkblatts durch die AutorInnen redigiert. Diese Textelemente werden durch den/die HauptautorIn geprüft und zu Händen der betreffenden AutorInnen ein Feedback zu folgenden Punkten gegeben: Einhaltung der thematischen Vorgaben, Vollständigkeit, Verständlichkeit, etwaige Fehler, (Hersteller-)Neutralität, Umfang etc.

Nach Überarbeitung der Kapitel durch die Autoren werden diese durch den/die HauptautorIn zusammengeführt.

- **Qualitätssicherung**

Der Entwurf des Merkblatts wird der Expertengruppe zugestellt, anschliessend diskutiert und entsprechend überarbeitet. Das Dokument wird danach nochmals einer inhaltlichen und formalen Qualitätskontrolle unterzogen. Hierbei werden auch externe Lektoren beigezogen.

- **Übersetzungen**

Als nächster Schritt ist das Merkblatt in Französisch und ggf. in Italienisch und Englisch zu übersetzen.

- **Veröffentlichung**

Zuletzt erfolgt die Veröffentlichung des Merkblatts auf der Website von Topmotors, die Redaktion eines Texts für den nächsten Newsletter, die Präsentation des Merkblatts an verschiedenen Veranstaltungen und die Erstellung von Papierexemplaren.

Gemäss Vertrag belaufen sich die Gesamtkosten für die Erstellung eines Merkblatts auf durchschnittlich knapp 100'000 CHF. Gemäss interner Kalkulation von Impact Energy machen dabei die Fremdkosten für Druck, Übersetzungen und externe Experten rund ein Drittel aus.

### **Fazit für die anstehende Vertragsperiode**

Die durch uns befragten 9 Experten sind der Ansicht, die Merkblätter seien professionell gemacht und würden dem Leser einen raschen und kompetenten Einstieg in das betreffende Thema verschaffen. Eine gute Bewertung wurde den Merkblätter auch in der Onlineumfrage gegeben. Das Gutachten von P. Radgen betreffend die Merkblätter 27 und 29 zeigt verschiedene Verbesserungspotenziale auf. Sie sind nicht grundlegender Natur.

Auf die Frage, ob VELANI-Topmotors wichtige Themen im Zusammenhang mit Energieeffizienz von elektrischen Antriebssystemen bisher nicht abdecke, wurden von keiner Person entsprechende Themenvorschläge gemacht.

Aufgrund der Erkenntnis, dass erstens die relevanten Themen offenbar weitgehend durch die bestehenden Merkblätter abgedeckt werden, dass zweitens sich auch die alten Merkblätter weiterhin grosser Beliebtheit (Downloadzahlen) erfreuen und drittens die Erstellung eines neuen Merkblatts mit substanziellen Kosten verbunden ist, ist prüfenswert, künftig den Fokus vermehrt darauf zu legen, die bestehenden 21 Merkblätter laufend zu aktualisieren.

### 3.3.4 Publikationen

#### Vertragliche Anforderungen

Gemäss Vertrag des Loses 1 der Ausschreibung «Verbesserung der elektrischen Antriebssysteme in der Industrie» hat Impact Energy Publikationen zu erstellen, die folgende Anforderungen erfüllen. Ein Mengengerüst (Anzahl Publikationen) wird im Vertrag nicht genannt:

- Die Publikationen müssen als Fachartikel das Thema Stromeffizienz von Antriebssystemen präsentieren und in anerkannten Fach-Zeitschriften (z.B. Electrosuisse, NSE-Bulletin, HK-Gebäudetechnik) erscheinen.
- Die Publikationen zielen auf eine Sensibilisierung und eine Motivation der Zielgruppen ab, indem die möglichen Einsparpotenziale bei Elektromotoren aufgezeigt werden.

#### Einhaltung der vertraglichen Anforderungen

Impact Energy erstellte in der Phase des Grundauftrags gemäss Jahresberichten der Jahre 2017 und 2018 zu Los 1 insgesamt 29 Publikationen (2017: 21 Publikationen, 2018: 8 Publikationen).

Die Publikationen werden auf der Website [topmotors.ch](http://topmotors.ch) unter der Rubrik *Wissen* zum Download angeboten.

Die vertraglich Vorgaben in Bezug auf die Publikationen wurden erfüllt (soweit durch uns nachprüfbar).

#### Nutzung der Publikationen durch die Zielgruppen und Downloadzahlen

Gemäss der *Telefonumfrage* geben 9% aller Zielunternehmen an, Publikationen von VELANI-Topmotors gelesen zu haben (vgl. Kapitel 3.2).

Die VELANI-Topmotors-Publikationen wurden in den Jahren 2017 bis 2019 insgesamt 18'109 mal von der Site [topmotors.ch](http://topmotors.ch) heruntergeladen. Davon handelte es sich bei 8'249 Downloads (46%) um neue Publikationen der Jahres 2017 bis 2019. 54% der heruntergeladenen Publikationen stammten aus der Phase 2012 bis 2016.

Downloads: Publikationen	2017	2018	2019
<b>Alle Publikationen</b>			
Deutsch	1656	5890	3089
Französisch	91	293	254
Italienisch	0	0	0
Englisch	621	4079	2136
<b>Total</b>	<b>2368</b>	<b>10262</b>	<b>5479</b>
<b>Publikationen 27 bis 29</b>			
Neue Publikationen des Jahres 2017	304	4111	1497
Neue Publikationen des Jahres 2018		705	607
Neue Publikationen des Jahres 2019			1025
<b>Total</b>	<b>304</b>	<b>4816</b>	<b>3129</b>

## **Prozess und Aufwand der Erstellung von Publikationen**

Die Erstellung einer Publikation gliedert sich in folgende Teilprozesse:

- **Vorbereitende Arbeiten**

Im Vorfeld der Erstellung einer Publikation sind mögliche Themen und Fachzeitschriften zu evaluieren.

- **Planung der Publikation mit der Fachzeitschrift und dem/der JournalistIn**

Anschliessend erfolgt seitens Impact Energy eine Kontaktaufnahme mit möglichen (weiteren/neuen) Ansprechpartnern, Fachzeitschriften und Journalisten. Mit der gewählten Fachzeitschrift werden die Details des Beitrags (Umfang, Thema, Fotos etc.) geregelt.

- **Erstellung der Publikation**

Mit der Journalistin oder dem Journalisten wird in der Folge ein Treffen abgehalten. Auf dieser Grundlage erstellt er oder sie den Rohtext der Publikation. Impact Energy prüft den Text aus fachlicher Sicht und gibt zu Händen des Journalisten oder der Journalistin eine entsprechende Rückmeldung. Im Weiteren sind seitens Impact Energy die erforderlichen Bilder und Darstellungen zur Verfügung zu stellen.

- **Nach der Veröffentlichung**

Im Anschluss an die Veröffentlichung sind diverse Nacharbeiten wie das Anfordern eines Belegexemplars, die Verlinkung der Publikation auf der Homepage etc. nötig.

Gemäss Vertrag ist für die Erstellung der Publikationen jährlich ein Gesamtbetrag von knapp 15'000 CHF budgetiert. Davon fallen rund 6'000 CHF für Fremdkosten wie Druck, Übersetzungen und externe Experten an.

## **Fazit für die anstehende Vertragsperiode**

Die Publikationen sind in Anbetracht der Nutzungszahlen (Downloads) und der Kosten ein finanziell attraktives Instrument. Impact Energy hat in den letzten Jahren jedoch die Erfahrung gemacht, dass es zunehmend schwieriger wird, Publikationen in Fachzeitschriften zu publizieren. Trotz des guten Netzwerks von Impact Energy sei es zunehmend schwierig bzw. kaum noch möglich, (grössere) Artikel ohne Bezahlung zu veröffentlichen. Die minimale Gegenleistung, die von den Zeitschriften verlangt werde, sei der Kauf eines kostenpflichtigen Inserats. Solche Kosten sind im aktuellen VELANI-Vertrag nicht eingepreist.

Es stellt sich für die künftige Vertragsperiode somit die Frage, ob und wie der neuen Rahmenbedingung Rechnung getragen werden soll, dass den Fachzeitschriften für Publikationen eine Entschädigung gezahlt werden muss.

## **3.3.5 Newsletter**

### **Vertragliche Anforderungen**

Das Los 1 der VELANI-Ausschreibung beinhaltet die quartalsweise Erstellung eines Newsletters in Deutsch, Französisch und (optional) Italienisch.

Gemäss Vertrag hatte Impact Energy in Bezug auf den Newsletter folgende Anforderungen zu erfüllen: Mit dem Newsletter müssen die Adressaten mit geringem Aufwand rasch einen Überblick über die Neuigkeiten im Umfeld der Stromeffizienz von Antriebssystemen erhalten, wie zum Beispiel Informationen über aktuelle Aktivitäten, Förderprogramme, News (national sowie international), Messen, Veranstaltungen, sowie generelle Neuigkeiten im Bereich Stromeffizienz von Antriebssystemen (z.B. neue Richtlinien, Standards, Vorschriften, Forschungsberichte, Aus- und Weiterbildungsangebote).

### Einhaltung der vertraglichen Anforderungen

Die vertraglichen Vorgaben in Bezug auf den Newsletter wurden erfüllt.

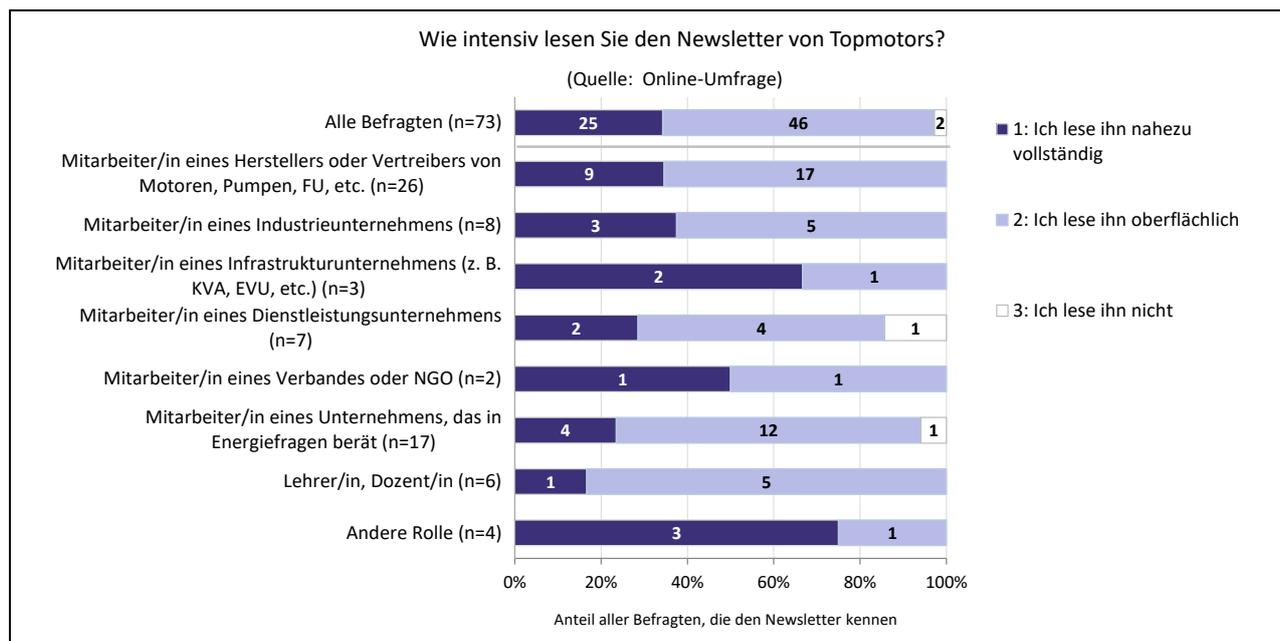
### Beschreibung

Die Newsletter stellen in verdichteter Form allgemeine Neuigkeiten zum Themenfeld *Stromeffizienz von Antriebssystemen* (neue Normen, Studien, Umfrage etc.) dar und weisen auf neue Produkte und Leistungen von VELANI-Topmotors, Förderprogrammen und Veranstaltungen im Themenfeld *Stromeffizienz von Antriebssystemen* hin.

Die einzelnen Kurzartikel werden jeweils mit entsprechenden Links auf entsprechende Webseiten mit weiterführenden Informationen versehen.

### Nutzung der Newsletter durch die Zielgruppen

Die *Telefonumfrage* zeigt, dass 30% der Zielunternehmen den Newsletter abonniert haben und nutzen (vgl. Kapitel 3.2). Gemäss der *Onlineumfrage* lesen die meisten Abonnenten den Newsletter lediglich oberflächlich (63%). Rund 35% der Personen gaben aber an, ihn vollständig zu lesen (vgl. nachfolgende Abbildung). Die diesbezügliche Auswertung der Topmotors-Evaluation 2014 zeigte ähnliche Zusammenhänge (27% lasen damals den Topmotors-Newsletter vollständig und 71% nur oberflächlich).



## Abonnenten

Der Newsletter erscheint viermal jährlich. Seit 2018 dabei in drei Sprachen: Deutsch, Französisch und Italienisch. Gemäss Jahresbericht von Impact Energy hat der deutschsprachige Newsletter rund 2000 Abonnenten und die beiden andern je rund 1800. Zwischen einem Fünftel und einem Viertel der Empfänger öffnen den Newsletter. Die übrigen schauen ihn entweder nicht an oder nur im Vorschauenfenster ihres Mail-Programms. Im Vergleich dazu wurde der Newsletter zwischen 2010 und 2012 gemäss der Topmotors-Evaluation des Jahres 2014 jeweils an 1600 Personen gesendet, wovon ihn 40% öffneten.

Abonnennten: Newsletter (jeweils viertes Quartal)	2017	2018	2019
<b>Anzahl Personen, die den Newsletter erhalten</b>			
Alle Sprachen	1883	1951	
Deutsch			1963
Französisch			1769
Italienisch			1739
<b>Anteil Empfänger des Newsletter, die diesen öffnen in %</b>			
Alle Sprachen	27%	23%	
Deutsch			26%
Französisch			20%
Italienisch			18%

## Prozess und Aufwand der Erstellung der Newsletter

Die Erstellung eines Newsletters gliedert sich in folgende Teilprozesse:

- Festlegung des Contents basierend auf aktuellen Themen
 

Die Erstellung eines Newsletters beginnt mit der Festlegung der in den Kurzartikeln zu behandelnden Themen und der Strukturierung des Aufbaus. Anschliessend sind die Texte zu redigieren und die Bilder, Grafiken und Tabellen zu erstellen.
- Erstellung Rohentwurf des deutschen Newsletters
 

In einem zweiten Schritt werden die Kurzartikel zum deutschsprachigen Newsletter innerhalb des Newslettertools Cleverreach zusammengeführt. Diese Entwurffassung wird anschliessend in Form eines Testmails an die Mitarbeitenden von Impact Energy versendet. Danach erfolgen bei Bedarf noch redaktionelle und layoutbezogene Anpassungen.
- Versand des deutschsprachigen Newsletters
 

Nach eingehender interner Prüfung wird der Newsletter an die deutschsprachigen Abonnenten versendet.
- Erstellung der italienischen und französischen Versionen
 

Im Anschluss an den Versand der deutschsprachigen Version werden Übersetzer beauftragt, die Texte in Italienisch und Französisch zu übersetzen. Die übersetzten Texte werden durch Impact Energy überprüft. Namentlich die korrekte Verwendung der Fachbegriffe ist sicherzustellen. Diese beiden Newsletter werden danach ebenfalls in Form eines Testmails an die Mitarbeitenden von Impact Energy verifiziert.

- Versand des italienischen und französischen Newsletters  
Nach erfolgter Prüfung werden dann die beiden Newsletter an die betreffenden Abonnenten versendet.
- Verlinkung  
Zuletzt erfolgt die Verlinkung des Newsletters auf der Website topmotors.ch.

Gemäss Vertrag belaufen sich die Gesamtkosten für die Erstellung der Newsletter jährlich auf rund 53'000 CHF (plus 20'000 CHF für die italienische Übersetzung). Ein Newsletter kostet damit 18'250 CHF bzw. 6'083 CHF pro Sprache. Die Fremdkosten für Druck, Übersetzungen und externe Experten machen gemäss Impact Energy rund 8'800 CHF pro Jahr aus.

### **Fazit für die anstehende Vertragsperiode**

In Analogie zu den Schlussfolgerungen bei den Publikationen sind die Newsletter in Anbetracht der Nutzungszahlen (Abonnenten und Mail-Öffnungsquoten) und der Kosten pro Newsletter ein finanziell vergleichsweise attraktives Instrument.

## **3.3.6 Gute Beispiele**

### **Vertragliche Anforderungen**

Im Rahmen des VELANI-Loses 1 sind jährlich zwei sogenannte *gute Beispiele* zu erstellen. Dabei muss es sich gemäss Vertrag um erfolgreiche Umsetzungen von repräsentativen Stromeffizienzmassnahmen in der Industrie handeln. Die guten Beispiele müssen repräsentativ sein; sie können aus eigenen VELANI-Topmotors-Projekten, aus ProKilowatt-Projekten und -Programmen oder aus anderen Quellen stammen. Alle guten Beispiele müssen aus der Schweiz kommen. Die guten Beispiele müssen sowohl Text als auch Bilder enthalten.

### **Einhaltung der vertraglichen Anforderungen**

Impact Energy erstellte zwischen 2017 und 2019 jährlich zwei gute Beispiele, welche die oben genannten Anforderungen erfüllen.

### **Nutzung der *guten Beispiele* durch die Zielgruppen und Downloadzahlen**

Gemäss der *Telefonumfrage* geben 7% aller Zielunternehmen an, *gute Beispiele* von Topmotors gelesen zu haben (vgl. Kapitel 3.2).

Diese Beispiele wurden in den Jahren 2017 bis 2019 insgesamt 7'547 mal von der Site topmotors.ch heruntergeladen. Davon handelte es sich bei 3'558 Downloads (47%) um neue Beispiele der Jahre 2017 bis 2019. 53% der heruntergeladenen Dokumente stammten aus der Phase 2012 bis 2016.

Downloads: Gute Beispiele	2017	2018	2019
<b>Alle guten Beispiele</b>			
Deutsch	678	1780	1215
Französisch	344	1280	913
Italienisch	0	126	355
Englisch	18	417	421
Total	1040	3603	2904
<b>Gute Beispiele 7 bis 12</b>			
Neue gute Beispiele des Jahres 2017 (Nr. 7 und 8)	191	1060	615
Neue gute Beispiele des Jahres 2018 (Nr. 9 und 10)		456	678
Neue gute Beispiele des Jahres 2019 (Nr. 11 und 12)			558
Total	191	1516	1851

### Prozess und Aufwand der Erstellung von guten Beispielen

Der erste Schritt der Erstellung eines guten Beispiels besteht gemäss Impact Energy darin, geeignete Praxisfälle zu identifizieren, die betreffenden Unternehmen zu kontaktieren und dafür zu gewinnen, sich als *gutes Beispiel* zur Verfügung zu stellen. Hierfür sei ein Besuch vor Ort in der betreffenden Firma nötig.

Die Grundvoraussetzung, um geeignete Unternehmen zu einer Teilnahme motivieren zu können, sei das gute Netzwerk von Impact Energy, das auch dauerhaft gepflegt werden müsse.

Die Erstellung eines guten Beispiels läuft dann ähnlich ab, wie eine Publikation. Vor Publikation ist am Ende dabei noch das Gut zum Druck der betreffenden Unternehmung einzuholen.

Gemäss Vertrag steht für die Erstellung der guten Beispiele jährlich ein Gesamtbetrag von 28'350 CHF zur Verfügung. Davon fallen gemäss Impact Energy rund 8'800 CHF für Fremdkosten wie Druck, Übersetzungen und externe Experten an.

### Fazit für die anstehende Vertragsperiode

Die guten Beispiele sind ähnlich den Publikationen in Anbetracht der Nutzungszahlen (Downloads) und der Kosten ein finanziell attraktives Instrument. Die Downloadzahlen pro neu erstelltem Beispiel sind ähnlich hoch wie jene der Merkblätter, die Kosten pro Beispiel liegen aber deutlich tiefer. Ob von diesen Beispielen dieselben Impulse ausgehen wie von den Merkblättern, kann an dieser Stelle nicht beurteilt werden.

## 3.3.7 Rechtliche Grundlagen: Normen und Effizienzvorschriften

### Vertragliche Anforderungen

Der Vertrag zu Los 1 des VELANI-Programms enthält die Anforderung, dass auf der Website die aktuell geltenden internationalen Normen (IEC und EN) sowie die Effizienzvorschriften aus der schweizerischen Energiegesetzgebung (Energiegesetz, SR 730.0, und Energieverordnung, SR 730.01), die für die elektrischen Antriebssysteme (Elektromotoren, Pumpen, Kompressoren, Ventilatoren) gelten, mit entsprechenden Links angezeigt werden.

Der Stand der internationalen Normen und schweizerischen Effizienzvorschriften ist aktuell zu halten.

### **Einhaltung der vertraglichen Anforderungen**

Die gemäss Vertrag geforderten Informationen sind auf der Website aufgeführt.

Im Einzelnen werden auf der Homepage folgende Informationen verlinkt:

- *Vorschriften Schweiz: Energieeffizienzverordnung*
- Vorschriften EU:
  - EG-Verordnung 640/2009 vom 22. Juli 2009: Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Elektromotoren.
  - EG-Verordnung 641/2009 vom 22. Juli 2009: Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von externen Nassläufer-Umwälzpumpen und in Produkte integrierten Nassläufer-Umwälzpumpen.
  - EU-Verordnung Nr. 547/2012 vom 25. Juni 2012: Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Wasserpumpen
  - EU-Verordnung Nr. 327/2011 von 2011: Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Ventilatoren, die durch Motoren mit einer elektrischen Eingangsleistung zwischen 125 W und 500 kW angetrieben werden.
- IEC Effizienzklassen:
  - Link auf die IEC Norm 60034-30-1:2014, die am 3. Juni 2014 publiziert wurde.
  - Link auf die IEC Norm 60034-2-1:2014, die am 27. Juni 2014 publiziert wurde.
- Motoren-Effizienznormen:
  - Link auf die IEC Norm 60034-1:2010, die am 3.2.2010 publiziert wurde.
  - Link auf die IEC Norm 60034-2-1:2014, die am 27. Juni 2014 publiziert wurde.
  - Link auf die IEC Norm 60034-2-2:2010, die am 16. März 2010 publiziert wurde.
  - Link auf die IEC Norm 60034-30-1:2014, die am 6. März 2014 publiziert wurde.
  - Link auf die IEC Norm TS 60034-31:2010, die am 26. April 2010 publiziert wurde.
  - *Link auf die IEC Norm 61800-9-2:2017, die am 3. März 2017 publiziert wurde.*
  - *Link auf die IEC Norm 60034-2-3:2020, die am 19. März 2020 publiziert wurde.*
- IEC Testmethoden: Link auf den Motorenprüfstand von Swiss Alpine Laboratories for Testing of Energy Efficiency

### **Aufwand für die Aufbereitung der geltenden rechtlichen Normen**

Das gemäss Vertrag verfügbare Budget für die Darstellung der aktuell geltenden rechtlichen Grundlagen beträgt im ersten Jahr 27'600 CHF und dann jährlich 14'200 CHF, d.h. insgesamt 84'400 CHF. Von den oben dargestellten rechtlichen Grundlagen handelt es sich dabei mit Ausnahme der drei kursiv gedruckten Zeilen durchgängig um rechtliche Grundlagen, die sich seit 2015 nicht mehr verändert haben und somit im Laufe der aktuellen VELANI-Vertragsperiode nicht angepasst werden mussten. Das Budget von 84'400 CHF zur laufenden Pflege dieser Grundlagen erscheint damit als hoch. Impact Energy weist in diesem Zusammenhang darauf hin,

dass sie sich bei den Revisionen von motorspezifischen IEC Normen und diesbezüglichen Eco-design Verordnungen der letzten Jahre aktiv einbrachten, indem sie bspw. an Sitzungen der beiden zuständigen IEC Technical Committee und bei der European Commission in der DG Energy teilnehmen und sich mit Vernehmlassungsbeiträgen in diese Prozesse einbrachten. Dies sei eine wichtige Voraussetzung, um im Rahmen von Topmotors-Veranstaltungen und -Newsletter laufend über etwaige Veränderungen der rechtlichen Grundlagen informieren zu können.

### **3.3.8 Beratung**

#### **Vertragliche Anforderungen**

Das Los 1 beinhaltet eine allgemeine Beratung seitens Impact Energy, welche die Beantwortung von Fragen der Nutzer in Bezug auf die Website und den Newsletter umfasst. Die Erreichbarkeit muss hauptsächlich per E-Mail, über die Unterseite „Kontakt“, gewährleistet sein (es muss keine Hotline aufgebaut werden). Impact Energy muss im Weiteren einen FAQ-Katalog auf Grund der häufigsten Fragen erstellen, übersetzen (DE, FR, EN), pflegen, aktualisieren und auf der Website aufschalten.

#### **Einhaltung der vertraglichen Anforderungen**

Die gemäss Vertrag geforderten Informationen sind auf der Website vorhanden.

#### **Beschreibung der Leistung**

Gemäss den Jahresberichten zu Los 1 bietet VELANI-Topmotors allen interessierten Anwendern, Herstellern, Lieferanten, etc. eine kostenlose allgemeine Beratung zu allen von VELANI-Topmotors behandelten Themen rund um effiziente Antriebssysteme in der Industrie an. Auf [www.topmotors.ch](http://www.topmotors.ch) sind die betreffenden Kontaktpersonen je Sprachregionen aufgeführt. Die Anfragen werden werktags innerhalb eines Tages entweder schriftlich oder telefonisch beantwortet.

Auf der Website werden unter der Rubrik FAQ weiter 14 häufige Fragen beantwortet (vgl. Kapitel 3.3.2).

#### **Nutzung der Beratung durch die Zielgruppen**

Die *Telefonumfrage* zeigt, dass 4% der Zielunternehmen schon Beratung seitens VELANI-Topmotors bzw. Impact Energy in Anspruch genommen haben (vgl. Kapitel 3.2).

Von den 111 Personen, welche die Onlineumfrage ausfüllten, haben 10 in der Vergangenheit die Beratung von Topmotors schon genutzt (9%).

#### **Aufwand der Beratungsleistungen**

Das gemäss Vertrag verfügbare Budget für die allgemeine Beratung – einschliesslich der Pflege der Rubrik FAQ, die bis dato 14 Fragen beantwortet – beträgt im ersten Jahr 29'900 CHF und in den Folgejahren je 23'200 CHF.

Für die mit 122'700 CHF budgetierte allgemeine Beratung per Mail und Telefon – was einem Beratungsaufwand von rund 150 Stunden pro Jahr entspricht – gibt es zur Zeit keine Rechenschaftspflicht bzw. keine Darstellung des Umfangs der erfolgten Beratung. Somit kann nicht bestimmt werden, ob diese Budgetposition adäquat ist.

### **3.3.9 Monitoring**

#### **Vertragliche Anforderungen**

Im Vertrag zu Los 1 des VELANI-Programms wird gefordert, dass die Wirkungen der verschiedenen Kommunikationsmassnahmen dieses Loses mittels Benutzerstatistiken nach Sprache (Deutsch, Französisch) jährlich ausgewertet werden müssen. Diese Auswertungen müssen mindestens Folgendes enthalten:

- Anzahl Besuche auf der Website;
- Anzahl versendeter Newsletter (und Anzahl der Empfänger, die den Newsletter gelesen haben);
- Anzahl Downloads (Merkblätter, Publikationen, gute Beispiele).

Die Ergebnisse dieses Monitorings sind jährlich in einem maximal 10 seitigen Berichts auf Deutsch zu Handen des BFE aufzubereiten.

#### **Einhaltung der vertraglichen Anforderungen**

Die gemäss Vertrag geforderten Informationen sind in den bisher erstellten drei Jahresberichten 2017, 2018 und 2019 vorhanden. Die Berichte sind dabei deutlich umfangreicher als die vertragliche Vorgabe: Der Bericht 2017 umfasste 47 Seiten, jener des Jahres 2018 42 Seiten und in 2019 wurde ein 85-seitiger Bericht zu Los 1 verfasst.

#### **Aufwand des Monitorings**

Das gemäss Vertrag verfügbare Budget für das Monitoring inkl. Erstellung der Jahresberichte zu Los beträgt im ersten Jahr 13'800 CHF und dann jährlich 10'800 CHF.

## **3.4 Analysen zu den Produkten des VELANI-Loses 2 (VELANI-Tool)**

### **Übersicht über die Leistungen des Loses 2**

Mit der Durchführung des VELANI Loses 2 wurde die Planair SA beauftragt. Das maximale Kostendach beträgt 363'300 CHF für den Grundauftrag (1.1.2017 bis 31.12.2018) und die beiden Optionen (bis Ende 2021).

In den Jahren 2017 bis 2019 wurden die jährlichen Kostendächer des Grundauftrags und der Option 1 ausgeschöpft.

Gemäss Vertrag hatte die Software VELANI – im Folgenden als VELANI-Tool bezeichnet – im Grundauftrag folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Bereitstellen einer Analysemethode, welche es interessierten Unternehmen ermöglichen muss, Einsparpotenziale bei eigenen Antriebssystemen abzuschätzen. Die Analysemethode muss ein schrittweises Vorgehen vorsehen, bei dem in einem ersten Schritt mit sehr wenig Aufwand für die Unternehmen bereits ein grobes Stromeinsparpotenzial (in kWh/a und CHF/a) ermittelt werden kann. Die weiteren Schritte müssen dann mit einem optimierten Zeitaufwand sukzessive in die Tiefe gehen und die Genauigkeit steigern, mit der das Einsparpotenzial, die Wirkung und die Wirtschaftlichkeit der Massnahmen beziffert werden:
  - Potenzialabschätzung: Zeitaufwand max. zwei Stunden und Genauigkeit der Potenzialabschätzung max. +/- 50 % der effektiven Einsparungen;
  - Grobanalyse: Auflistung der interessanten elektrischen Antriebssysteme mit einem Zeitaufwand von max. drei Tagen und einer Genauigkeit der Potenzialabschätzung von 20 % bis max. 40%;
  - Feinanalyse: Zeitaufwand max. zehn Tage und Genauigkeit der Potenzialabschätzung max. +/- 10 %;
  - Umsetzung der Vorhaben: Basierend auf dem Massnahmenkatalog können die Unternehmen die entsprechenden Verbesserungsvorschläge vornehmen.
- Die Analysemethode muss sich auf einfache Softwaretools für die Grob- und Feinanalyse stützen.
- Eine Auswertung des Einsparpotenzials muss nach jedem Analyseschritt erfolgen, jeweils mit einem Massnahmenkatalog und mit den pro Massnahme geschätzten Wirkungen und Wirtschaftlichkeit.
- Alle Dokumente, Beschreibungen und Softwaretools müssen in Deutsch, Französisch und Englisch verfügbar sein.

Mit Bezug auf die Beschreibungen im technischen Gutachten von Prof. Radgen kann festgestellt werden, dass die vertraglichen Vorgaben erfüllt wurden, jedoch mit folgenden Einschränkungen (Basis bildet die per Ende Oktober 2020 aktuelle Version 4p):

- Eine erste Version (im Vertrags als «Beta-Version» bezeichnet) der Analysemethode war vertragsgemäss per Ende 2017 zu Handen der Auftraggeberin mit allen Dokumentationen abzuliefern. Ende 2017 stand eine Version mit eingeschränktem Umfang zur Verfügung. In Absprache mit dem BFE wurde dabei entschieden, diese Version durch Einbezug zusätzlicher Experten zunächst weiterzuentwickeln und das Tool erst zu einem späteren Zeitpunkt zu verbreiten. Dies habe zu weitreichenden Änderungen des Tools geführt, so dass eine erste nutzbare Version (aber noch ohne Feinanalysemodul) erst Ende 2018 online aufgeschaltet werden konnte. Dieser Zeitplan wurde mit dem BFE abgesprochen.
- Gemäss dem technischen Gutachten von Prof. Radgen weist die Version 4p noch mehrere kleinere Funktionsfehler auf. In diesem Sinne befindet sich das Werkzeug per Ende Oktober

2020 im Zustand einer unvollständigen Version mit einzelnen Funktionsmängeln, die aber grundsätzlich nutzbar ist.<sup>7</sup>

- Es gibt noch keine englische Fassung des Tools

### **Beschreibung des VELANI-Tools**

Das VELANI-Tool ist auftragsgemäss ein auf Basis von Microsoft Excel mittels Visual Basic for Applications (VBA) entwickeltes Informatikwerkzeug. Es gliedert sich in 4 Analysemodule:

- Quick-Check: Dieses Modul dient den Nutzern dazu, in wenigen Schritten und mit geringem Aufwand eine Abschätzung zu erstellen, ob sich eine vertiefte Analyse des Einsparpotenzial lohnt.
- Grobanalyse: In der Grobanalyse werden die wichtigsten elektrischen Antriebe mit den relevanten/bekanntesten Eigenschaften erfasst. Damit kann eine erste, differenzierte Potenzialabschätzung gemacht werden.
- Grobanalyse +: In diesem Modul werden Zusatzinformationen erfasst, mit denen sich die Einsparpotentiale einzelner Antriebe präzisieren lassen.
- Feinanalyse: Dieses Modul befindet sich noch in Arbeit (Stand 30.10.2020).

Das VELANI-Tool bietet unterschiedliche Grobanalysenmodule für *Pumpen, Ventilatoren, Druckluft, Kälte* und *Andere Antriebe* an.

Ziel des Tools ist es, dass es Unternehmen auch ohne externe Unterstützung möglich ist, eine Grobanalyse der Einsparpotenziale zu erstellen. Hierzu gibt es umfangreiche Hilfetexte bei den meisten Eingaben.

Eine detaillierte inhaltliche Analyse des VELANI-Tools findet sich im Gutachten von P. Radgen.<sup>8</sup>

### **Kommunikation des Tools**

Das VELANI-Tool wurde durch Planair entwickelt. Planair hat dabei keinen expliziten Auftrag, die Zielunternehmen auf dieses neue Werkzeug aufmerksam zu machen und dessen Nutzung zu fördern. Auch Impact Energy, welche im Rahmen des Loses 1 «Verbesserung der elektrischen Antriebssysteme in der Industrie – Kommunikation» ein Grundangebot an regelmässiger und kontinuierlicher Kommunikation aufbauen und betreiben muss, hat keinen expliziten Auftrag, sich um die Verbreitung des VELANI-Tools zu bemühen (vgl. Ausführungen in Kapitel 3.3). Bislang wurden im Zusammenhang mit dem VELANI-Tool folgende Kommunikationsmittel eingesetzt:

---

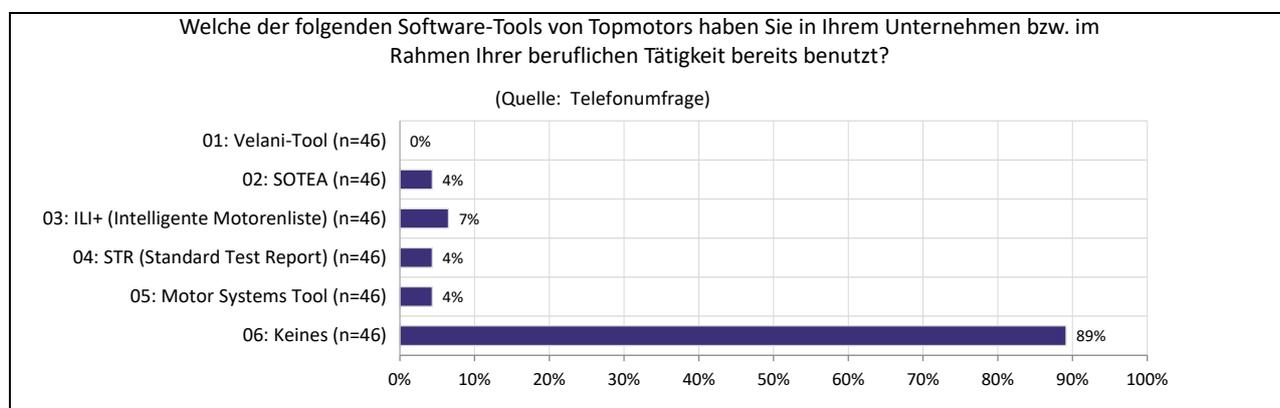
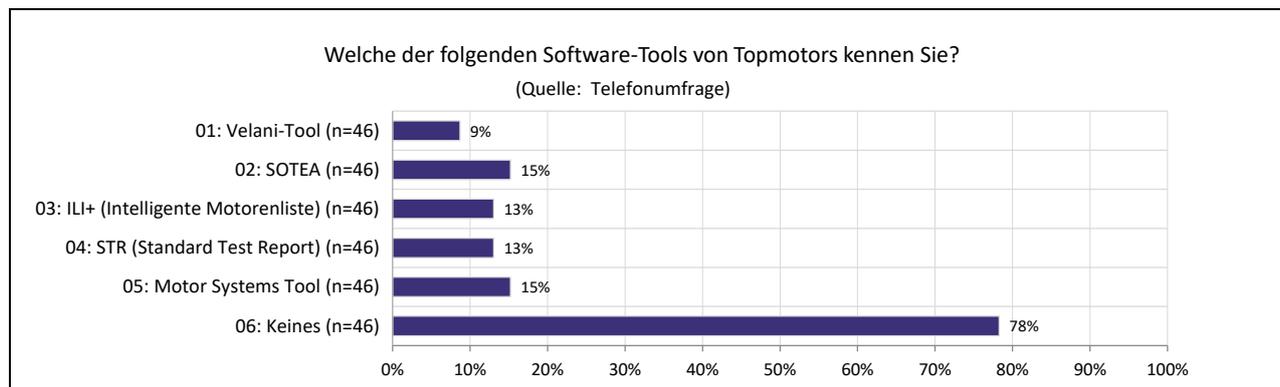
<sup>7</sup> Vgl. «Evaluation des BFE Programms VELANI. Teil 2: Gutachten zur technischen Qualität der Leistungen und Produkte», S. 15 f., S. 18 f., S. 31., S. 34.

<sup>8</sup> Vgl. «Evaluation des BFE Programms VELANI. Teil 2: Gutachten zur technischen Qualität der Leistungen und Produkte».

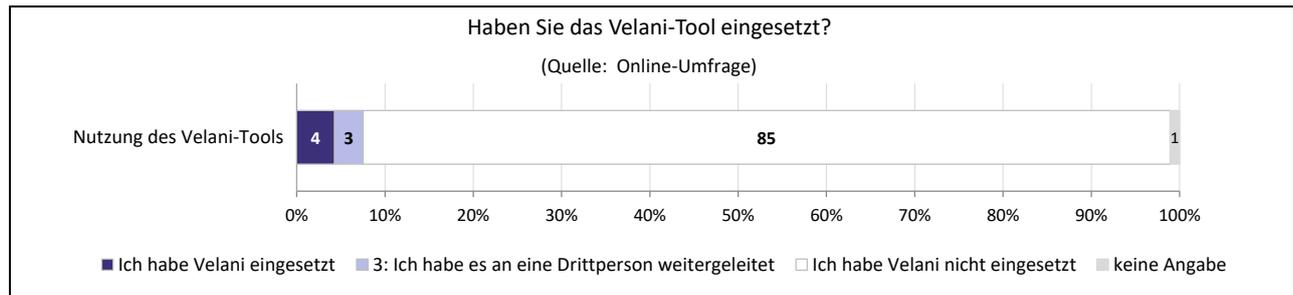
- Auf der Website [velani-tool.ch](http://velani-tool.ch) kann das Programm und ein Beispiel heruntergeladen werden. Per 12. Juni 2020 wurde diese Website 960 mal geöffnet und das Tool 335 mal heruntergeladen.
- Auf der Website [topmotors.ch](http://topmotors.ch) findet sich unter der Rubrik *Praxis – Software Tools* ein Link auf die Download-Seite des VELANI-Tools.
- Am 11. März 2020 wurde ein Topmotors-Webinar in französischer Sprache durchgeführt, in welchem das Tool durch Herrn Macabrey der Fa. Planair vorgestellt wurde. Das Webinar kann auf [topmotors.ch](http://topmotors.ch) unter der Rubrik *News & Events – Webinare* heruntergeladen werden. Bis zum 15.9.2020 wurde das Webinar 108 mal aufgerufen (durchschnittliche Verweilzeit: 6 Minuten).
- Im Weiteren stellte Planair das VELANI-Tool anlässlich des Motor Summits 2019 vor.

### Bekanntheit und Verbreitung des VELANI-Tools

Das VELANI-Tool kennen nur wenige Personen der Zielgruppe. Von den 46 telefonisch befragten Personen gaben vier an, von diesem Programm schon gehört zu haben. Eingesetzt haben sie es aber nicht. Im Vergleich dazu sind die früheren Tools von Topmotors zur Potenzialabschätzung, die seit 2016 nicht mehr aktualisiert und betreut werden, nach wie vor bekannter (vgl. nachfolgende Abbildungen).



Die Onlineumfrage zeigt ein etwas besseres Bild: 4 von 93 befragten Personen haben das VELANI-Tool bereits eingesetzt (4%) (2 Energieberater, 1 Hersteller und 1 Person eines Verbands). Dabei geben alle 4 Personen an, mit dem Tool zufrieden zu sein und attestieren ihm, dass es zu ähnlichen Ergebnissen geführt habe wie die eigenen diesbezüglichen Berechnungen. In einem der vier Fälle konnte mit diesen Berechnungen bewirkt werden, dass im betreffenden Unternehmen eine höhere Sensibilität für den Aspekt der Energieeffizienz bei künftigen Investitionen in Antriebe entstand.



### Fazit für die anstehende Vertragsperiode

Die Rückmeldungen der (wenigen) Nutzer und die Einschätzungen des Gutachtens von P. Radgen lassen erwarten, dass das VELANI-Tool in Bezug auf die Qualität der Potenzialabschätzungen ein hochwertiges Instrument ist. Die offensichtlichen Mängel (so kann man bspw. mit zwei bis drei «falschen» Klicks erreichen, dass man sich im *Debugger* der Entwicklungsumgebung des Programms befindet und damit Zugang zum gesamten VBA-Quellcode erlangt) und die teilweise noch fehlende Funktionalität (Feinanalyse) zeigen aber, dass es sich letztlich um ein sich noch in Entwicklung befindliches Instrument handelt. Es ist fraglich, ob es zweckmässig ist, diesen Versionsstand des Tools aktiv zu promoten. Dies auch deshalb, weil es jenen Nutzern, die Daten in diese Programmversion eingeben nachträglich nicht möglich ist, eine aktualisierte Version herunterzuladen und die bereits eingegebenen Daten dort weiter zu nutzen. Die Daten müssten neu eingegeben werden (es sei denn, das Tool bietet eine entsprechende Importschnittstelle an, was derzeit nicht der Fall ist).

Das im Vertrag vorgesehene Ziel, bereits Ende 2017 eine vollständige Betaversion verfügbar zu haben, wurde nach vorgängiger Absprache mit dem BFE nicht erfüllt. Erst Ende 2018 wurde eine grundsätzlich funktionsfähige Version online aufgeschaltet, anschliessend in Schulungen und Audits von Planair genutzt und im Rahmen eines Topmotors-Webinars und eines Motor Summits propagiert. Diese Verzögerungen führten dazu, dass das Tool bislang kaum verbreitet und dessen Nutzen damit bisher gering ist.

Soll das VELANI-Tool Wirkung entfalten, muss es bei der Zielgruppe – den Unternehmen mit Einsatz elektrischer Antriebssysteme – breit bekannt sein. Dies ist heute nicht der Fall. Um dies zu erreichen, bedarf es umfangreicher Kommunikationsanstrengungen, was auch mit substanziellen Kosten verbunden sein dürfte. Vor dieser Ausgangslage stellt sich für die anstehende Vertragsperiode die Frage, ob in Zukunft konsequent auf das neue VELANI-Tool gesetzt und dieses entsprechend bekannt gemacht werden soll.

Vor einer solchen, etwaigen Kommunikationsoffensive muss unseres Erachtens zwingend Folgendes sichergestellt sein:

- Es muss möglich sein, dass die Nutzer des Tools spätere Programmversionen des VELANI-Tools installieren und nutzen können, ohne die bereits erfassten Daten nochmals eingeben zu müssen. Dies ist eine Minimalanforderung gerade vor dem Hintergrund, dass das Tool noch verschiedene Mängel und Unvollständigkeiten aufweist. Wird diese Bedingung nicht erfüllt, kann das Tool für die Nutzer zu einem Ärgernis und damit zu einem Imagerisiko für EnergieSchweiz werden. Dies kann an folgendem realen Beispiel gezeigt werden: Auf der Download-Seite des VELANI-Tools wird bei der Versionshistorie (Rubrik *News*) erläutert, dass in der neuen Version 4p gegenüber der Version 4o ein Problem korrigiert wurde, das als Folge eines Updates von MS Excel entstanden sei: Nach Installation des (automatischen) Excel-Updates sei es in der Version 4o nicht mehr möglich gewesen, das Blatt *Resultate* anzuzeigen. Man kann sich die Gemütslage eines Nutzers vorstellen, der in der Woche 1 die Daten der Antriebe seiner Unternehmen erfasst hat und in der Folgewoche die betreffenden Resultate der Geschäftsleitung präsentieren will, dies aber nicht kann, weil in der Zwischenzeit im Hintergrund ein automatischer Update von Excel erfolgt ist. Eine der vier Personen, die in der Online-Umfrage angab, das VELANI-Tool schon eingesetzt zu haben, hat bei der Frage nach den besonderen Stärken und Schwächen von VELANI-Topmotors auf diesen Mangel hingewiesen.
- Bevor das VELANI-Tool aktiv beworben wird, muss sichergestellt werden, dass Fehleingaben der Nutzer nicht dazu führen können, dass das Programm auf unvorhergesehene Weise abgebrochen wird. Es sollte namentlich nicht möglich sein, sich bei Fehleingaben plötzlich im Debugger wiederzufinden. Ein solch grobes Fehlverhalten eines Programms dürfte auch dem Vertrauen in dessen Berechnungsergebnisse schaden, auch wenn die Programmfehler nicht im Zusammenhang mit den Berechnungen stehen.

P. Radgen empfiehlt in seinem Gutachten, das heutige Excel-Tool durch eine onlinebasierte Programmversion zu ersetzen.

### **3.5 Analysen zu den Produkten des VELANI-Loses 3 (Vernetzung und Veranstaltungen)**

#### **3.5.1 Übersicht über die Leistungen des Loses 3**

Mit der Durchführung des VELANI Loses 3 wurde Impact Energy mandatiert. Das Kostendach beträgt 1'255'745 CHF für den Grundauftrag (1.1.2017 bis 31.12.2018) und die beiden Optionen (bis Ende 2021).

Folgende Leistungen sind Teil des Loses 3:

- Durchführen von Workshops (vgl. Kapitel 3.5.2)
- Durchführen von Webinaren (vgl. Kapitel 3.5.3)

Im Weiteren wurde der Motor Summit des Jahres 2019 als Option des Loses 3 finanziert. Die Finanzierung der Motor Summits 2017 und 2018 erfolgte ausserhalb des Programms VELANI.

Die nachfolgende Tabelle stellt die maximalen Kosten der einzelnen Leistungen gemäss Vertrag (definierte Kostendächer) dar.

Kosten Übersicht	Grundauftrag (2017 bis 2018)	Option 1 (Verlängerung bis 2021)	Option 2: je nach Anzahl Leistungen
Workshops	CHF 151'500.00	CHF 145'200.00	CHF 31'800.00 pro zusätzl. Workshop
Webinare	CHF 82'100.00	CHF 74'500.00	CHF 13'833.00 pro zusätzliches Webinar
Andere Veranstaltungen	CHF -	CHF 74'500.00	nach Aufwand
Koordinationsitzungen	CHF 39'856.00	CHF 39'856.00	nach Aufwand
<b>Kostendach Total</b>	<b>CHF 273'456.00</b>	<b>CHF 334'056.00</b>	<b>CHF 648'233.00</b>

Wie bei den Losen 1 und 2 wurde auch bei Los 3 in den Jahren 2017 bis 2019 das verfügbare Budget des Grundauftrags und der Option 1 vollständig genutzt. Das durchschnittliche, jährliche Kostendach der Option 2 wurde in diesen drei Jahren jedoch nur zu 23% ausgeschöpft.

### 3.5.2 Workshops

#### Vertragliche Grundlage

Gemäss Vertrag des Loses 3 hatte Impact Energy in Bezug auf die Workshops folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Die Workshops müssen in Zusammenarbeit mit einem oder mehreren Partnerverbänden (z.B. SVK, VSD, Swissmem, SwissT.Net, VSE, Electrosuisse, Fachhochschulen, usw.) organisiert und sowohl in der Deutschschweiz als auch der Westschweiz durchgeführt werden. Pro Jahr ist dabei mindestens ein neuer Partner (Fachverband, Fachorganisation) zu akquirieren
- Die Workshops müssen hauptsächlich von technischen Fachleuten (primäre Zielgruppe) besucht werden.
- Durch die Workshops müssen auch der Aufbau und die Weiterentwicklung der Partner- und Zielgruppennetzwerke gepflegt werden. Gegenüber dem Zustand vor der Auftragserteilung seien mindestens 100 neue, aktive und relevante Adressen aus den Zielgruppen zu akquirieren.
- Die Kontakte und die Adressen müssen beim Auftragnehmer in einer Datenbank eingetragen, gepflegt und regelmässig aktualisiert werden.
- Alle Präsentationen (Power Point Folien) aus den Workshops müssen innert fünf Arbeitstagen nach den Workshops zum Download als PDF zur Verfügung gestellt werden.
- Der Auftragnehmer ist verantwortlich für die Auswertung von jedem durchgeführten Workshop basierend auf der Anzahl von Teilnehmenden und dem Feedbackformular.
- Das Kostendach der Durchführung (Infrastruktur, Material, Logistik und Verpflegung) eines Workshops darf 200.- CHF pro Teilnehmer nicht überschreiten.

- Durch die Workshops müssen auch der Aufbau und die Weiterentwicklung der Partner- und Zielgruppennetzwerke gepflegt werden:

Impact Energy erstellte in der Phase des Grundauftrags (1.7.2017 bis 31.12.2018) 4 Workshops in der Deutsch- und Westschweiz. In 2019 wurden weitere 3 Workshops und in 2020 bisher 2 Workshops durchgeführt:

- Workshop Nr. 09: «Effiziente Pumpen in der Industrie», 06. Juli 2017, Zürich, Partnerverband: Swissemem, Beizug mehrerer Partnerunternehmen
- Workshop Nr. 10: «Les installations frigorifiques efficaces dans l'industrie», 1. Oktober 2017, Partnerverband: HEIG-VD
- Workshop Nr. 11: «Antriebssysteme in der Praxis: Moderne Technik effizient betreiben», 19. Juni 2018, Basel. Partnerverband: Electrosuisse; Beizug mehrerer Partnerunternehmen
- Workshop Nr. 12: «Optimisation des entraînements électriques», 27. November 2018, Yverdon-les-Bains, Partnerverband: HEIG-VD
- Workshop Nr. 13: «Effiziente Pumpensysteme richtig dimensionieren», 13. Februar 2019, Zürich, Partnerverband: Messe Maintenance
- Workshop Nr. 14: «Risparmio energetico grazie all'efficientamento delle pompe negli acquedotti», 06. Juni 2019, Bellinzona, Partnerverband: SUPSI
- Workshop Nr. 15: «Exemples pratiques de mesures d'optimisation dans l'industrie», 27. Juni 2019, Eishalle Sense-See, Düringen, Partnerverband: Energie FR, HEIG-VD
- Workshop Nr. 16: «Topmotors @ maintenance Schweiz 2020», 12. Februar 2020, Zürich, Partnerverband: Messe Maintenance
- Workshop Nr. 17 «Risparmio energetico grazie ai sistemi d'azionamento efficienti», 22. Oktober 2020, Locarno, kein Beizug eines Partnerverbands, jedoch mehrere Partnerunternehmen

### **Beschreibung**

Gemäss dem Detailkonzept «Workshops» von Impact Energy weisen die Workshops folgende Eigenschaften auf:

- Halbtägige Fachveranstaltung mit max. 40 Teilnehmenden
- 3-4 Vorträge (je 30 Min) von qualifizierten Fachleuten
- Im Anschluss an den letzten Vortrag gibt es eine ausführliche moderierte Diskussion und die Möglichkeit von zusätzlichen Fragen an die Referenten
- Ein Moderator führt durch die Veranstaltung und leitet die Diskussionen
- Abschluss der Veranstaltung bildet ein gemeinsamer Steh-Lunch aller Beteiligten

### **Nutzung der Workshops durch die Zielgruppen**

Gemäss der *Telefonumfrage* haben 13% der Zielpersonen schon Topmotors-Workshops genutzt (vgl. Kapitel 3.2).

An den einzelnen Workshops der Jahre 2017 bis 2019 nahmen jeweils zwischen 21 und 41 Personen teil.

	Teilnehmer
Workshop 09	26
Workshop 10	22
Workshop 11	21
Workshop 12	41
Workshop 14	41
Workshop 15	28

### Downloadzahlen

Die Präsentationsfolien der einzelnen Referate der Workshops wurden in den Jahren 2017 bis 2019 insgesamt 30'441 mal von topmotors.ch heruntergeladen. Davon handelte es sich bei 9'676 Downloads um Referate der Workshops der aktuellen Vertragsperiode (Workshops 09 bis 15) und bei 28'609 Downloads um Referate früherer Veranstaltungen. Wie schon bei den Merkblättern zeigt sich damit, dass diese Referate über einen langen Zeitraum genutzt werden.

Downloads: Referate der Workshops	2017	2018	2019
<b>Alle Workshops</b>			
Deutsch	2270	10966	5693
Französisch	1451	4283	5328
Italienisch	0	0	450
<b>Total</b>	<b>3721</b>	<b>15249</b>	<b>11471</b>
<b>Workshops 09 bis 17</b>			
Workshop 09	483	1667	867
Workshop 10	138	1407	615
Workshop 11		1138	644
Workshop 12		221	1295
Workshop 13			192
Workshop 14			450
Workshop 15			559
<b>Total</b>	<b>621</b>	<b>4433</b>	<b>4622</b>

### Beurteilung der Workshops durch die Zielgruppen

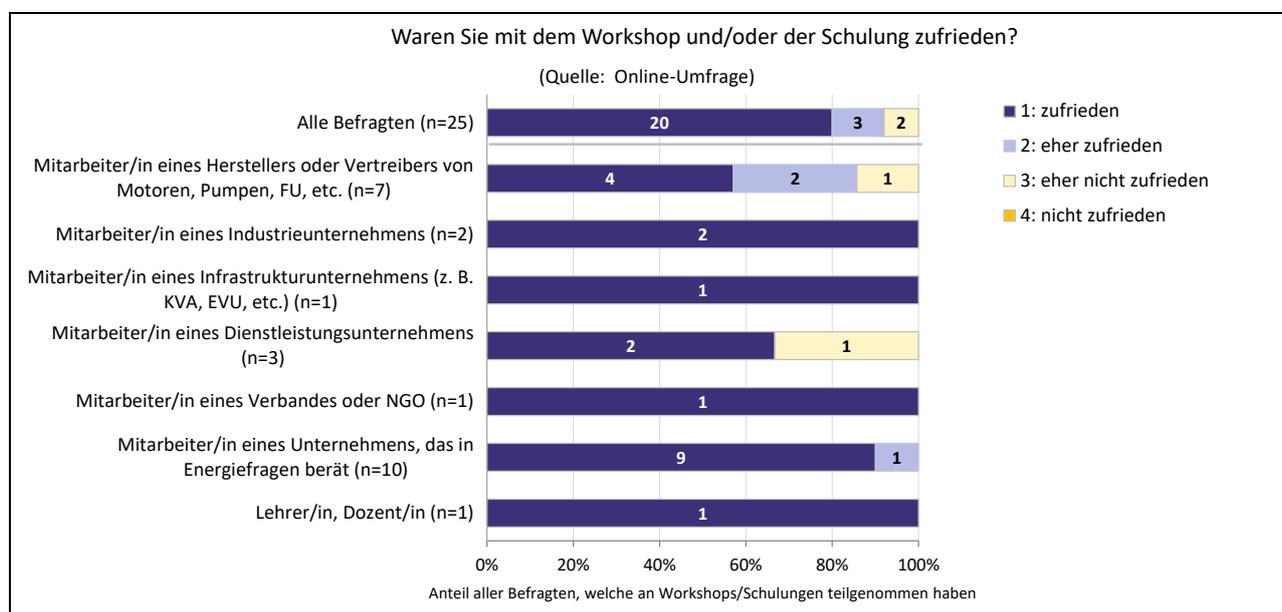
Auftragsgemäss führt Impact Energy nach Abschluss jedes Workshops bei den Teilnehmenden eine Zufriedenheitsumfrage durch. Dabei werden folgende Dimensionen abgefragt:

- Wie gefällt Ihnen das Workshop-Format generell?
- Wie beurteilen Sie den Inhalt der Referate (je Referat)?
- Wie beurteilen Sie die Präsentation der Referate (je Referat)?

Die Bewertungen werden dabei auf einer 5 stufigen Skala (von 1 = sehr schlecht bis 5 = sehr gut) gemacht. Alle Workshops der Jahre 2017 bis 2019 haben sehr gute Bewertungen erhalten. Die einzelnen Ergebnisse sind in nachfolgender Tabelle dargestellt.

	Bewertungen Skala 0 (sehr schlecht) bis 5 (sehr gut)		
	Format	Inhalt	Präsentation
Workshop 09	4.1	4.2	4.1
Workshop 10	4	3.9	3.9
Workshop 11	4.4	4.5	4.4
Workshop 12	4.4	4.3	4.4
Workshop 14	4.3	4.1	4.1
Workshop 15	4.6	4.5	4.4

Eine analoge Frage wurde jenen Personen, die schon an Workshops teilnahmen, in der Onlineumfrage gestellt. Das Ergebnis deckt sich mit den obigen Zahlen. Über 90% der Befragten sind mit den Workshops *zufrieden* (80%) oder *eher zufrieden* (12%). In der Evaluation des Jahres 2014 waren im Vergleich dazu 59% zufrieden und 29% eher zufrieden.



## Prozess und Aufwand der Durchführung von Workshops

Die Durchführung eines Workshops gliedert sich gemäss Impact Energy in folgende Teilprozesse:

### ■ Vorbereitende Arbeiten

Zuerst ist der Workshop in folgender Hinsicht zu planen:

- Workshop Thema festlegen
- Veranstaltungsort suchen (inkl. Besichtigung vor Ort)
- Datum festlegen: diesbezügliche Koordination mit anderen Veranstaltungen, Mailings, Ferien, etc.
- Planung des Tagungsablaufs und Festlegung der einzelnen Vorträge
- Anfrage geeigneter Referenten (i.A. 6 Referenten pro Workshop)

■ Partnerschaften suchen und Bewerbung des Anlasses

Anschliessend wird nach geeigneten Verbänden und Fachhochschulen, die als Partner am Workshop mitwirken, gesucht. Danach wird auf folgenden Kommunikationskanälen auf den Workshop hingewiesen: Topmotors.ch, VELANI-Topmotors-Newsletter, E-Mail-Einladungen an alle VELANI-Topmotors-Empfänger, Online-Veranstaltungskalender von Fachzeitschriften, Kommunikation durch Partner, Verbände und Vereine

■ Vorbereitung der Workshopdurchführung

Im Vorfeld der Durchführung des Workshops fallen folgende Arbeiten an:

- Anlegen der Veranstaltung auf topmotors.ch und im online-Buchungssystem (NextEvent)
- Verfassen und Versand eines Informationsschreibens an die Referenten
- Planung der Logistik (Verpflegung, Technik, Bestuhlung) mit dem Veranstaltungsort.
- Qualitätssicherung der Referentenpräsentationen und Erstellen der Gesamtpräsentation des Workshops
- Verfassen und Versand eines Informationsschreibens an die Teilnehmenden
- Diverse Arbeiten: Kostenkontrolle, Erstellung Teilnehmerliste, Beantwortung Fragen und Unterstützung der Teilnehmer, Namenetiketten aus Teilnehmerliste erstellen, Feedbackbogen erstellen, Unterlagen drucken (Namensetiketten, Feedbackbögen, TM Dokumente, etc.)

■ Durchführung des Workshops

Am Tag des Workshops fallen folgende Arbeiten an:

- Diverse Vorbereitungen am Veranstaltungsort
- Moderation des Workshops
- Aufräumarbeiten nach Abschluss des Workshops

■ Arbeiten nach dem Workshop

In den Tagen nach dem Workshop fallen folgende Arbeiten an:

- Präsentationen auf topmotors.ch hochladen
- Verdankung der Präsentationen an die Referenten senden.
- Auswertung Teilnehmerfeedback (Excel)
- Abrechnung der Veranstaltungskosten
- Newsletter Beitrag erstellen

Gemäss Vertrag belaufen sich die Gesamtkosten für die Durchführung von Workshops auf jährlich rund 75'000 CHF. Ausgehend von drei Workshops pro Jahr entspricht dies einem Aufwand von 25'000 CHF pro Workshop. Die Fremdkosten für Raummiete, Verpflegung, Material, Referenten etc. machen gemäss Impact Energy rund 30% aus.

## **Fazit für die anstehende Vertragsperiode**

Nach Einschätzung von Impact Energy verschiebt sich die Präferenz der Zielpersonen zunehmend von den Workshops weg hin zu den Webinaren. Die Workshops seien aufgrund des hohen Reiseaufwands zunehmend unbeliebter. Dennoch seien die Workshops für den Aufbau und die Pflege des Netzwerks wichtig und hierfür besser geeignet, als die Webinare.

### **3.5.3 Webinare**

#### **Vertragliche Grundlage**

Die Webinare sind ein neues Instrument der laufenden Vertragsperiode von VELANI-Topmotors. Sie sind wie die Workshops Teil des Loses 3 der Ausschreibung «Verbesserung der elektrischen Antriebssysteme in der Industrie».

Gemäss Vertrag hatte Impact Energy in Bezug auf die Webinare folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Die Webinare müssen in Zusammenarbeit mit einem oder mehreren Partnerverbänden organisiert werden und sowohl in der Deutschschweiz als auch der Westschweiz durchgeführt werden. Pro Jahr ist dabei mindestens ein neuer Partner (Fachverband, Fachorganisation) zu akquirieren
- Die Kontaktangaben der Teilnehmer müssen in einer Datenbank eingetragen, gepflegt und regelmässig aktualisiert werden

Impact Energy erstellte in der Phase des Grundauftrags (1.7.2017 bis 31.12.2018) sechs Webinare in der Deutsch- und Westschweiz. In 2019 wurden weitere fünf Webinare und in 2020 bisher drei Webinare durchgeführt:

- Webinar Nr. 01:  
«Elektrische Antriebssysteme in der Schweizer Industrie», 21.9.2017
- Webinar Nr. 02:  
«Einsatz von Frequenzumrichtern zur Effizienzsteigerung», 8.11.2017
- Webinar Nr. 03:  
«Instandhaltung als Chance zur Effizienzsteigerung», 27.3.2018
- Webinaire N° 04:  
«Soutien national: Comment mieux réaliser vos projets?», 28.6.2018
- Webinar Nr. 05:  
«Effiziente Pumpensysteme in der Industrie», 25.9.2018
- Webinar Nr. 06:  
«Fortschritte in den Motorentechnologien», 22.11.2018
- Topmotors Webinaire N° 07:  
«Optimisation énergétique des entraînements électriques», 6.2.2019

- Topmotors Webinar Nr. 08:  
«Effiziente Luftförderung», 27.3.2019
- Topmotors Webinar N. 09:  
«Motori elettrici in industrie e servizi industriali», 11.4.2019
- Topmotors Webinar Nr. 10:  
«Einfluss von Lagerströmen auf die Standfestigkeit von Motoren», 3.9.2019
- Topmotors Webinar Nr. 11:  
«Mehrfachnutzen von Effizienzmassnahmen in der Industrie», 5.9.2019
- Topmotors Webinaire N° 12:  
«VELANI - Un outil pour analyser et optimiser les entraînements électriques», 11.3.2020
- Topmotors Webinar No. 13:  
«New global motor standards move the market», 10.6.2020
- Topmotors Webinar Nr. 14:  
«Energieeffiziente Druckluftsysteme», 9.9.2020

### **Beschreibung**

Gemäss dem Jahresbericht 2017/2018 zu Los 3 von Impact Energy weisen die Webinare folgende Eigenschaften auf:

- Die Webinare sind 60-minütige, interaktive Online-Seminare zu wechselnden Themen.
- Alle angemeldeten Teilnehmer (Registrierungen) erhalten 60 Minuten vor dem Beginn des Webinars eine Erinnerung per Mail.
- Im Anschluss an das Webinar wird den Registrierten der Link zur gezeigten Präsentation (Folien, PDF-Format) sowie den Link zum Video zugestellt.
- Die Webinar-Aufnahme erfolgt mit zwei Studio-Kameras. Der Referent oder die Referentin und deren gezeigten Präsentationsfolien sind wechselnd im Blick: entweder nur die Folien bildschirmfüllend oder den/die Referenten/Referentin gross mit kleinem Bild der Folien im Hintergrund.
- Die Technik zur Erfassung des Webinars wird durch einen externen Dienstleister zur Verfügung gestellt (Kameras, Mikrofone, Beleuchtungstechnik).
- Im Anschluss an das Webinar wird die Aufzeichnung des Webinars nachbearbeitet (Korrekturen Bild, Ein- Ausblenden am Anfang/Ende, etc.) und auf topmotors.ch zur Verfügung gestellt. Danach erfolgt die Einbettung auf der Topmotors Website.

### Nutzung der Webinare durch die Zielgruppen

An den einzelnen Webinaren nahmen jeweils zwischen 9 und 29 Personen teil.

	Teilnehmer
Webinar 01	29
Webinar 02	37
Webinar 03	36
Webinar 04	9
Webinar 05	14
Webinar 06	28
Webinar 07	20
Webinar 08	16
Webinar 09	14

### Downloadzahlen

Die über die Seite topmotors.ch aufrufbaren Videodateien der Webinare wurden in den Jahren 2017 bis 2020 (Stand 21.9.2020) insgesamt 9'596 mal gestartet. Die gesamte Wiedergabezeit dieser Aufrufe betrug 1'271 Stunden bzw. durchschnittlich 8 Minuten pro Aufruf.

	Stand: 21.9.2020		
	Download / Aufruf des Webinars im Netz	Wieder-gabezeit Total in Stunden	Wieder-gabezeit pro Aufruf in Minuten
Webinar 01	2169	267	7
Webinar 02	3576	540	9
Webinar 03	554	55	6
Webinar 04	254	15	4
Webinar 05	357	45	8
Webinar 06	478	74	9
Webinar 07	921	75	5
Webinar 08	288	54	11
Webinar 09	113	9	5
Webinar 10	288	53	11
Webinar 11	164	16	6
Webinar 12	108	11	6
Webinar 13	293	52	11
Webinar 14	33	4	8

### Beurteilung der Webinare durch die Zielgruppen

Gleich wie bei den Workshops führt Impact Energy am Ende jedes Webinars bei den Teilnehmenden eine Zufriedenheitsumfrage durch. Die Bewertungen werden dabei auf derselben 5 stufigen Skala (von 1 = sehr schlecht bis 5 = sehr gut) gemacht. Alle bisherigen Webinare haben sehr gute Bewertungen erhalten. Die einzelnen Ergebnisse sind in nachfolgender Tabelle dargestellt (für Webinar 4 wurde keine Bewertung erstellt).

	Bewertungen		
	Skala 0 (sehr schlecht) bis 5 (sehr gut)		
	Format	Inhalt	Präsentation
Webinar 01	4.2	4.2	4.6
Webinar 02	4.0	4.6	4.4
Webinar 03	4.3	4.3	4.7
Webinar 04	n.a.	n.a.	n.a.
Webinar 05	4.6	4.8	5.0
Webinar 06	4.3	4.8	4.6
Webinar 07	4.6	4.6	4.4
Webinar 08	4.6	4.9	4.7
Webinar 09	4.3	4.0	4.6

### Prozess und Aufwand der Durchführung von Webinaren

Die Durchführung eines Webinars gliedert sich gemäss Impact Energy in folgende Teilprozesse:

#### ■ Vorbereitende Arbeiten

Folgende Planungsarbeiten im Vorfeld eines Webinars sind nötig:

- Evaluation der möglichen Webinar Themen und Festlegung des Themas
- Suche und Auswahl der Referentin oder des Referenten (inkl. Vertrag)
- Ankündigung des Webinars auf topmotors.ch

#### ■ Bewerbung des Webinars

Auf folgenden Kommunikationskanälen werden die Zielgruppen auf das anstehende Webinar hingewiesen: an Workshops, am Motor Summit, auf der Website von Topmotors und Websites der Partnerverbände und im Newsletter. Zudem wird 3 bis 4 Wochen vor dem Webinar an alle in der Datenbank von VELANI-Topmotors eingetragenen Personen eine Einladung zum Webinar versandt

#### ■ Vorbereitung der Webinardurchführung

Vor dem Webinar fallen folgende Vorbereitungsarbeiten an:

- Angaben zu den Einblendung am unteren Bildrand des Webinars zu Handen der für die Bereitstellung der Technik verantwortlichen Firma
- Briefing mit der Referentin oder dem Referenten
- Qualitätssicherung der Referentenpräsentationen und Erstellen der Gesamtpräsentation des Webinars
- Planung der Logistik (Technik bestimmen, Präsentationsfolien zustellen etc.) mit der für die Technik zuständigen Firma

#### ■ Durchführung des Webinars

Am Tag des Workshops fallen folgende Arbeiten an:

- Diverse Vorbereitungen am Durchführungsort (Aufbau und Test der technischen Infrastruktur, Anweisungen Einweisung für Referenten und ModeratorIn)
- Regiearbeiten (Kamerawechsel, Einblendungen, Bild-in-Bild, Anweisungen/Infos an die Moderation, Zeitmanagement)

- Laufende Aufbereitung der Teilnehmerfragen zu Händen der Moderation
- Arbeiten nach dem Webinar
  - In den Tagen nach dem Workshop fallen folgende Arbeiten an:
    - Nachbearbeitung der Video-Datei
    - Hochladen der Video-Datei auf topmotors.ch (mit einer Erläuterung zum Webinar)
    - Verdankung der Präsentationen an die Referenten senden
    - Auswertung Teilnehmerfeedback (Excel)
    - Abrechnung der Veranstaltungskosten
    - Newsletter Beitrag erstellen

Gemäss Vertrag belaufen sich die Gesamtkosten für die Durchführung von Webinaren auf jährlich rund 32'000 CHF. Bei durchschnittlich vier Webinaren pro Jahr entspricht dies 8'000 CHF pro Webinar. Die Fremdkosten für Technik, Moderation, Referent, Raummiete und Softwartelizenzen wurden mit 3'700 CHF pro Webinar budgetiert. Gemäss einer Kostenzusammenstellung von Impact Energy betragen die effektiven Kosten pro Webinare des Jahres 2020 rund 10'000 CHF.

#### **Fazit für die anstehende Vertragsperiode**

Nach Einschätzung von Impact Energy verschiebt sich die Präferenz der Zielpersonen von den Workshops weg hin zu den Webinaren. Die Kosten pro erreichte Person sind – schliesst man die Downloads der Videodatei nach dem Webinar mit ein – vergleichsweise gering. In Anbetracht der hohen Bewertungen sind sie dabei offensichtlich beliebt.

Im Hinblick auf die künftig erneute Ausschreibung des Programms ist wichtig, im Rahmen der Ausschreibung explizite Vorgaben in Bezug auf die Mindestanforderungen der Webinare aus handwerklicher Sicht zu machen. Die Kosten der Herstellung eines solchen Formats hängen massgeblich auch davon ab, ob das Seminar bspw. nur mit einer Smartphone-Kamera aufgezeichnet wird oder umgekehrt ein professionelles Aufnahmestudio angemietet wird.

### **3.5.4 Motor Summit**

#### **Vertragliche Grundlage**

In den Jahren 2017, 2018 und 2019 fanden sogenannte Motor Summits statt. Jener im Dezember 2019 wurde dabei als Option des Loses 3 im Rahmen des Programms VELANI durchgeführt. Die andern beiden Veranstaltungen hatten eine andere vertragliche Grundlage.

## Beschreibung

Der Motor Summit 2019 war eine ganztägige Veranstaltung. Am Nachmittag wurde sowohl ein französischsprachiges als auch parallel ein deutschsprachiges Programm durchgeführt. Insgesamt nahmen 66 Personen teil.

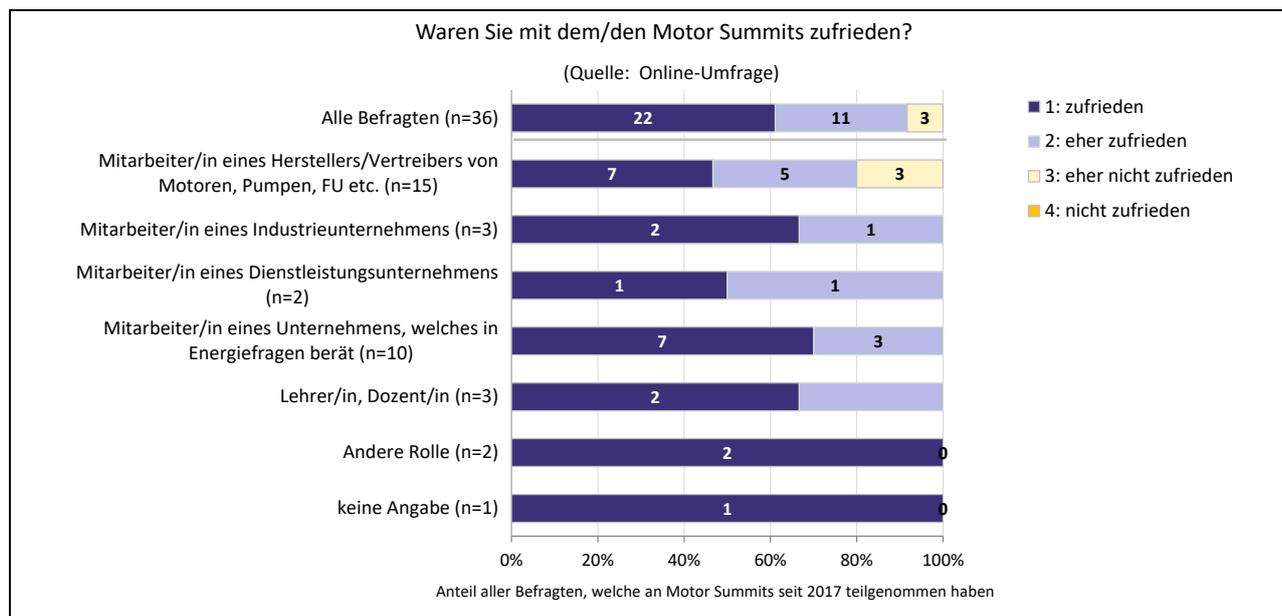
## Beurteilung des Motor Summits

Die Impact Energy hat analog den andern Veranstaltungen am Ende des Motor Summits eine Teilnehmerbefragung durchgeführt. Dabei konnten die einzelnen Referate und die Veranstaltung als Ganzes auf einer 5 stufigen Skala (von 1 = sehr schlecht bis 5 = sehr gut) bewertet werden.

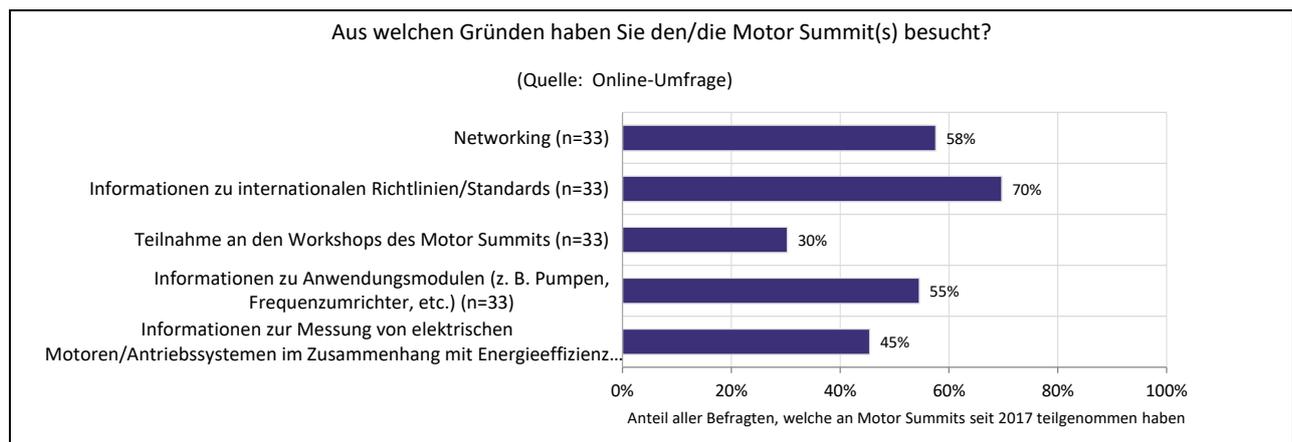
Die insgesamt 22 Referate bzw. Traktanden erhielten Noten von zwischen 3.63 bis 4.93.

Im Rahmen der Onlineumfrage wurde ebenfalls die Zufriedenheit der Zielgruppe mit den Motor Summits abgefragt. Dabei wurden alle Personen, die an einem der drei letzten Motor Summits (2017, 2018, 2019) teilnahmen, gebeten anzugeben, wie zufrieden sie mit der Veranstaltung waren und aus welchem Grund sie diese besucht haben.

Über 90% der Befragten sind mit den Motor Summits *zufrieden* (61%) oder *eher zufrieden* (31%). In der Evaluation des Jahres 2014 waren im Vergleich dazu 53% zufrieden und 31% eher zufrieden.



Gemäss den Teilnehmenden der Onlineumfrage sind die Hauptmotive für den Besuch der Motor Summits die *Aktualisierung des Wissens über internationale Richtlinien und Standards* (70%), *allgemeines Networking* (58% der Teilnehmenden), *Informationen zu Anwendungsmodulen* (55%) und *Erlangung von Informationen zur Messung von elektrischen Motoren und Antriebssystemen* (rund 45%).



### 3.6 Analysen zu den Produkten des VELANI-Loses 4 (Marktbericht)

#### Übersicht über die Leistungen des Loses 2

Als viertes Los der Ausschreibung wurde die Erstellung sogenannter *Market Reports* beauftragt. Das Kostendach beträgt 843'532 CHF für den Grundauftrag (1.1.2017 bis 31.12.2018) und die beiden Optionen (bis Ende 2021). Auch für dieses Los wurde Impact Energy der Zuschlag erteilt.

Beim Los 4 wurden in den Jahren 2017 bis 2019 das jährliche Kostendach sowohl beim Grundauftrag als auch den Optionen 1 und 2 ausgeschöpft.

Gemäss Vertrag müssen die periodisch zu erstellenden Marktberichte anhand von Verkaufs- und Herstellerdaten für die Schweiz sowohl aufzeigen, wie sich die Preise energieeffizienter Motoren entwickeln, als auch die Grundlage für die Beurteilung schaffen, ob die vom Bundesrat in der Energieverordnung (EnV) erlassenen Effizienzvorschriften eingehalten werden.

Im Einzelnen müssen die Marktberichte folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Jährliche Durchführung
- Darstellung der Verkaufsdaten der Schweiz in Bezug auf folgende Aspekte:
  - Niederspannungsmotoren (bis 1.0 kV);
  - Motoren von 0.12 kW bis 1'000 kW;
  - Motoren mit 2-, 4-, 6- und 8-Polen;
  - Gliederung der Motoren danach, welche Energieeffizienznorm IE1 bis IE4 oder höher erfüllen.
- Die Erhebung der Verkaufsdaten soll mindestens 50% des Schweizer Marktes abdecken.
- Darstellung von Hersteller- und Lieferantendaten in Bezug auf folgende Aspekte:
  - Preisschätzung (mit Lieferumfang) der Haupthersteller für die *Elektromotoren* gegliedert nach Leistung, Anzahl Polen, Effizienzklassen, Verfügbarkeit und Preise in CHF pro KW Leistung

- Preisschätzung (mit Lieferumfang) der Haupthersteller für die *Frequenzumrichter* (Leistung, Effizienzklassen, Verfügbarkeit und Preise in CHF pro kW Leistung) nach Leistung von 0.12 kW bis 1000 kW beinhalten

Die Erhebung der Herstellerdaten muss in Zusammenarbeit mit den in der Schweiz tätigen Hauptanbietern (Hersteller, Händler) von Motoren stattfinden.

In den Jahren 2017 bis 2019 wurde jährlich ein solcher Marktbericht erstellt. Dabei hat Impact Energy einen wesentlichen Teil der Erhebungen an das Marktforschungsinstitut OMDIA (vormals IHS Markit) ausgelagert, das unter anderem derartige Erhebungen in der EU durchführt und über entsprechende Basisdaten verfügt. Die Konzeption der Erhebung sowie die Datenauswertung und Erstellung des Berichts wurde durch Impact Energy erstellt.

Die in den Jahren 2017 bis 2019 erstellten drei Marktberichte sind umfangreicher als im Vertrag zu Los 4 gefordert wurde. Dies in folgender Hinsicht:

- In die Erhebungen und Analysen wurden auch Pumpen und Ventilatoren integriert
- Es wurden Vergleichsdaten aus den Analysen der OMDIA in der EU ausgewertet
- Der Marktbericht wird viersprachig publiziert (nicht nur in D und F)

Diese Zusatzleistungen wurden in Absprache mit dem BFE erbracht. Dabei wurde das vertragliche Budget des Loses 4 eingehalten.

Die vertraglichen Vorgaben in Bezug auf den Marktbericht wurden erfüllt (soweit durch uns nachprüfbar).

### Nutzung der Marktberichte durch die Zielgruppen

Die *Telefonumfrage* zeigt, dass 4% aller Zielunternehmen den Marktbericht nutzen (vgl. Kapitel 3.2).

Die Marktberichte der Jahre 2017 (publiziert in 2018) und 2018 (publiziert in 2019) bis 2019 wurden bis Ende 2019 insgesamt rund 2000 mal heruntergeladen.

Downloads: Marktberichte	2018	2019
Marktbericht 2017 (D)	333	131
Marktbericht 2017 (F)	108	79
Marktbericht 2017 (I)	47	68
Marktbericht 2017 (E)	390	70
Marktbericht 2018 (D)		525
Marktbericht 2018 (F)		83
Marktbericht 2018 (I)		83
Marktbericht 2018 (E)		137
Total	878	1176

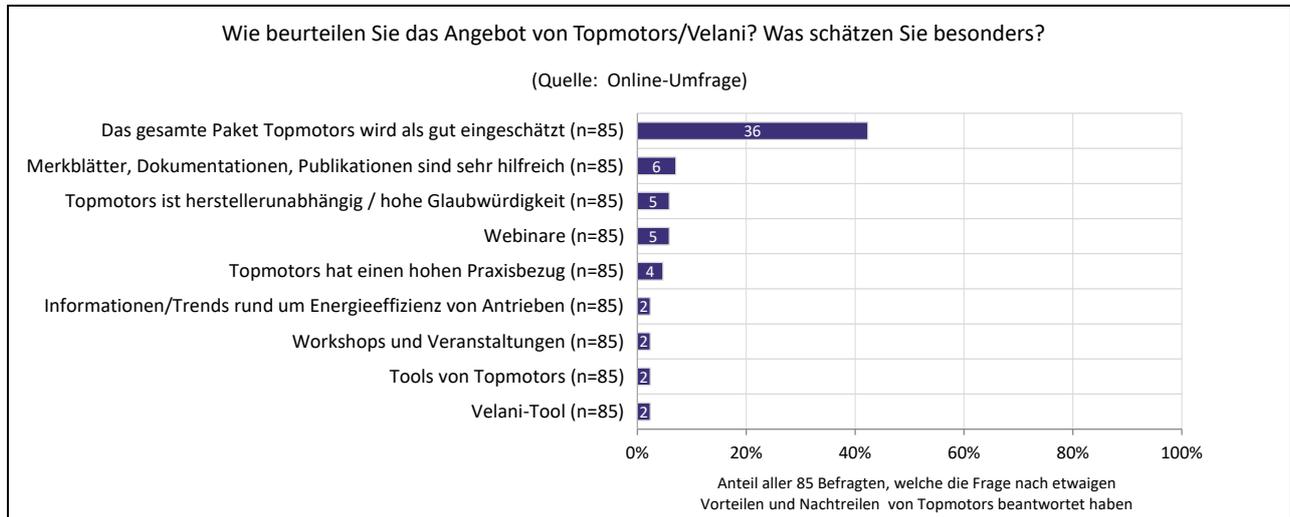
### Aufwand der Erstellung des Marktberichts

Die Kosten für die Erstellung eines Marktberichts belaufen sich auf rund 180'000 CHF pro Bericht. 40% dieses Betrags fallen dabei für Arbeiten von Impact Energy an, die übrigen 60% sind Honorare für Dritte.

### 3.7 Stärken und Schwächen des Programms VELANI aus Sicht der Nutzerinnen und Nutzer

#### Was ist besonders gut an VELANI-Topmotors bzw. was wird besonders geschätzt?

Wir haben die Teilnehmenden der Onlineumfrage gefragt, was sie als besonders gut an VELANI-Topmotors erachten bzw. besonders schätzen.



Von den an der Onlineumfrage teilnehmenden 111 Personen haben 85 diese Frage beantwortet. 68 Personen (80%) haben dabei besondere Vorteile erwähnt. 36 Personen (42%) finden VELANI-Topmotors dabei eine rundum gute Sache, ohne einzelne Aspekte besonders betonen zu wollen. Öfters explizit als Stärke genannt wurden im Weiteren die verschiedenen Dokumentationen (6 Nennungen), Webinare (5) und die Einschätzung, dass VELANI-Topmotors einen hohen Praxisbezug habe.

Es kann festgestellt werden, dass alle Produkte von VELANI-Topmotors von gewissen Zielpersonen besonders geschätzt werden.

#### Was gefällt Ihnen nicht an VELANI-Topmotors oder könnte noch verbessert werden?

In Analogie zur Frage nach den besonderen Stärken von VELANI-Topmotors wurden die Teilnehmenden der Onlineumfrage gebeten anzugeben, was ihnen an diesem Programm nicht gefällt oder noch verbessert werden könnte.

Nur 15 der 85 Personen (18%), welche die Frage nach den Stärken und Schwächen von VELANI-Topmotors beantwortet haben, nannten explizite Kritikpunkte (7) oder machten Empfehlungen für die Zukunft (8). Folgende Punkte wurden mehrfach genannt:

- Zwei Personen erachten das Programm dabei als zu wenig praxisnahe und zu theoretisch.
- Von zwei anderen Personen wurde ein ungenügendes technisches Detailwissen seitens Impact Energy moniert, was teilweise zu allgemeinen Empfehlungen führe, die nicht in jedem Fall zweckmässig seien (bspw. in Bezug auf den Einsatz von Frequenzumrichtern).

- Als konkrete Empfehlungen für die Zukunft wurden genannt, die bestehenden Merkblätter auch ins Italienische zu übersetzen, das VELANI-Tool als Online-Tool umzusetzen und den möglichen Einsatz von EC-Motoren zu thematisieren.
- Zudem wurde von zwei Personen empfohlen, die Kommunikation und Sensibilisierung bestimmter Zielgruppen noch zu intensivieren.

### **3.8 Hinweise der befragten Experten**

Die befragten 9 Experten, die alle über ein grosses Fachwissen in unterschiedlichen Feldern des Themenkomplexes *Motoren und Antriebssysteme* verfügen und gleichzeitig das Programm VELANI-Topmotors gut kennen, wurden zu verschiedenen Themen befragt (vgl. Kapitel 2.4). Deren diesbezüglichen Einschätzungen werden nachfolgend zusammenfassend dargestellt.

#### **«Was würde fehlen, gäbe es VELANI-Topmotors nicht?»**

Die besondere Bedeutung und wichtigste Aufgabe des Programms VELANI-Topmotors sehen mehrere Befragte darin, die Endkonsumenten als *herstellerunabhängige* Informationsplattform für die Optimierungspotenziale im Bereich von Antriebssystemen zu sensibilisieren. VELANI-Topmotors fördere die Nachfrage nach effizienten Antrieben. Als wichtig wird dabei der systemische Ansatz von VELANI-Topmotors erachtet, immer das ganze Antriebssystem und nicht nur einzelne Komponenten zu betrachten.

Verschiedene Befragte – Hersteller und Verkäufer von Motoren – sind der Einschätzung, dass es in den letzten Jahren gelungen sei, ein stärkeres Bewusstsein für das Thema Effizienz von Antrieben in der Industrie zu schaffen. So werde mittlerweile oft von den Endabnehmern aktiv nach Motoren höherer Effizienzklassen gefragt. Inwiefern dies direkt mit VELANI-Topmotors zusammenhängt, könne dabei aber nicht beurteilt werden.

Die befragten Hersteller von Motoren und Antrieben betonen weiter, dass VELANI-Topmotors den Austausch zwischen Herstellern von Motoren und Antrieben und den Industrieunternehmen als potenziellen Kunden energieeffizienter Systeme fördere. Ohne VELANI-Topmotors wäre dieser Kontakt zwischen den Herstellern und der Zielgruppe weniger intensiv. Dies verbessere die Möglichkeiten, die Industrie für Investitionen in effiziente Antriebssysteme zu gewinnen.

Weiter seien die neutralen Dokumentationen, namentlich die Merkblätter, nützlich dafür, Kunden von der Sinnhaftigkeit von Optimierungsmassnahmen zu überzeugen, da VELANI-Topmotors aufgrund seiner Unabhängigkeit glaubwürdiger sei als Broschüren von Anbietern. Auch die herstellerunabhängigen Tools von VELANI-Topmotors seien hierfür gelegentlich hilfreich.

#### **Frage nach der Bedeutung der Tools von VELANI-Topmotors**

Die befragten Hersteller setzen eigene Tools ein, mit denen sie die Optimierungspotenziale der Antriebssysteme von Kunden abschätzen können. Sie haben keinen Bedarf nach Tools seitens VELANI-Topmotors. Diese Herstellertools stehen dabei teilweise auch den Kunden, Planern und Beratern zur Verfügung (bspw. die Tools von ABB und Siemens).

Die befragten drei Unternehmen, die Motoren vertreiben und instand halten, weisen alle darauf hin, dass es sich meistens nicht lohne, den Kunden eine Optimierungsanalyse mit solchen Tools als Beratungsleistung anzubieten, da der Aufwand, um die Daten in diesen Tools zu erfassen, so hoch sei, dass die Kunden nicht bereit seien, diesen Beratungsaufwand zu entschädigen. Oft sei es gar so, dass eine Investitionen in Effizienzoptimierungen sich für Unternehmen nicht mehr lohnen würden, wenn sie auch noch die Beratung für die Durchführung einer Effizienzanalyse bezahlen müssten. Der Einsatz von Tools sei deshalb für diese Motorenhändler nur dann attraktiv, wenn mit sehr geringem Aufwand eine entsprechende Potenzialabschätzung erstellt werden könne. «Meistens können wir aber ohne vorgängige Analysen und Messungen bei einem Augenschein vor Ort rasch erkennen, ob und welche Massnahmen sich lohnen würden».

Ein Energieberater vertrat die ähnliche Einschätzung, dass ein Hilfsmittel wie bspw. das VELANI-Tool nur dann erfolgreich sei, falls es so konzipiert ist, dass es für unabhängige Berater ein attraktives Geschäftsmodell sei, das Tool zu nutzen. Dies wiederum sei nur dann der Fall, wenn mit einem solchen Tool den Kunden mit sehr geringem Aufwand bzw. mit wenigen Beratungsstunden aufgezeigt werden könne, wo Einsparpotenziale bestehen. Die Kunden seien meist nicht bereit, viel Geld für derartige Beratungsleistungen auszugeben.

Von mehreren Befragten wurde die Einschätzung geäussert, dass viele Planer und Vertreter deshalb oft eigene, sehr einfache Excel-Hilfsmittel entwickelt hätten, da die bestehenden Tools zu aufwändig seien.

#### **«Werden die Informationen adressatengerecht vermittelt?»**

Die Befragten sind mehrheitlich der Ansicht, dass das Programm VELANI-Topmotors den komplexen Sachverhalt auf der richtigen «Flughöhe» vermitteln. Die Informationen würden sich zweckmässigerweise nicht an Ingenieure, sondern an die Techniker und technikaffinen Mitarbeitenden und Kader der Industrieunternehmen richten. Diese Zielgruppe müsse man erreichen, um in den Industrieunternehmen entsprechende Bewusstseinsänderungen und Veränderungen im Investitionsverhalten zu bewirken.

#### **«Wie beurteilen Sie das Expertenwissen von Impact Energy?»**

Die Befragten sind durchgängig der Ansicht, dass es sich bei Impact Energy um eine in Bezug auf die Fragestellungen von VELANI-Topmotors fachlich kompetente Firma handelt, zumal sie bei vielen Leistungen zusätzlich externe Experten engagieren.

**«Verbesserungen für die Zukunft?»**

Drei der neun Befragten sind der Ansicht, dass die heutige Umsetzung von VELANI-Topmotors keine wesentlichen Schwachstellen und viele Stärken habe, so dass sich keine Verbesserungsmaßnahmen aufdrängen würden. Die übrigen sechs Befragten nannten folgende Verbesserungspotenziale (ohne Einzelmeinungen):

- Mehrere Befragte stellten die Rolle des BFE und das Selbstverständnis von Impact Energy zur Diskussion. Es bestehe heute der Eindruck, dass die nationale Strategie im Bereich der Effizienz elektrischer Antriebe durch Impact Energy definiert werde. Mehrere Befragte empfehlen aus diesen Überlegungen, dass sich das Programm VELANI-Topmotors künftig auf die Rolle beschränken solle, eine Informationsplattform zur Unterstützung der Umsetzung der Strategie des Bundes zu sein, sich aber nicht in der Rolle sehen solle, für deren Umsetzung zuständig zu sein. Das BFE müsse hierzu eine stärkere Rolle einnehmen.
- In eine ähnliche Richtung geht die Kritik eines Experten, dass «Topmotors» keine geeignete Marke für das Programm sei: Letztlich gehe es bei diesem Programm doch darum, die schweizerische Strategie im Bereich effizienter Antriebssysteme zu unterstützen. Besser solle man anstelle eines englischen Begriffs, der sich auf Motoren beziehe, künftig ein Label für das Programm wählen, das eine Assoziation zu ‘Schweiz’ und zum systemischen Ansatz in Bezug auf ganze ‘Antriebe’ herstelle. Die Anlehnung an EnergieSchweiz wäre deshalb geeigneter.
- Ein befragter Hersteller und ein Motorenhändler stellen fest, dass Industriebetriebe bei Erst- oder Ersatzinvestitionen ganzer Antriebssysteme oft primär die Investitionskosten und nicht die Total Costs of Ownership (TCO) als primäres Entscheidungskriterium verwenden. Erst später würde dann die Frage gestellt, wie die Effizienz des Antriebssystems verbessert werden könne. Das Programm VELANI-Topmotors lege seinerseits ebenfalls den Fokus auf die Frage, wie bestehende Systeme optimiert werden können und nicht darauf sicherzustellen, dass bei Neuinvestitionen möglichst energieeffiziente neue Systeme installiert werden, auch wenn deren Anschaffungspreise höher sind. Hierin bestehe ein wichtiges Verbesserungspotenzial. Nach Einschätzung von Impact Energy ist dieses Problem zu relativieren, da die gesetzlichen Mindestanforderungen an neue Antriebssysteme bereits eine hohe Energieeffizienz gewährleisten.

## 4 Schlussfolgerungen

### 4.1 Erreichung der übergeordneten strategischen Ziele des Programms VELANI

#### Beschreibung der Zielvorgabe des VELANI-Programms

Die Steigerung der Energieeffizienz ist eines der Hauptziele der Schweizer Energiepolitik. Gemäss schweizerischer Gesamtenergiestatistik machte die elektrische Energie im Jahr 2019 knapp 25% des Endenergieverbrauchs der Schweiz aus. Rund 30% des Endstromverbrauch entfiel dabei auf die Industrie und das verarbeitende Gewerbe.<sup>9</sup>

Nach Einschätzung des Programms EnergieSchweiz fällt rund 70% des Stromverbrauchs der Industrie bzw. 20% des gesamten Stromverbrauchs der Schweiz für den Betrieb von Antriebssystemen an.<sup>10</sup> Diese Systeme werden von mehr als 2 Millionen Elektromotoren angetrieben. Handelt es sich dabei um veraltete oder falsch ausgelegte Motoren, besteht durch Ersatz des Motors und Komponenten ein erhebliches Effizienzsteigerungspotenzial.

EnergieSchweiz fördert den Einsatz solcher effizienter Technologien auf verschiedenen Ebenen:

- Förderprogramme als Anreize für die Industrie, solche Technologien einzusetzen. Hierzu gehört namentlich das übergeordnete Programm ProKilowatt (Finanzielle Unterstützung von konkreten Projekten und Programmen zur Verbesserung der Energieeffizienz), in dessen Rahmen eine Reihe von Förderprogrammen finanziert werden.<sup>11</sup>
- Als zweite Stossrichtung zur Förderung des Einsatzes effizienter Antriebssysteme finanziert EnergieSchweiz geeignete Kommunikationsmittel, welche die Unternehmen anregen sollen, mögliche Energieoptimierungen an die Hand zu nehmen. Hierzu zählen die Lose 1 (Kommunikation) und 3 (Vernetzung) des VELANI-Programms.
- Im Weiteren stellt EnergieSchweiz Analysetools zur Verfügung, anhand denen ein Unternehmen eine Grobanalyse der vorhandenen Effizienzsteigerungspotenzialen bei den eigenen Antriebssystemen machen kann. Zu diesen Tools gehört erstens das VELANI-Tool von Planair, das als Los 2 (Tools) des VELANI-Programms umgesetzt wurde, zweitens der vierstufige Motor-Systems-Check von Topmotors, der in der Vertragsperiode zwischen 2007 und 2014 entwickelt wurde und drittens ein weiteres Tool von ProKilowatt.

---

<sup>9</sup> Vgl. Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2019, S. 3.

<sup>10</sup> Vgl. Website <https://www.energieschweiz.ch/page/de-ch/elektrische-antriebe> von EnergieSchweiz

<sup>11</sup> Beispiele von ProKilowatt-Förderprogrammen sind PUMPIND (Förderung von effizienten Pumpen in Nichtwohngebäuden), OPTIVENT (Förderung des Ersatzes ineffizienter Lüftungsanlagen), ProFrio2 (Förderungen im Bereich effizienter Kälteanlagen), ProEleva2 (Förderungen im Bereich effizienter Liftanlagen), ProEla2 (Förderungen im Bereich effizienter Lüftungsanlagen), TopFU (Förderungen betreffend Einsatz von Frequenzumrichtern) etc.

Vor dieser Ausgangslage kann das übergeordnete strategische Ziel des VELANI-Programms nach unserem Verständnis wie folgt formuliert werden: Die vier VELANI-Lose sollen während der fünfjährigen Laufzeit des Programms bewirken, dass Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz von Antriebssystemen in Industrieunternehmen der Schweiz umgesetzt werden.

In der Ausschreibung des Programms VELANI wurden die folgenden konkreten Programmziele vorgegeben, die mit dem Programm erreicht werden sollen:

- Ziel «Bekanntheitsgrad 15%»: 15% der Unternehmen haben im Internet, in Fachzeitschriften oder bei Veranstaltungen von VELANI gehört;
- Ziel «Nutzung von Dokumenten durch 10% der Zielgruppe»: 10% der Unternehmen haben ein Dokument heruntergeladen;
- Ziel «Potenzialanalyse durch 5% der Zielgruppe»: 5% der Unternehmen haben eine Analyse durchgeführt;
- Ziel «Effizienzmassnahmen aufgrund der Analyse durch 2% der Zielgruppe»: 2% haben als Ergebnis der Analyse Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz umgesetzt und insgesamt > 10 GWh/Jahr eingespart;
- Ziel «Kosteneffizienz des Programms»: Die Kosteneffizienz des Programms sollte weniger als 5 Cent/kWh betragen.

#### **Erreichung der Zielvorgabe 1 «Bekanntheitsgrad von 15%»**

Gemäss den Ergebnissen der Telefonumfrage sagt der Begriff *VELANI* 11% der Zielgruppe etwas. Dieser eher tiefe Bekanntheitsgrad ist darauf zurückzuführen, dass sich Impact Energy und das BFE zu Beginn des Programms VELANI darauf geeinigt haben, alle Leistungen der Lose 1, 3 und 4 weiterhin unter der Marke *Topmotors* zu führen.

Der Begriff *Topmotors* ist dabei 48% der Zielgruppe bekannt. Die Zielvorgabe eines Bekanntheitsgrads von 15% wurde damit insgesamt deutlich erreicht.

#### **Erreichung der Zielvorgabe 2 «Nutzung von Dokumenten durch 10% der Zielgruppe»**

Im Jahr 2017 wurden gemäss dem Jahresbericht von Impact Energy zu Los 1 insgesamt 14'367 Dokumente von der Website *topmotors.ch* heruntergeladen. In 2018 waren es 60'818 und 2019 wurden 43'119 Downloads registriert. Unter der Annahme, dass sich diese Zahlen in den Jahren 2020 und 2021 ähnlich verhalten, resultieren in fünf Jahren rund 200'000 Downloads. Wie viele unterschiedliche Unternehmen der Zielgruppe letztlich Dokumente von *topmotors.ch* heruntergeladen haben bzw., ob die Zielvorgabe, dass 10% der 90'000 Unternehmen der Zielgruppe mindestens ein Dokument von *VELANI-Topmotors* genutzt haben, kann dabei aber nicht bestimmt werden.

#### **Erreichung der Zielvorgabe 3 «Potenzialanalyse durch 5% der Zielgruppe»**

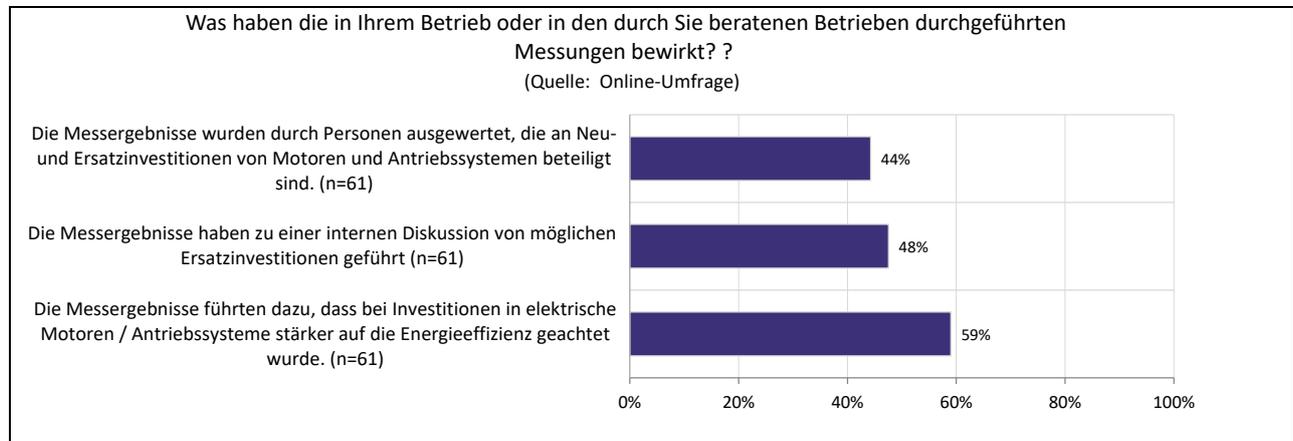
Die Tools des Programms VELANI, mit denen das Optimierungspotenzial abgeschätzt werden kann, sind das VELANI -Tool von Planair sowie die durch Impact Energy im Rahmen des Vorgängerprogramms von VELANI entwickelten Tools SOTEA, ILI+, STR und MST.

Das VELANI -Tool wurde bis Mitte Juni 2020 335 mal von der Website [velani-tool.ch](http://velani-tool.ch) heruntergeladen. Die Tools von Impact Energy wurden gemäss den Jahresberichten 2018 und 2019 im Durchschnitt 2'127 mal von topmotors.ch pro Jahr heruntergeladen. Die Erreichung der Zielsetzung, dass 5% der Zielunternehmen, d.h. 4'500 Betriebe eine Potenzialanalyse im Zusammenhang mit dem VELANI-Programm *durchgeführt* haben, ist deshalb unwahrscheinlich. Insbesondere hat das neue VELANI-Tool bisher noch keinen nennenswerten Beitrag hierzu geleistet.

#### **Erreichung der Zielvorgabe 4 «Effizienzmassnahmen aufgrund der Analyse durch 2% der Zielgruppe»**

Die Frage, ob mindestens 2% der Zielunternehmen dank Potenzialanalysen, die im Zusammenhang mit dem Programm VELANI stehen, Effizienzverbesserungen an ihren Antriebssystemen umgesetzt haben, kann so nicht beantwortet werden. Es lassen sich hierzu aber folgende Feststellungen machen: Gemäss der Onlineumfrage darf davon ausgegangen werden, dass bei der Mehrheit jener Unternehmen, die Effizienzmessungen ihrer Antriebe durchführen, dies zu einer vertieften Prüfung entsprechender Investitionen führt (vgl. nachfolgende Abbildung). Zweitens zeigt die Telefonumfrage, dass 66% der Unternehmen mit grossem Energieverbrauch in den folgenden Jahren Investitionen im Bereich der Antriebssysteme planen und dabei für 80% der Betriebe die Stromkosten ein wichtiges Kriterium beim Investitionsentscheid sind (vgl. Kapitel 4.1).

In diesem Sinne gehen wir davon aus, dass die Zielvorgabe 4 erreicht würde, falls das obige Ziel 3 erfüllt wäre.



Der Market Report des Jahres 2019 zeigt überdies, dass der Anteil verkaufter Motoren der beiden höchsten Effizienzklassen IE3 und IE4 in den Jahren 2016 bis 2018 von 34% auf 40% gestiegen ist. In welchem Umfang dies auch mit VELANI-Topmotors zusammenhängt, kann dabei nicht bestimmt werden.

#### **Erreichung der Zielvorgabe «Kosteneffizienz des Programms»**

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung war es nicht möglich, eine Schätzung der Kosteneffizienz des Programms in Rappen pro eingesparte kWh zu berechnen.

## 4.2 Erfüllung der vertraglich vereinbarten Leistungen

Den Ausführungen der Kapitel 3.3 bis 3.6 kann entnommen werden, dass die vertraglich vereinbarten Leistungen bei den Losen 1, 3 und 4 erfüllt wurden bzw. keine Hinweise bestehen, dass dies nicht der Fall ist. Das Los 2 befindet sich im Vergleich zu den Vorgaben zeitlich in Verzug. Diese Verzögerung wurde mit dem BFE und von diesem genehmigt abgesprochen.

## 4.3 Fortschritte des Programms im Vergleich zur ersten Vertragsperiode

Das Programm Topmotors wird seit 2007 durch das Bundesamt für Energie finanziell unterstützt. In den sieben Jahren von 2007 bis 2013 – die Untersuchungsgegenstand der im Jahr 2014 erstellten Evaluation waren – wurde das Programm Topmotors mit insgesamt 1.45 Mio. CHF bzw. jährlich rund 200'000 CHF unterstützt.<sup>12</sup>

Die vertraglich definierte Kostenobergrenze der VELANI-Lose 1, 2 und 3 der aktuellen Vertragsperiode, die sich auf dieselben Themen wie das damalige Topmotors-Programm beziehen, summieren sich auf 4.26 Mio. CHF. In den Jahren 2017 bis 2018 betragen die effektiv abgerechneten Programmkosten dieser drei Lose jährlich rund 650'000 CHF. Die Kosten des VELANI-Programms liegen damit rund 3 mal höher als jene des Vorgängerprogramms.

Das Los 4 «Markt» (vgl. Market-Report in Kapitel 3.6) wird aus diesem Vergleich ausgeklammert, da dies zwischen 2007 und 2013 nicht Teil des Topmotors-Programms war.

Wie hat sich diese deutliche Erhöhung des VELANI-Budgets gegenüber dem Vorgängerprogramm auf die Leistungen und Wirkungen des Programms ausgewirkt? Im Folgenden wird zuerst dargestellt, welche inhaltlichen und qualitativen Verbesserungen erreicht wurden und anschliessend, inwiefern sich die erstellte Leistungsmenge und die Wirkungen beim Zielpublikum verbessert haben.

### Qualitative Verbesserungen der Leistungen

Die von VELANI-Topmotors bereitgestellten Leistungsangebote haben einen höheren Reifegrad als in der Periode 2007 bis 2013. Die Evaluation des Jahres 2014 zeigte damals namentlich die beiden Mängel auf, dass die Dokumentationen und Veranstaltungen stark auf die Deutschschweiz ausgerichtet waren und die Informationen auf der Homepage nicht ausreichend gepflegt und aktualisiert wurden. Diese Mängel liegen heute nicht mehr vor.

Entsprechend hat sich auch die Zufriedenheit der Befragten der Onlineumfrage mit den einzelnen Produkten von VELANI-Topmotors im Vergleich zur Umfrage des Jahres 2014 verbessert (vgl. Kapitel 3.3).

---

<sup>12</sup> Vgl. Evaluation des Programms Topmotors, 2014, S. 26.

## Neue Produkte

Das Programm VELANI beinhaltet einige Produkte, die in der vorherigen Vertragsperiode nicht angeboten wurden. Im Einzelnen sind dies die Webinare (vgl. Kapitel 3.5.3), das integrierte VELANI-Tool (vgl. Kapitel 3.4) und der Marktbericht (vgl. Kapitel 3.6).

## Erhöhung des Leistungsumfangs

Im Vergleich zur Periode 2007 bis 2013 wurde das Leistungsangebot von VELANI-Topmotors in folgender Hinsicht erhöht:

- Die Website topmotors.ch wird neu viersprachig anstatt nur zweisprachig geführt. Gleiches gilt für die neuen Merkblätter ab Nr. 27.
- Die Merkblätter Nr. 26 bis Nr. 30 sind umfangreicher (im Allgemeinen 9 bis 10 Seiten) als die meisten der früheren Merkblätter. Die ersten 12 Merkblätter (mit den Nummern 1 bis 15) umfassten jeweils 1 bis 2 Seiten.
- Der Newsletter liegt neu in Deutsch, Französisch und Italienisch vor, während er 2013 nur in Deutsch erstellt wurde. Zudem wird er neu viermal statt wie früher dreimal pro Jahr versendet.

## Grössere Verbreitung der Informationen bei der Zielgruppe

Verschiedene Vergleiche der vorliegenden Analysen mit jenen der Topmotors-Evaluation des Jahres 2014 zeigen, dass sich die Reichweite von VELANI-Topmotors bei der Zielgruppe deutlich ausgedehnt hat:

- Der Bekanntheitsgrad der Marke Topmotors bei der Zielgruppe ist gemäss der Telefonumfrage von 43% auf 48% gestiegen.
- Im Jahr 2012 wurde die Seite topmotors.ch 6'696 mal besucht mit insgesamt 25'581 Seitenaufrufen.<sup>13</sup> Im Vergleich dazu hatte topmotors.ch im Jahr 2019 11'181 Besuche (Sitzungen) und 49'757 Seitenaufrufe. Die Frequenz der Seite wurde somit knapp verdoppelt.
- Im Jahr 2012 wurden drei Newsletter jeweils rund 1600 Abonnenten zugestellt. Mittlerweile wird er viermal jährlich in drei Sprachen an je rund 2000 Adressaten versendet.
- In den Jahren 2017 bis 2019 wurden im Durchschnitt 39'500 Dokumente pro Jahr von topmotors.ch heruntergeladen. Dabei machten die französischen Downloads in den Jahren 2018 und 2019 rund 26% und die italienischen 3.5% aus. Die französische und italienische Schweiz sind damit den Bevölkerungsanteilen<sup>14</sup> entsprechend repräsentiert. Die Reichweite von topmotors.ch konnte somit generell deutlich gesteigert werden und deckt im Gegensatz zur vorherigen Vertragsperiode neu die ganze Schweiz ab.

---

<sup>13</sup> Vgl. Jahresbericht Topmotors «Kommunikation» 2012 zu Handen des BFE, S. 1. Zur Intensität der Nutzung der Website topmotors.ch wurden in der Evaluation 2014 keine Angaben gemacht.

<sup>14</sup> Im Jahr 2018 betrug der Anteil der Wohnbevölkerung mit französischer Muttersprache 22.9% und jener der italienischsprachigen 8.0% (Quelle: Bundesamt für Statistik)

Downloads: Alle Dokumente	2012	2017	2018	2019
Deutsch	2517	10482	35542	23209
Französisch	219	2961	16411	11944
Italienisch	0	29	1270	2956
Englisch	0	895	7795	5012
Total	2736	14367	61018	43121

- Zwischen Mitte 2008 und Mitte 2013 wurden die Merkblätter 1 bis 24 jährlich 1'460 mal von der Seite topmotors.ch heruntergeladen. Im Vergleich dazu wurden dieselben Merkblätter zwischen 2017 und 2019 jährlich 9'536 mal heruntergeladen. Hinzu kamen 2'300 Downloads pro Jahr der neuen Merkblätter. Die Verbreitung der Merkblätter hat sich somit um den Faktor 6.5 erhöht. In diesem Sinne haben auch Nutzen und Wirkung dieser Produkte im gleichen Ausmass zugenommen.
- Die Teilnehmerzahl pro Workshop hat sich im Vergleich zur Vorperiode nicht wesentlich verändert. Während der in der Evaluation 2014 untersuchten Periode 2007 bis 2013 konnten auf topmotors.ch aber keine Dokumente der Workshop heruntergeladen werden. In den Jahren 2017 bis 2019 wurden demgegenüber jährlich über 10'000 Downloads der Präsentationsfolien von Workshops verzeichnet. Damit multipliziert sich der Nutzen dieser Veranstaltungen entsprechend.

#### 4.4 Bedeutung der Marke «Topmotors» und der Rechte an derselben

Wie obige Ausführungen zeigen, ist es im Laufe der vergangenen Vertragsperiode des VELANI-Programms gelungen, die Nutzung der VELANI-Topmotors-Produkte durch die Zielgruppe signifikant zu erhöhen. Ein unverzichtbares Kommunikationsmittel hierfür ist die Seite topmotors.ch, welche die zentrale Informationsplattform für all diese Produkte ist. Das Erscheinungsbild aller Leistungen ist im Layout von *Topmotors* gehalten.

Im Sinne eines Investitionsschutzes ist deshalb zu empfehlen, auch in Zukunft an der Marke *Topmotors* und der Domäne topmotors.ch festzuhalten, diese aber dem Erscheinungsbild von EnergieSchweiz anzulehnen (siehe unten). Im Falle des Umstiegs auf ein anderes Label würde ein Teil der erreichten, grösseren Verbreitung wohl wieder sublimiert.

Eine Problematik liegt dabei aber darin, dass die Rechte an der Marke *Topmotors* offenbar bei Impact Energy und nicht beim Bund liegen. Es ist vor dieser Ausgangslage zu empfehlen, vor Ausschreibung der nächsten VELANI-Vertragsperiode mit Impact Energy zu klären, ob und unter welchen Bedingungen diese Marke durch den Bund weitergenutzt werden kann, sollte eine andere Firma als Impact Energy den Zuschlag erhalten. Falls sich diesbezüglich keine Regelung im Vorfeld der Ausschreibung finden lässt, ist durch das BFE zu entscheiden, ob eine Ausschreibung durchgeführt wird mit der Anforderung, dass zwingend eine neue Marke aufzubauen ist, oder eine freihändige Vergabe an Impact Energy erfolgen muss, weil an der Marke *Topmotors* festgehalten werden soll.

Unbesehen davon, ob die Rechte an Topmotors an den Bund übergehen oder nicht, ist zu empfehlen, wie dies eigentlich schon in den Verträgen der laufenden Vertragsperiode vorgesehen

war, dass sich das Erscheinungsbild von Topmotors bzw. einer allenfalls neu aufzubauenden Marke eng an der etablierten Marke *EnergieSchweiz* orientiert (vgl. Kapitel 4.6).

Im Falle des VELANI-Tools von Planair stellt sich dieses Problem nicht. Es wurde im Corporate Design bzw. Corporate Identity von EnergieSchweiz umgesetzt.

#### **4.5 Beurteilung der Programmkosten von VELANI-Topmotors (Lose 1, 3 und 4)**

##### **Wettbewerbliche Vergabe der VELANI-Lose**

Das VELANI-Programm wurde im Rahmen einer Ausschreibung wettbewerblich vergeben. In diesem Sinne sind die von Impact Energy und Planair offerierten Preise letztlich im Wettbewerb ermittelte Marktpreise. Die vereinbarten Leistungen wurden dabei unter Einhaltung des Kostendachs in guter Qualität erbracht.

##### **Teilleistungen mit vermuteten Budgetreserven**

Ogleich die abgerechneten Aufwände nachweislich geleistet wurden haben wir bei einzelnen Leistungen dennoch den Eindruck, dass Reserven im Budget integriert sind, welche den Auftragnehmer nicht dazu zwingen, die Leistung mit grösstmöglicher Kosteneffizienz zu erbringen. So erscheinen 100'000 CHF für die Erstellung eines 10 seitigen Merkblatts zu einem Thema, das grundsätzlich erforscht ist und für welches entsprechende Grundlagen bestehen, als eher überdimensioniert. Die mit 5'000 CHF pro Monat budgetierten Kosten für den Betrieb der Website enthalten vermutlich auch Reserven in Anbetracht der Tatsache, dass die Erstellung des Contents, der auf der Homepage aufgeschaltet wird, separat vergütet wird. Die Kosten für die Erstellung eines Newsletters in drei Sprachen belaufen sich auf rund 18'000 CHF (vgl. Kapitel 3.3.5). Da es sich dabei um Texte im Gesamtumfang von ca. drei A4-Seiten bzw. 700 bis 800 Wörtern handelt, die in verdichteter Form Inhalte präsentieren, deren Erarbeitung bereits über andere Budgetpositionen entschädigt werden (Merkblätter, Workshops, Motor Summits, gute Beispiele etc.), erscheinen auch diese Aufwände eher grosszügig kalkuliert zu sein. Ähnliches lässt sich in Bezug auf das Budget von 10'800 CHF jährlich bzw. 57'000 CHF über die gesamte Vertragsperiode für das Monitoring zu Los 1 sagen (hier wurden die Reserven aber insofern genutzt, indem die Monitoringberichte zwischen 42 und 85 Seiten anstelle der geforderten 10 Seiten lang sind (vgl. Kapitel 3.3.9)). Bei Los 4 zeigte sich im Laufe der Arbeiten ebenfalls, dass das vertraglich definierte Kostendach zu hoch war. Dies hat Impact Energy zu Handen des BFE angezeigt und sich mit dem BFE darauf verständigt, die Erhebungen und Analysen inhaltlich deutlich zu erweitern (vgl. Kapitel 3.6).

##### **Defizitäre Teilleistungen**

Umgekehrt gibt es aber auch Leistungen im Rahmen des VELANI-Programms, deren Entschädigung kaum kostendeckend sein dürfte: Hierzu zählen die Webinare, die mit 8'000 CHF pro Veranstaltung budgetiert sind (vgl. Kapitel 3.5.3) und die Kosten der Publikationen, bei denen ein

im Vertrag nicht budgetierter Aufwand zur Schaltung von Werbung in den betreffenden Zeitschriften anfällt (vgl. Kapitel 3.3.4). Ausserdem wurden einzelne Topmotors-Leistungen seitens Impact Energy erbracht, die im Vertrag nicht genannt sind: hierzu zählt namentlich die Dokumentreihe *Basics*.

#### **Empfehlung: Kostendächer pro Teilleistung**

Es ist zu empfehlen, bei künftigen Ausschreibungen Kostendächer je Leistungsart mit exakter Definition der geforderten Mindestanforderungen (Inhalte und Qualität) vorzugeben. Die Kosten der Vertragsperiode 2018 bis 2021 können dabei mit Einbezug der obigen Hinweise als Orientierungsrahmen genutzt werden.

## **4.6 Handlungsfelder**

### **Handlungsfelder in Bezug auf die Lose 1, 3 und 4 (Impact Energy)**

In Bezug auf die Lose 1, 3 und 4 stellen wir zusammenfassend fest, dass die Qualität und die Wirkungen gegenüber früheren Vertragsperioden deutlich verbessert werden konnten, und dass – abgesehen von verschiedenen Detailaspekten – keine grundlegenden inhaltlichen Mängel des Programms zu erkennen sind, die in Zukunft ausgemerzt werden müssten. Das grösste Verbesserungspotenzial besteht darin, wie die verfügbaren Mittel auf die verschiedenen Leistungen priorisiert werden bzw. wie gross das zur Verfügung zu stellende Volumen für das Programm sein sollte.

Aufgrund der durchgeführten Analysen und daraus resultierenden Schlussfolgerungen leiten sich dabei die folgenden Handlungsfelder in Bezug auf die VELANI-Topmotors-Angebote für die nächste Vertragsperiode ab:

- Der Betrieb einer professionellen Website ist eine Grundvoraussetzung und damit ein kritischer Erfolgsfaktor dafür, dass die in den bisherigen Vertragsperioden erarbeiteten Grundlagen von der Zielgruppe genutzt werden (vgl. Kapitel 3.3.2).
- Der Newsletter ist ebenfalls ein wichtiges Instrument, um die Zielgruppe auf neue Produkte und Dokumente hinzuweisen und den Kontakt zur Zielgruppe zu pflegen (vgl. Kapitel 3.3.3).
- Die guten Beispiele sind in Anbetracht der Nutzungszahlen (Downloads) und der Kosten ein effizientes Instrument. Die Downloadzahlen pro neu erstelltem Beispiel sind ähnlich hoch wie jene der Merkblätter, die Kosten pro Beispiel liegen aber deutlich tiefer (vgl. Kapitel 3.3.6).
- Die Webinare und Workshops erfüllen die Funktion, einerseits das bestehende Netzwerk zu pflegen und zu erweitern und andererseits dienen die Präsentationsfolien und Videoformate dazu, der Zielgruppe aktuelle Informationen auf der Website zur Verfügung zu stellen. Die Reichweite dieser Dokumente ist hoch.
- Aufgrund der weiterhin intensiven Nutzung von älteren Publikationen – dies trifft sowohl für Merkblätter, gute Beispiele, Workshop-Präsentationen und Webinar-Videoformate zu – ist prüfenswert, in der künftigen Vertragsperiode gewisse Mittel dafür einzusetzen, diese Dokumentationen bei Bedarf zu aktualisieren.

- Offen ist, wie gross der Bedarf nach neuen Merkblättern ist (vgl. Kapitel 3.3.3).
- In Bezug auf die Publikationen stellt sich für die künftige Vertragsperiode die Frage, ob den Fachzeitschriften für Publikationen tatsächlich eine Entschädigung gezahlt werden soll und ob diese neue Forderung der Fachzeitschriften den Sinn von Publikationen grundsätzlich in Frage stellt. Solche Zusatzaufwände müssten im künftigen VELANI-Vertrag berücksichtigt werden.
- Einzelne Budgetpositionen sind im Vergleich zum zu erwartbaren Aufwand eher grosszügig bemessen (vgl. Kapitel 4.5). Eine Budgetreduktion ist damit prüfenswert:
  - Budget pro neu erstelltem Merkblatt
  - Budget pro Newsletter (je Sprache)
  - Jahrespauschale für die Aktualisierung rechtlicher Grundlagen
  - Budget für die laufende Pflege der Website
  - Budget für das Jahresmonitoring des Loses 1
- Es ist zu empfehlen, bei künftigen Ausschreibungen Kostendächer je Leistungsart mit exakter Definition der geforderten Mindestanforderungen (Inhalte und Qualität) vorzugeben. Die Kosten der Vertragsperiode 2018 bis 2021 können dabei mit Einbezug der obigen Hinweise als Orientierungsrahmen genutzt werden (vgl. Kapitel 3.5.3 zu den Webinaren und Kapitel 4.5)

Im Weiteren besteht in Bezug auf folgende Aspekte ein Präzisierungsbedarf:

- Welche Rolle nimmt das Bundesamt für Energie und EnergieSchweiz künftig im Rahmen der Programmumsetzung von VELANI-Topmotors ein? Anders als in den Anfangsjahren wird VELANI-Topmotors nicht mehr im Sinne einer Finanzhilfe unterstützt, bei der sich der Bund finanziell an einer Leistung beteiligt, welche Dritte freiwillig erbringen und massgeblich selbst finanzieren. Stattdessen ist das Programm VELANI heute ein umfangreicher Auftrag des Bundes, in dessen Rahmen die strategischen Ziele des Bundes im Bereich der Förderung von Stromeffizienzmassnahmen in bestehenden und neuen Anlagen erreicht werden sollen. Hier stellt sich die Frage, welche Aufgaben dem BFE bei der laufenden thematischen Gestaltung des Programms zufällt und wie diese Rolle wahrgenommen werden soll. Es gab verschiedene Äusserungen der befragten Experten, dass in der Aussenwahrnehmung Impact Energy die nationale Strategie im Bereich Verbesserung der Effizienz elektrischer Antriebssysteme definiere und nicht das BFE bzw. EnergieSchweiz (vgl. Kapitel 3.8).
- In diesem Zusammenhang ist weiter zu empfehlen, in der nächsten Vertragsperiode durchzusetzen, dass das Programm eng an EnergieSchweiz angelehnt sein muss, zumal die Bekanntheit des Labels *EnergieSchweiz* noch grösser ist als jene von *Topmotors* (vgl. Kapitel 3.2). Es ist in diesem Zusammenhang erstaunlich, dass Impact Energy das Layout der Marke *Topmotors* zu Beginn der laufenden Vertragsperiode grundlegend überarbeitet hat (das Logo, die Farbcodes und das Erscheinungsbild aller Dokumente und Kommunikationsmittel von Top-

motors wurden gegenüber der früheren Vertragsperiode grundlegend verändert), ohne sich dabei auch nicht ansatzweise dem Layout von EnergieSchweiz anzulehnen. Dies ist deshalb erstaunlich, weil im Vertrag des Loses 1 explizit folgende Anforderung formuliert wurde: «Alle Kommunikationsmittel inkl. Internetseite müssen im CI/CD von EnergieSchweiz verfasst werden. Eigene CI/CD und Brands sind nur zulässig nach Absprache mit dem BFE, d.h. müssen vom BFE bewilligt werden.». Diese Anpassungen der Layouts der verschiedenen Produkte wurden jedoch in Absprache mit dem BFE vorgenommen, so dass keine Verletzung vertraglicher Vorgaben vorliegt.

Für die künftige Vertragsperiode sollten der zu verwendende Farbton, die Schriften, das Logo etc. explizit vorgegeben werden, so dass das Erscheinungsbild von Topmotors klar erkennen lässt, dass dieses Programm ein Teil von EnergieSchweiz ist (vgl. Kapitel 4.4).

- Letztlich muss im Vorfeld der Ausschreibung der nächsten Programmphase zuerst die rechtliche Ausgangslage in Bezug auf die Marke *Topmotors* geregelt werden (vgl. Kapitel 4.4).

### **Handlungsfelder in Bezug auf das Los 2 (Planair)**

Eine detaillierte inhaltliche Beurteilung des durch Planair erstellten VELANI-Tools (Los 2) findet sich im Gutachten von P. Radgen.

Die vorliegende Untersuchung beschränkte sich darauf, die Einhaltung der vertraglichen Vorgaben und die bei den Zielgruppen erreichten Wirkungen zu beurteilen. Zusammenfassend kann hierzu festgestellt werden, dass das VELANI-Tool in Bezug auf die Qualität der Potenzialabschätzungen ein hochwertiges Instrument ist. Die Entwicklung des Tools dauerte aber deutlich länger als im Vertrag gefordert wurde und (auch) aus diesem Grund ist die Verbreitung und damit auch die bisherige Wirkung dieses Werkzeugs bisher gering (vgl. Kapitel 3.6).

Es ergeben sich aus unserer Sicht folgende Handlungsfelder:

- Der Beta-Versionen-Charakter der aktuellen Programmversion zeigt, dass es sich beim VELANI-Tool noch immer um ein sich in Entwicklung befindliches Instrument handelt. Das vordringliche Ziel muss deshalb darin bestehen, möglichst rasch eine stabile, weitgehend fehlerfreie Version zur Verfügung zu stellen.
- Es muss aus den in Kapitel 3.6 erläuterten Gründen möglich sein, dass die Nutzer des Tools spätere Programmversionen des VELANI-Tools installieren und nutzen können, ohne die bereits erfassten Daten nochmals eingeben zu müssen. Dies ist eine Minimalanforderung, gerade vor dem Hintergrund, dass das Tool noch verschiedene Mängel und Unvollständigkeiten aufweist.
- Falls das VELANI-Tool Wirkung entfalten soll, muss es bei der Zielgruppe – den Unternehmen mit Einsatz elektrischer Antriebssysteme – breit bekannt sein. Dies ist heute nicht der Fall. Um dies zu erreichen, bedarf es umfangreicherer Kommunikationsanstrengungen innerhalb der Lose 1 und 3 des Programms als bisher.

- Vor dieser Ausgangslage ist vor der nächsten Vertragsperiode die Grundsatzfrage zu beantworten, ob in Zukunft konsequent auf das neue VELANI-Tool gesetzt und dieses entsprechend bekannt gemacht werden soll. P. Radgen empfiehlt dabei in seinem Gutachten, das heutige Excel-Tool durch eine onlinebasierte Programmversion zu ersetzen.

## 5 Gesamtbeurteilung

Das Ziel des VELANI-Programms besteht darin, schweizerische Industrieunternehmen anzuregen, Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz von Antriebssystemen zu ergreifen. Hierfür wurden verschiedene Instrumente in vier Losen umgesetzt.

Es zeigt sich, dass diese Instrumente von der Zielgruppe genutzt werden. Im Gegensatz zum Vorgängerprogramm ist das heutige VELANI-Programm in allen Landesteilen verbreitet und wird auch in allen Sprachregionen ähnlich intensiv genutzt. Alle Instrumente werden von jenen Personen, die sie nutzen, dabei grossmehrheitlich als inhaltlich gut bewertet. Die diesbezüglichen Zustimmungsraten sind höher als im Vorgängerprogramm.

Während die Evaluation des Topmotors-Programms des Jahres 2014 noch eine Reihe von handwerklichen Mängeln bei verschiedenen Instrumenten feststellte, zeichnet sich das aktuelle Programm durch einen hohen Reifegrad und eine hohe Professionalität aus. Einzig in Bezug auf das VELANI-Tool zeigen sich noch relevante Mängel.

Das Programm VELANI erreicht deutlich mehr Personen und Unternehmen als in der vorherigen Vertragsperiode. Es werden dafür auch dreimal mehr Mittel eingesetzt.

Für die Zukunft ist nun zu entscheiden, in welchem Umfang das Programm weitergeführt werden soll. Denkbar ist, gewisse Leistungen nicht mehr (weitere Merkblätter) oder in geringerem Umfang (Monitoring, neue Publikationen etc.) zu erbringen und stattdessen mehr Ressourcen in die Pflege, Aktualisierung und die durchgängig viersprachige Übersetzung der bestehenden Produkte zu leiten. Argumente für einen weiteren Ausbau des Programms konnten nicht festgestellt werden: Aufgrund der Rückmeldungen der hierzu befragten Experten und Nutzer (Online-Umfrage) darf davon ausgegangen werden, dass die wichtigen Themen in Bezug auf die Verbesserung der Effizienz von elektrischen Antriebssystemen mit den bereits bestehenden Produkten weitgehend abgedeckt werden.

Weiter ist zu entscheiden, ob das Programm künftig in der Aussenwahrnehmung als Teil von *EnergieSchweiz* positioniert oder weiterhin als eigenständige Marke *Topmotors* geführt werden soll. Entscheidet man sich für Zweiteres, muss sich der Bund zumindest die Rechte an diesem Label sichern.