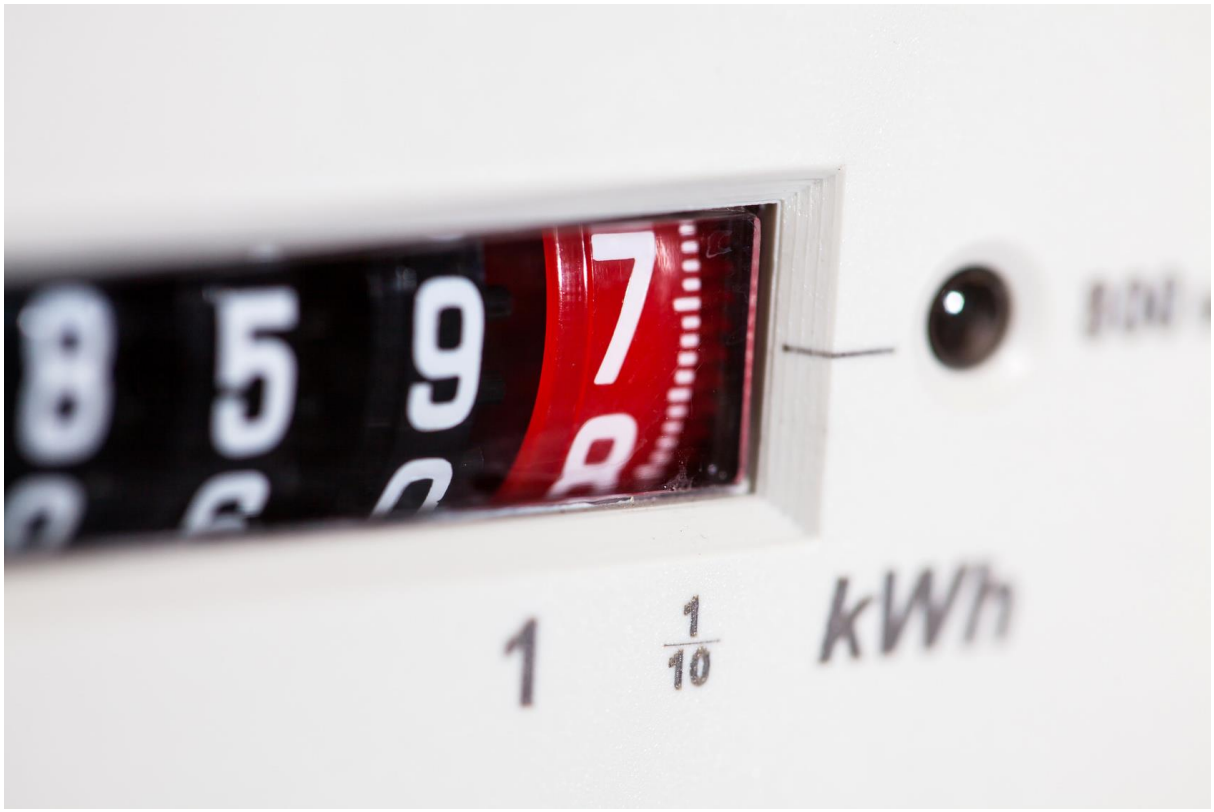
ifeu INSTITUT FÜR ENERGIE- UND UMWELTFORSCHUNG HEIDELBERG

prognos Wir geben Orientierung.

Bericht

Ex post-Analyse des Pilotprogramms STEP up!

Beitrag zur Erfolgskontrolle finanzwirksamer Maßnahmen für das Pilotprogramm „Stromeinsparungen im Rahmen wettbewerblicher Ausschreibungen: Stromeffizienzpotentiale nutzen“ (STEP up!)



© Fotolia - KittyKat

Bericht

Ex post-Analyse des Pilotprogramms STEP up!

Beitrag zur Erfolgskontrolle finanzwirksamer Maßnahmen für das Pilotprogramm „Stromeinsparungen im Rahmen wettbewerblicher Ausschreibungen: Stromeffizienzpotentiale nutzen“ (STEP up!)

Forschungskennzahl/Projektnummer
Projekt BfEE 02/2016

Von
Dr. Stephan Heinrich (Prognos AG)
Nora Langreder (Prognos AG)
Christoph Thormeyer (Prognos AG)
Friedrich Seefeldt (Prognos AG)
Dr. Lars-Arvid Brischke (ifeu)
Dr. Martin Pehnt (Ifeu)

Im Auftrag der
Bundesstelle für Energieeffizienz (BfEE) im BAFA

Abschlussdatum
Dezember 2019

Das Unternehmen im Überblick

Prognos – wir geben Orientierung.

Wer heute die richtigen Entscheidungen für morgen treffen will, benötigt gesicherte Grundlagen. Prognos liefert sie – unabhängig, wissenschaftlich fundiert und praxisnah. Seit 1959 erarbeiten wir Analysen für Unternehmen, Verbände, Stiftungen und öffentliche Auftraggeber. Nah an ihrer Seite verschaffen wir unseren Kunden den nötigen Gestaltungsspielraum für die Zukunft – durch Forschung, Beratung und Begleitung. Die bewährten Modelle der Prognos AG liefern die Basis für belastbare Prognosen und Szenarien. Mit rund 150 Experten ist das Unternehmen an acht Standorten vertreten: Basel, Berlin, Bremen, Brüssel, Düsseldorf, Freiburg, München und Stuttgart. Die Projektteams arbeiten interdisziplinär, verbinden Theorie und Praxis, Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Unser Ziel ist stets das eine: Ihnen einen Vorsprung zu verschaffen, im Wissen, im Wettbewerb, in der Zeit.

Geschäftsführer
Christian Böllhoff

Präsident des Verwaltungsrates
Dr. Jan Giller

Handelsregisternummer
CH-270.3.003.262-6

Mehrwertsteuernummer/UID
CH-107.308.511

Rechtsform
Aktiengesellschaft nach schweizerischem Recht; Sitz der Gesellschaft: Basel
Handelsregisternummer
CH-270.3.003.262-6

Gründungsjahr
1959

Arbeitssprachen
Deutsch, Englisch, Französisch

Hauptsitz

Prognos AG
St. Alban-Vorstadt 24
4052 Basel | Schweiz
Tel.: +41 61 3273-310
Fax: +41 61 3273-300

Weitere Standorte

Prognos AG
Goethestr. 85
10623 Berlin | Deutschland
Tel.: +49 30 5200 59-210
Fax: +49 30 5200 59-201

Prognos AG
Domshof 21
28195 Bremen | Deutschland
Tel.: +49 421 5170 46-510
Fax: +49 421 5170 46-528

Prognos AG
Résidence Palace, Block C
Rue de la Loi 155
1040 Brüssel | Belgien
Tel: +32 280 89-947

Prognos AG
Schwanenmarkt 21
40213 Düsseldorf | Deutschland
Tel.: +49 211 913 16-110
Fax: +49 211 913 16-141

Prognos AG
Heinrich-von-Stephan-Str. 23
79100 Freiburg | Deutschland
Tel.: +49 761 766 1164-810
Fax: +49 761 766 1164-820

Prognos AG
Nymphenburger Str. 14
80335 München | Deutschland
Tel.: +49 89 954 1586-710
Fax: +49 89 954 1586-719

Prognos AG
Eberhardstr. 12
70173 Stuttgart | Deutschland
Tel.: +49 711 3209-610
Fax: +49 711 3209-609

---

info@prognos.com | www.prognos.com | www.twitter.com/prognos_ag

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis VI
Abbildungsverzeichnis VII
Abkürzungsverzeichnis VIII
Zusammenfassung IX

1 Hintergrund, Aufgabe und Design der Evaluation 1

1.1 Hintergrund von STEP up! 1
1.2 Aufgabe der Evaluation 2
1.3 Design, Datenbasis und Methoden der Evaluation 3
1.3.1 Design der Evaluation 3
1.3.2 Datenbasis und Methoden 4

2 Förderansatz und Ziele des Pilotprogramms STEP up! 8

2.1 Förderansatz 8
2.2 Zielhierarchie 9
2.3 Das Zielsystem von STEP up! 10
2.3.1 Übergreifender Rahmen: Energiekonzept der Bundesregierung 10
2.3.2 Fokussierung des Rahmens: Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) 10
2.3.3 Konkretisierung: Die Ziele von STEP up! 11
2.4 Zusammenfassung des Zielsystems für STEP up! und Schlussfolgerungen 14

3 Förderbilanz 17

3.1 Verlauf der Förderung 17
3.2 Geförderte Akteure und Vorhaben 23
3.2.1 Mit STEP up! erreichte Akteure und Sektoren 23
3.2.2 Technologische Schwerpunkte von STEP up! 26
3.3 Potenziale und Wirkzeitraum 29

4 STEP up als Pilotprogramm: Policy-Learning 30

4.1 Pilotprogramm – Identifikation von Hemmnissen und deren Bearbeitung „im laufenden Verfahren“ 30
4.2 Durchführung des Pilotprogramms 31
4.2.1 Bewährung von Kriterien und administrativen Aspekten 31
4.2.2 Synergien, Übertragbarkeit und Besonderheiten 34
4.3 Erfahrungen und Anpassungen 37
4.3.1 Anpassung von STEP up! während der Pilotphase 37
4.3.2 Anpassung der Begleitung von STEP up! durch den Projektträger 38

5 Zielerreichungskontrolle 48

5.1 Energiepolitische Ziele 48
5.1.1 Senkung des Stromverbrauchs 48
5.1.2 Zielerreichung – Ex ante-Untersuchung und STEP up!-Ergebnisse 49

5.1.3 Maximale Stromeinsparung mit den zur Verfügung stehenden Mitteln 51
5.1.4 Sonstige Energieeinsparungen 51
5.2 Klimapolitische Ziele 53
5.3 Wirtschaftspolitische Ziele 54
5.3.1 Reduktion der Stromkosten 54
5.3.2 Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen 55
5.3.3 Abbau von Hemmnissen 55

6 Wirkungskontrolle 57

6.1 Motivation zur Teilnahme am Pilotprogramm STEP up! 57
6.2 Ursächlichkeit von STEP up! für die Vorhaben 60
6.2.1 Bereinigung der Förderwirkungen – von Brutto- und Nettowerten 60
6.2.2 Nettoeffekt 61
6.2.3 Mitnahmeeffekt 63
6.2.4 Beschleunigungs- und Vorzieheffekte 65
6.2.5 Ausweitungseffekte 65
6.2.6 Übertragungseffekte 66

7 Wirtschaftlichkeitskontrolle 69

7.1 Maßnahmenwirtschaftlichkeit 69
7.1.1 Energie- und CO_2-Fördereffizienz 69
7.1.2 Hebeleffekte 70
7.2 Vollzugswirtschaftlichkeit 70
7.3 Wirtschaftlichkeit von STEP up! im Vergleich mit anderen Programmen 74
7.4 Wirtschaftlichkeit beim Fördernehmer 76

8 Zusammenfassende Bewertung 80

Anhang VIII
Literatur und Quellen VIII
Ansprechpartner X
Impressum XI

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Förderdaten 4
Tabelle 2: Übersicht zweite Onlinebefragung 6
Tabelle 3: Übersicht Interviews nach Akteursgruppen 7
Tabelle 4: Übersicht Interviews für Fallstudien 7
Tabelle 5: Entwicklung Förderzahlen nach Förderjahrgängen 17
Tabelle 6: Zeiträume und Themen der Ausschreibungsrunden 20
Tabelle 7: Gesamtkosten, Investitionsmehrkosten, Fördersummen gesamt in Mio. € 20
Tabelle 8: Gesamtkosten, Investitionsmehrkosten, Fördersummen nach AS und Jahr in Mio. € 21
Tabelle 9: Anträge gemäß Art. 38a und Art. 38b AGVO 22
Tabelle 10: Sektoren der Antragsteller 24
Tabelle 11: Erreichte Branchen 25
Tabelle 12: Förderquoten von STEP up! 32
Tabelle 13: Informationsquellen zu STEP up! (Befragungen 2017 und 2019) 39
Tabelle 14: Senkung des Stromverbrauchs durch STEP up! gesamt in MWh 48
Tabelle 15: Senkung des Stromverbrauchs durch STEP up! nach AS und Jahr in MWh 49
Tabelle 16: Kosten-Nutzen-Wert der Einsparung zum Mitteleinsatz bei STEP up! in €/kWh 51
Tabelle 17: Reduzierung der THG durch STEP up! insgesamt in t CO_2-Äq 53
Tabelle 18: Reduzierung der THG durch STEP up! nach AS und Jahr in t CO_2-Äq 54
Tabelle 19: Reduktion der Stromkosten durch STEP up! in Mio. € 55
Tabelle 20: Ausgewählte Effektgrößen anderer Förderprogramme 62
Tabelle 21: Zusammensetzung des Mitnahmeeffekts (Mittelwerte, in Prozent) 65
Tabelle 22: Zusammensetzung des Vorzieheffekts 65
Tabelle 23: Zusammensetzung des Ausweitungseffekts 66
Tabelle 24: Energie-Fördereffizienz nach Vorgabe des Evaluationsleitfadens 69
Tabelle 25: CO_2-Fördereffizienz nach Vorgabe des Evaluationsleitfadens 70
Tabelle 26: Maßnahmenwirtschaftlichkeit – Hebeleffekte von STEP up! 70
Tabelle 27: Vollzugswirtschaftlichkeit – Administration von STEP up! 73
Tabelle 28: Vergleich der Maßnahmenwirtschaftlichkeit unterschiedlicher Förderprogramme 74
Tabelle 29: Übersicht der Hebelwirkungen unterschiedlicher Förderprogramme 75
Tabelle 30: Kostenübersicht für Maßnahmenvollzug unterschiedlicher Förderprogramme 75
Tabelle 31: Entwicklung Förderzahlen nach Ausschreibungstypen X
Tabelle 32: Regionale Verteilung der Beteiligung an STEP up! (Teil 1) XI
Tabelle 33: Regionale Verteilung der Beteiligung an STEP up! (Teil 2) XI
Tabelle 34: Effektbestimmung – Vorgehen Mitnahmeeffekt XII
Tabelle 35: Effektbestimmung – Vorgehen Übertragungseffekt XIV

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Das Evaluationsdesign im Überblick 3
Abbildung 2: Quellen(-hierarchie) des Zielsystems von STEP up! 9
Abbildung 3: Zielsystem und Wirkmodell von STEP up! 13
Abbildung 4: Ziel- und Wirkungssystem für die Ex post-Evaluation von STEP up! 15
Abbildung 5: Zeitliche Entwicklung der eingereichten und bewilligten Anträge 18
Abbildung 6: Zeitliche Entwicklung der eingereichten Anträge 19
Abbildung 7: Zeitliche Entwicklung der bewilligten Anträge 19
Abbildung 8: Zeitliche Entwicklung der Gesamtkosten und der Fördersumme in Mio. € 22
Abbildung 9: Charakterisierung der Fördernehmer 23
Abbildung 10: Regionale Verteilung der Anträge und Bewilligungen 26
Abbildung 11: Mit STEP up! geförderte Effizienztechnologien 27
Abbildung 12: Mit STEP up! geförderte „Sonstige Technologien“ 27
Abbildung 13: Geplante und nicht geplante Maßnahmen im technischen Bereich 28
Abbildung 14: Alternative Förderprogramme im Förderumfeld von STEP up! 35
Abbildung 15: Besucherzahlen der STEP up!-Webseite im Zeitverlauf 40
Abbildung 16: Publikationen über STEP up! im Zeitverlauf 41
Abbildung 17: Publikationen über STEP up! nach Medium und Beitragsart 42
Abbildung 18: Multiplikatoren für STEP up! in 2017 43
Abbildung 19: Durchführung von Veranstaltungen im zeitlichen Verlauf 44
Abbildung 20: Entwicklung der Anzahl programmexterner Veranstaltungen 45
Abbildung 21: Erreichte Kontakte bei programmexternen Veranstaltungen 46
Abbildung 22: Entwicklung der Anzahl programminterner Veranstaltungen 46
Abbildung 23: Erreichte Kontakte bei programminternen Veranstaltungen 47
Abbildung 24: Vergleich der jährlichen Neueinsparungen mit den Ex ante Abschätzungen in PJ 50
Abbildung 25: Weitere Einsparungen und Effekte der STEP up! Förderung 52
Abbildung 26: Auswirkungen der Maßnahme auf die Betriebskosten 53
Abbildung 27: Hemmnisse für Energieeffizienzmaßnahmen und Einfluss von STEP up! 56
Abbildung 28: Welche Bereiche treiben Energieeffizienz voran? 57
Abbildung 29: Ist Energieeffizienz ein Investitionskriterium? 58
Abbildung 30: Gibt es konkrete Energieeinsparziele? 58
Abbildung 31: Was sind Ihre Motive für die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen? 59
Abbildung 32: Effektberechnung STEP up! 62
Abbildung 33: Durchführung des Vorhabens ohne Förderung durch STEP up! 63
Abbildung 34: Das Förderprogramm hat die Kenntnisse über Energieeffizienz… 64
Abbildung 35: Anteil der über die geförderte Maßnahme hinaus ausgeweiteten Vorhaben 66
Abbildung 36: Übertragungseffekte – Die Förderung hat dazu beigetragen, dass wir… 67
Abbildung 37: Verteilung und Entwicklung der Administrations-Aufwände 72
Abbildung 38: Vollzugswirtschaftlichkeit über die Jahre in € 73
Abbildung 39: Zufriedenheit mit dem STEP up! Antragverfahren bei… 76
Abbildung 40: Gründe für die Unzufriedenheit mit dem Antragsverfahren 77
Abbildung 41: Zufriedenheit mit der STEP up! Förderabwicklung bei… 78
Abbildung 42: Zufriedenheit mit den Fristen in STEP up! bei… 78
Abbildung 43: Kosten-Nutzen-Verhältnis von Aufwand und Förderung bei STEP up! 79

Abkürzungsverzeichnis

AGVO	Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung
AS	Ausschreibungsrunde
BHO	Bundeshaushaltsordnung
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
BesAR	Besondere Ausgleichregelung
CO_2	Kohlenstoffdioxid
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung
EDL	Energiedienstleistungs-Richtline
EED	Energieeffizienz-Richtlinie
EEO	energy efficiency obligations
EES	Energieeffizienzsysteme
GHD	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen
GWh	Gigawattstunde
KNW	Kosten-Nutzen-Wert
Mio	Millionen
Mt	Megatonne
MWh	Megawattstunde
NAPE	Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz
PEV	Primärenergieverbrauch
PJ	Petajoule
STEP up!	StromEffizienzPotenziale nutzen
THG	Treibhausgas
TWh	Terrawattstunde

Zusammenfassung

STEP up! wurde im Mai 2016 als Pilotprogramm gestartet. Mit ihm sollte ein wettbewerbliches Ausschreibungsmodell als neuer Weg zur sektor-, technologie- und akteursoffenen Förderung im Bereich Energieeffizienz erprobt werden. Es sollte die Adressaten und deren Kreativität aktivieren und auf diese Weise kostenoptimale Einsparmöglichkeiten ausschöpfen. Zudem sollten unterschiedliche Aspekte des Verfahrens und dessen Umsetzung erprobt werden. Damit einher geht ein umfassender und höchst komplexer Zielkatalog mit Verfahrens-/Prozesszielen sowie „traditionelle“ Zielen wie Energie-/THG-Einsparung und wirtschaftspolitischen Zielen.

Das Pilotprogramm STEP up! wurde begleitend und ex post durch Prognos und ifeu evaluiert. Beide Evaluationsphasen basieren auf demselben Evaluationskonzept und stellen die Anforderungen nach §7 Abs. 2 BHO in den Mittelpunkt. Die begleitende Evaluation fand über die gesamte Laufzeit des Pilotprogramms statt (2016 – 2019). Jede Förderrunde wurde für sich betrachtet und analysiert. Die Ex post-Evaluation erfolgte im Sommer 2019. Sie diente der Analyse und Bewertung der Zielerreichung, Ursächlichkeit und Wirtschaftlichkeit insgesamt. Die Basis der Evaluation stellen Analysen der Förderdaten, Fallstudien, schriftliche Befragungen sowie Interviews mit Zuwendungsempfängern, Programmadministration und Projektträger sowie Intermediären dar.

Die Erprobungsziele des Pilotprogramms wurden erreicht. Die Praxis bestätigt, dass das wettbewerbliche Verfahren und seine wesentlichen Bestandteile (u.a. Offenheit, flexible Förderquote, Kosten-Nutzen-Wert) umsetzbar und ursächlich für die erzielten Wirkungen sind. Zudem wurde das „Lernen am laufenden Programm“ ermöglicht, so dass systematische Optimierungen der Umsetzung – insbesondere in der Administration, der Öffentlichkeitsarbeit und bei der Gewinnung und Begleitung der Antragsteller – erfolgreich durchgeführt werden konnten.

Die quantitativen Einspar- und Klimaschutzziele von STEP up! wurden verfehlt. Wesentliche Gründe hierfür sind die geringe Nachfrage und die daher geringe Anzahl von Förderfällen. Die wirtschaftspolitischen Zielsetzungen, wie zum Beispiel die Senkung der Energiekosten oder Abbau von Hemmnissen für Effizienzmaßnahmen bei den Zuwendungsempfängern wurden erreicht.

Wesentliche Einflussfaktoren für die in der Erprobungsphase im Vergleich mit anderen Förderprogrammen eher geringe Wirtschaftlichkeit stellen die hohen Fixkosten sowie die überschaubare Anzahl von Förderfällen dar. Dies ist vor dem Hintergrund von STEP up! als Pilotprogramm und der Erprobungsphase tolerierbar – ohne (kalkulierbares) Risiko ist keine Chance auf Lernen die und das Beschreiten neuer Pfade möglich. Die Wirtschaftlichkeit verbessert sich über die Laufzeit und mit den steigenden Antragszahlen deutlich. Höhere Fallzahlen vorausgesetzt, würde sich die Wirtschaftlichkeit des Pilotprogramms stark verbessern und müsste den Vergleich mit anderen Förderprogrammen nicht scheuen.

Vor dem Hintergrund des Erprobungsansatzes muss das Pilotprogramm STEP up! differenziert beurteilt werden. Die Erprobung des neuen Ausschreibungsmodells war erfolgreich. Dieser Erfahrungsschatz bildete einen Hintergrund für die Entwicklung des Förderprogramms „wettbewerbliche Ausschreibungen“. Auf die traditionellen Zielsetzungen bezogen, sind die Erwartungen allerdings enttäuscht worden. Grundsätzlich hat sich mit dem Pilotprogramm STEP up! aber gezeigt, dass der wettbewerbliche Ansatz und seine Umsetzung eine effiziente Förderung ermöglicht.

1 Hintergrund, Aufgabe und Design der Evaluation

1.1 Hintergrund von STEP up!

Vor allem im Zuge der Umsetzung der Energiedienstleistungs-Richtlinie[1] und der Energieeffizienz-Richtlinie[2] kamen Energieeffizienzsysteme (EES) verstärkt auf die politische Agenda Europas und Deutschlands. Während in vielen Mitgliedstaaten, allen voran Dänemark, Vereinigtes Königreich, Frankreich und Italien etc. Energieeffizienzverpflichtungen für Energieversorger (*energy efficiency obligations*, EEO) eingeführt wurden, tat sich die deutsche Effizienzpolitik mit dem Verpflichtungsinstrument eher schwer. Zum einen war unklar, auf welche Gruppen der heterogenen und seit 2005 entflochtenen EVU-Landschaft[3] die Verpflichtung angewendet werden sollte, zum anderen verfügte Deutschland bereits über einen sehr weit entwickelten Markt mit über 500 Energiedienstleistern, die teilweise – in gänzlich unreguliertem Umfeld – sehr weitentwickelte Produkte und Dienstleistungen anboten.[4] In der politischen Debatte, die z. T. von Verbänden[5], z. T. von wissenschaftlichen Instituten[6] geprägt war, kristallisierte sich anstelle des Verpflichtungssystems eine Variante heraus, die sich eng an das Schweizer „ProKilowatt"-Programm[7] anlehnte. Grundidee dieser sogenannten „Wettbewerblichen Ausschreibungen" war und ist, dass die Marktakteure nicht verpflichtet, sondern vielmehr angereizt werden sollten, Energiespar-Projekte zu entwickeln und diese im Wettbewerb um Förderbudgets zu möglichst vorteilhaften Kosten/Nutzen-Kennwerten anzubieten.

Die weitere Ausgestaltung dieser „Wettbewerblichen Ausschreibungen" konkretisierte sich im Zuge der Entwicklung des Nationalen Aktionsplans Energieeffizienz (NAPE) in 2014. Der NAPE führt aus, dass wettbewerbliche Ausschreibungen von Effizienzmaßnahmen die Chance bieten,

> „die Suchfunktion des Marktes nach den kostenoptimal erschließbaren Einsparmöglichkeiten zu aktivieren sowie Maßnahmen unterschiedlicher Akteure und in unterschiedlichen Sektoren vergleichbar zu machen. Abweichend von herkömmlichen Fördermodellen, bei denen eine einheitlich festgelegte, hohe Förderquote zu Ineffizienzen führen kann, soll das Ausschreibungsverfahren unterschiedliche Akteure wie Energiedienstleister, Stadtwerke, Energiegenossenschaften, Hersteller und weitere Akteure motivieren, selbst wirtschaftliche Einsparmöglichkeiten im ausgeschriebenen Förderbereich aufzudecken und kosteneffiziente Maßnahmen zu deren Umsetzung anzubieten." (BMWi 2014a: 30)

Bei der Ausgestaltung des deutschen Förderprogramms der wettbewerblichen Ausschreibungen wurde sehr eng auf Erfahrungen abgestellt, die in der Schweiz bei der Umsetzung des „ProKilowatt"-Systems gemacht wurden. Unter anderem entschied man sich wie bei ProKilowatt[8] für eine

[1] EDL-RL, engl.: ESD 2006/32/EG
[2] EED 2012/27/EU
[3] EnWG 2005
[4] vgl. hierzu BAFA/BfEE 2013ff
[5] z.B. DENEFF/CO Firm 2012; BUND/IFEU 2013; VKU/Ecofys 2014
[6] z.B. FhG ISI/Öko-Institut 2012; Thomas et al.2011
[7] BfE 2012a; https://www.prokw.ch/de/home/
[8] BfE 2012b, 2013

Fokussierung auf den Strombereich und für eine erste Auflage des Wettbewerbs in einem Pilotprogramm unter dem Namen STEP up! („StromEffizienzPotenziale nutzen“).

Mit STEP up! sollte der effiziente Einsatz öffentlicher Mittel für die Erreichung signifikanter Stromeinsparungen erprobt werden. Im Gegensatz zu bisherigen Fördermaßnahmen sollte durch das Wettbewerbselement eine hohe Dynamik angereizt werden.[9] In der Praxis sollte der Antragsteller durch das Wettbewerbskonzept einen gewissen Spielraum gewinnen: im Rahmen der Vorgaben kann er individuell entscheiden, welches Fördervolumen er für seine geplante Effizienzmaßnahme beantragt (max. 30 % der Investitionsmehrkosten). Wettbewerbliche Ausschreibungen sollten so eine Reihe von potenziellen Vorteilen erschließen: durch den finanziellen Wettbewerbsdruck sollten neue, kreative vertriebliche oder technische Lösungen realisiert werden. Neue Akteure sollten ggf. zum Markteintritt bewegt werden.

Insgesamt bewegt sich STEP up! damit in einem allgemeinen energiepolitischen Trend hin zu Ausschreibungen als Element der steuernden Energiepolitik, das derzeit auch intensiv in Zusammenhang mit der Weiterentwicklung des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes diskutiert wird.

1.2 Aufgabe der Evaluation

Das Pilotprogramm STEP up! wurde begleitend und ex post evaluiert. Beide Evaluationsphasen basieren auf demselben (Ex ante) Evaluationskonzept und stellen die Anforderungen nach §7 Abs. 2 BHO in den Mittelpunkt. Sie unterscheiden sich jedoch neben ihrem Durchführungszeitraum hinsichtlich ihrer spezifischen Aufgaben und Zielsetzungen.

Die begleitende Evaluation fand über die gesamte Laufzeit des Pilotprogramms statt (2016 – 2019). Jede Förderrunde wurde für sich betrachtet und analysiert. Die Ergebnisse wurden jeweils in einem Fortschrittsbericht dargestellt. Zu den wesentlichen Aufgaben der begleitenden Evaluation zählten die Darstellung und Analyse der Entwicklung des Fördergeschehens und damit der laufenden Einschätzung zur Zielerreichung, Ursächlichkeit und Wirtschaftlichkeit (Monitoring). Aus den Befunden wurden steuerungsrelevante Informationen (Handlungsoptionen, -empfehlungen) für den Programmeigentümer sowie den Projektträger abgeleitet. Die begleitende Evaluation war daher ein Instrument zur laufenden Optimierung und Feinjustierung des Pilotprogramms, mit dem auf aktuelle Entwicklungen (ggf. auch von Rahmenbedingungen) reagiert werden konnte. Sie stellt damit eine Grundlage für „policy learning“ dar. Zudem wurden mit der begleitenden Evaluation die notwendigen Angaben für die NAPE-Evaluation mittels NAPE-Templates generiert. Die Fortschrittsberichte spiegeln daher jeweils den aktuellen Stand des Fördergeschehens wider.

Die Ex post-Evaluation erfolgte nach Abschluss der letzten Förderrunde von STEP up! im Sommer 2019. Sie dient der Erfassung und Bewertung der Zielerreichung, Ursächlichkeit und Wirtschaftlichkeit für die gesamte Umsetzungsphase durch das Evaluationsteam. Damit steht die Gesamtbewertung des Pilotprogramms STEP up! im Mittelpunkt der Ex post-Evaluation und leistet einen Beitrag zur Erfolgskontrolle nach §7 Abs. 2 BHO und den dazugehörigen Verwaltungsvorschriften.
.

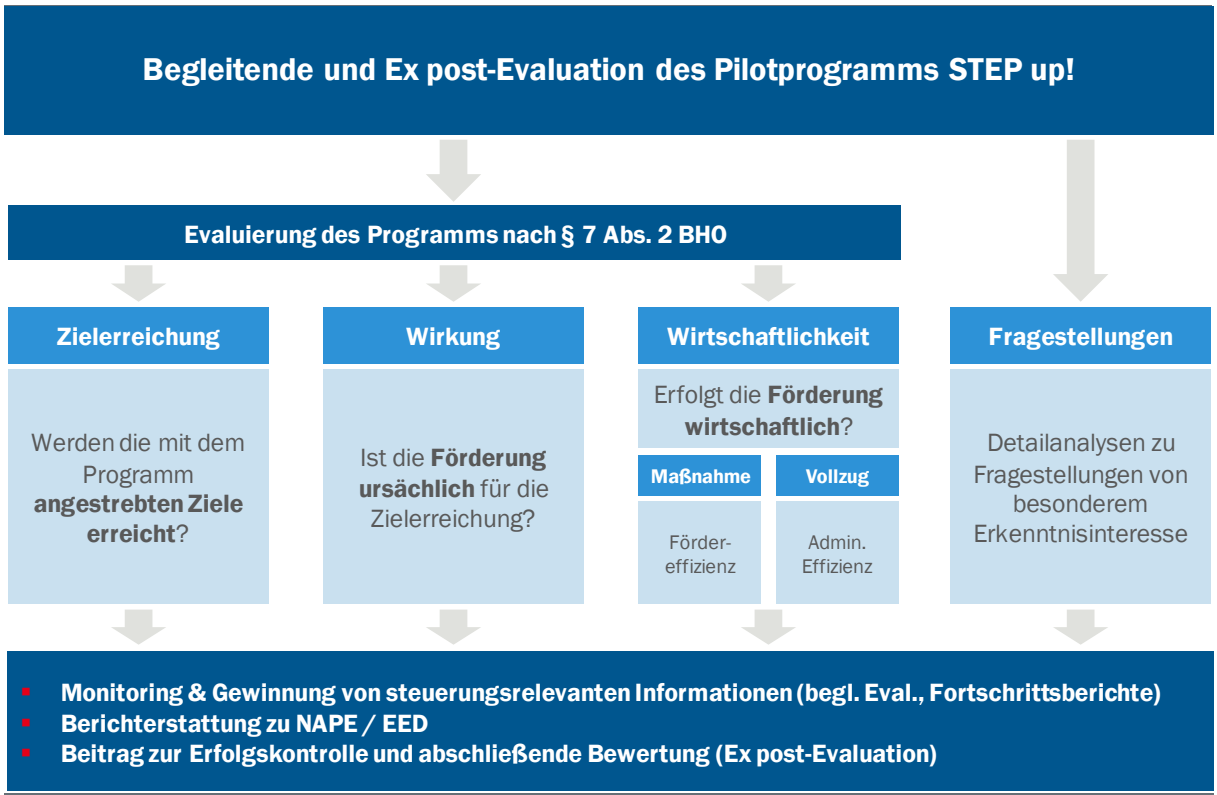
[9] Ein wettbewerblicher Ansatz wurde zeitgleich mit der BMWi-Fördermaßnahme „Klimaschonende und energieeffiziente Produktionsprozesse verfolgt. Aufgrund verhaltener Nachfrage kam dabei das wettbewerbliche Auswahlverfahren nicht zur Anwendung. (vgl. FhG ISI / Prognos / ifeu 2019).

1.3 Design, Datenbasis und Methoden der Evaluation

1.3.1 Design der Evaluation

Sowohl die begleitende als auch die Ex post-Evaluation beruhen auf einem mit dem Bundesministerium für Wirtschaft sowie der Bundesstelle für Energieeffizienz beim BAFA abgestimmten indikatorengestützten Evaluationssystem. Dieses wurde vor Beginn der Evaluationsarbeiten erstellt und im weiteren Verlauf nur noch in Einzelheiten an aktuelle Bedarfe und Fragestellungen angepasst. Dieses durchgehend genutzte Evaluationssystem ermöglicht es, zu unterschiedlichen Zeitpunkten in sich kohärente Ergebnisse zu erarbeiten und auch Änderungen zu erfassen, zu analysieren und zu dokumentieren. Ausgangspunkt der Entwicklung des Evaluationssystems stellt die Analyse des Programms mittels einer Logic Chart-Analyse dar. Auf dieser Basis wurden Indikatoren abgeleitet bzw. entwickelt. Ergänzend wurden in das Evaluationssystem und seine Indikatorik unterschiedliche Fragestellungen des Auftraggebers aufgenommen, die jeweils gesondert untersucht wurden. Die folgende Abbildung gibt einen kurzen Überblick über das grundlegende Evaluationsdesign:

Abbildung 1: Das Evaluationsdesign im Überblick



Quelle: eigene Darstellung

© Prognos AG 2019

1.3.2 Datenbasis und Methoden

Die Arbeiten aus der begleitenden Evaluation stellen die Basis für die Ex post-Evaluation dar. Da die Fortschrittsberichte den zum jeweiligen Berichtszeitpunkt aktuellen Stand der Förderung beinhalten, ergeben sich mitunter Unterschiede zu den Angaben im Ex post-Bericht. Dies trifft insbesondere dann zu, wenn zum Beispiel bewilligte Vorhaben nach einer gewissen Zeitspanne vom Zuwendungsempfänger doch nicht umgesetzt wurden.

Die Daten für die Ex post-Evaluation entstammen unterschiedlichen Quellen und wurden mit verschiedenen Methoden gewonnen. In der Regel ergänzen sie sich und ermöglichen die Beantwortung der Leitfragen der Ex post-Evaluation sowie der Fragen mit besonderem Erkenntnisinteresse aus unterschiedlichen Perspektiven. Damit ergänzen sich die Einzelbefunde zu einem umfassenden Bild.

Förderdaten des Projektträgers

Die grundlegende Basis für die Evaluation von STEP up! bildet der Auszug aus der Förderdatenbank des Projektträgers mit dem finalen Stand von Ende Juli 2019. Diese enthält Angaben zu allen 151 eingegangenen Anträgen bzw. zu den 89 bewilligten und durchgeführten / in der Durchführung befindlichen Vorhaben (Tabelle 1).

Tabelle 1: Förderdaten

	Anträge	Zugelassen	Bewilligt
Offene Ausschreibung	**117**	**72**	**69**
Einzelprojekte	98	64	62
Sammelprojekte	19	8	7
Geschlossene Ausschreibung	**34**	**20**	**20**
Einzelprojekte	34	20	20
Sammelprojekte	-	-	-
Gesamt	**151**	**92**	**89**

Quelle: Förderdaten, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos AG 2019

Die Förderdaten stellen die Grundlage für die Durchführung der Ex post-Evaluation dar. Sie enthalten neben administrativen Angaben zum Vorhaben (u.a. Zuordnung zu Ausschreibungstyp, Durchführungszeitraum) die monetären Kenngrößen (z.B. Gesamtinvestitionen, Mehrinvestitio-

nen, Fördersumme), Klassifizierungen zu den genutzten Technologien sowie erwartete Einsparungen oder Angaben zum Antragsteller (z.B. Herkunft, Branche). Die Förderdaten wurden mittels geeigneter statistischer Verfahren ausgewertet.

Bereitgestellt wurden die Förderdaten durch den Projektträger jeweils im Anschluss an die Förderentscheidung zur entsprechenden Ausschreibungsrunde. Diese Daten wurden in den entsprechenden Fortschrittsberichten aufbereitet und dargestellt. Für die Ex post-Evaluierung wurde mit dem Stand von Ende Juli 2019 ein Gesamtdatensatz bereitgestellt, um eine aktuelle Datenbasis zu erhalten und ggf. unterjährige Veränderungen, wie zum Beispiel den Förderverzicht eines Zuwendungsempfängers oder andere Datenänderungen aus der laufenden Vorhabenumsetzung zu berücksichtigen.

Ergänzt wurden die Förderdaten durch zusätzliche Informationen des Projektträgers, Online-Befragungen sowie Interviews und Fallstudien.

Zusätzliche Informationen des Projektträgers

Der Projektträger stellte in der Vorbereitung zu jeder Förderrunde die jeweiligen Ausschreibungsunterlagen zur Verfügung. Nach der Förderentscheidung jeder Ausschreibungsrunde standen die beim Projektträger verantwortlichen Personen dem Evaluationsteam zu einem Gespräch zur Verfügung. In diesen Gesprächen wurden Besonderheiten und Auffälligkeiten aus Sicht des Projektträgers besprochen, die nicht über die standardisierten Austauschformen (wie Förderdaten) erfasst werden konnten. Ergänzend wurden bei Bedarf ad hoc-Besprechungen durchgeführt.

Darüber hinaus stellte der Projektträger dem Evaluationsteam neben den bewilligten Anträgen regelmäßig Darstellungen des geleisteten Aufwandes (inkl. Veranstaltungslisten, Online-Statistiken oder Pressespiegel) sowie Kostenabrechnungen zur Verfügung. Diese Unterlagen sind den einzelnen Ausschreibungsrunden nicht genau zuordenbar, da sie z.B. jeweils auch Aktivitäten der Öffentlichkeitsarbeit bzw. laufenden Vorhabenbetreuung enthalten, die jeweils für anschließende bzw. vorhergehende Runden zu leisten waren.

Empirie I – Online-Befragungen

Im Rahmen der begleitenden Evaluierung wurde im Herbst 2017 eine offene Online-Befragung verschiedener Adressaten durchgeführt.[12] Diese richtete sich an die Adressaten von STEP up! und damit an Unternehmen, die an der Förderung von Effizienzmaßnahmen interessiert sind. Ziele der Befragung waren

- Aussagen über die Bekanntheit von STEP up! zu treffen,
- die Bedeutung von unterschiedlichen Informationskanälen zu erfassen,
- Aspekte der Attraktivität bzw. der Entscheidung für/gegen eine Antragstellung zu untersuchen und
- erste Einschätzungen zum Bedarf bzw. zur Motivlage für Effizienzmaßnahmen im Kontext von STEP up! zu ermitteln.

Die Online-Befragung wurde im September und Oktober 2017 durchgeführt. Die Einladung zur Befragung erfolgte über die Newsletter von rund 10 wichtigen Verbänden[13] für Fragen der Energieeffizienz sowie den STEP up! Newsletter des Projektträgers. Zusätzlich wurde auf der Website

[12] Die Befragung war ohne Zugangsrestriktionen (z.B. Passwort) im Internet zugänglich.
[13] Da diese Verbände zum Teil wiederum in Mitgliedsverbände untergliedert sind, erfolgte auf diese Weise eine weitere Verbreitung.

des Projektträgers bzw. von STEP up!, verschiedener IHKs sowie der Energieeffizienz-Netzwerke auf die Befragung hingewiesen. Die Anzahl der mit der Einladung erreichten Unternehmen ist vor diesem Hintergrund nicht genau abschätzbar. Insgesamt haben 90 Teilnehmer die Befragung aufgerufen. Davon konnten 71 Datensätze für die Auswertung herangezogen werden. Die Ergebnisse wurden im Zwischenbericht der begleitenden Evaluation (Prognos/ifeu 2018) dargestellt. Sie werden zum Teil im vorliegenden Ex post-Bericht aufgenommen und gesondert ausgewiesen.

Eine weitere Online-Befragung wurde im Sommer 2019 durchgeführt. Sie richtete sich an alle Akteure, die bei den STEP up!-Ausschreibungen einen oder mehrere Anträge eingereicht hatten. Ziele der Befragung waren insbesondere die Gewinnung aktueller Informationen zu den Vorhaben, deren Wirkungen sowie zur Zufriedenheit der Antragsteller mit STEP up!. Insgesamt wurde ein Rücklauf von 55 % erreicht, wobei die geförderten Vorhaben überdurchschnittlich häufig geantwortet haben (Tabelle 2). Die Befragungsergebnisse werden im vorliegenden Bericht näher dargestellt. Die Differenz zwischen der Anzahl der eingereichten Anträge und den Einladungen für die Befragung resultiert daraus, dass manche Vorhabensanträge mehrmals eingereicht wurden. In der Regel wurden diese Vorhaben in einer Ausschreibungsrunde nicht zum Wettbewerb zugelassen, bei der wiederholten (und überarbeiteten) Einreichung konnte die Wettbewerbszulassung erreicht werden. Außerdem gab es 23 Antragsteller, die mehrere Anträge gestellt haben (zumeist zwei Anträge, in vereinzelten Fällen drei bis sieben Anträge). In diesen Fällen wurde keine separate Einladung für den nicht geförderten Antrag geschickt.

Tabelle 2: Übersicht zweite Onlinebefragung

	Anzahl Einladungen	Anzahl Antworten	Rücklaufquote
geförderte Antragsteller	92	61	66%
nicht geförderte Antragsteller	53	19	36%
Gesamt	**145**	**80**	**55%**

Quelle: Befragung Prognos 2019 (alle Antragsteller)

© Prognos AG 2019

Empirie II – Interviews und Fallstudien

Im Rahmen der begleitenden Evaluierung wurden ab Herbst 2017 Interviews mit Vertretern unterschiedlichen Akteursgruppen (Programmeigner, Programmadministration, Stakeholder, Multiplikatoren, Adressaten) durchgeführt, um eine empirisch fundierte Einschätzung über die Einstellungen zum Pilotprogramm zu erhalten. Insgesamt wurden 31 leitfadengestützte Interviews durchgeführt (Tabelle 3). Zunächst wurden Akteure interviewt, die politisch oder administrativ für STEP up! zuständig sind. Als relevante Stakeholder wurden Akteure aus dem politischen Umfeld von des Förderprogramms ausgewählt, zumeist Verbände, deren Mitglieder für STEP up! relevant sind bzw. die bei der Entwicklung von STEP up! in unterschiedlicher Form und Intensität mitgewirkt haben. Als Multiplikator wurden Akteure ausgewählt, die die Adressatengruppe von STEP up! in ihrer täglichen Arbeit erreichen, zumeist Energieagenturen. Bei der Auswahl wurde auf eine möglichst bundesweite Abdeckung geachtet. In der Gruppe der Förderadressaten wurden Unternehmen mit

unterschiedlich ausgeprägtem Interesse für Effizienzmaßnahmen interviewt, die eine Antragseinreichung bei STEP up! durchgeführt haben oder beabsichtigen.

Tabelle 3: Übersicht Interviews nach Akteursgruppen

	Anzahl Interviews
Programmeigner / Administration	3
Stakeholder	11
Multiplikatoren	10
Adressaten	7
Gesamt	**31**

Quelle: eigene Darstellung

© Prognos AG 2019

Ergänzend wurden im Rahmen von Fallstudien 22 Interviews durchgeführt. 20 davon mit Fördernehmern von STEP up! sowie zwei Interviews mit Akteuren bei ProKilowatt (Tabelle 4). Um eine möglichst breite Abdeckung zu erreichen, wurden für das Schwerpunktthema Motivation und Antragsgenese Antragsteller von möglichst unterschiedlichen Projekten ausgewählt (verschiedene Ausschreibungsrunden, offene bzw. geschlossene Ausschreibung, Einzel- sowie Sammelprojekte). Zum Thema Umsetzung und Wirkung kommen nur Projekte in Frage, die bereits (fast) abgeschlossen sind und deren Verwendungsnachweise optimalerweise bereits vorliegen. Das waren bis September 2019 neun Fördernehmer, welche im Rahmen der zweiten Fallstudienphase interviewt wurden.

Tabelle 4: Übersicht Interviews für Fallstudien

	Anzahl Interviews
Fallstudienphase 1: Motivation und Antragsgenese	11
Fallstudienphase 2: Umsetzung und Wirkung	9
Akteure bei ProKilowatt	2
Gesamt	**22**

Quelle: eigene Darstellung

© Prognos AG 2019

2 Förderansatz und Ziele des Pilotprogramms STEP up!

2.1 Förderansatz

Mit dem Pilotprogramm STEP up! wurde die Durchführung und Umsetzung eines wettbewerbsorientierten Förderansatzes erprobt. Kurz gesagt, konkurrieren dabei die eingereichten Anträge auf Basis ihres Kosten-Nutzen-Wertes um ein begrenztes Förderbudget. Nur die besten, d. h. die effizientesten Anträge, sollten gefördert werden. Für die Förderung im Bereich Energieeffizienz stellt dies ein weitgehend neuen Ansatz dar, der aber in anderen Politikfeldern, wie zum Beispiel der Innovations- und Forschungsförderung über eine lange Tradition verfügt.[14]

Die Förderung durch STEP up! ist akteursoffen ausgestaltet und richtet sich an Unternehmen und kommunale Betriebe mit Betriebsstätte oder Niederlassung in Deutschland sowie Contractoren, die förderfähige Maßnahmen im Rahmen eines Contracting-Vertrags bei antragsberechtigten Unternehmen durchführen. Gefördert werden investive Maßnahmen zur Senkung des Stromverbrauchs (Erneuerungsinvestitionen, vorgezogene Ersatzinvestitionen und Zusatzinvestitionen). Es können Einzel- und Sammelprojekte beantragt werden. Dabei werden Einzelprojekte im Unterhemen des Antragstellers oder durch einen Contractor bei antragsberechtigten Unternehmen umgesetzt. Sammelprojekte bestehen aus einer oder mehrerer gleichartiger Maßnahmen, die bei Dritten (Unternehmen, Privatpersonen) durchgeführt und durch einen Projektbündler koordiniert werden.

Für die Antragstellung sind die folgenden Anforderungen zu erfüllen:

- Die Amortisationszeit jeder (Teil)Maßnahmen muss bezogen auf die eingesparten Stromkosten ohne Förderung mehr als drei Jahre betragen.
- Mit der im Wettbewerb beantragten Fördersumme wird die Förderquote von maximal 30 % für die investiven Mehrkosten der Maßnahmen nicht überschritten.
- Der Kosten-Nutzen Grenzwert darf maximal 0,10 €/kWh betragen.

Die Ausschreibungsrunden sind jeweils in eine offene und eine geschlossene Runde unterteilt. Die offene Ausschreibung ist grundsätzlich sektor- und technologieoffen ausgestaltet. Die geschlossene Ausschreibung ist jeweils auf bestimmte Sektoren, Zielgruppen, Technologien oder Themen mit bekannten hohen Potenzialen und Hemmnissen fokussiert, die gezielt adressiert werden sollen. [15]

[14] Nahezu zeitgleich mit STEP up! erprobte das BMWi einen wettbewerbsorientierten Förderansatz mit dem Programm „Energieeffiziente und klimaschonende Produktionsprozesse“, vgl. dazu FhG ISI/Prognos/ifeu 2019.
[15] Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: Richtlinie für die Förderung von Stromeinsparungen im Rahmen wettbewerblicher Ausschreibungen: Stromeffizienzpotentiale nutzen – STEP up!, Vom 25. Mai 2016

2.2 Zielhierarchie

Das Pilotprogramm STEP up! wurde als förderpolitische Maßnahme dem Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) von 2014 zugeordnet.[16] Der NAPE basiert seinerseits auf dem Energiekonzept der Bundesregierung von 2010.[17] Das Energiekonzept stellt den umfassenden politischen Rahmen dar, in dem der später veröffentliche NAPE eine Konkretisierung von Energieeffizienzmaßnahmen (als Bestandteil des Energiekonzepts) vornimmt. Sowohl das Energiekonzept als auch der NAPE geben daher den Rahmen für das Pilotprogramm STEP up! vor. Mit STEP up! selbst werden spezifische Aspekte dieser Rahmenvorgabe konkretisiert und umgesetzt.[18]

Daher sind für die Zielanalyse von STEP up! sowohl das Energiekonzept als auch der NAPE die rahmengebenden Dokumente. Die Konkretisierung der Zielsetzungen von STEP up! erfolgt in der Förderrichtlinie bzw. den Förderbekanntmachungen.[19] Für die Zielanalyse weitere wichtige, wenn auch hierarchisch niedriger eingestufte, Quellen sind zum Beispiel Pressemitteilungen, Merkblätter oder sonstige Veröffentlichungen.[20] Die folgende Abbildung fasst die Rahmengebung und Hierarchie der Quellen für die Zielanalyse von STEP up! zusammen:

Abbildung 2: Quellen(-hierarchie) des Zielsystems von STEP up!



Quelle: eigene Darstellung

© Prognos AG 2019

[16] BMWi 2014a
[17] Bundesregierung 2010
[18] Bei STEP up! handelt es sich um eine Maßnahme innerhalb eines Maßnahmenbündels. Grundsätzlich muss daher das Pilotprogramm nicht alle Aspekte oder Zielsetzungen des politisch vorgegebenen Rahmens aus- und erfüllen. Das bedeutet, dass das Programm nicht automatisch alle Ziele des Energiekonzepts und des NAPE adressieren bzw. nur zu einem Teil dieser Ziele einen Zielerreichungsbetrag leisten muss.
[19] Zum Beispiel BMWi 2016a, 2016b
[20] Zum Beispiel BMWi 2016c, 2016d; BMWi / VDI/VDE-IT 2016a, 2016b

2.3 Das Zielsystem von STEP up!

2.3.1 Übergreifender Rahmen: Energiekonzept der Bundesregierung

Das Energiekonzept der Bundesregierung führt die konzeptionellen Eckpunkte für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung auf.[21] Es umfasst eine Vielzahl unterschiedlicher Zielsetzungen, die nach wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Zielsetzungen (Zieltyp 1) sowie Klimaschutzziele (Zieltyp 2) differenziert werden können. Diese sind mit der Zielsetzung „Wirksamer Klima- und Umweltschutz“ auch schon in Zieltyp 1 vertreten, werden mit Typ 2 aber näher definiert. Darüber hinaus sind die Ziele des Typ 1 nicht quantifiziert, während für Ziele des Typ 2 hingegen eine Quantifizierung erfolgt ist. Im Energiekonzept werden darüber hinaus neun verschiedene Handlungsfelder unterschieden, wovon insbesondere das Handlungsfeld „Schlüsselfrage Energieeffizienz“ als Themenbereich für STEP up! relevant ist: STEP up! fokussiert sich auf die Steigerung der Energieeffizienz und Senkung des Energieverbrauchs.

Eine nähere Konkretisierung des Handlungsfeldes erfolgt im Energiekonzept mit der Differenzierung nach

- der Ausschöpfung der Effizienzpotenziale in privaten Haushalten und im öffentlichen Bereich. Ansatzpunkte hierfür sind: Verbesserte Information und Beratung sollen dazu beitragen, bislang ungenutzte Energieeffizienz-Potenziale zu erschließen; Verankerung der Energieeffizienz als Kriterium für die Vergabe öffentlicher Aufträge; Entwicklung und Förderung des Marktes für Energiedienstleistungen; Herstellung und Förderung von Transparenz beim Energieverbrauch; Fokus auf dem Gebäudebereich;
- Ausschöpfung der Effizienzpotenziale in der Industrie. Hier besteht der Ansatzpunkt darin, die Unternehmen zur eigenständigen Realisierung und Umsetzung von bestehenden Effizienzpotenziale durch Steuervergünstigungen bzw. Förderung von Effizienzmaßnahmen anzuregen;
- dem Energieeffizienzfonds und seinen vielfältigen Maßnahmen;
- der Nationalen Klimaschutzinitiative.

Eine weitergehende Fokussierung des Handlungsfeldes „Schlüsselfrage Energieeffizienz“ verlagert das Energiekonzept auf zum Erstellungszeitpunkt oftmals noch zu entwickelnde spezifischen Maßnahmen wie dem im Konzept nicht namentlich aufgeführten Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE).

2.3.2 Fokussierung des Rahmens: Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE)

Die Bundesregierung hat am 03.12.2014 mit dem Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) die Effizienzstrategie für die 18. Legislaturperiode beschlossen.[22] Mit dem NAPE werden die Rahmenbedingungen gestaltet und Anreize gesetzt, um das vorhandene Potenzial zur Steigerung der Energieeffizienz möglichst kostengünstig zu heben. Den Ansatzpunkt des NAPE stellt der Endenergieverbrauch dar. Mit dem NAPE sollen die Maßnahmen auf Nachfrageseite gebündelt werden, mit denen der Energieverbrauch gesenkt werden kann. Dazu wurden folgende Zielsetzungen für den NAPE formuliert:

1. (Primär)Energie einsparen (Ziellücke bis 2020 schließen)

[21] Bundesregierung 2010
[22] BMWi 2014a

2. Markt aktivieren: Aktivierung (statt Verpflichtung) aller gesellschaftlichen Akteure für Steigerungen der Energieeffizienz. Die im NAPE beschriebenen Maßnahmen und Instrumente sollen Lust auf Energieeffizienz machen und zur Hebung der riesigen Potenziale motivieren.
3. Kosteneffizienz: Ziel sind maximale Einsparungen bei möglichst geringem Mitteleinsatz.
4. Innovative Instrumente kreieren, ausprobieren, evaluieren und weiterentwickeln
5. Formale Auflagen aus Brüssel erfüllen: Ersatzmaßnahmen für Art. 7 EED

Um diese Ziele zu erreichen, wurden zentrale Sofortmaßnahmen definiert.[23] Zu diesen Sofortmaßnahmen zählt die Einführung neuer wettbewerblicher Ausschreibungsmodelle für die Förderung von Energieeffizienz-Maßnahmen. In diesem Rahmen wird STEP up! im NAPE explizit erwähnt und als Pilotvorhaben tituliert. Mit STEP up! sollen dabei neue Ansätze der Förderung erprobt werden (NAPE-Ziel 4), um Energieeinsparungen (NAPE-Ziel 1) mit dem geringsten finanziellen (Förder-)Einsatz zu erzielen (NAPE-Ziel 3). Das wettbewerbliche Ausschreibungsmodell soll dabei die Adressaten dazu motivieren, selbst die wirtschaftlichsten Einsparmöglichkeiten zu identifizieren und kosteneffiziente Umsetzungsmaßnahmen zu entwickeln (NAPE-Ziel 2).

Im NAPE werden daher die grundsätzlichen Strukturmerkmale von STEP up! erwähnt (wettbewerbliches Verfahren, keine einheitliche Förderquote, Technologie-/Akteurs-/Sektoroffenheit, offene bzw. geschlossene Ausschreibungen, Auswahlkriterium „wirtschaftlichstes Kosten-Nutzen-Verhältnis“). Es wird auch eine eventuelle Ausdehnung auf Effizienzmaßnahmen im Wärme-Bereich angesprochen. Eine explizite und quantitative Zieldefinition für STEP up! erfolgt im NAPE nicht, mit Ausnahme der schon erwähnten übergreifenden Zielsetzung „Senkung des Primärenergieverbrauchs“ bezogen auf den Stromverbrauch.

2.3.3 Konkretisierung: Die Ziele von STEP up![24]

Das Energiekonzept und der NAPE geben den Rahmen für STEP up! vor bzw. konkretisieren den Rahmen und die Zielsetzungen. Die Ziele von STEP up! selbst sind in der Förderrichtlinie festgelegt. Sie verweist explizit auf die zweite Säule der Energiewende und damit auf die Senkung des Energieverbrauchs durch die Steigerung der Energieeffizienz. Darüber hinaus nimmt die Förderrichtlinie ausdrücklich Bezug auf das Energiekonzept der Bundesregierung und dessen (quantitative) Zielsetzungen, insbesondere die Verringerung des (Primär)Energieverbrauchs. Auch der NAPE als weiterer Rahmen wird erwähnt und es wird betont, dass durch seine Maßnahmen

> „verbrauchsseitig signifikante Primärenergieeinsparungen realisiert und bislang noch bestehende Lücken zur Erreichung der Ziele des Energiekonzepts geschlossen werden sollen.“ (BMWi 2016a)

Im Anschluss daran konkretisiert die Förderrichtlinie die angeführten Zielsetzungen aus dem Energiekonzept und NAPE für das Pilotprogramm STEP up!. Grundsätzlich wird die akteurs-, sektor- und technologieoffene Umsetzung von Stromeffizienzmaßnahmen als Ziel von STEP up! definiert. Darüber hinaus sollen mit der Förderung

[23] Ebd., Seite 30ff.
[24] Die wesentliche Quelle für die Zielanalyse stellt die Richtlinie vom 25.05.2016 dar (BMWI 2016a). Darüber hinaus wurden weitere Dokumente analysiert. Ergänzungen zur oder Abweichungen von der Richtlinie aus anderen relevanten Dokumenten werden im Folgenden kenntlich gemacht. Die grundlegenden Dokumente sind in Fußnote 19 bzw. 20 aufgeführt.

> „der Stromverbrauch und die resultierenden Stromkosten gesenkt, die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen gesteigert und die Verbreitung von Effizienztechnologien unterstützt werden". (BMWi 2016a)

Auf Basis dieser Zielsetzungen, so die abschließende Einschätzung in der Förderrichtlinie, leistet STEP up!

> „sowohl einen konkreten Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele als auch zur geplanten Verringerung des Primärenergieverbrauchs und zur Umsetzung des Artikels 7 der Energieeffizienzrichtlinie (EED)." (BMWi 2016a)

Zudem soll das wettbewerbliche Verfahren dazu führen, dass die Wirtschaftlichkeit der Förderung erhöht wird und mit den „gegebenen Fördermitteleinsätzen eine maximale Einsparung erzielt wird." Ein solches Ziel ist selten für Förderprogramme und steht für die operative Erprobung neuer Instrumente. In diesem Ziel zeigt sich die direkte Verbindung zum NAPE.

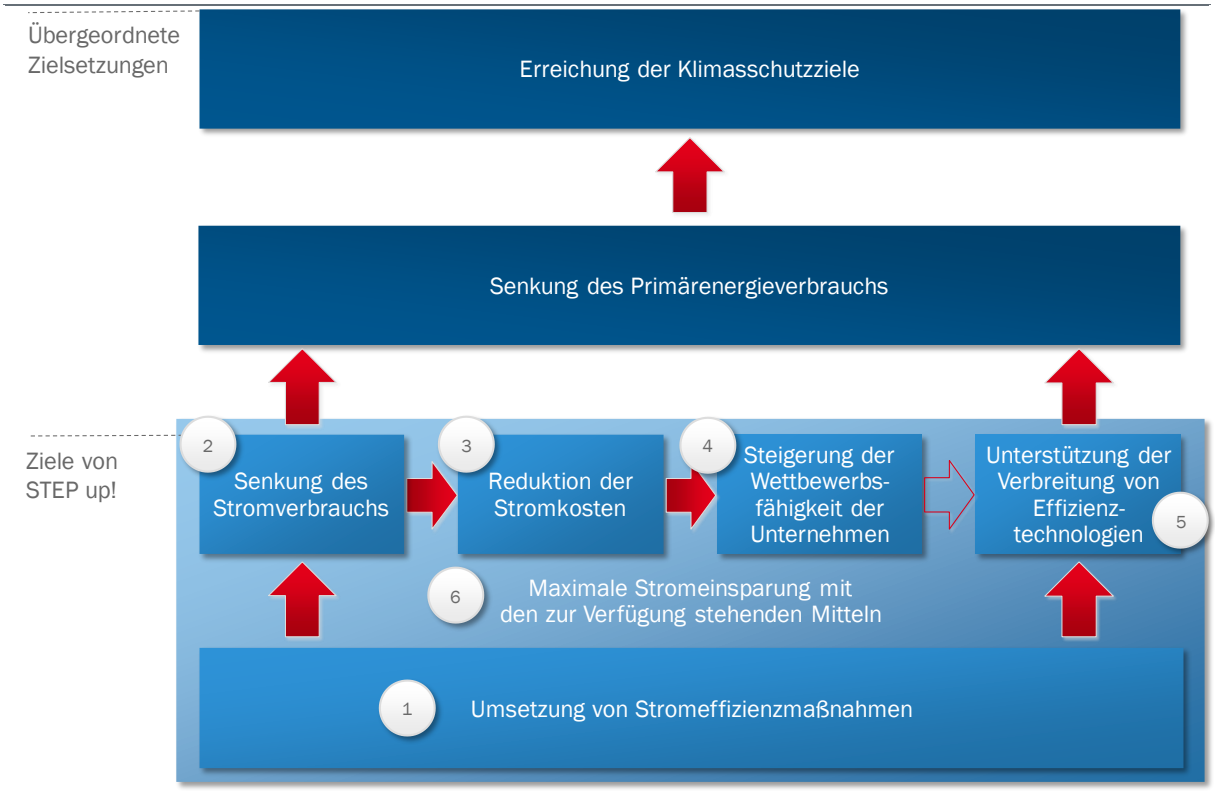
Damit definiert die Richtlinie insgesamt 5 Ziele für STEP up!.[25] Diese Ziele stehen in einem engen Bezug zueinander und lassen sich, wie oben schon anhand der Förderrichtlinien-Exegese beschrieben, in ein Wirkmodell überführen. Die Umsetzung der Stromeffizienzmaßnahmen soll zur Senkung des Stromverbrauchs führen. Diese ist im Regelfall auch mit einer Senkung des Primärenergieverbrauchs (Teilziel) verbunden. Weiterhin ist mit einer Reduktion der Stromkosten (Teilziel) zu rechnen, was (in einem gewissem Rahmen) wiederum zu einer Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit führt. Weiterhin können die Unternehmen mit den geförderten Maßnahmen die wirtschaftlichen Risiken durch künftige Strompreisschwankungen reduzieren und erhalten höhere Planungssicherheit. In der Praxis ist davon auszugehen, dass die Unternehmen diese Risiken bei der Entwicklung und Planung von Stromsparmaßnahmen im Blick haben und Maßnahmen, die zu höheren spezifischen Strompreisen, höheren Stromkosten oder aber dem Herausfallen aus der BesAR führen würden, aus wirtschaftlichen Erwägungen nicht umsetzen werden. Auch hier gilt daher, dass die Unternehmen aus wirtschaftlichem Kalkül nur die Maßnahmen umsetzen werden, die dem Erhalt oder der Verbessrung ihrer Wettbewerbsfähigkeit dienen. Die Umsetzung von Stromsparmaßnahmen leistet damit einen unmittelbaren Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen.

Positive Erfahrungen mit und der vermehrte Einsatz von Energieeffizienztechnologien sowie die (fach)öffentlichkeitswirksame Berichterstattung über STEP up! können zu einer Vorbildfunktion führen und so weitere Unternehmen zur Durchführung von Effizienzmaßnahmen animieren und die Verbreitung entsprechender Technologien unterstützen. Insbesondere neue und hocheffiziente Technologien kann dies bei einer beschleunigten Marktverbreitung sowie ggf. beschleunigter Kostendegression und damit gesteigerter Nachfrage unterstützen. Auch damit wird wiederum das Ziel der Senkung des Primärenergieverbrauchs unterstützt, womit ein Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele erwartet werden kann.

[25] In den Merkblättern zur Antragstellung ist die Zieldefinition restriktiver: Hier werden nur vier Ziele erwähnt (vgl. BMWi / VDI/VDE-IT 2016a: 3).
In der Leistungsbeschreibung zur Ausschreibung der Erfolgskontrolle wiederum werden in Kapitel 2 „Ziele des Förderprogramms" drei Ziele aufgeführt, die den in der Richtlinie aufgeführten Zielsetzungen nur marginal entsprechen: (1) Einsparung von des Primärenergieverbrauchs, (2) Ermittlung und Schließung bestehender Anreizlücken für Stromeffizienzmaßnahmen und (3) erstmalig eine empirische Erfassung der tatsächlich erreichten Stromeinsparungen bzw. der Wirksamkeit des Förderprogramms zur Erreichung der NAPE-Einsparziele; vgl. BfEE 2016: 3f.
Die Einbeziehung des Energiekonzepts bzw. NAPE hilft, mit diesen Unschärfen im Rahmen einer Synopse umzugehen (siehe folgendes Kapitel).

Die folgende Abbildung fasst das Ziel- und Wirkmodell von STEP up! zusammen:

Abbildung 3: Zielsystem und Wirkmodell von STEP up!



Quelle: eigene Darstellung

© Prognos AG 2019

Bei den Typ 2-Zielen des Energiekonzepts entspricht die Reduktion des Stromverbrauchs bzw. Senkung des Primärenergieverbrauchs direkt dem Ansatzpunkt bzw. Ziel von STEP up! und damit der Steigerung der Energieeffizienz. Das Ziel „Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit“ geht einher mit der Zielsetzung des Energiekonzepts, Deutschland zu einem langfristig wettbewerbsfähigen Industriestandort zu machen. Die „Verbreitung von Effizienztechnologien“ findet sich wieder im Ziel der Entwicklung der energieeffizientesten Volkswirtschaft der Welt.

Im NAPE werden durch die Einführung eines wettbewerblichen Ausschreibungsmodells Einsparungen von 26–51,5 PJ PEV bzw. 1,5–3,1 Mt. CO_2-Äquivalent bis 2020 erwartet. Der Ansatzpunkt von STEP up!, die Reduktion des Stromverbrauchs, wurde dabei in einer ersten Abschätzung durch Fraunhofer ISI/IFAM/Prognos/ifeu (2014) quantifiziert, welcher dieser Prognose zugrunde liegt. Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass durch STEP up! bis zum Ende der Pilotphase des neuen wettbewerblichen Ausschreibungsmodells (Ende 2018) eine Einsparung von 13,2 PJ bis zu 26,4 PJ Primärenergieverbrauch (PEV) erreicht werden kann. Bei einer Verlängerung des Förderprogramms bis 2020 und fortgeführtem Finanzansatz von 150 Mio. Euro jährlich wurde eine Einsparung zwischen 25,7 PJ und 51,6 PJ PEV zum Jahr 2020 quantifiziert. Das entspricht einer Einsparung von Treibhausgasemissionen zwischen 1,5 und 3,1 Mio. t CO_2-Äquivalent. Damit würden die wettbewerblichen Ausschreibungen im Bereich Stromeffizienz sowohl einen konkreten Beitrag

zur Erreichung der Ziele des Energiekonzepts zur Treibhausgasminderung, zur Senkung des Primärenergie- und Stromverbrauchs als auch zur Umsetzung des Art. 7 der Energieeffizienzrichtlinie (EED) leisten.

2.4 Zusammenfassung des Zielsystems für STEP up! und Schlussfolgerungen

Grundlage und Bezugspunkt der Förderung von Effizienzmaßnahmen ist das Energiekonzept. Es gibt einen weiten inhaltlichen Rahmen vor, in dem Energieeffizienz erzielt werden soll. Eine Fokussierung erfolgt mit dem NAPE, der die wichtigsten Strukturmerkmale und Umsetzungsmeilensteine für das namentlich erwähnte Förderprogramm STEP up! darstellt. Mit NAPE werden weitestgehend die strukturellen und operativen Aspekte für STEP up! vorgegeben und eine erste Zieleingrenzung auf die Senkung des Energieverbrauchs vorgenommen. Die eigentliche Zieldefinition für STEP up! erfolgt mit der Förderrichtlinie bzw. den Förderbekanntmachungen.

Für die Ex post-Evaluation gilt, dass ein Programm dann erfolgreich ist, wenn es seine Ziele in möglichst effektiver Weise auf effizientem Weg erreicht. Damit stehen die konkreten, in den Programmdokumenten niedergelegten Programmziele im Vordergrund. Für STEP up! handelt es sich dabei um:

- Ziel 1: Umsetzung von Stromeffizienzmaßnahmen,
- Ziel 2: Senkung des Stromverbrauchs,
- Ziel 3: Reduktion der Stromkosten,
- Ziel 4: Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen,
- Ziel 5: Unterstützung der Verbreitung von Effizienztechnologien,
- Ziel 6 (operativ): Maximale Stromeinsparung mit den zur Verfügung stehenden Mitteln.

Aus dem NAPE lassen sich darüber hinaus weitere (operative/strategische) Zielsetzungen ableiten:

- Ziel I: Erprobung eines wettbewerblichen Ausschreibungsmodells,
- Ziel II: Aktivierung/Motivation der Adressaten zur selbstverantwortlichen Identifikation der wirtschaftlichsten Einsparmöglichkeiten sowie Entwicklung von kosteneffizienten Umsetzungsmaßnahmen,
- Ziel III: keine einheitliche Förderquote,
- Ziel IV: Prüfung der Übertragbarkeit des Förderansatzes auf den Wärme-Bereich (oder andere Bereiche).

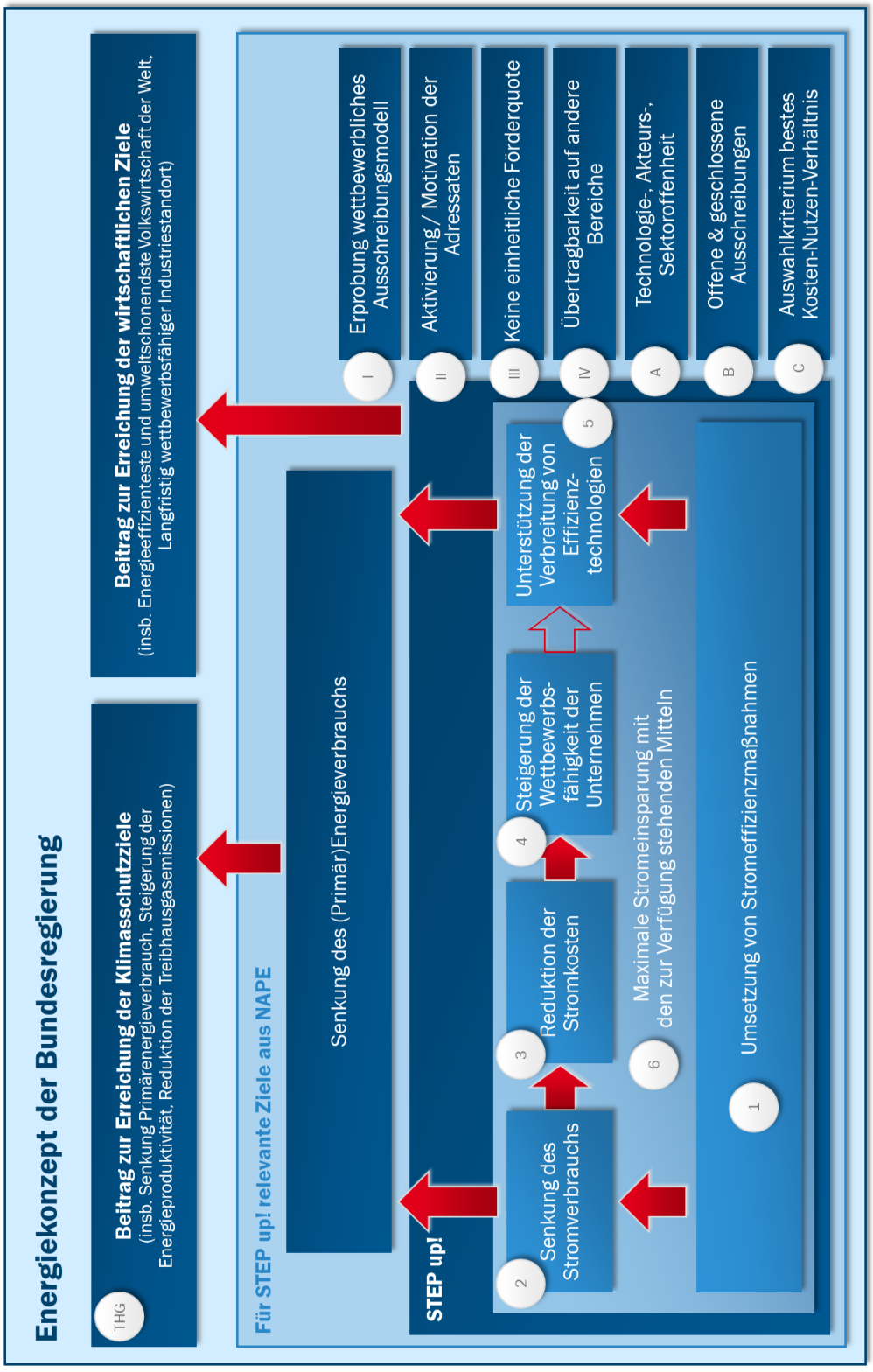
Die grundsätzlichen Vorgaben zu den Strukturmerkmalen von STEP up! im NAPE können als administrative Ziele verstanden werden. Hierzu zählen:

- Ziel A: Technologie-/Akteurs-/Sektoroffenheit,
- Ziel B: offene bzw. geschlossene Ausschreibungen,
- Ziel C: Auswahlkriterium „wirtschaftlichstes Kosten-Nutzen-Verhältnis“.

Das Energiekonzept gibt das Ziel der Reduktion von THG-Emissionen vor, zu dem STEP up! durch die Senkung des (Primär)Energieverbrauchs einen Beitrag leisten kann (Ziel THG).

Zusammenfassend stellt sich das Ziel- und Wirkungsmodell für die Evaluation von STEP up! daher wie folgt dar (Abbildung 4):

Abbildung 4: Ziel- und Wirkungssystem für die Ex post-Evaluation von STEP up!



Quelle: eigene Darstellung

© Prognos AG 2019

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass das Pilotprogramm STEP up! über ein höchst komplexes Zielsystem verfügt, wie es in der Regel bei Förderprogrammen nicht anzutreffen ist. Zum einen sollen typische Energieeffizienzziele erreicht werden (Energie- und THG-Einsparungen), daneben aber auch wirtschaftspolitische Zielsetzungen angesprochen werden (Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit, Technologieverbreitung). Zudem – und hieraus resultiert ein Großteil der Komplexität – sollen mit dem Pilotprogramm neue Förderwege erprobt werden, deren einzelnen Aspekte wiederum Ziele darstellen. D. h. STEP up! verfügt über drei Zielbereiche, die weitgehend gleichbedeutend nebeneinanderstehen:

- Ziele der Energieeffizienz (Ziele 1 bis 3)
- Ziele der Wirtschaftspolitik (Ziel 4)
- Förderstrategische Ziele (alle anderen Ziele)

Die Ziele im Bereich Energie- bzw. Klimapolitik sowie Wirtschaftspolitik entsprechen weitgehend dem üblichen Zielkanon. Die förderstrategischen Ziele hingegen sind in der gegeben Explizität nahezu singulär. Sie werden im vorliegenden Bericht unter dem Begriff „politisches Lernen“ bzw. „policy learning“ zusammengefasst. Ihre Bewertung erfolgt im Gesamtkontext, da sie nur in ihrem Zusammenhang sinnvoll bewertet werden können.

3 Förderbilanz

3.1 Verlauf der Förderung

Bei der Entwicklung der Förderzahlen zeigen sich einige Anlaufschwierigkeiten. Zum einen ist die Anzahl der Anträge in der ersten Runde recht hoch, aber die Bewilligungsquote mit nur 11 % sehr niedrig. In den zwei folgenden Runden sind die Antragszahlen deutlich zurückgegangen, was unter anderem an der niedrigen Bewilligungsquote in der ersten Runde liegen könnte. Ab der vierten Runde steigen die Anträge dann wieder deutlich an und die Bewilligungsquote pendelt sich bei rund zwei Drittel ein. Insgesamt betrachtet ist das Interesse mit rund 150 Anträgen nicht so hoch wie erhofft, aber es ist ab der vierten Ausschreibungsrunde 2018 eine starke Aufwärtstendenz zu erkennen. Von den zum Wettbewerb zugelassenen Vorhaben werden rund 98 % gefördert. Die Entwicklung der Bewilligungsquote auf insgesamt rund 60 % zeigt, dass die Anpassungen im Programm zum Tragen kommen und dass die Anträge an Qualität gewonnen haben (Tabelle 5, Abbildung 5).

Tabelle 5: Entwicklung Förderzahlen nach Förderjahrgängen

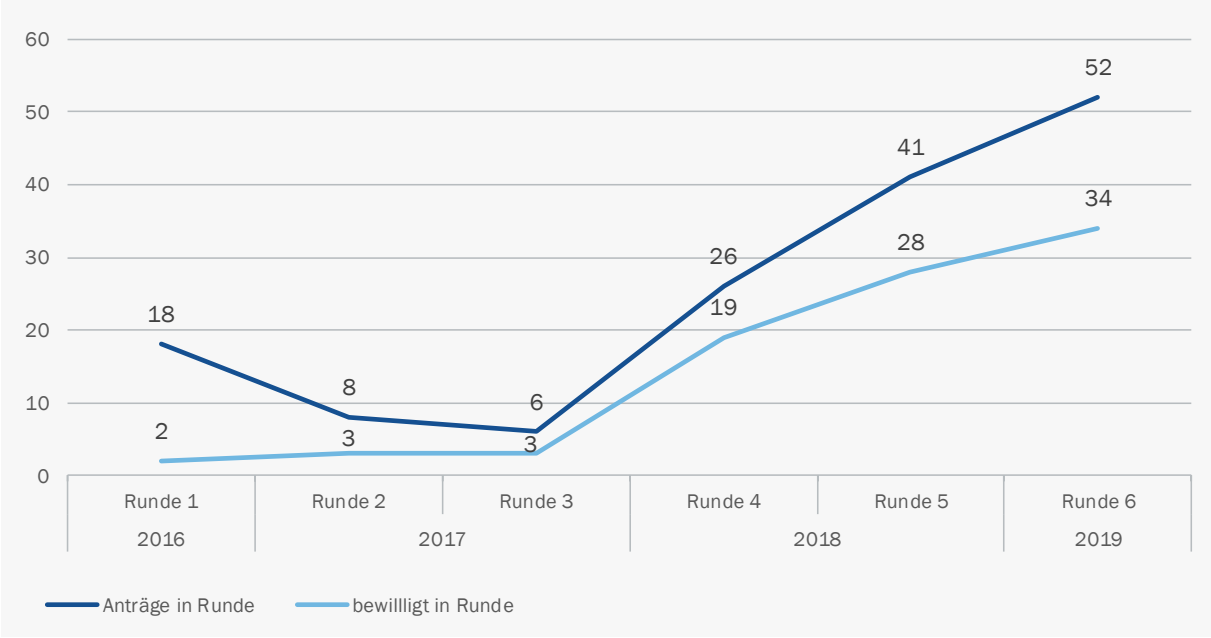
Förderjahrgang	Ausschreibungsrunde	Anträge	Zugelassen	Bewilligt	Anteil Bewilligt
2016	1. Runde	18	3	2	11%
2017	2. Runde	8	4	3	38%
	3. Runde	6	3	3	50%
2018	4. Runde	26	20	19	73%
	5. Runde	41	28	28	68%
2019	6. Runde	52	34	34	65%
Gesamt		**151**	**92**	**89**	**59%**

Quelle: Förderdaten, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos AG 2019

Die 151 Anträge teilen sich auf 117 Antragsteller mit zwischen einem und sieben Anträgen auf. Bei den 89 bewilligten Vorhaben handelt es sich um 67 unterschiedliche Fördernehmer. In neun Fällen hat ein Antragsteller zwei Vorhaben bewilligt bekommen, in zwei Fällen gab es drei bewilligte Projekte und je einmal hat ein Fördernehmer vier bzw. sieben Förderungen bewilligt bekommen.

Abbildung 5: Zeitliche Entwicklung der eingereichten und bewilligten Anträge



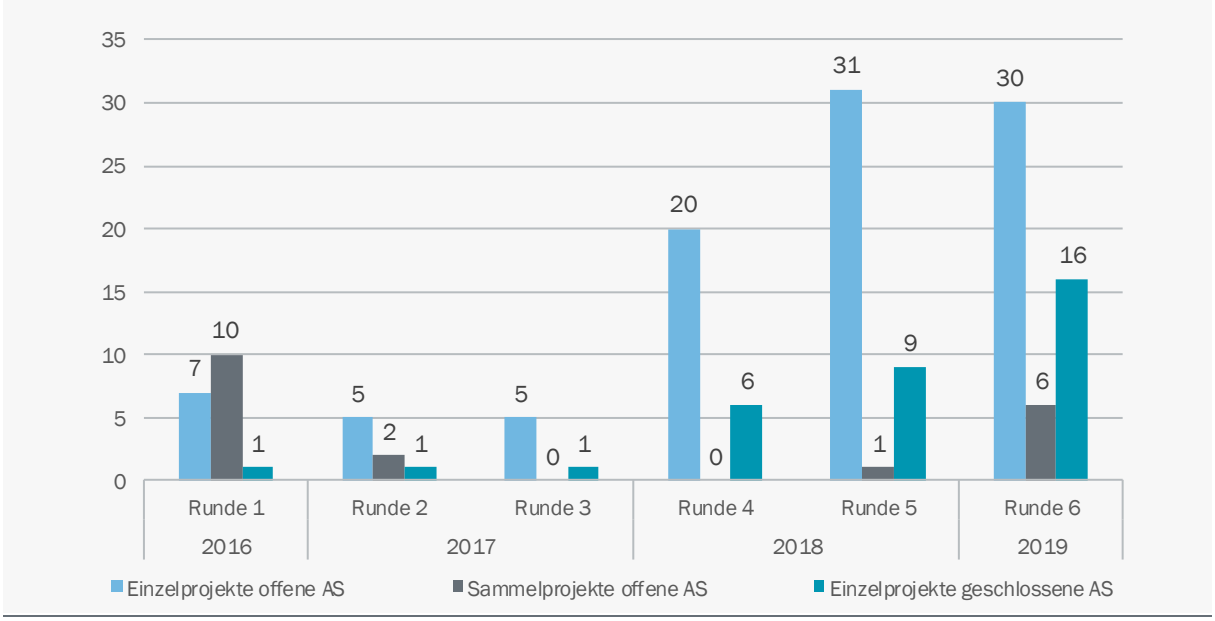
Quelle: Förderdaten, eigene Auswertung und Darstellung

© Prognos AG 2019

Schwerpunktmäßig wurden die Anträge als Einzelprojekte in den offenen Ausschreibungsrunden eingereicht. Die Einzelprojekte der geschlossenen Runden stellen insbesondere ab der vierten Runde einen relevanten Teil der eingereichten und bewilligten Projekte dar. Beim Typ der offenen Sammelvorhaben sind vor allem in der ersten und sechsten Runde Anträge gestellt worden, der Schwerpunkt entsprechender Bewilligungen liegt in der sechsten Runde. Vom Ausschreibungstyp geschlossene Sammelvorhaben gab es keine Nachfrage, in keiner Ausschreibungsrunde wurde ein Antrag gestellt (Abbildung 6, Abbildung 7). Daher werden im weiteren Bericht die geschlossenen Sammelprojekte nicht mehr in den Auswertungen dargestellt.

Bis auf drei Förderfälle wurden alle bewilligten Anträge umgesetzt und gefördert. In der ersten Runde wurde ein offenes Sammelprojekt nach Bewilligung zurückgezogen und in der zweiten und vierten Runde jeweils ein offenes Einzelprojekt.

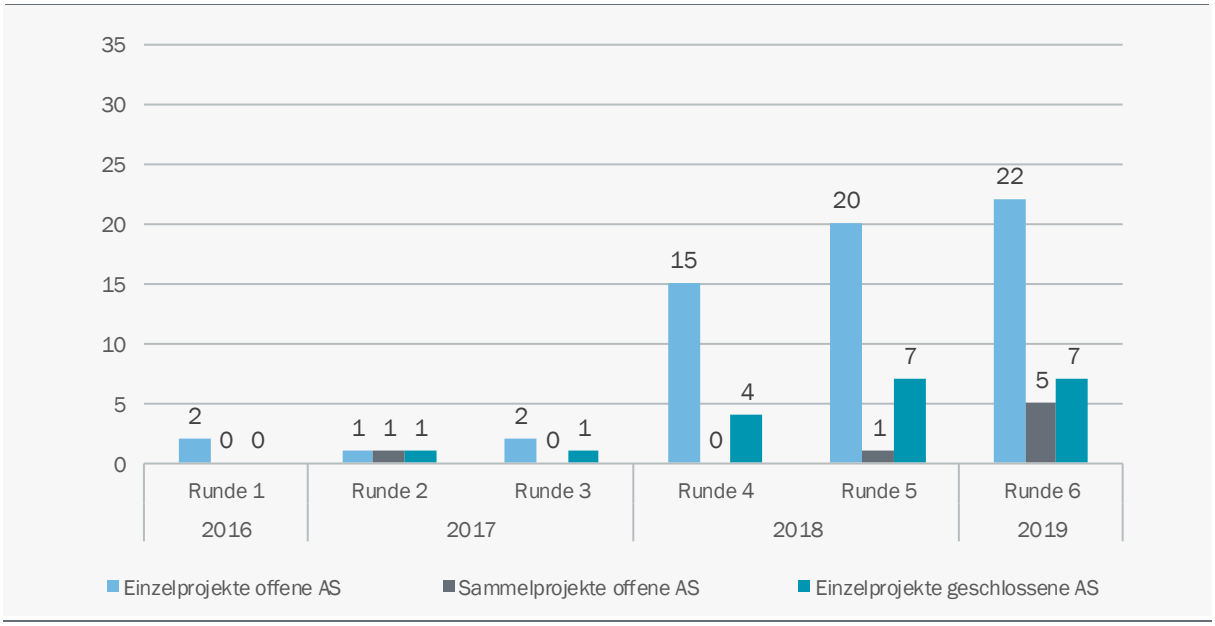
Abbildung 6: Zeitliche Entwicklung der eingereichten Anträge



Quelle: Förderdaten, eigene Auswertung und Darstellung

© Prognos AG 2019

Abbildung 7: Zeitliche Entwicklung der bewilligten Anträge



Quelle: Förderdaten, eigene Auswertung und Darstellung

© Prognos AG 2019

Die Förderrunden lassen sich auf die Förderjahrgänge aufteilen. Runde eins fällt in 2016, Runden zwei und drei werden 2017 angerechnet. Die Runden vier und fünf sind im Jahr 2018 angesie-

delt, während Runde sechs ins Jahr 2019 fällt. Jede Runde hat neben den offenen Ausschreibungen auch ein Thema für die geschlossenen Ausschreibungen. Ab Runde vier sind dabei jeweils auch „Kombiprojekte Strom-Wärme“ mit abgedeckt (Tabelle 6).

Tabelle 6: Zeiträume und Themen der Ausschreibungsrunden

Runde	von	bis	Thema der geschlossenen Ausschreibung
1	01.06.2016	31.08.2016	Energetische Sanierung von Aufzugsanlagen
2	01.10.2016	31.01.2017	Umsetzung von Effizienzmaßnahmen im Rahmen von Contracting
3	01.03.2017	31.05.2017	Umsetzung von Stromeffizienzmaßnahmen in Rechenzentren
4	01.09.2017	30.11.2017	Umsetzung von Effizienzmaßnahmen bei Trocknungs- und Reinigungsprozessen, „Kombiprojekte Strom-Wärme“
5	01.03.2018	31.05.2018	Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen in der Wasser- und Abwassertechnik, „Kombiprojekte Strom-Wärme“
6	01.09.2018	30.11.2018	„Kombiprojekte Strom-Wärme“, technologie- und branchenoffen

Quelle: Ausschreibungsunterlagen, eigene Darstellung

© Prognos AG 2019

Insgesamt wurden über alle Förderrunden rund 168 Mio. Euro investiert. Knapp zwei Drittel davon entfallen auf die offenen Ausschreibungen zu Einzelprojekten, ein Fünftel auf die geschlossenen Ausschreibungen zu Einzelprojekten und die restlichen 15 % bilden die Vorhaben der offenen Ausschreibung zu Sammelprojekten. Die Sammelprojekte sind im Durchschnitt etwa doppelt so teuer wie die Einzelvorhaben, was sich aus der Natur der Sammelprojekte mit mehreren Akteuren ergibt. Die Investitionsmehrkosten von knapp 82 Mio. Euro und die ausgeschütteten Fördermittel von knapp 29 Mio. Euro teilen sich anteilsmäßig sehr ähnlich auf die Ausschreibungstypen auf (Tabelle 7).

Tabelle 7: Gesamtkosten, Investitionsmehrkosten, Fördersummen gesamt in Mio. €

	Gesamtkosten	Investitions-mehrkosten	Fördersumme
Offene Ausschreibungen	**133,2**	**61,5**	**21,5**
Einzelprojekte	108,1	53,5	16,3
Sammelprojekte	25,1	8,0	5,1
Geschlossene Ausschreibung	**35,1**	**20,4**	**7,3**
Einzelprojekte	35,1	20,4	7,3
Gesamt	**168,3**	**81,9**	**28,8**

Quelle: Förderdaten, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos AG 2019

Die Betrachtung nach Förderjahrgängen zeigt deutlich, dass die ersten drei Förderrunden in den Jahren 2016 und 2017 zusammen nur etwa 5 % der Gesamt-, Investitionsmehrkosten und Fördermittel ausmachen. Die Runden vier und fünf im Förderjahrgang 2018 vereinen rund ein Drittel der Gesamtkosten auf sich und sind für 44 % des Fördermittelabfluss verantwortlich. Der mit Abstand größte Anteil kommt den Vorhaben der letzten Förderrunde im Jahr 2019 zu und macht 60 % der Gesamtkosten und die Hälfte der Investitionsmehrkosten und Fördermittel aus ().

Tabelle 8: Gesamtkosten, Investitionsmehrkosten, Fördersummen nach AS und Jahr in Mio. €

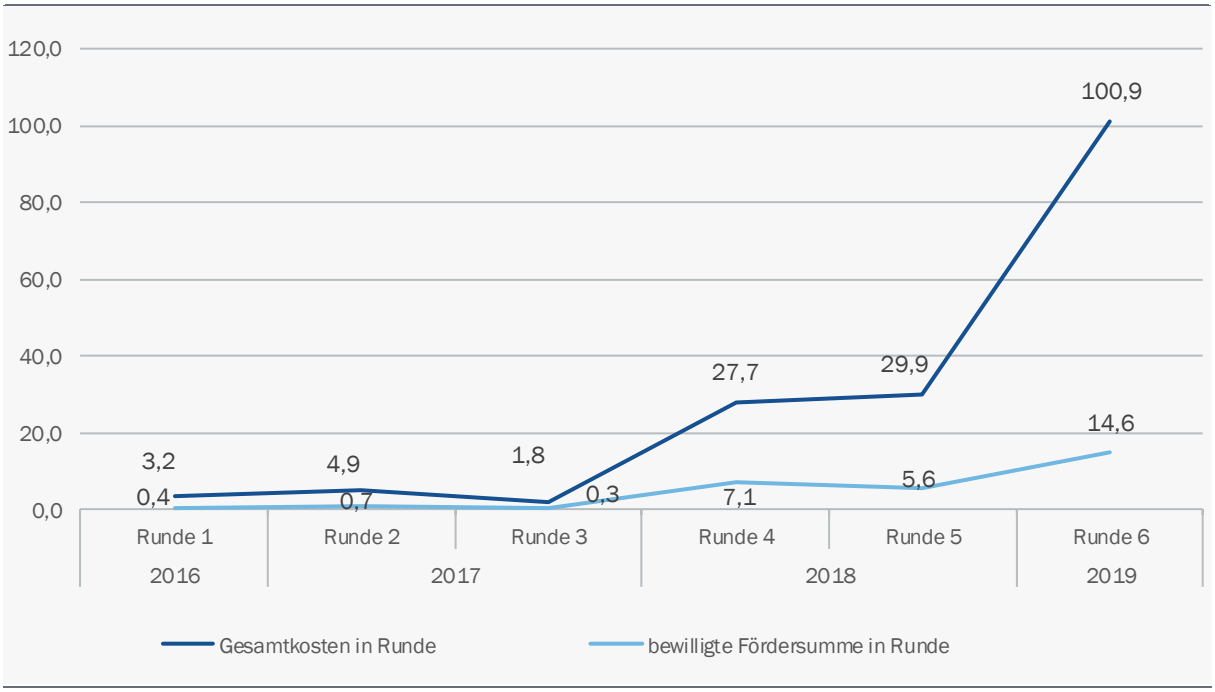
Förderjahrgang	Ausschreibungsrunde	Gesamtkosten	Investitionsmehrkosten	Fördersumme
2016	1. Runde	3,2	1,4	0,4
	Insgesamt	**3,2**	**1,4**	**0,4**
2017	2. Runde	4,9	2,4	0,7
	3. Runde	1,8	0,6	0,3
	Insgesamt	**6,7**	**3,0**	**1,0**
2018	4. Runde	27,7	20,5	7,1
	5. Runde	29,9	17,5	5,6
	Insgesamt	**57,5**	**7,9**	**12,8**
2019	6. Runde	100,9	39,6	14,6
	Insgesamt	**100,9**	**39,6**	**14,6**
Gesamt		**168,3**	**81,9**	**28,8**

Quelle: Förderdaten, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos AG 2019

An der Entwicklung der Gesamtkosten und Fördermittel wird ein im Vergleich mit den Antrags-/Bewilligungszahlen deutlich stärkerer Aufwärtstrend ersichtlich. Es zeigt sich zudem, dass trotz der stark angestiegenen Gesamtkosten der Vorhaben in 2019 die Fördermittel im Vergleich zum Vorjahr kaum gestiegen sind (Abbildung 8). Daher steigt zugleich die Fördereffizienz: In 2019 regt ein Fördereuro knapp 7 Euro Gesamtinvestitionen an, in 2018 lag dieser Wert noch bei 4,5 Euro. Die Investitionsmehrkosten entwickeln sich annähernd proportional zu den Fördersummen. Das liegt zum Teil auch an den fünf Sammelprojekten, die im Schnitt eine knapp vier Prozentpunkte niedrigere Förderquote (definiert als Fördersumme / Investitionsmehrkosten) haben. Außerdem haben die Sammelprojekte im Schnitt ein größeres Fördervolumen und höhere Gesamtkosten. Das größere Potential liegt in der Struktur der Sammelprojekte. Sie können mit einem koordinierenden Vorhaben viele kleine Maßnahmen wie zum Beispiel hunderte Durchlauferhitzer umsetzen, während Einzelmaßnahmen naturgemäß eher einen kleineren Investitionsumfang haben.

Abbildung 8: Zeitliche Entwicklung der Gesamtkosten und der Fördersumme in Mio. €



Quelle: Förderdaten, eigene Auswertung und Darstellung

© Prognos AG 2019

Bei der Antragstellung werden zwei unterschiedliche Methoden zur Ermittlung der förderfähigen Kosten genutzt. Zum einen können die Investitionen für Energieeffizienz als getrennte Kosten (nach Art. 38a AGVO), zum anderen über die Kosten für Energieeffizienz im Vergleich zu einer Referenztechnik (nach Art. 38b AGVO) ermittelt werden. Anträge im offenen Ausschreibungstyp für Einzelprojekte sind mehrheitlich ohne Referenztechnik (Art. 38a), während Anträge zu den Ausschreibungstypen geschlossene Einzelprojekte und insbesondere Sammelprojekte stärker mit Referenztechnologien arbeiten (Tabelle 9).

Tabelle 9: Anträge gemäß Art. 38a und Art. 38b AGVO

	eingereichte Anträge		bewilligte Anträge	
	Art. 38a	**Art. 38b**	**Art. 38a**	**Art. 38b**
Offene Ausschreibung	**66**	**51**	**45**	**24**
Einzelprojekte	65	33	44	18
Sammelprojekte	1	18	1	6
Geschlossene Ausschreibung	**14**	**20**	**10**	**10**
Einzelprojekte	14	20	10	10
Gesamt	**80**	**71**	**55**	**34**

Quelle: Förderdaten, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos AG 2019

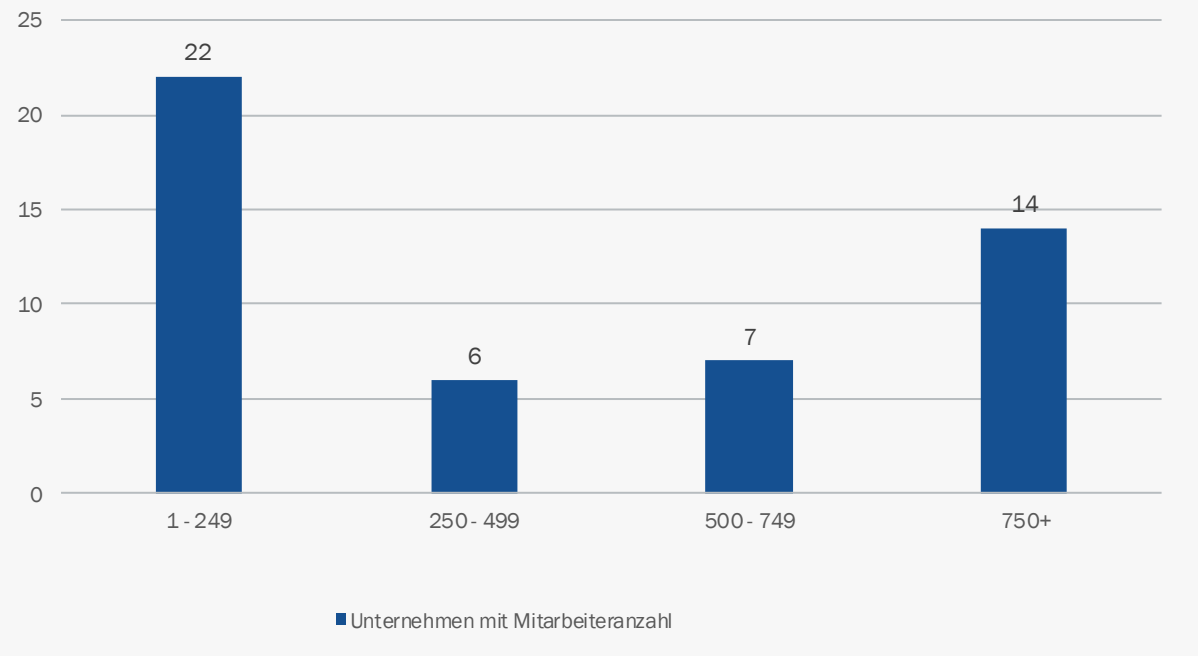
3.2 Geförderte Akteure und Vorhaben

Das Ziel der Technologie-/Akteurs-/Sektoroffenheit (Ziel A) ist erfüllt. Es sind Anträge von Unternehmen aus den Sektoren GHD, Industrie und Energie gestellt und gefördert worden, was eine grundsätzliche Sektoroffenheit belegt. Einschränkend ist festzustellen, dass die Bewilligungsquote beim Energiesektor unterdurchschnittlich ausfällt. Bei der Akteursoffenheit sind Anträge von Unternehmen aus 17 unterschiedlichen Branchen eingegangen, davon wurden Vorhaben aus zwölf Branchen gefördert. Die Hälfte aller Fälle fallen in die Branche des verarbeitenden Gewerbes, was angesichts des Anteils der Branche an der Gesamtbranchenverteilung in Deutschland nicht überraschend ist. Auch bei der Technologieoffenheit zeichnet sich STEP up! durch eine Diversität von spezifischen und systemischen Lösungen aus, was klar für Technologieoffenheit spricht.

3.2.1 Mit STEP up! erreichte Akteure und Sektoren

Fast die Hälfte der Unternehmen, die gefördert wurden, sind kleine und mittlere Unternehmen mit weniger als 250 Mitarbeitern bzw. Vollzeitäquivalent Angestellten (VZÄ-Angestellten). Von den Unternehmen ab 750 VZÄ-Angestellten haben acht weniger als 2.500 Angestellte, vier bis zu 7.500 Angestellte und zwei Unternehmen mehr als 7.500 (Abbildung 9).

Abbildung 9: Charakterisierung der Fördernehmer



Quelle: Befragung 2019, n=49, k.A.=12

© Prognos AG 2019

Damit ist der Anteil der geförderten KMU weit unterhalb ihres Anteils am bundesweiten Branchenbesatz.[26] Im Median liegt der Jahresumsatz der Fördernehmer bei rund 50 Mio. Euro. Die Energiekosten der Unternehmen machen dabei im Schnitt einen Anteil von rund 7 % des Umsatzes und 18 % der Produktionskosten aus. Die nicht geförderten Antragsteller haben eine vergleichbare Struktur.

Die antragstellenden Unternehmen entstammen aus den Sektoren GHD, Industrie und Energie. Daher lässt sich festhalten, dass STEP up! allen Sektoren offensteht (Ziel A, Tabelle 10). Allerdings haben die Vertreter aus dem Energiesektor eine unterdurchschnittliche Bewilligungsquote, was hauptsächlich an den offenen Sammelprojekten liegt. Der Großteil der geförderten Anträge des Energiesektors stammt aus der ersten Runde, in der kein Sammelvorhaben gefördert wurde.

Tabelle 10: Sektoren der Antragsteller

	Einreicher			Förderung		
	GHD	Industrie	Energie	GHD	Industrie	Energie
Offene Ausschreibung	**39**	**62**	**16**	**25**	**39**	**5**
Einzelprojekte	29	62	7	18	39	5
Sammelprojekte	10	0	9	7	0	0
Geschlossene Ausschreibung	**11**	**11**	**12**	**7**	**5**	**8**
Einzelprojekte	11	11	12	7	5	8
Gesamt	**50**	**73**	**28**	**32**	**44**	**13**

Quelle: Förderdaten, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos AG 2019

Mit STEP up! wurden Antragsteller aus unterschiedlichen Branchen aktiviert, d. h. das Pilotprogramm ist branchenoffen (Ziel A). Bei den erreichten Branchen dominiert das verarbeitende Gewerbe mit fast der Hälfte aller Anträge, Zulassungen und Bewilligungen. Die freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen und die Wasserversorger stellen zusammen ein weiteres Viertel aller Branchen. Die Branchen Handel, Gesundheit- und Sozialwesen, sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen sowie die Energieversorger machen zusammen knapp 20 % aus, während die restlichen Branchen nur einen sehr kleinen Anteil einnehmen (Tabelle 11). Auffällig ist außerdem, dass die größeren Branchen, Handel und Wasserversorgung, eine sehr hohe Bewilligungsquote haben, während diese bei Energieversorgern sehr niedrig ausfällt. Ein wesentlicher Grund liegt darin, dass in der ersten Ausschreibungsrunde ein Großteil der Stadtwerke einen ähnlichen Antrag zu Sammelprojekten im Bereich „Weiße Ware“ gestellt hatten, die alle nicht zum Wettbewerb zugelassen wurden.

[26] Nach Angaben des Statistischen Bundesamts lag der KMU-Anteil in der deutschen Wirtschaft in 2015 bei rund 81%, in 2016 bei 87%. Für 2018 bzw. 2019 liegen noch keine Aussagen vor.

Tabelle 11: Erreichte Branchen

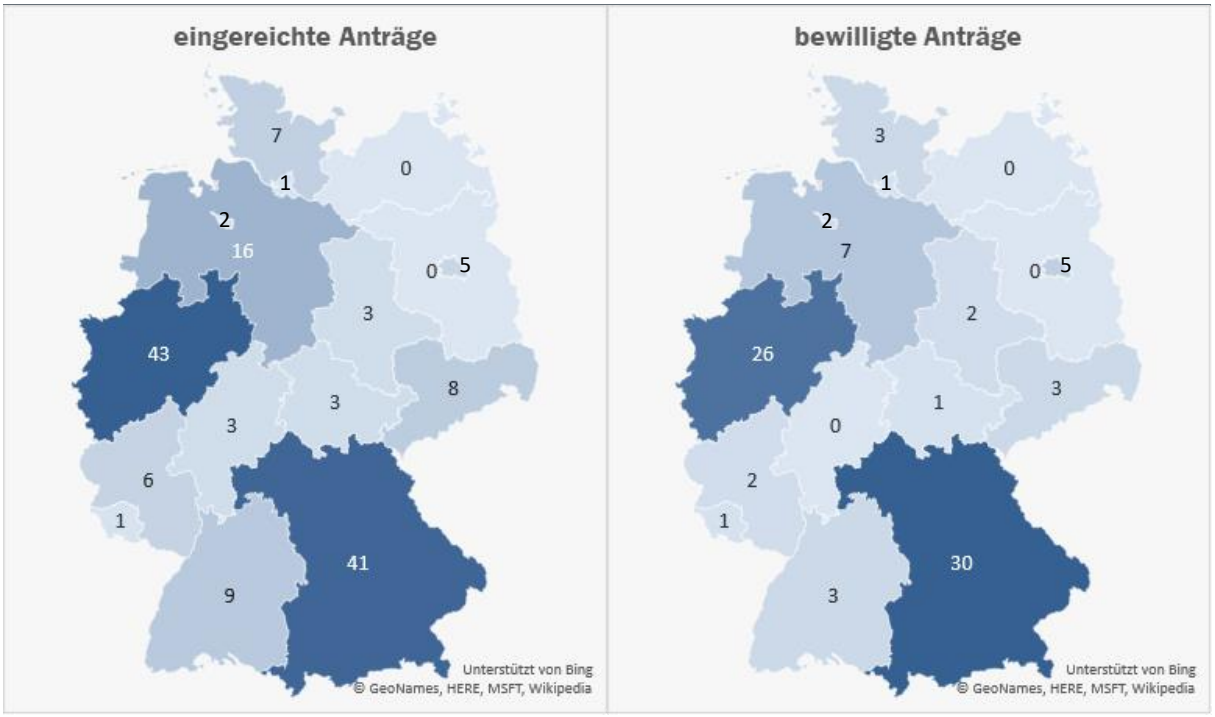
	Anträge	Bewilligt
Verarbeitendes Gewerbe	69	44
Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen	18	13
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen	13	11
Handel	7	7
Gesundheits- und Sozialwesen	7	4
Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	4	3
Energieversorgung	14	2
Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	3	2
Information und Kommunikation	4	1
Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	1	1
Verkehr und Lagerei	1	1
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	4	0
Gastgewerbe	2	0
Baugewerbe	1	0
Kunst, Unterhaltung und Erholung	1	0
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	1	0
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung	1	0
Gesamt	**151**	**89**

Quelle: Förderdaten, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos AG 2019

Die Anträge wurden von Unternehmen aus nahezu dem ganzen Bundesgebiet gestellt. Nur aus Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern sind keine Anträge eingegangen. Von den Anträgen aus Hessen wurde kein Vorhaben bewilligt. Schwerpunkte der Anträge und Bewilligungen liegen in Nordrhein-Westphalen und Bayern, gefolgt von Niedersachsen (Abbildung 10). Ein Grund für die geringe Nachfrage in den neuen Bundesländern können alternative Förderprogramme für Energieeffizienz sein, die aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gespeist sind und höhere Förderquoten bieten als STEP up!. Diese Förderprogramme sind daher aus Sicht der Zuwendungsempfänger attraktiver und werden ggf. eher in Anspruch genommen.

Abbildung 10: Regionale Verteilung der Anträge und Bewilligungen



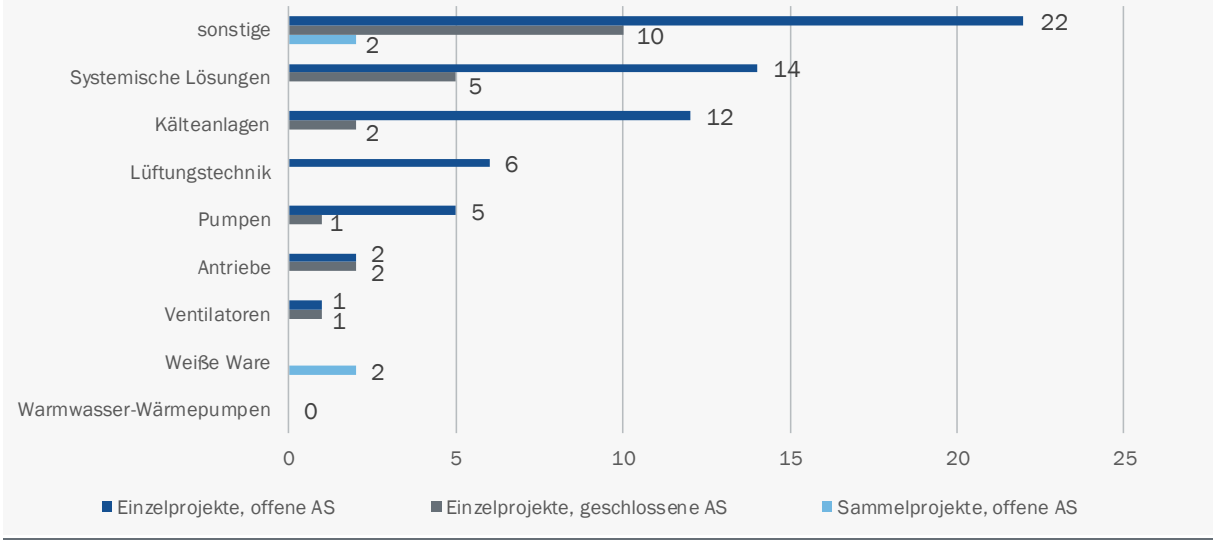
Quelle: Förderdaten, eigene Auswertung und Darstellung

© Prognos AG 2019

3.2.2 Technologische Schwerpunkte von STEP up!

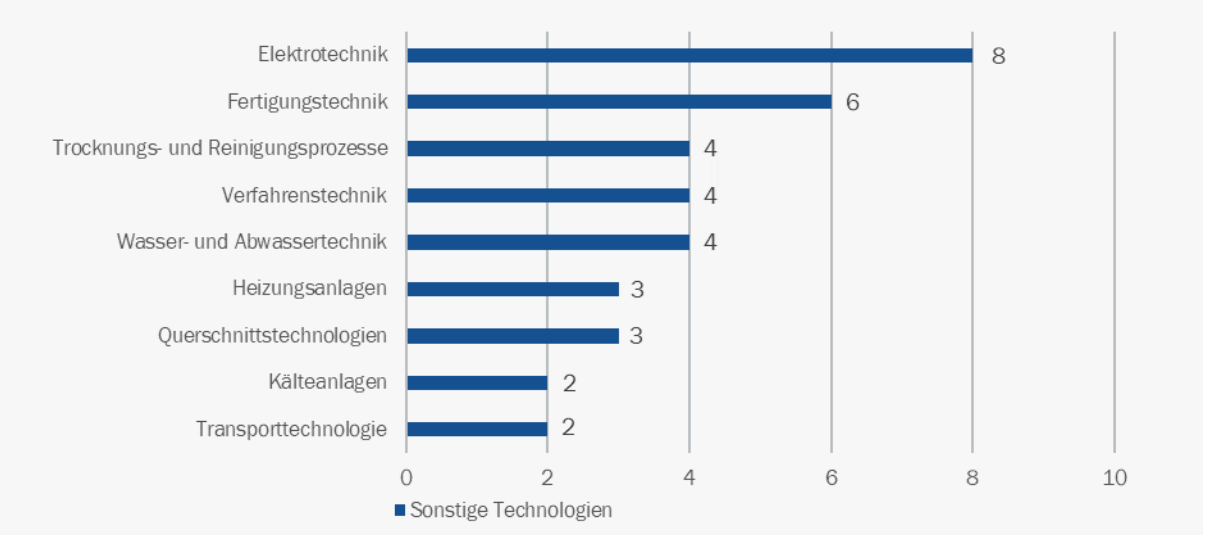
Die bei STEP up! eingegangenen und geförderten Anträge zeigen eine hohe technologische Breite. Damit ist die Technologieoffenheit von STEP up! gegeben (Ziel 5). Eine erste Klassifikation der Anträge durch den Projektträger zeigt auf, dass die Kategorien „Sonstige“ sowie „systemische Lösungen“ dominieren und damit ein heterogener Technologieeinsatz erzielt wird. Der Anteil der Kälteanlagen ist mit 16 % von allen umgesetzten Maßnahmen die häufigste spezifische Technologie, gefolgt von Pumpen und Lüftungstechnik mit je 7 % (Abbildung 11).

Abbildung 11: Mit STEP up! geförderte Effizienztechnologien



Quelle: Förderdaten, eigene Auswertung und Darstellung, N=87, (Mehrfachzuordnungen möglich) © Prognos AG 2019

Abbildung 12: Mit STEP up! geförderte „Sonstige Technologien“



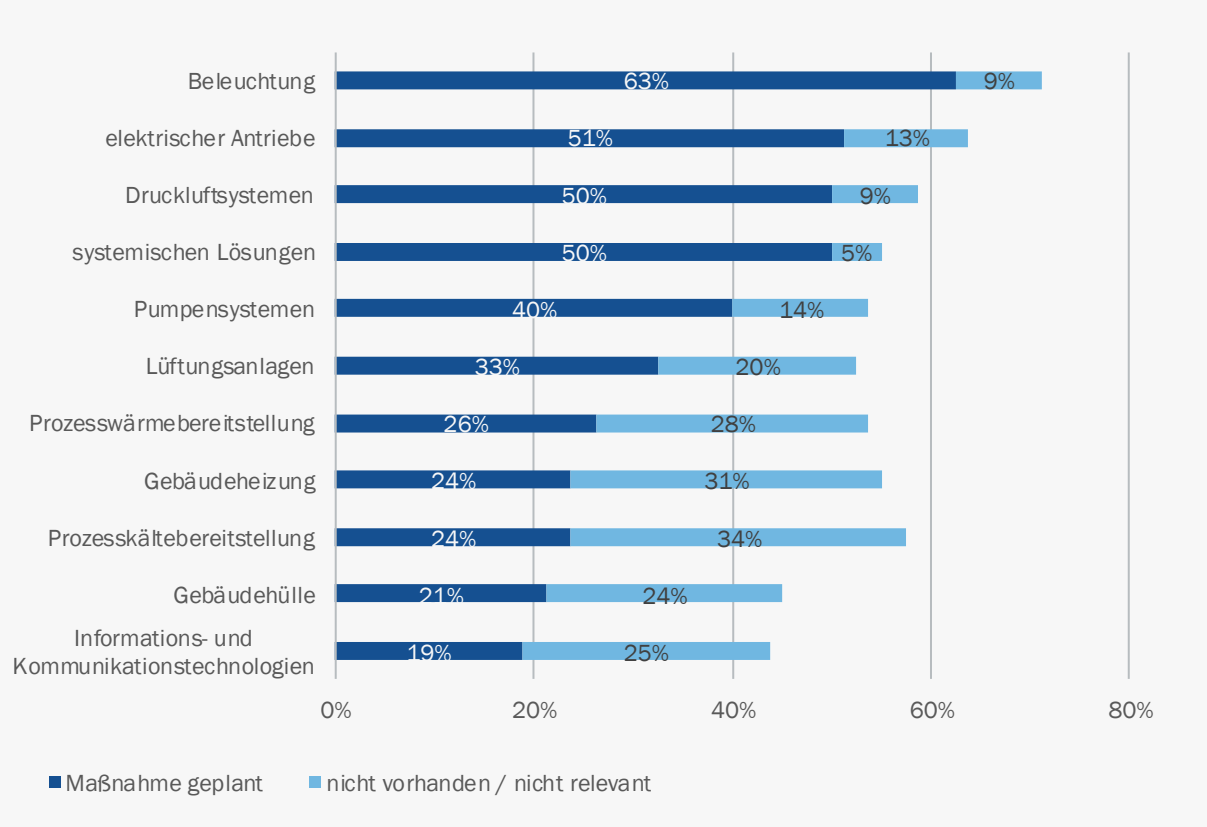
Quelle: Förderdaten, eigene Auswertung und Darstellung, n=34, (Mehrfachzuordnungen möglich) © Prognos AG 2019

Die unter „Sonstige“ eingeordneten Projekte wurden mittels Antragsanalyse weiter differenziert (Abbildung 12). In einzelnen Anträgen wurden auch zwei Technologien unterstützt. Technologische Schwerpunkte dieser Projekte liegen in den Bereichen Elektrotechnik und Fertigungstechnik. Mehrere Projekte sind auch unter Trocknungs- und Reinigungstechnik, Verfahrenstechnik sowie Wasser- und Abwassertechnik, die Themen von geschlossenen Ausschreibungsrunden waren,

sowie unter Verfahrenstechnik einzuordnen. Drei dieser Projekte gehören zu „Kombiprojekte Strom-Wärme“.

Bezüglich der zukünftigen Potenziale zeigen sich in der Befragung aller Antragsteller einige technische Bereiche, in denen Energieeffizienzmaßnahmen verstärkt geplant sind. Über 60 % der Befragten planen Maßnahmen bei der Beleuchtung, die bei STEP up! von der Förderung ausgeschlossen sind. Weiterhin kommt den Bereichen Antriebe (51 %), systemische Lösungen (50 %), Pumpen (40 %) und Lüftungsanlagen (33 %) zukünftig eine hohe Bedeutung zu (Abbildung 11). Abgesehen von den systemischen Lösungen sind sie bei STEP up! allerdings nicht unter den stark nachgefragten Technologien vertreten. Das deutet darauf hin, dass für diese Technologien die Förderung mit STEP up! (noch) nicht attraktiv war bzw. andere Finanzierungsquellen geprüft und genutzt werden (Abbildung 14). Bei den Druckluftsystemen (50 %) ist ein höheres Potenzial erkennbar, das sich nicht in der Förderbilanz von STEP up! niedergeschlagen hat (Abbildung 13).

Abbildung 13: Geplante und nicht geplante Maßnahmen im technischen Bereich



Quelle: Befragung 2019, n=80, fehlende Angaben zu 100% = keine Antwort

© Prognos AG 2019

Durch die Technologieoffenheit von STEP up! können Technologien gefördert werden, die mit anderen Förderprogrammen ebenfalls adressiert werden. Das Alleinstellungsmerkmal von STEP up! ist daher insbesondere die Technologieoffenheit und Kombinierbarkeit von Maßnahmen, d. h. es

können mehrere Technologien oder Maßnahmen zu einem Projekt zusammengefasst und das gesamte System optimiert werden („Systemische Lösungen“). Dies ist bei anderen Förderprogrammen oftmals nicht möglich, dort wird in der Regel nur der Austausch bzw. die Beschaffung bestimmter Komponenten gefördert. Die auftretenden Technologiekombinationen bei den geförderten Vorhaben zeigen, dass dieser Ansatz auf Resonanz gestoßen ist. Außerdem können mit STEP up! technisch ähnliche Effizienzmaßnahmen an mehreren Standorten eines Unternehmens zusammengefasst werden.

Von den im Rahmen von Fallstudien befragten Unternehmen wurde bestätigt, dass die Technologieoffenheit von STEP up! ein wichtiges Kriterium bei der Entscheidung für die Förderung war. Bei einigen Unternehmen hat dies zu einer Analyse und Optimierung des kompletten Betriebsablaufs geführt. Somit können Effizienzpotenziale ganzheitlich betrachtet werden (Komponenten, Prozessdesign, Fahrweise, Anpassung der Parametrierung an aktuelle Bedarfe) und unterschiedliche Prozessabschnitte in einem Projekt zusammengefasst und verbessert werden. Diese Offenheit bietet zudem den Raum, spezifische Maßnahmen umzusetzen, die über die Standardtechnologien der jeweiligen Branche hinaus gehen. Bei der Ausweitung von STEP up! auf Wärme seit der vierten Ausschreibungsrunde wird dieser systemische Ansatz noch stärker ermöglicht und genutzt. Außerdem können so auch die Kosten für Peripherie einbezogen werden, welche in der Industrie oft einen hohen Anteil ausmachen (30–40 %), welcher bei herkömmlichen Förderprogrammen zumeist nicht mitgefördert werden.

Es zeigt sich insbesondere, dass Sammelprojekte für Technologiebereiche wie Weiße Ware geeignet sind. Die Sammelprojekte bei STEP up! hatten mit einigen Schwierigkeiten zu kämpfen, die der Ausgestaltung von STEP up! geschuldet war. Insbesondere ist dabei der mehrseitige Weiterleitungsvertrag für die Weitergabe der Förderung an Dritte zu nennen, welcher einen großen rechtlichen und administrativen Aufwand für den Fördernehmer bedeutete. Ein weiteres Problem war, dass die Transaktionskosten des Projektbündlers für die Organisation und Administration der einzelnen Projekte nur zu 30 % förderfähig waren und somit ein großer Teil des Aufwandes selbst finanziert werden musste. Die Ausgestaltung von STEP up! wurde in der Pilotphase nicht geändert, daher wurden nur relativ wenige Sammelprojekte durchgeführt. Nach einigen Startschwierigkeiten und damit verbundenen Lernprozessen haben sich die realisierten Sammelprojekte allerdings sehr positiv entwickelt. Sie haben gezeigt, dass sie sowohl für fest installierte Geräte, die von Dritten ausgetauscht bzw. nachgerüstet werden müssen (elektr. Durchlauferhitzer, Kühlmöbel) als auch für Haushaltsgeräte (Wäschetrockner) funktionieren. Insbesondere bei Haushaltsgeräten hat sich gezeigt, dass durch Kooperation mit großen Handelsunternehmen in kurzer Zeit eine hohe Inanspruchnahme der Fördermittel erreichbar ist. Die erfolgreiche Umsetzung belegt, dass Sammelprojekte geeignet sind, eine große Anzahl von Verbrauchern in kurzer Zeit zu aktivieren und damit große Energieeinsparpotenziale auszuschöpfen.

3.3 Potenziale und Wirkzeitraum

Die Nutzungsdauer der Maßnahmen wurde ab Ausschreibungsrunde vier einheitlich auf zehn Jahre festgesetzt. In Runde eins und zwei ist die durchschnittliche Nutzungsdauer der geförderten Vorhaben bei elf respektive 16,25 Jahren. Für die Runden drei bis sechs ist die Nutzungsdauer im Schnitt zehn Jahre und der Durchschnitt über alle geförderten Maßnahmen liegt bei 10,3 Jahren.

4 STEP up als Pilotprogramm: Policy-Learning

4.1 Pilotprogramm – Identifikation von Hemmnissen und deren Bearbeitung „im laufenden Verfahren“

STEP up! wurde als Pilotprogramm konzipiert, das zur Erprobung eines neuen Fördermechanismus in der deutschen Energieeffizienz-Förderlandschaft diente. Im Verlauf des Pilotprogramms konnten dabei unterschiedliche Hemmnisse für die Antragstellung bzw. Umsetzung des Programms sowie Ansatzpunkte zur Steigerung seiner Attraktivität identifiziert werden.

Aus den Interviews und Fallstudien wurde deutlich, dass insbesondere der Aufwand der Antragstellung im Zusammenhang mit dem wettbewerblichen Verfahren (und damit einer Ergebnisunsicherheit beim Antragsteller) im Verhältnis zur erzielbaren Förderhöhe (Förderquote) ein eine besondere Herausforderung für die interessierten Antragsteller darstellt. Änderungen am Pilotprogramm konnten hier während der Pilotphase nicht vorgenommen werden. Diese Befunde unterstützten jedoch die Entscheidungsfindung des Programmeigners, das Nachfolgerprogramm „Wettbewerbliche Ausschreibungen“ bei der Kommission zu notifizieren und damit höhere Förderquoten zu ermöglichen. Dennoch wurden auch schon im Rahmen der Pilotphase Änderungen an den Richtlinien vorgenommen – insbesondere die Absenkung der Mindestgröße der Vorhaben sowie die Ausweitung auf Strom-Wärme-Vorhaben sind hier zu nennen.

Deutlich wurde auch, dass weitere kritische Punkte in der Zeitschiene der Programmumsetzung sowie den notwendigen Unterstützungsleistungen für die Antragstellung bzw. Aktivitäten zur Steigerung der Bekanntheit des Pilotprogramms bestanden. Diese konnten zum Teil schon frühzeitig im Verlauf der Erprobung adressiert und in ihrem negativen Einfluss eingeschränkt werden. So wurden insbesondere die Aktivitäten zur frühzeitigen Bekanntmachung der Themen anstehender geschlossener Ausschreibungen, die Steigerung der Bekanntheit des Pilotprogramms sowie die Beratung im Antragsprozess in vielfältiger Weise optimiert (siehe insbesondere Kapitel 4.3.2).

Ein zeitliches Hemmnis stellen die festen Ausschreibungsrunden von STEP up! dar. Da Effizienzmaßnahmen häufig im Rahmen von Umbauten oder Ersatzinvestitionen umgesetzt werden und somit zur Investitionsplanung und zum Workflow der Unternehmen passen sollten, trägt STEP up! durch seinen Charakter der festen Ausschreibungsrunden nicht zur Überwindung dieser spezifischen Hemmnisse bei. Dieses Hemmnis konnte während der Laufzeit von STEP up! nicht behoben werden, wurde aber im Nachfolgeprogramm dadurch angepasst, dass es keine festen Stichtage mehr gibt, sondern kontinuierlich Anträge gestellt werden können.

In den Interviews mit Antragstellern wurden diverse Hemmnisse genannt, die sich spezifisch auf das Förderprogramm STEP up! beziehen. Der dreimonatige Antragszeitraum wurde von mehreren Interviewpartnern als Hemmnis genannt sowie der komplexe Aufbau der Förderung in die verschiedenen Module (offene & geschlossene Ausschreibungen, Einzel- & Sammelprojekte). Der Wettbewerbscharakter von STEP up! wurde gerade von kleineren Unternehmen als Hürde wahrgenommen. Die Antragstellung wurde als relativ komplex beschrieben, wobei insbesondere die Definition eines Referenzsystems und die Bestimmung der Investitionsmehrkosten sowie die geforderte Verifizierung der Einsparberechnung durch einen externen Gutachter bei Großprojekten als Hemmnisse genannt wurden. Zum anderen treten spezielle Hemmnisse bei Contractoren auf, da

diese mit ihrer Planung in Vorleistung gehen und das Risiko tragen, wenn die Förderung nicht bewilligt wird. Dennoch konstatierten die meisten dieser Unternehmen am Ende der Interviews erhebliche Lerneffekte nach erfolgreicher Umsetzung des ersten STEP up!-Projektes, sodass der Aufwand und die Hemmnisse für die Antragstellung und Umsetzung weiterer STEP up! Projekte als wesentlich geringer eingeschätzt wurde.

Abgesehen von den beschriebenen Hemmnissen betonten auch diverse Unternehmen, dass der zeitliche, personelle und finanzielle Aufwand im erwarteten Rahmen für diese Art, Größe und Komplexität von Projekten lag.

Vor diesem Hintergrund ist die Erprobung eines wettbewerblichen Ausschreibungsmodells (Ziel I) erfolgt und mit einem Erfahrungsgewinn und Lernprozess bei allen Programmakteuren verbunden. Dennoch muss darauf hingewiesen werden, dass die eigentliche Selektions- oder Auswahlfunktion, die mit einem Wettbewerb verbunden ist, nicht in der Praxis erprobt werden konnte. Der wesentliche Grund hierfür liegt in der geringen Anzahl der eingereichten Anträge: Auf dieser Basis wurden die zuvor für jede Ausschreibung festgelegten Mittel nicht überschritten, d. h. eine Überzeichnung durch die Anträge erfolgte nicht und damit konnte auch die Auswahl zur Förderung der Vorhaben nach dem Kosten-Nutzen-Wert nicht erprobt werden. Die Varianz im Kosten-Nutzen-Wert sowie die Einhaltung des Grenzwertes zeigt jedoch die grundsätzliche Eignung des Verfahrens auf.

4.2 Durchführung des Pilotprogramms

4.2.1 Bewährung von Kriterien und administrativen Aspekten

Übergreifend kann die Feststellung getroffen werden, dass sich die Auswahl- und Zulassungskriterien bewährt haben. Dabei stellt jedoch insbesondere der messtechnische Nachweis eine Herausforderung für die Zuwendungsempfänger dar.

Aus den Interviews kann der Schluss gezogen werden, dass die Zulassungskriterien zum Teil von Förderinteressierten nur schwer eingehalten werden können. Von außen betrachtet bietet STEP up! ein vergleichsweise schmales Förderfenster, welches durch Vorgaben an die Wirtschaftlichkeit sowie von engen technischen Vorgaben eingeengt wird, was die Abgrenzung und Förderfähigkeit von „Mehr-Investition“ anbelangt. Im Hinblick auf den nicht unerheblichen Aufwand bei der Antragstellung in Verbindung mit der Unsicherheit der Mittelbewilligung führt das teilweise dazu, dass die Förderinteressenten – nach anfänglichem Interesse – die Zulassungs-/Förderbedingungen als wenig attraktiv bewerten und sich eher abwenden. Auffällig ist zumindest, dass die maximale Förderquote von 30 % fast durchgängig ausgeschöpft wird, während der Kosten-Nutzen-Grenzwert von 0,1 €/kWh i. d. R. sehr deutlich unterschritten wird.

Keine einheitliche Förderquote (Ziel III)

Hinsichtlich der Förderquote kann festgestellt werden, dass die Werte zwischen 7 % und 30 % variieren. Dabei liegt der Mittelwert mit 27 % nahe an der maximalen Förderquote von 30 %. Die Sammelprojekte liegen mit einer mittleren Förderquote von 23 % etwas niedriger, aber unabhängig davon unterscheiden sich die offenen und geschlossenen Ausschreibungen kaum (Tabelle 12). Die Förderquote ist über die Förderjahrgänge relativ konstant und schwankt zwischen 25

und 28 %. Es ist daher durchaus zu beobachten, dass die Teilnehmer sich relativ eng an die maximal vorgegebene Förderquote angelehnt haben. Dennoch unterliegt der den Wettbewerb „leitende“ Kosten-Nutzen-Kennwert einer beachtlichen Streuung. (vgl. Tabelle 16 auf Seite 51).

Tabelle 12: Förderquoten von STEP up!

	Mittelwert
Offene Ausschreibung	**27%**
Einzelprojekte	28%
Sammelprojekte	23%
Geschlossene Ausschreibung	**28%**
Einzelprojekte	28%
Gesamt	**27%**

Quelle: Förderdaten, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos AG 2019

„Wirtschaftlichstes Kosten-Nutzen-Verhältnis“ als Auswahlkriterium (Ziel C)

Das wettbewerbliche Ausschreibungsprinzip ist in der Förderrichtlinie verankert: „Um den Wettbewerbscharakter sicherzustellen, wird das Budget gegebenenfalls anteilmäßig gekürzt, falls die Summe der zugelassenen Anträge nicht 120 % des zur Verfügung stehenden Budgets erreicht.“ In der Richtlinie vom 4. Juli 2017 wurde in der zitierten Stelle die Ergänzung vorgenommen, dass eine Kürzung gegebenenfalls stattfinden kann, aber nicht muss.

Über alle Runden schöpften die eingereichten und zum Wettbewerb zugelassenen Anträge das vorgesehene Gesamtbudget nicht aus. Es wurden daher keine Kürzungen des Budgets vorgenommen. Auch wenn der Wettbewerbsmechanismus im engeren Sinne bislang nicht zum Tragen gekommen ist (kein echter „Cut“), zeichnete sich jedoch ab, dass die Teilnehmer grundsätzlich bereit sind, sich dem Wettbewerb zu stellen und ihre Projektideen in die von STEP up! vorgegebenen Rahmenbedingungen einzubringen. Die offene Ausgestaltung von STEP up! hat in diversen Fällen die Kreativität der Unternehmen angeregt, den gesamten Prozess nach möglichen Effizienzmaßnehmen zu untersuchen und individuelle, komplexe, „systemische“ Projekte einzureichen. Die steigende Nachfrage kann darauf hindeuten, dass die Grundidee der wettbewerblichen Ausschreibungen funktioniert und nicht abschreckend wirkt. Einschränkend muss angemerkt werden, dass auch auf Seiten der Antragsteller ein Lerneffekt eintritt: wenn es bislang zu keinen Budgetkürzungen und damit einem echten Selektionsprozess gekommen ist, kann dies als gesteigerte „Ergebnissicherheit“ im Sinn der Antragsteller interpretiert werden und damit die Attraktivität des Pilotprogramms erhöht haben.

Das Kosten-Nutzen-Verhältnis der geförderten Projekte weist eine Spanne von 0,5 bis 10,0 ct/kWh auf und liegt im Durchschnitt mit 4,8 ct/kWh deutlich unter dem maximal zulässigen Wert von 10 ct/kWh. Würde der oben angesprochene „Cut“ durch den Wettbewerb relevant, könnte der zulässige Maximalwert ggf. nach unten angepasst werden und somit die Wettbewerbsintensität erhöhen.

Sammelprojekte weisen bisher einen besonders niedrigen Kosten-Nutzen-Wert auf, allerdings wurden bisher erst sieben Sammelprojekte gefördert und die Aussage ist damit nur eingeschränkt belastbar. Auffällig ist zudem, dass (bei kleiner Datenbasis) insbesondere von der EEG-Umlage befreite Projekte bzw. von Einreichern aus der verarbeitenden Industrie stammende Projekte sich durch einen günstigen Kosten-Nutzen-Wert auszeichnen. Dennoch ist mit der Nutzung des Kosten-Nutzen-Werts (KNW) eine kosteneffiziente Ausschöpfung der Einsparpotenziale erfolgt. Der steigende KNW lässt sich jedoch dahingehend interpretieren, dass unter den derzeitigen Bedingungen das Verfahren aber noch nicht seine erwarteten Stärken ausspielt (vgl. Kapitel 5.1.1)

Zulassungskriterium Mindestamortisationszeit

Das Zulassungskriterium der Mindestamortisationszeit von drei Jahre ohne Förderung hat sich bewährt. Es scheint auch ein valides Kriterium für die Antragsteller zu sein. Viele der für die Fallstudien interviewten Unternehmen geben die Verringerung der Amortisationszeit als Hauptmotivation für die Inanspruchnahme der Förderung an. Dabei wurde insbesondere in großen Unternehmen drei Jahre als Grenzwert genannt, die Projekte einhalten müssen, um umgesetzt zu werden. Die Amortisationszeit der meisten geförderten Vorhaben liegt über fünf Jahre, nur 10 Vorhaben geben Zeiten von 3,5 bis 5 Jahre an. Im Median liegt die Amortisationszeit bei 11,7 Jahren ohne Förderung und bei 8,4 Jahren für die Amortisation der Gesamtkosten abzüglich der Fördersumme. Angesichts einer Nutzungsdauer von 10 Jahren für fast alle Vorhaben, ist die Förderung relevant für die Wirtschaftlichkeit der Vorhaben.

Zulassungskriterium Messtechnischer Nachweis

Das Zulassungskriterium des messtechnischen Nachweises der Einsparung als Vorher/Nachher-Vergleich für den Verwendungsnachweis wurde in den Pilotprogrammen STEP up! und Einsparzähler erstmals ausgetestet. Zum Zeitpunkt der Erstellung des Berichts liegen dazu allerdings erst zwei Angaben aus geförderten Vorhaben vor. Zu dieser Thematik wurden im Rahmen der Fallstudien mehrere Unternehmen befragt, die den messtechnischen Nachweis bereits implementiert haben. Die großen Unternehmen sind zumeist zertifiziert nach Energiemanagementsystem ISO 50.001 und haben in dem Zuge ein Monitoringsystem installiert, über das sämtliche Verbräuche gemessen und überwacht werden. In diesen Unternehmen stellt die Messung des Stromverbrauches kein Problem oder Zusatzaufwand dar. Bei kleineren Firmen herrscht größere Unsicherheit bei dem Thema. Die Messtechnik musste hier oftmals erst installiert werden. Die entsprechenden Unternehmen sind mangels eigener Erfahrungen unsicher, ob die prognostizierte (errechnete) Einsparung erreicht wird.

Die Konzeption und Durchführung des messtechnischen Nachweises der Stromeinsparung wurde von einigen Fördernehmern in den Fallstudien als schwierig und aufwändig beschrieben. Dies gilt insbesondere bei komplexen systemischen Maßnahmen oder Verfahren, die vielen externen Einflussfaktoren unterworfen sind (wie Produktionsmenge, Außentemperatur, Revisionszeiten etc.). Da sich in den meisten Unternehmen die Betriebsbedingungen der Anlagen und Prozesse regelmäßig ändern, ist es schwierig, Zeiträume mit vergleichbaren Messbedingungen vor und nach der Maßnahmenumsetzung zu identifizieren. Um dennoch eine Vergleichbarkeit zu erreichen, wurden zusätzliche Messungen in kürzeren Zeitintervallen und Hochrechnungen der Messung durchgeführt. In einigen Fällen führte dies zu einem hohen Aufwand in der Umsetzung des Nachweises. Andere Fördernehmer hatten keine Probleme mit dem messtechnischen Nachweis. Dies betrifft zumeist Projekte, bei denen nur eine (Standard-)Komponente (beispielsweise eine Pumpe) ausgetauscht wurde und der Stromverbrauch relativ unabhängig von externen Einflussfaktoren ist. In

diesen Fällen kann die Messung leicht durchgeführt und relativ gut eine Vergleichbarkeit zwischen vorher und nachher hergestellt werden. Sämtliche Unternehmen gaben an, die installierten Zähler auch nach der Umsetzung im laufenden Betrieb nutzen zu wollen.

Der messtechnische Nachweis der Einsparung ist generell ein sinnvolles Kriterium, welches für viele Fördernehmer, insbesondere große Unternehmen, kein Hindernis darstellt, meist zu Lerneffekten durch mehr Transparenz über die Effizienzwirkung der Maßnahmen beiträgt und darüber hinaus auch zur Dokumentation einer erfolgreichen Maßnahmendurchführung gegenüber der Geschäftsführung genutzt wird. Die Durchführung des messtechnischen Nachweises sollte abhängig von der Komplexität des Prozesses angepasst werden. Hier könnte die Vorgehensweise wie im Pilotprogramm Einsparzähler verwendet werden, nach der nach einem vereinfachten, einem Standard- und einem alternativen Messkonzept unterschieden wird[27].

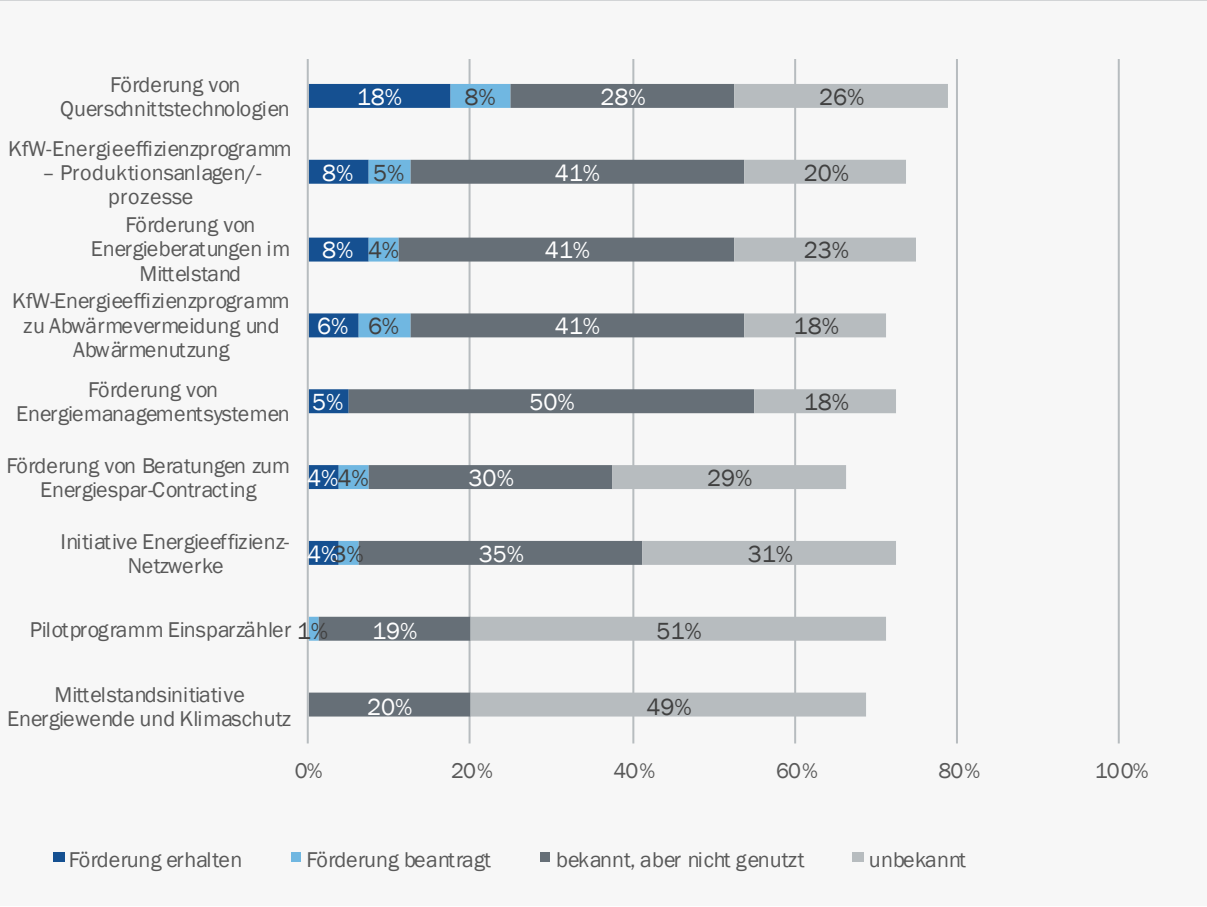
4.2.2 Synergien, Übertragbarkeit und Besonderheiten

Synergien mit anderen Förderprogrammen

Das Pilotprogramm STEP up! bewegt sich in einem Umfeld, in dem weitere Förderprogramme angeboten und genutzt werden. Dies erfolgt auch durch die Antragsteller bei STEP up!. Insbesondere bei der Förderung von Querschnittstechnologien sind rund ein Viertel der Antragsteller aktiv. Außerdem haben sich rund ein Achtel der Antragsteller bei den KfW-Effizienzprogrammen (Produktionsanlagen und Abwärmenutzung) sowie die Energieberatung im Mittelstand beworben (Abbildung 14). Einige größere Unternehmen berichteten auch in den Interviews, dass sie bereits Erfahrung mit Förderprogrammen im Bereich Energieeffizienz gemacht haben. Gründe für die Entscheidung für STEP up! und gegen ein anderes Programm war zumeist die Technologieoffenheit (für systemische Lösungen), in einigen Fällen auch die Akteursoffenheit (z. B. für kommunale Unternehmen als Antragsteller) des Programmes.

[27] Vgl. Technisches Merkblatt vom 18.07.2019 unter https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Einsparzaehler/einsparzaehler_node.html (letzter Zugriff am 13.09.2019)

Abbildung 14: Alternative Förderprogramme im Förderumfeld von STEP up!



Quelle: Befragung 2019, n=80, fehlende Angaben zu 100% = keine Antwort

© Prognos AG 2019

Übertragbarkeit auf andere Bereiche (Ziel IV)

Seit der vierten Ausschreibungsrunde wurde STEP up! im Rahmen der geschlossenen Ausschreibungen für Projekte mit Wärmeeinsparungen geöffnet. Insgesamt wurden 19 „Kombiprojekte Strom-Wärme“ gefördert, die meisten davon in der technologieoffenen sechsten Runde. Es kann also davon ausgegangen werden, dass durch die Ausweitung auf Wärme weitere Potenziale erschlossen werden können. Dies wird von den Ergebnissen aus den Interviews sowie der Befragung bestätigt: Rund ein Viertel der Antragsteller plant verschiedene Maßnahmen, die Einsparungen im Wärmebereich umfassen (Abbildung 13).

Besonderheiten von Projekten mit Besonderer Ausgleichsregelung (BesAR)

Insgesamt fallen zehn geförderte Antragssteller mit insgesamt 13 Projekten unter die Besondere Ausgleichsregelung. Eine systematische Beantwortung dieser Frage ist aufgrund der geringen Einreichungszahlen bzw. Förderfälle nicht sinnvoll möglich.

Zu bemerken ist, dass die Projekte mit besonderer Ausgleichsregelung im Durchschnitt ein leicht besseres Kosten-Nutzen-Verhältnis haben: Sie benötigen im Mittel drei Cent Fördermitteleinsatz

pro eingesparte kWh, rund 2 Cent weniger als den über die sechs Ausschreibungsrunden durchschnittlichen 4,8 Cent Mitteleinsatz.

Aus den Fallstudien wurde deutlich, dass die energieintensiven Unternehmen auf die Besondere Ausgleichsregelung der EEG-Umlage angewiesen sind, um im Wettbewerb Bestand zu haben. Der niedrige Strompreis mit zusätzlicher Eigenstromerzeugung wird bei der Umsetzung von Effizienzmaßnahmen zumindest von einem Unternehmen als Hemmnis beschrieben, da die Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen sich durch die niedrigen Strompreise z. T. schlechter darstellt. In diesem Fall wurde die Amortisationszeit durch STEP up! verringert und somit die Umsetzung möglich. Ein Unternehmen, das von der Besonderen Ausgleichsregelung betroffen ist und eine vergünstigte EEG-Umlage zahlt, berichtete im Interview, dass der niedrige Strompreis mit zusätzlicher Eigenstromerzeugung bei der Umsetzung von Effizienzmaßnahmen ein Hemmnis darstelle, da die Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen durch die niedrigen Strompreise z. T. schlechter ist. In diesem Fall hat STEP up! zum Abbau des Hemmnisses beigetragen indem die Amortisationszeit verringert und somit die Umsetzung möglich wurde.

Zwischenfazit zum Wettbewerbsmodell

Auf Basis der in den Abschnitten 4.1 und 4.2 dargestellten Befunde soll ein Zwischenfazit gezogen werden, mit dem der Mechanismus des Ausschreibungsmodells als solches bewertet wird. Dabei wird der Mechanismus hier differenziert betrachtet, entlang der unterschiedlichen Steuerungsgrößen:

- **Förderquote:** Die Förderquote ist ein leitender Parameter für die Attraktivität des Programms. Mit der Begrenzung auf 30% stellt sie allerdings keinen besonderen Mehrwert in Vergleich zu anderen Förderprogrammen dar. Insofern ist es wenig verwunderlich, dass sich die Antragsteller mit durchschnittlich 28% tendenziell weit an der oberen Grenze angelehnt haben. Nicht zuletzt kann die begrenzte Förderquote in Verbindung mit den vergleichsweise hohen Anforderungen an Antragstellung und Projektdokumentation sowie den Risiken des Wettbewerbs als hauptsächlich ursächlich für die insgesamt hinter den Erwartungen zurück gebliebenen Fallzahlen gesehen werden.
- **Kosten-Nutzen-Wert:** Der KNW hat sich als für den Wettbewerb leitender Parameter bewährt. Er verfügt über eine große Streuung und hat sich im Wettbewerb bei ca. 3-5 ct/kWh eingependelt und liegt dabei weit unter der maximal vorgegebenen Grenze von 10ct/kWh.
- **Amortisationszeit:** Die vorgegebene Mindest-Amortisationszeit hat sich bewährt, um Mitnahmeeffekte zu vermeiden. Dass die in den Projekten (mit und ohne Förderung) realisierten Amortisationszeiten zum Teil weit darüber liegen, ist positiv zu sehen. Offenbar gibt es viele Einsparpotenziale, die gute Kosten-Nutzen-Werte aufweisen, aber gleichzeitig eher lange Amortisationszeiten aufweisen. Damit adressiert das Förderprogramm ein typisches Hemmnis im gewerblichen Bereich.
- **Budget-Limit:** Das gesetzte Budget-Limit wurde in den Ausschreibungsrunden nicht erreicht, der „Cut“ kam also im engeren Sinne nicht zum Tragen. Das ist bedauerlich, kann aber nicht dem Wettbewerbsmechanismus als solchem zugeschrieben werden, sondern eher der mangelnden Attraktivität des Förderprogramms (bzw. der Förderquote, s.o.)

- **Sammelprojekte:** Die Sammelprojekte haben zudem Vorteile gegenüber Einzelprojekte bzw. einen derzeit nicht erschlossenen Mehrwert aufgezeigt: Sie sind geeignet, eine große Anzahl von Verbrauchern in kurzer Zeit zu aktivieren (große Volumina). Zudem weisen sie bisher – bei allerdings nur begrenzter empirischer Belastbarkeit aufgrund der geringen Fallzahlen– einen besonders niedrigen Kosten-Nutzen-Wert auf. Kritisch muss allerdings hier gesehen werden, dass der Aufwand für Projektmanagement und Projektentwicklung beim Projektbündler nur begrenzt förderfähig ist, was als größtes Hemmnis der Sammelprojekte zu sehen ist.

Bei den o. g. Befunden wird unter anderem auch auf die insgesamt positiven Erfahrungen des „ProKilowatt“-Programms in der Schweiz verwiesen, welches insbesondere bei der Förderquote und beim Aufwand für Projektmanagement attraktivere Konditionen aufweist.

4.3 Erfahrungen und Anpassungen

4.3.1 Anpassung von STEP up! während der Pilotphase

Bei den Zulassungsbedingungen gab es im Laufe der Pilotphase zwei wesentliche Änderungen, die mit der vierten Ausschreibungsrunde eingeführt wurden: Zum einen die Öffnung der geschlossenen Ausschreibungen für Projekte, bei denen zusätzlich Wärme eingespart wird („Kombiprojekte Strom-Wärme“), zum anderen die Absenkung der Mindestfördersumme für Einzelprojekte sowie Sammelprojekte. Beide Aspekte wurden in der Befragung und den Interviews im Vorfeld (2017) als Hemmnis beschrieben.

Durch die Einbeziehung von wärmeseitigen Einsparungen konnten insgesamt 19 „Kombiprojekte Strom-Wärme“ gefördert werden. Die Absenkung der Mindestfördersumme von 30 auf 20 Tausend Euro hat zu der Förderung von sechs Projekten geführt, die sonst nicht zulassungsberechtigt gewesen wären. Die Änderungen haben somit einen gewissen Effekt auf die Attraktivität des Programms gehabt – ohne die Änderung wären rund 7 % weniger Vorhaben gefördert worden.

Nicht alle Anpassungsvorschläge konnten im laufenden Verfahren von STEP up! übernommen werden. Diverse Anregungen wurden für das Nachfolgerprogramm „Wettbewerbliche Ausschreibungen“ aufgenommen:

- Höhere Förderquoten
- Förderung unabhängig vom Energieträger
- Aufhebung der festen Termine der Ausschreibungen
- Vereinfachung der Module

4.3.2 Anpassung der Begleitung von STEP up! durch den Projektträger

Ein wichtiger Aspekt für den Erfolg von STEP up!, der im Rahmen der Pilotphase identifiziert wurde, bestand in der Bekanntheit des Pilotprogramms allgemein sowie die Gewinnung und Begleitung der Antragsteller während des gesamten Antragsprozesses durch den Projektträger. Wesentliche Aspekte waren dabei:

- Das Informationsmaterial zu und über STEP up! sowie der Antragstellung wurde regelmäßig aktualisiert und verbessert (u. a. Schnelltest, Merkblätter, Berechnungstools, Praxisbeispiele, Themenpakete zu STEP up!).
- Die Antragsbetreuung per Mail und Telefon erfolgte seit der vierten Runde durchgängig und nicht nur zu fixen Terminen. Das Angebot wurde von Antragstellern intensiv genutzt und von den Antragstellern in den Interviews positiv hervorgehoben.
- Die intern angebotenen Veranstaltungen, insbesondere der Online Tutorials zu verschiedenen Themen der Unterstützung der Antragstellung und Nachweisführung sowie Workshops wurden intensiviert.
- Die Präsenz auf externen Veranstaltungen wurde gestärkt und fokussiert, z. B. durch Teilnahme an Stakeholderveranstaltungen zu Effizienzthemen (Jahrestagungen, Fachgruppensitzungen etc.) sowie gezielte Multiplikatorenansprache.
- Die Öffentlichkeitsarbeit in unterschiedlichen Medien wurde verstärkt, z. B. durch Veröffentlichungen zu STEP up! über diverse Newsletter (eigener und von Stakeholdern), in relevanten Fachzeitschriften sowie Online-Magazinen.

An der Öffentlichkeitsarbeit des Projektträgers lassen sich im Verlauf der Pilotphase daher diverse Professionalisierungs- und Lerneffekte aufzeigen. Die unterschiedlichen Aktivitäten haben zugenommen und STEP up! bekannter gemacht. Sie trugen damit neben den Änderungen an der Ausgestaltung des Pilotprogramms ihren Teil zur im Zeitverlauf angestiegenen Nachfrage bei. Seit Herbst 2018 erfolgte die Vorbereitung der Öffentlichkeitsarbeit für das Programm Wettbewerb Energieeffizienz, die ab Ende Januar 2019 im Vorlauf auf den Programmstart im April 2019 begonnen wurde. Daher wurden mit Ende des Jahres 2018 die Aktivitäten der Öffentlichkeitsarbeit für STEP up! als Pilotprogramm weitgehend eingestellt.

Informationsquellen zu STEP up! Webseite wichtig, bei weiteren Informationsquellen besteht Optimierungspotenzial

Die Befragungsteilnehmer beziehen Informationen zu Förderprogrammen aus unterschiedlichen Quellen. Für die Darstellung in Tabelle 13 wurden die Informationsquellen markiert, die aus anderen vergleichbaren Studien abgeleitet und generalisiert werden konnte. Dabei werden die Informationsquellen zu Beginn des Programms mit den Werten aus der Umfrage nach Abschluss des Programms verglichen. Die wichtigsten Informationsquellen sind für knapp die Hälfte der Antragsteller ebenso wie für die Hälfte der Befragten 2017 die Webseiten und Newsletters des Förderprogramms, des Fördergebers und des Projektträgers. Mit wachsender Bekanntheit des Programms und der Öffentlichkeitsarbeit des Projektträgers über die Laufzeit des Programms haben sich die Informationsquellen teils verändert. Insbesondere die Informationsquellen anderer Akteure haben deutlich nachgelassen (Internetauftritte, Publikationen, Veranstaltungen). Das gilt auch für Wirtschaftsverbände, Handelskammern und das Effizienz-Netzwerk. Projektentwickler und Berater sind als Informationsquelle deutlich wichtiger geworden. Ebenso ist die Bedeutung von Erfahrungen von Berufskollegen und Geschäftspartnern für die Antragsteller der sechsten Runde deutlich wichtiger geworden, als in den früheren Ausschreibungsrunden.

Tabelle 13: Informationsquellen zu STEP up! (Befragungen 2017 und 2019)

Informationsquelle	2019	2017
Internet (Webseite, Newsletter) des Fördergebers / Projektträgers etc.	49%	54%
Projektentwickler, Berater, Zertifizierer etc.*	33%	17%
Effizienz-Netzwerk	25%	42%
Energie-/Effizienzagenturen*	19%	17%
Geschäftspartner, Berufskollegen*	18%	17%
Internet (Webseite, Newsletter) anderer Akteure	15%	29%
Sonstige	11%	-
Fach-/Wirtschaftsverband, Handwerkskammer etc.*	8%	38%
Publikationen des Fördergebers / Projektträgers etc.	8%	0%
Veranstaltungen anderer Akteure	5%	13%
Kommunalen Einrichtungen oder Landesinstitutionen	4%	0%
Veranstaltungen des Fördergebers / Projektträgers etc.	3%	4%
Publikationen anderer Akteure	1%	33%
Messen	1%	4%
Printmedien	1%	0%
Energieversorger	1%	8%

Quelle: Online-Befragung 2017; n=59; Mehrfachantworten möglich; Keine Angabe=12
Online-Befragung 2019; n=80; Mehrfachantworten möglich; Keine Angabe=5
* Informationsquellen, die in vergleichbaren Studien eine wichtige Rolle einnehmen

© Prognos AG 2019

Die Ergebnisse der Befragungen von Fördernehmern (2019) und von Adressaten der Förderung (2017) werden weitgehend in den qualitativen Interviews mit Fördernehmern bestätigt. Insbesondere die Bedeutung der Informationskanäle Effizienznetzwerke, regionale Energieagenturen sowie Geschäftspartner wurden von den Interviewpartnern hervorgehoben. Abweichend von den Befragungsergebnissen aller Fördernehmer kommt nach den Interviews den (Branchen-)Veranstaltungen von Wirtschaftsvereinigungen oder Verbänden und deren Mailverteiler weiterhin eine wichtige Rolle zu.

Die Bedeutung der Fach- und Wirtschaftsverbände und Handwerkskammern als Informationsquelle über STEP up! hat für die Antragsteller über die Jahre abgenommen. Diese Abnahme dürfte damit zusammenhängen, dass durch die Öffentlichkeitsarbeit des Projektträgers andere Informationsquellen an Relevanz gewonnen haben. Insbesondere trifft das auf Projektenwickler und Berater, Effizienz-Netzwerke, Energie-/Effizienzagenturen und Energieversorger sowie die direkten Kanäle von STEP up! (Newsletter, Webseite, etc.) zu.

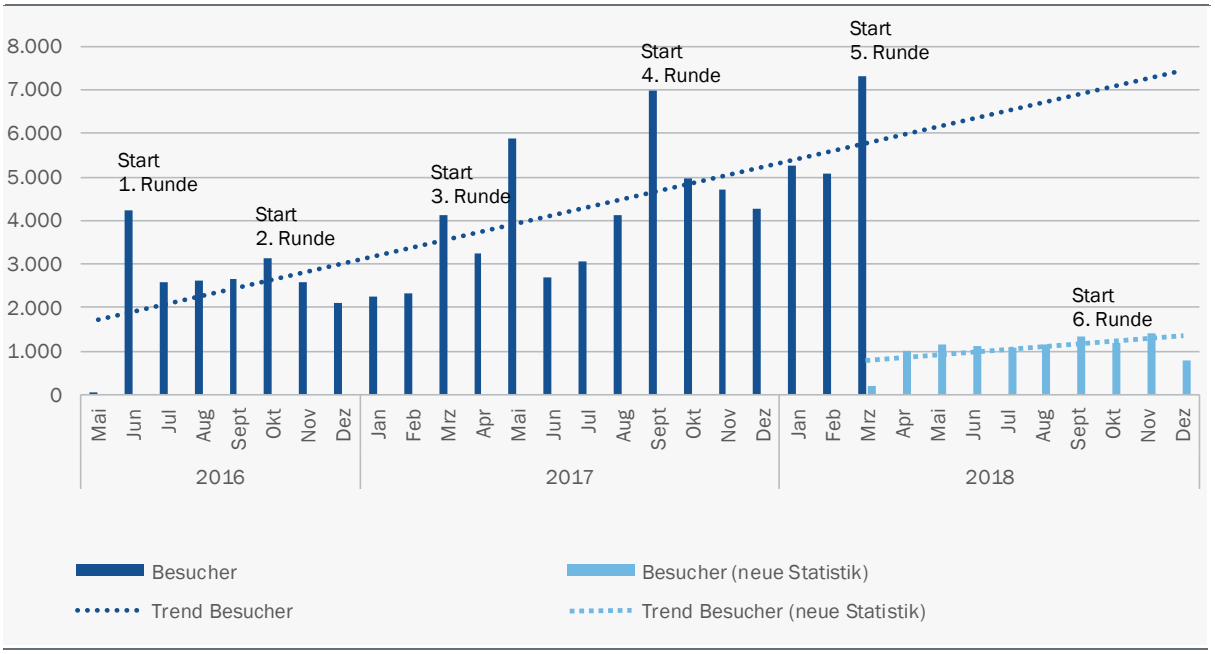
Öffentlichkeitsarbeit des Projektträgers I – Internet: wichtiges Informations- und Kommunikationsmedium

STEP up! verfügte über eine eigene Webseite (www.stepup-energieeffizienz.de), auf der allgemeine Informationen zum Programm (u. a. Richtlinie, FAQ, Veranstaltungshinweise) ebenso angeboten wurden wie Informationen über die aktuellen und vorangegangenen Ausschreibungsrunden (u. a. Bekanntmachungstext, verschiedenen Tools). Daneben stand ab der zweiten Ausschreibungsrunde ein „Schnelltest“, mit dem Förderinteressierte die Geeignetheit ihrer Ideen für einen

STEP up!-Antrag prüfen konnten. Das Angebot auf der Webseite wurde ständig ergänzt und aktualisiert.[28]

Die hohe Bedeutung, die der Webseite als Informationsquelle zukommt, lässt sich auch an den Nutzerzahlen illustrieren. Aufgrund der Umsetzung der Vorgaben aus der DSGVO wurde die Webseiten-Statistik im Frühjahr 2018 angepasst. Hier zeigt sich ein auffälliger Bruch – eine konsistente Fortschreibung der Zahlen ist nicht möglich. Wie jedoch aus Abbildung 15 (insbesondere Trend-Linien) hervorgeht, wurde über die letzten Ausschreibungsrunden ein stetiger Zuwachs der Nutzerzahlen verzeichnet. Dies verdeutlichen die ansteigende mittlere Besucherzahl pro Monat: Diese steigen von knapp 2.500 (in 2016) über etwa 4.000 (2017) auf rund 5.900 in den ersten drei Monaten von 2018 an.

Abbildung 15: Besucherzahlen der STEP up!-Webseite im Zeitverlauf



Quelle: VDI/VDE-IT, eigene Darstellung

© Prognos AG 2019

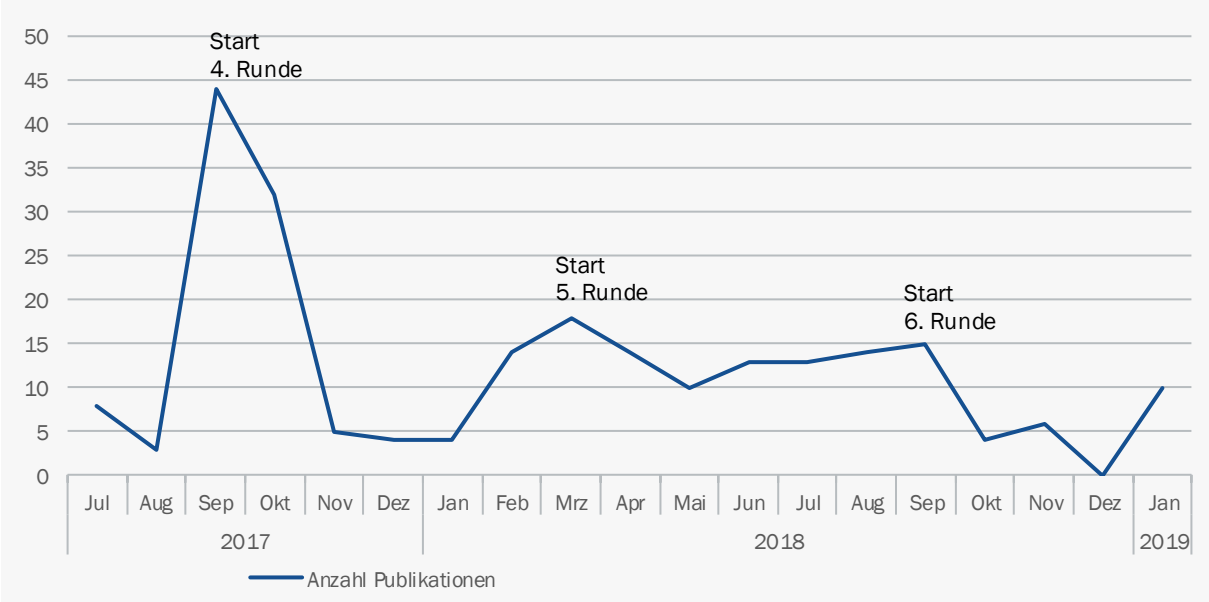
Unterstützend wurden insgesamt acht reguläre Newsletter[29] versendet. Ihr Versand erfolgte zu jedem Quartal in 2017 und 2018 unter Berücksichtigung des Starts der neuen Ausschreibungsrunden. Zwei weitere Sonder-Newsletter wurden zur DSGVO bzw. zum Infobrief Dialog Energieeffizienz aufgelegt. Zusätzlich wurden Multiplikatoren gezielt mit Mailings auf die neue Ausschreibungsrunde aufmerksam gemacht. Daher wurden in der Regel die höchsten Besucherzahlen mit Beginn einer neuen Ausschreibungsrunde erreicht.

[28] Mit dem Start des Programms Wettbewerb Energieeffizienz im April 2019 wurde die STEP up!-Webseite abgeschaltet. Die Domain besteht noch immer, ist nun aber auf die Webseite des Wettbewerbs verlinkt. Dort findet sich ebenfalls noch eine kurze Darstellung von STEP up!, allerdings nicht mehr in dem im Folgenden dargestellten Umfang.

[29] Im August 2018 umfasste er 94 Abonnenten, zu Beginn des Jahres 2017 72 Abonnenten (Angaben des Projektträgers).

Begleitend zur Öffentlichkeitsarbeit mit den eigenen Online-Angeboten wurden vom Projektträger die weitere Medienarbeit ausgeweitet. Er bot Informationsmaterialien an, auf deren Basis die Berichterstattung über STEP up! in unterschiedlichen Medien angestoßen bzw. unterstützt wurde. Insgesamt erfolgten von Juli 2017 bis Januar 2019 rund 230 Publikationen in unterschiedlichen Medien.[30] Im Zeitverlauf ist dabei ein Höhepunkt im September 2017 zu sehen, der in den anschließenden Monaten stark abflacht (Abbildung 16). Über das Jahr betrachtet stellt dagegen 2018 mit einem vergleichsweisen stetigen Strom an Beiträgen über STEP up! den Schwerpunkt der Publikationen dar. 2018 konnten insgesamt 125 Beiträge identifiziert werden, 2017 lag ihre Anzahl bei 96. Dabei wurde der Publikations-Höhepunkt jeweils zu Beginn der Ausschreibungsrunden 4 bis 6 erzielt. Inhaltlich handelte es sich dabei im Schwerpunkt auf Hinweisen zu STEP up! bzw. konkrete Ankündigungen der neuen Ausschreibungsrunde. Für die 4. Ausschreibungsrunde (2017) ist dies in einer starken Ausprägung feststellbar, in 2018 ist dies weniger auffällig und verschwimmt in höherem Maß mit einer eher stetigen und durchgehenden Berichterstattung.

Abbildung 16: Publikationen über STEP up! im Zeitverlauf



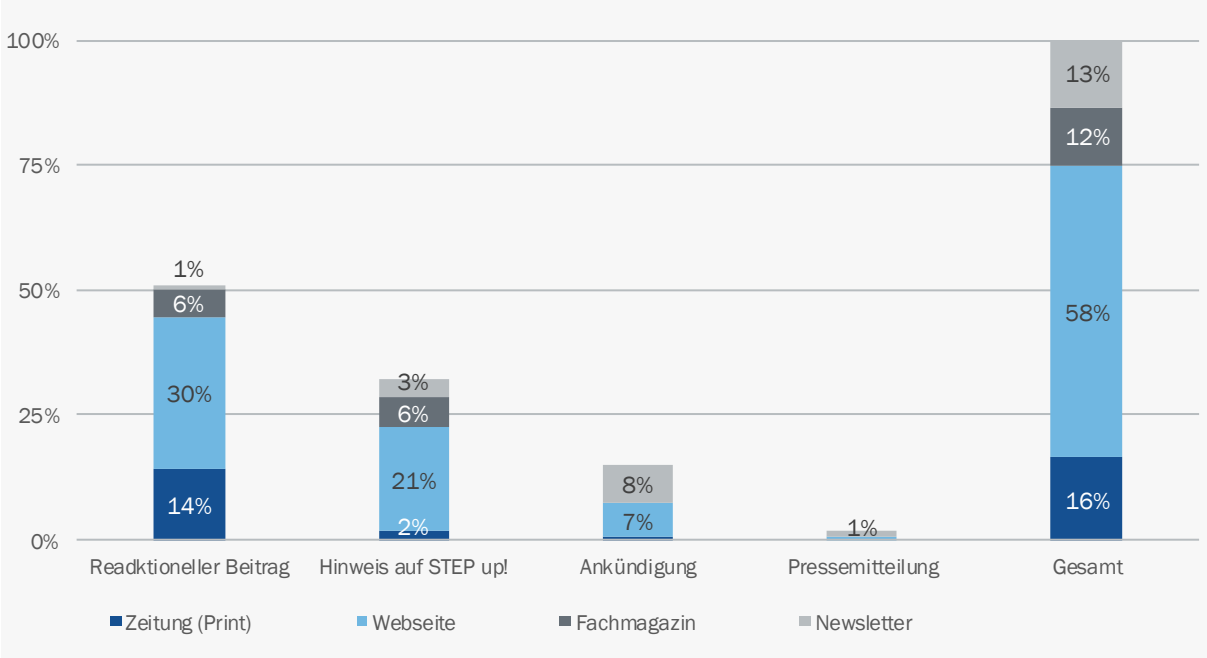
Quelle: VDI/VDE-IT, eigene Auswertung und Darstellung

© Prognos AG 2019

Den Schwerpunkt der Publikationen liegt im Online-Bereich (Webseiten) und sie wurden mehrheitlich als redaktionelle Beiträge veröffentlicht. Ein weiterer höhere Anteil entfällt zudem auf Hinweise zu STEP up!, die keinen eigenständigen Artikel darstellen (Abbildung 17). Mit dem Jahreswechsel 2018/2019 liegt der Schwerpunkt nicht mehr auf der Darstellung von STEP up!, sondern widmet sich der Neustrukturierung der Förderung im BMWi bzw. der Vorbereitung des Programms Wettbewerb Energieeffizienz.

[30] Ein Pressespiegel bzw. Dokumentation der Veröffentlichungen liegt erst ab Juli 2017 vor. Nicht einbezogen in die Auswertung wurden die Artikel, die STEP up! nur im Rahmen der Kritik des BRH an der Energieförderung des BMWi. Hier wurde STEP up! in der Regel als absolutes Negativbeispiel genutzt. Dabei wurde üblicherweise der Pilotcharakter nicht beachtet und zum Teil auch mit veralteten Zahlen zur Nachfrage bzw. Förderung argumentiert. Grundsätzlich ändert dies natürlich nichts an der feststellbaren und weit unter den Erwartungen liegenden Performance von STEP up!

Abbildung 17: Publikationen über STEP up! nach Medium und Beitragsart



Quelle: VDI/VDE-IT, eigene Auswertung und Darstellung

© Prognos AG 2019

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Steigerung der Bekanntheit eines neuen Programms bzw. der Verteilung und Kommunikation von entsprechenden Informationen ein längerfristiger Horizont notwendig ist. Insbesondere bei redaktionellen Beiträgen in Printmedien ist in der Regel ein längerer Vorlauf notwendig (Stichworte „Themenbedeutung für Medien“ bzw. „Gatekeeper-Funktion“). Daher sollte eine Publikationsstrategie langfristig und vorausschauend geplant werden – im Prinzip zeitgleich mit der Entwicklung des Programms. Zudem müssen die Medien „aufgeschlossen“" werden und es müssen ihnen gut verwertbare Informations-Pakete zur Verfügung gestellt werden. Diese bilden in der Regel den Hintergrund für redaktionelle Beiträge. Online-Medien sind in der Regel schneller bzw. an den eigenen zeitlichen Bedarf orientiert aktivierbar. Mit der Öffentlichkeitsarbeit im Medienbereich sollte dann über die stetige Präsenz ein Aufschließen auch neuer Akteure ermöglicht werden; Ausschreibungsbezogen sollte auf anstehende Termine hingewiesen werden. Dies erscheint insbesondere für ein Programm mit hoher Offenheit (Technologien, Sektoren) vor dem Hintergrund der längeren Inkubationszeit für Vorhaben („Vorhabensgenese“) sinnvoll zu sein.

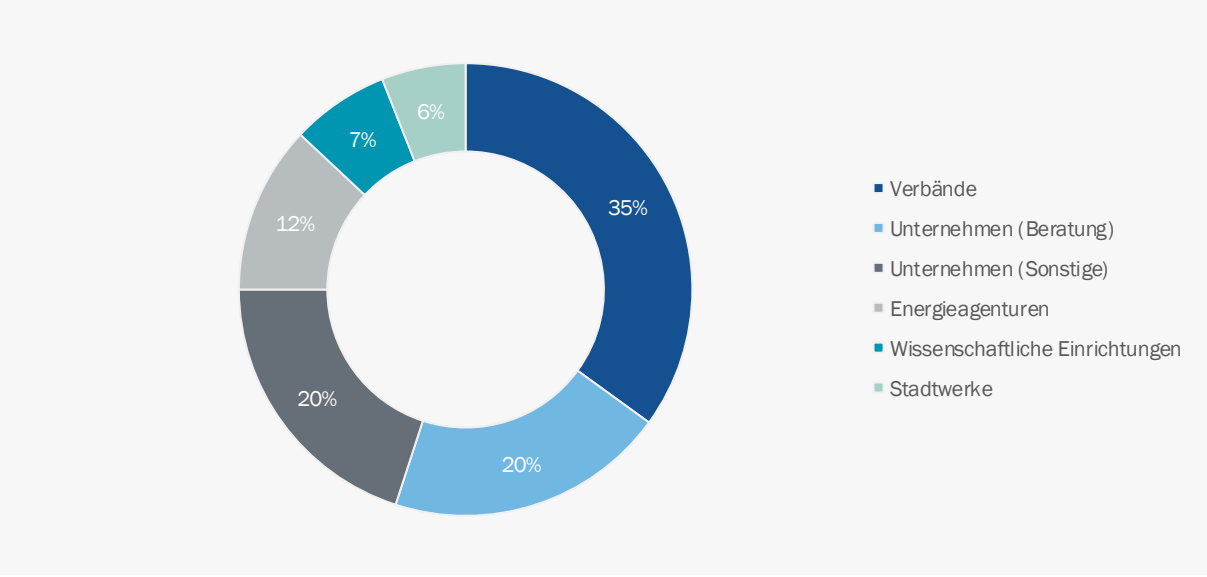
Öffentlichkeitsarbeit des Projektträgers II – Veranstaltungen nehmen zu

Von Seiten des Projektträgers werden über die Öffentlichkeitsarbeit in Medien hinaus drei weitere wesentliche Aktivitäten durchgeführt. Dabei handelt es sich um die Ansprache von Multiplikatoren sowie programmexterne und -interne Veranstaltungen.

Im Verlauf des Jahres 2017 hat der Projektträger zu rund 250 Multiplikatoren Kontakt aufgenommen, um dort das Angebot von STEP up! bekannt zu machen. Gezielt sollte damit auch die „Drehscheibenfunktion“ der Multiplikatoren genutzt werden. So sind Energieagenturen eine wichtige

Schnittstelle zwischen Unternehmen und Förderangeboten, Verbände stellen eine zentrale Drehscheibe zur Information ihrer Mitglieder dar. Die Verteilung der angesprochenen Multiplikatoren ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 18: Multiplikatoren für STEP up! in 2017



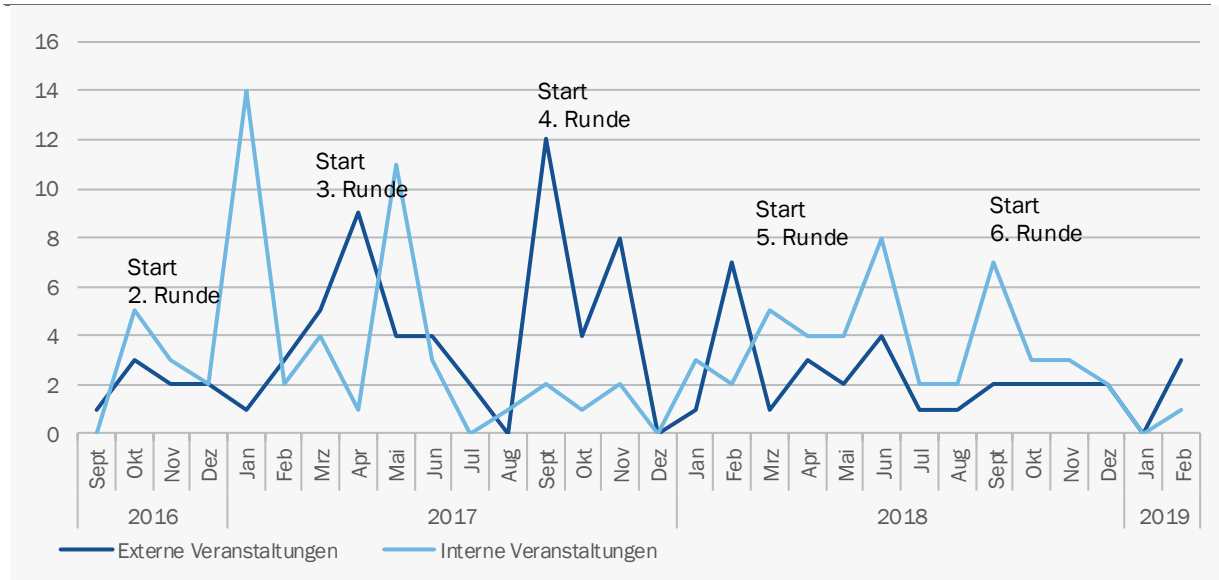
Quelle: Angaben VDI/VDE-IT; eigene Darstellung

© Prognos AG 2019

Programmexterne Veranstaltungen erfolgten in der Regel im Rahmen von Veranstaltungen von (programm-)externer Akteure im Bereich Energieeffizienz (zum Beispiel Messeauftritte oder Vorträge auf Kongressen). Im Vordergrund standen dabei die Steigerung der Bekanntheit von STEP up! und die Gewinnung von interessierten Förderadressaten, aber auch Multiplikatoren. Die programminternen Veranstaltungen, wie zum Beispiel Workshops, Webinare oder Sprechstunden bzw. telefonische Beratung waren dagegen Veranstaltungen, die speziell für die Information über STEP up! abgehalten wurden. Häufig hatten sie daher auch einen zeitlichen Bezug zur jeweils aktuellen Ausschreibungsrunden. Sie richteten sich direkt an die Förderadressaten und sollten die Einreichung/Antragstellung vereinfachen bzw. weiter anregen.

Insgesamt wurden die Aktivitäten zur Öffentlichkeitsarbeit (Vorbereitung und Durchführung Workshops, Messen oder Vorträge, Online-Tutorials, die Pflege des Webauftritts, Entwurf und Erstellung von Informationsmaterialien wie Flyern etc.) von 2016 bis 2018 erheblich gesteigert – von 18 Veranstaltungen in 2016 über 93 in 2017 zu 73 in 2018. Mit Ende 2018 wurden diese Aktivitäten eingestellt, nur im Februar wurden noch vier schon länger geplante Veranstaltungen durchgeführt. Ähnlich wie bei den Publikationen verschob sich 2019 dabei der inhaltliche Schwerpunkt auf den Wettbewerb Energieeffizienz. In der Regel lässt sich ein leichter Höhepunkt jeweils zum Beginn einer Ausschreibungsrunde feststellen (Abbildung 19).

Abbildung 19: Durchführung von Veranstaltungen im zeitlichen Verlauf



Quelle: VDI/VDE-IT, eigene Auswertung und Darstellung

© Prognos AG 2019

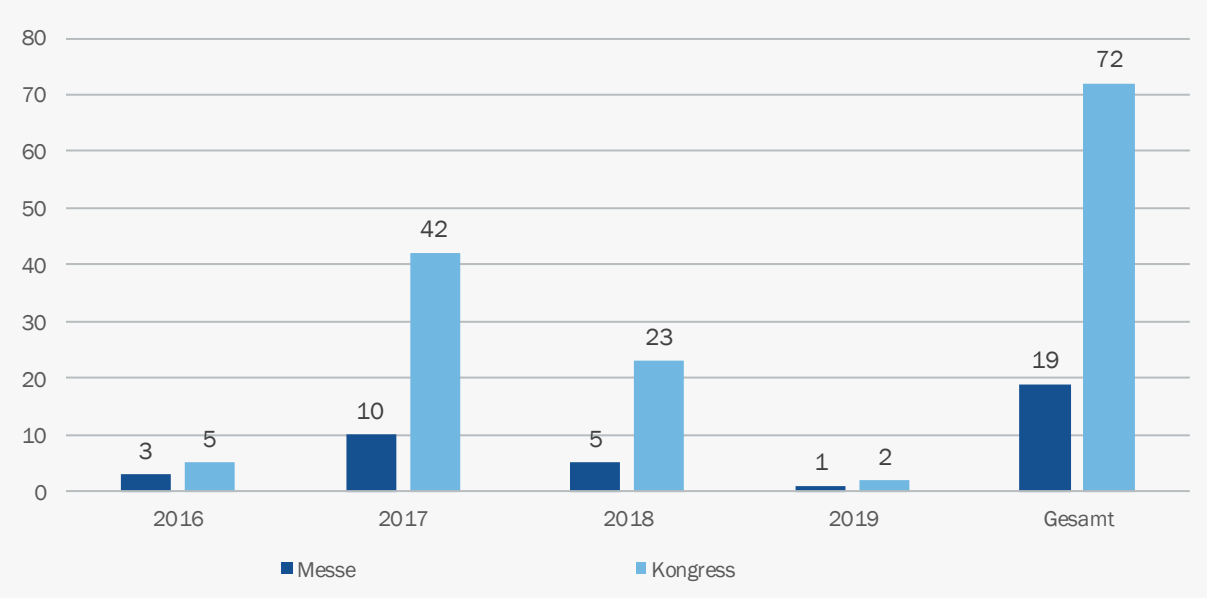
Deutlich wird die Steigerung der Aktivitäten in den folgenden Abbildungen, aber auch in der Stundenkontierung durch den Projektträger: Im Mittel wurden im Jahr 2016 pro Monat rund 150 Stunden für Öffentlichkeitsarbeit aufgewendet, im Jahr 2017 stiegt der Aufwand um rund 75 % auf etwa 212 Stunden an. Für 2018 war ein Rückgang auf knapp 180 Stunden zu verzeichnen. Durchschnittlich wurden pro Förderjahrgang etwa 160 Stunden im Monat der Öffentlichkeitsarbeit gewidmet (Angaben VDI/VDE-IT, eigene Berechnung). Die Erhöhung in 2018 war nach Angaben des BMWi im Wesentlichen durch die komplette Neugestaltung der Webseite und die Erarbeitung diverser Service-Angebote für die AST (Schnelltest, Projektideen, Kurzantragsschemata, Präsentationsfolien für Vorträge und Online-Tutorials etc.) bedingt. Erwartet wurde danach eine niedrigere Stundenzahl, da damit die Basis an ÖA-Materialien geschaffen wurde, die danach nur noch aktualisiert wurden.

Seit dem 3. Quartal 2016 wurde STEP up! auf insgesamt 91 externen Veranstaltungen durch den Projektträger vorgestellt. Der Großteil – knapp 80 % – entfiel dabei auf die Teilnahme an Kongressen oder vergleichbaren Formaten. Den Schwerpunkt stellten mit einem Anteil von rund drei Viertel Veranstaltungen mit explizitem Bezug zum Thema Energie bzw. Energieeffizienz dar (z. B. EnergieEffizienz-Messe Frankfurt, Dena-Kongress). Daneben wurden ebenfalls allgemeinere Veranstaltungen wie die Messe Hannover, aber auch eine Vielzahl themenspezifischer Veranstaltungen ohne direkten Energiebezug einbezogen (z. B. ZIM, EMO Messe Metallverarbeitung, ZVO Oberflächentage). Gerade letztere stellten aus strategischer Sicht einen wichtigen Ansatzpunkt für die Steigerung der Bekanntheit von STEP up! bei neuen bzw. noch zu gewinnenden Akteuren dar. In der Regel wurde STEP up! im Rahmen eines Vortrags- oder eines Informationsstandes vorgestellt. Im Zeitverlauf ist ersichtlich, dass die Aktivitäten des Projektträgers bis Mitte 2017 zunehmen und 2018 wieder absinken. Hier macht sich bemerkbar, dass in 2018 die Planungen und Vorbereitungen des Nachfolgeprogramms Wettbewerb Energieeffizienz begonnen wurden (Abbildung 20).

Mit den Veranstaltungen wurden rund 5.500 Kontakte erreicht (Abbildung 21).[31] Der Großteil der Kontakte wurde dabei mit der Teilnahme an Kongressen erreicht. So hat auch der Projektträger in seinem Resümee zu den Aktivitäten festgestellt, dass die Messeteilnahme eher nicht lohnend sei – es gäbe zu viele Streuverluste, insbesondere bei einer ungünstigen Positionierung des Messestandes.[32] Diese Einschätzung geht einher mit der unterdurchschnittlichen Bedeutung von Messen als Informationsquelle für STEP up! (siehe Tabelle 13).

Seit dem 4. Quartal 2016 wurden insgesamt 77 programminterne Veranstaltungen (ohne Sprechstunden) durchgeführt – zum Stand im 3. Quartal 2016 liegen keine Angaben vor. Insgesamt zeigt sich im Zeitverlauf eine Erhöhung der Aktivitäten. Der größte Anteil entfällt dabei auf Webinare (Abbildung 22). Dieses Instrument wurden aufgrund von Teilnehmer-Feedback gestärkt, um den Zeitaufwand für potenzielle Antragsteller auf ein Minimum zu reduzieren. Während die „Sprechstunde“ bis zur zweiten Ausschreibungsrunde mit fixen Terminen im Ausschreibungszeitraum angeboten wurde, erfolgte mit der dritten Ausschreibungsrunde eine Änderung – Sprechstunden wurden nun durchgängig begleitend ohne fixe Termine angeboten. Sie sind daher in der Darstellung nicht enthalten. Dennoch sind sie ein wichtiges Instrument nach „innen“. Ihre Bedeutung erwächst aus der regelmäßigen Nachfrage und sie wurden insbesondere für „ad hoc“-Fragestellungen der Antragsteller benötigt. Die Workshops dienten in der Regel für konzentrierte Information über STEP up! Sie wurden in der Regel mit Energiebezug durchgeführt (80 %) – aber auch hier ist ein Aufschließen von „Neulingen“ bzw. „Themenfernen“ zu bemerken.

Abbildung 20: Entwicklung der Anzahl programmexterner Veranstaltungen



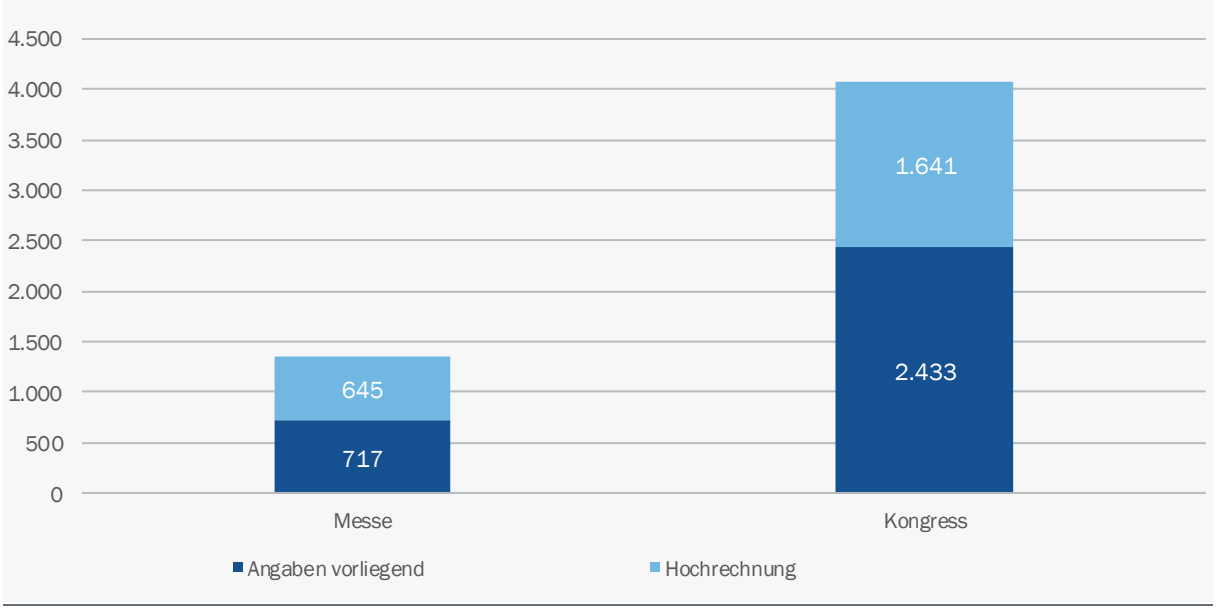
Quelle: Angaben VDI/VDE-IT; eigene Darstellung;

© Prognos AG 2019

[31] Da nicht für alle Veranstaltungen Angaben zur Anzahl der erreichten Kontakte vorliegen, wurden für die fehlenden Angaben eine Hochrechnung durchgeführt. Die Hochrechnung erfolgt auf Basis vorliegender Daten zur Teilnahme an dem jeweiligen Veranstaltungsformat, aus denen der Mittelwert für eine Veranstaltung berechnet wurde. Die Skalierung erfolgt daran anschließend über den Mittelwert und die Anzahl der geplanten bzw. durchgeführten Veranstaltungen.

[32] Dieses Fazit ist den ausgewerteten Veranstaltungsprotokollen ebenso zu entnehmen wie es auch in den regelmäßigen Gesprächen des Projektträgers gegenüber dem Evaluationsteam geäußert wurde.

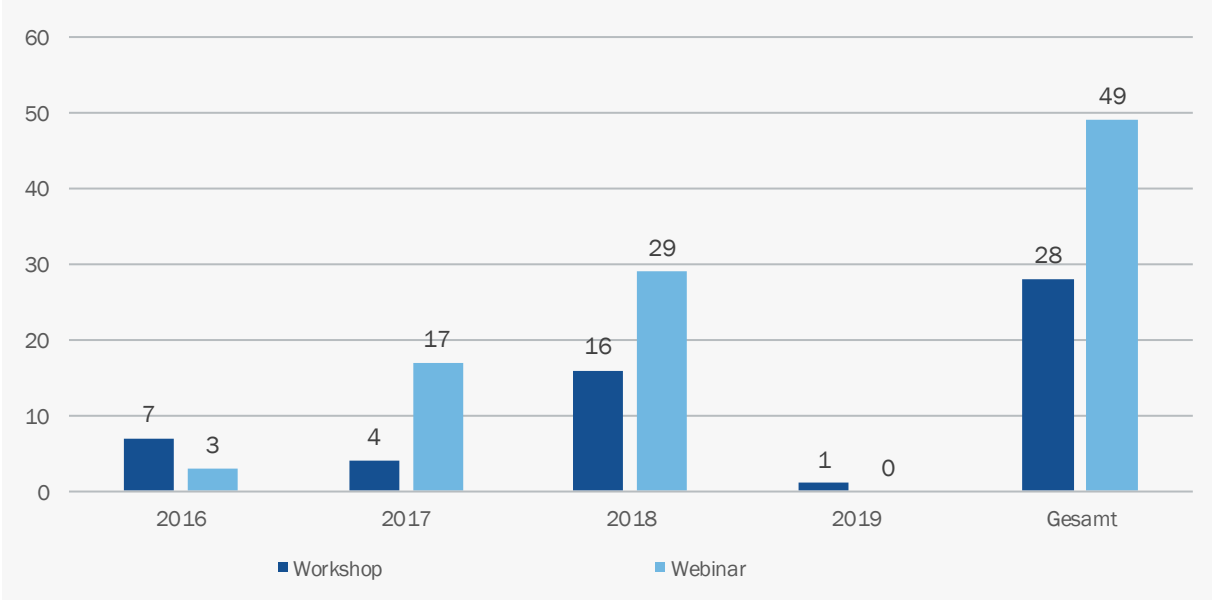
Abbildung 21: Erreichte Kontakte bei programmexternen Veranstaltungen



Quelle: Angaben VDI/VDE-IT; eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos AG 2019

Abbildung 22: Entwicklung der Anzahl programminterner Veranstaltungen

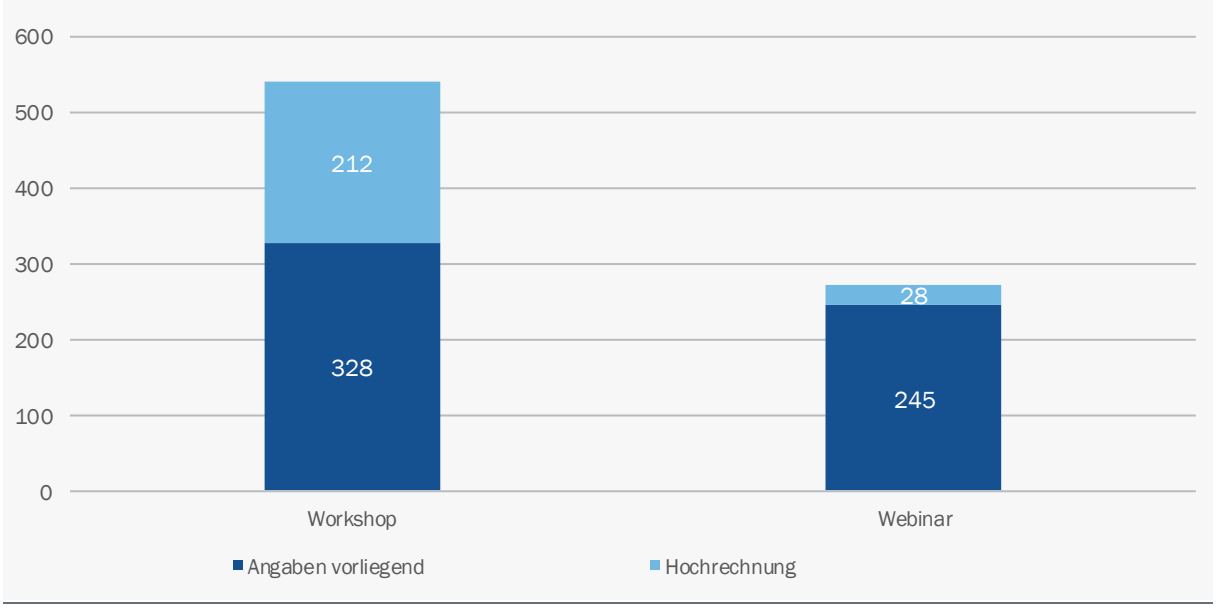


Quelle: Angaben VDI/VDE-IT; eigene Darstellung

© Prognos AG 2019

Insgesamt wurden mit den internen Veranstaltungen (ohne telefonische Sprechstunde) knapp 800 Kontakte erreicht (Abbildung 23).[33] Im Vergleich mit den externen Veranstaltungen erreichten die internen Veranstaltungen jedoch nur ein Bruchteil der Kontakte (vgl. Abbildung 21). Hierfür ist das Veranstaltungsformat ausschlaggebend: Während die externen Veranstaltungen sich an eine eher diffuse Zuhörerschaft richten, sind die internen Veranstaltungen explizit auf an einer Antragseinreichung interessierte Akteure fokussiert. D. h. in diesem Rahmen erfolgt eine andere, intensivere Art des Informationstransfers und der Diskussion sowie Detailberatung. Sie sind im Sinn der Programmumsetzung daher nicht verzichtbar, sondern vielmehr ein elementarer Bestandteil für die Steigerung der Einreicherzahlen.

Abbildung 23: Erreichte Kontakte bei programminternen Veranstaltungen



Quelle: Angaben VDI/VDE-IT; eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos AG 2019

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Kongresse das wichtigste Werkzeug nach „Außen“ darstellen. Sprechstunden sind dagegen ein wichtiges Instrument nach „innen“ – sie werden regelmäßig und insbesondere für „ad hoc“-Fragestellungen der Antragsteller benötigt.

Darüber hinaus zeigt sich, dass die Etablierung eines neuen Programms in der Öffentlichkeit Zeit und eine strategische Planung benötigt, um genügend Aufmerksamkeit zu erzielen. Daher sollten entsprechende PR-Strategien langfristig und vorausschauend geplant werden – im Prinzip zeitgleich mit der Entwicklung des Programms. Auch mit den Veranstaltungen sollte dann über die stetige Präsenz ein Aufschließen auch neuer Akteure ermöglicht werden. Dies erscheint insbesondere für ein Programm mit hoher Offenheit (Technologien, Sektoren) vor dem Hintergrund der längeren Inkubationszeit für Vorhaben („Vorhabensgenese“) sinnvoll zu sein.

[33] inkl. Hochrechnung, vgl. Fußnote 31

5 Zielerreichungskontrolle

5.1 Energiepolitische Ziele

5.1.1 Senkung des Stromverbrauchs

Neben der Erprobung eines neuen wettbewerblichen Verfahrens sollte das Pilotprogramm STEP up! zur Senkung des Stromverbrauchs beitragen (Ziel 2). Insgesamt werden über alle Förderjahrgänge rund 113 GWh Strom pro Jahr und etwa 1,1 TWh Strom über die Nutzungsdauer betrachtet eingespart. Dabei entfallen etwa drei Viertel der Einsparungen auf die Vorhaben der offenen Ausschreibungen, das verbleibende Viertel wird durch Vorhaben der geschlossenen Ausschreibungen erbracht. Mit rund 55 % der Einsparungen dominieren die Einzelvorhaben den Beitrag der offenen Ausschreibungen. Über die Nutzungsdauer betrachtet ändern sich diese Verhältnisse kaum (Tabelle 14).

Tabelle 14: Senkung des Stromverbrauchs durch STEP up! gesamt in MWh

	pro Jahr	Nutzungsdauer
Offene Ausschreibung	**83.064**	**840.432**
Einzelprojekte	63.934	645.882
Sammelprojekte	19.130	194.550
Geschlossene Ausschreibung	**30.167**	**301.665**
Einzelprojekte	30.167	301.665
Gesamt	**113.231**	**1.142.097**

Quelle: Förderdaten, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos AG 2019

Auf die Förderjahrgänge verteilt zeigt sich, dass zwei sehr große Projekte des Förderjahrgangs 2016 zusammen 8 % der Gesamteinsparung ausmachen. Den Förderrunden zwei und drei (2017) kommt mit kleineren Vorhaben rund 4 % der Gesamteinsparung aus. Mit den Förderrunden vier und fünf in 2018 steigen die eingesparten Strommengen signifikant an und machen zusammen etwa 45 % der Gesamteinsparungen aus. Förderrunde sechs in 2019 ist gleichbedeutend mit den Runden vier und fünf – d. h. der Förderjahrgang 2019 steigert sein Ergebnis pro Runde gegenüber 2018 erheblich.

Zum Zeitpunkt der Berichterstellung liegt erst in zwei Projekten der finale Verwendungsnachweis vor, in einem weiteren Projekt im Entwurf. Die avisierten Einsparungen wurden in zwei dieser Fälle fast genau erreicht (unter 1 % Abweichung), in einem Fall liegt die erreichte Einsparung etwa 5 % unter dem erwarteten Wert. Zwei weitere interviewte Antragsteller, deren Projekte bereits fast abgeschlossen sind, rechnen mit der Erreichung bzw. der Übertreffung der im Antrag angegebenen Einsparung.

Tabelle 15: Senkung des Stromverbrauchs durch STEP up! nach AS und Jahr in MWh

Förderjahrgang	Ausschreibungsrunde	pro Jahr	über Nutzungsdauer
2016	1. Runde	8.675	87.596
	Insgesamt	**8.675**	**87.596**
2017	2. Runde	1.794	26.880
	3. Runde	2.936	29.356
	Insgesamt	**4.730**	**56.236**
2018	4. Runde	38.456	384.556
	5. Runde	11.776	117.755
	Insgesamt	**50.231**	**502.311**
2019	6. Runde	49.595	495.954
	Insgesamt	**49.595**	**495.954**
Gesamt		**113.231**	**1.142.097**

Quelle: Förderdaten, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos AG 2019

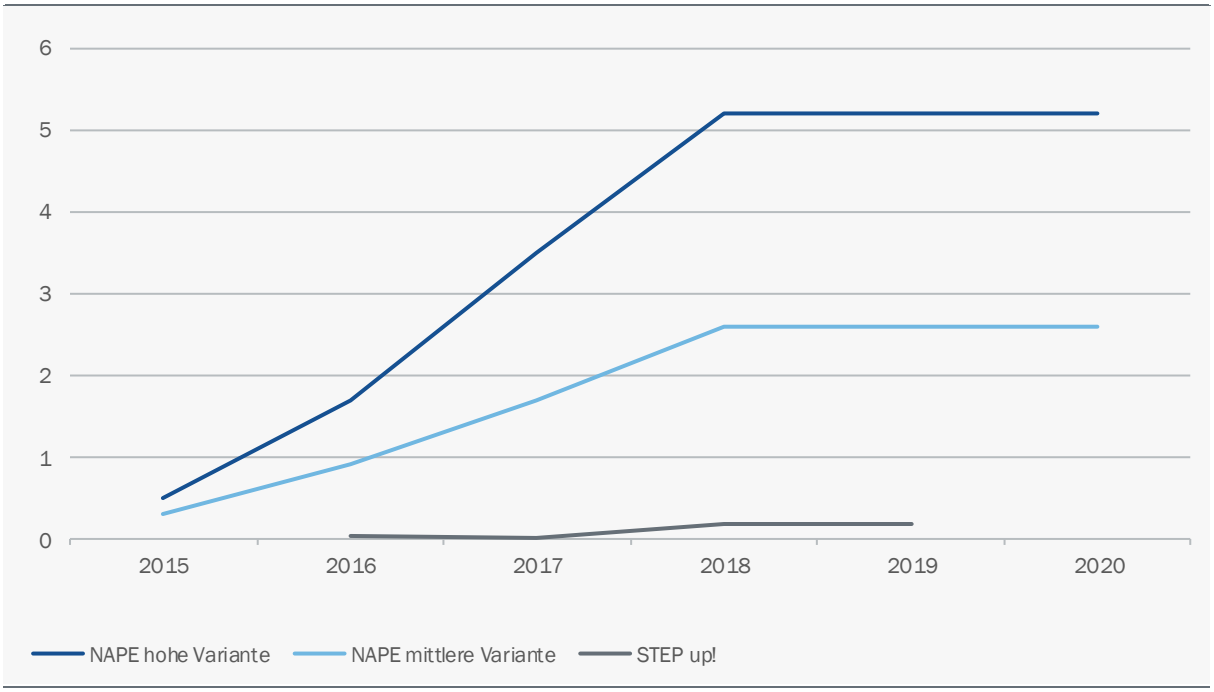
Diese Zahlen stimmen nicht unbedingt mit den Zahlen in den Fortschrittsberichten zu den jeweiligen Ausschreibungsrunden überein. Bei einigen Projekten haben sich im Nachgang Änderungen ergeben, die Einfluss auf die Daten haben. Gründe dafür sind beispielsweise im Nachgang zurückgezogene oder abgebrochene, im Umfang angepasste oder verlängerte Projekte.

5.1.2 Zielerreichung – Ex ante-Untersuchung und STEP up!-Ergebnisse

Die mögliche Leistung und damit die Einsparziele des Pilotprogramms STEP up! wurden im Jahr 2014 auf Basis von unterschiedlichen Annahmen durch eine Studie in zwei Varianten abgeschätzt.[34] Mit Abschluss des Pilotprogramms kann gesagt werden, dass die erwarteten Beiträge durch das Pilotprogramm nicht erbracht werden konnten. STEP up! blieb vor allem aufgrund der niedrigen beantragten Volumina (bzw. mehr geförderten Vorhaben und damit erzielbaren Einsparungen) deutlich hinter den kalkulierten Erwartungen zurück, obwohl die Annahmen zum Kosten-Nutzen-Wert weitgehend mit den erreichten Werten bei STEP up! übereinstimmen. Verglichen mit den Werten der Ex ante-Abschätzung in Abbildung 24, sieht man eine deutliche Diskrepanz zwischen den ursprünglich erwarteten und den eingetretenen Einsparungen.

[34] FhG ISI 2014

Abbildung 24: Vergleich der jährlichen Neueinsparungen mit den Ex ante Abschätzungen in PJ



Quelle: Förderdaten, eigene Berechnung und Darstellung, sowie FhG ISI 2014

© Prognos AG 2019

Neben der geringeren Anzahl an Anträgen liegt ein weiterer Grund für die extreme Zielabweichung nach Einschätzung der Evaluatoren in Abstimmung mit den damals zuständigen NAPE-Gutachtern darin, dass die Struktur der geförderten Maßnahmen einen wesentlichen Einfluss auf die erzielbare Fördereffizienz hat. Zum einen bestätigt sich die Erwartung, dass zu einem größeren Teil Querschnittstechnologien in industriellen und gewerblichen Projekten eingereicht werden. Zum anderen werden die seinerzeit prognostizierten Projekte im Haushaltsbereich in der Praxis jedoch nicht realisiert. Bislang ist allerdings keine eindeutige Einschätzung abzuleiten, ob mehr Projekte aus dem Haushaltsbereich die erzielbare Fördereffizienz von STEP up! eher positiv oder negativ beeinflussen würden. Verschiedene Faktoren spielen dabei eine Rolle:

- Ein kleinerer Teil der seinerzeit im Haushaltsbereich simulierten Maßnahmen sind wirtschaftlicher als das derzeit im industriellen und gewerblichen Bereich erreichte Maßnahmen-Portfolio, ein größerer Teil wiederum weniger wirtschaftlich. Somit hängt die weitere Entwicklung der Fördereffizienz stark davon ab, welche Maßnahmen im Haushaltsbereich verstärkt adressiert werden.
- Im Haushaltsbereich sind neben der Effizienz der Maßnahme zusätzlich die administrativen Kosten entscheidend, da die erzielbaren Einsparungen eher kleinteilig sind und von administrativen Kosten überlagert werden. Es hängt in diesem Segment stark vom Zuschnitt und Erfolg der Sammelprojekte ab, das zeigen auch die erfolgreichen Beispiele aus der Schweiz. Wenn das relativ attraktive Zielgruppen- und Technologie-Portfolio im Haushaltsbereich wirksam adressiert werden soll, sollte zielgerichtet über eine Stärkung von Sammelprojekten nachgedacht werden. Die kleinteilige Maßnahmenstruktur im Haushaltsbereich legt nahe, dass hier vor allem ein Weg gefunden werden müsste, wie die administrativen Kosten stärker bezuschusst werden können.

- Ferner wird die erreichbare Fördereffizienz von den Rahmenbedingungen der Ausschreibung geprägt. Insbesondere bildet die geforderte Mindestamortisationszeit eine obere Grenze der mit STEP up! erzielbaren Fördereffizienz (bei gegebener Abschreibungsdauer). Bei kurzlebigen Investitionsgütern (Abschreibungsdauer < 5a) verschiebt die Amortisationsanforderung die zulässigen Projekte sehr stark in den Bereich wirtschaftlich wenig attraktiver Maßnahmen, während die Amortisationsanforderung im Bereich langlebiger Investitionsgüter (> 15a) aus rein ökonomischen Erwägungen relativ einfach zu erfüllen ist.

5.1.3 Maximale Stromeinsparung mit den zur Verfügung stehenden Mitteln

Der Kosten-Nutzen-Wert (Fördereffizienz in Euro/kWh) spiegelt den Aufwand an Fördermitteln, die für die eingesparte Strommenge nötig sind. Über alle Programme liegt der durchschnittliche Kosten-Nutzen-Wert bei etwa 5 Cent pro eingesparte kWh. Die Sammelprojekte haben im Schnitt einen etwas niedrigeren Wert von rund 3 ct/kWh und eine geringere Varianz (Tabelle 16). Die durchschnittlichen Förderkosten, um eine kWh einzusparen sind insgesamt knapp unter der Hälfte der festgesetzten Obergrenze von 10 ct/kWh. Das zeigt, dass die Einsparungen effizienter als ursprünglich gedacht erreicht werden konnten und damit die maximale Stromeinsparung mit den zur Verfügung stehenden Mitteln (Ziel 6) erreicht wurde – auch wenn die bereitgestellten Mittel bei weitem mangels Nachfrage nicht ausgeschöpft wurden. Ggf. wäre für ähnliche Programme in Zukunft zu überlegen, ob der Grenzwert reduziert wird, um den Wettbewerb stärker zu befeuern.

Tabelle 16: Kosten-Nutzen-Wert der Einsparung zum Mitteleinsatz bei STEP up! in €/kWh

	Mittelwert	Std. Abw.	Minimum	Maximum
Offene Ausschreibung	**0,049**	**0,033**	**0,005**	**0,100**
Einzelprojekte	0,051	0,034	0,005	0,100
Sammelprojekte	0,032	0,008	0,020	0,046
Geschlossene Ausschreibung	**0,045**	**0,032**	**0,006**	**0,099**
Einzelprojekte	0,045	0,032	0,006	0,099
Gesamt	**0,048**	**0,032**	**0,005**	**0,100**

Quelle: Förderdaten, eigene Berechnung und Darstellung

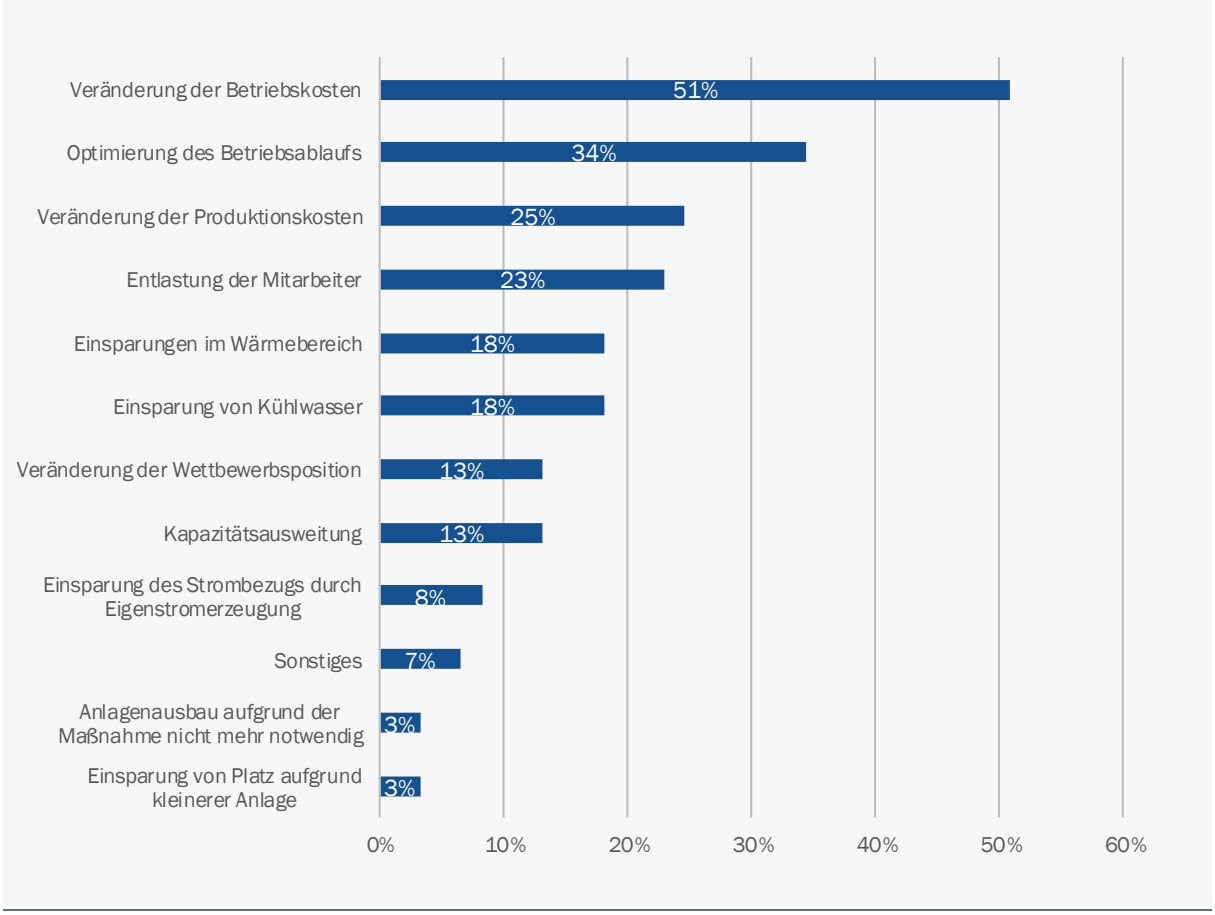
© Prognos AG 2019

5.1.4 Sonstige Energieeinsparungen

Nur bei rund 9 % aller Geförderten kommen weitere Effekte zum Tragen. Die meisten dieser Projekte sind „Kombiprojekte Strom-Wärme“, bei denen als weiterer Effekt auch Wärme eingespart wird, daher finden sich diese zumeist in den geschlossenen Ausschreibungen. Die Ergebnisse aus den Interviews zeigen, dass bei vielen Unternehmen weitere Einsparungen bzw. Vorteile verschiedenster Art aufgetreten sind: von messbaren Effekten wie monetären Einsparungen aufgrund geringerer Wartung und Instandhaltung oder geringeren Bedarfs an Kühlwasser zu indirekten Effekten wie der Entlastung der Mitarbeiter, der Verbesserung der Produktqualität oder des geringeren Platzbedarfs der Anlagen. Diese indirekten Effekte sind nicht in den Förderdaten erfasst.

Bei den Geförderten haben rund die Hälfte Einsparungen bei den Betriebskosten angegeben. Außerdem haben rund ein Drittel ihren Betriebsablauf optimiert, ein Viertel Veränderungen bei den Produktionskosten vermeldet ebenso wie ein Viertel eine Entlastung bei den Mitarbeitern festgestellt (Abbildung 25). Die Einsparungen haben bei den Befragten im Schnitt eine erwartete Nutzungsdauer von rund 12,5 Jahren. Von den Befragten, die einen Einfluss auf die Betriebskosten angegeben haben, haben sich die Betriebskosten bei rund 30 % erheblich und bei der Hälfte etwas verbessert (Abbildung 26).

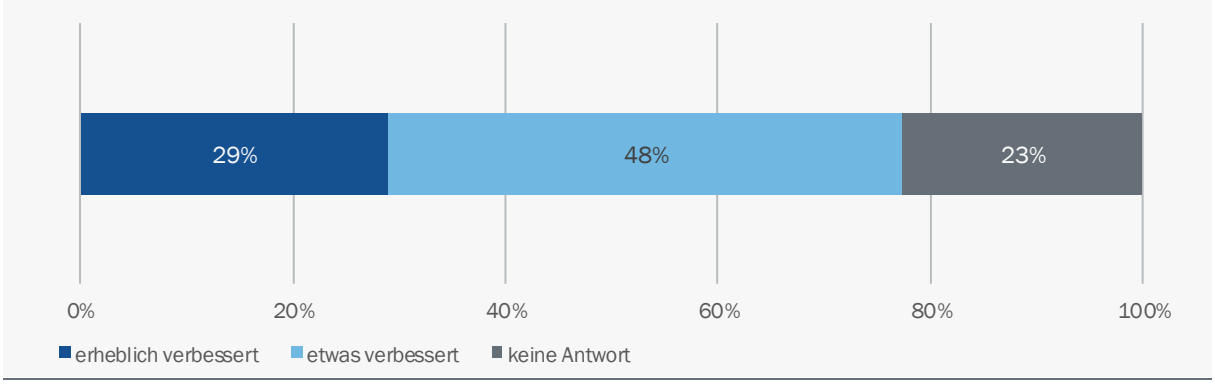
Abbildung 25: Weitere Einsparungen und Effekte der STEP up! Förderung



Quelle: Befragung 2019, n=61, Mehrfachnennung möglich, k.A.=5

© Prognos AG 2019

Abbildung 26: Auswirkungen der Maßnahme auf die Betriebskosten



Quelle: Befragung 2019, N=31, k.A.=7

© Prognos AG 2019

5.2 Klimapolitische Ziele

Über die Energieeinsparungen sollte das Pilotprogramm STEP up! auch einen Beitrag zur Erreichung der deutschen Klimaschutzziele leisten (Ziel THG). Die erzielten THG Einsparungen werden aus den Stromeinsparungen und der durchschnittlichen CO_2-Intensität des deutschen Strommix von 2015–2020 berechnet. Der Wert von 513,5 g CO_2-äq/kWh ist dem Methodenpapier zur Evaluation des Energieeffizienzfonds entnommen.

Aus der Stromeinsparung und der CO_2-Intensität des eingesparten Stroms ergibt sich eine Gesamteinsparung von 58 kt pro Jahr, bzw. über 586 kt CO_2-äq über die Nutzungsdauern der Vorhaben (Tabelle 17).

Tabelle 17: Reduzierung der THG durch STEP up! insgesamt in t CO_2-Äq

	pro Jahr	Nutzungsdauer
Offene Ausschreibung	**42.654**	**431.562**
Einzelprojekte	32.830	331.661
Sammelprojekte	9.823	99.901
Geschlossene Ausschreibung	**15.490**	**154.905**
Einzelprojekte	15.490	154.905
Gesamt	**58.144**	**586.467**

Quelle: Förderdaten, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos AG 2019

Über die Förderjahrgänge hinweg zeigt sich bei der THG Reduktion dieselbe Verteilung wie bei der Stromeinsparung (Kapitel 5.1.1). Auch hier wird die Steigerung ab der vierten Runde in 2018 deutlich sichtbar. Verglichen mit der Ex Ante Abschätzung (Kapitel 5.1.2) bleiben auch hier die

Einsparungen deutlich hinter den Erwartungen zurück. In den ersten drei Jahren des Förderprogramms waren nach Abschätzungen über 400.000 t CO_2-Äq bei der mittleren Variante, bzw. über 800.000 t CO_2-Äq bei der hohen Variante veranschlagt gewesen ().

Tabelle 18: Reduzierung der THG durch STEP up! nach AS und Jahr in t CO_2-Äq

Förderjahrgang	Ausschreibungsrunde	pro Jahr	über Nutzungsdauer
2016	1. Runde	4.454	44.981
	Insgesamt	**4.454**	**44.981**
2017	2. Runde	921	13.803
	3. Runde	1.507	15.074
	Insgesamt	**2.429**	**28.877**
2018	4. Runde	19.747	197.470
	5. Runde	6.047	60.467
	Insgesamt	**25.794**	**257.937**
2019	6. Runde	25.467	254.672
	Insgesamt	**25.467**	**254.672**
Gesamt		**58.144**	**586.467**

Quelle: Förderdaten, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos AG 2019

5.3 Wirtschaftspolitische Ziele

5.3.1 Reduktion der Stromkosten

Das Pilotprogramm sollte dazu beitragen, die Stromkosten bei den Geförderten zu reduzieren (Ziel 3). Insgesamt führen die geförderten Stromeffizienzmaßnahmen zu einer Reduktion der Stromkosten um knapp 13 Mio. Euro pro Jahr (Tabelle 19). Der Anteil der Stromkostenreduktion, der auf die offenen Sammelprojekte abfällt, ist mit 31 % knapp doppelt so hoch wie der entsprechende Anteil an den Stromeinsparungen mit 16 %. Das könnte ein Hinweis sein, dass die Sammelprojekte im Schnitt höhere Stromkosten haben und daher überproportional stärker ihre Stromkosten senken können, allerdings ist die Datenbasis aufgrund der geringen Anzahl von Sammelprojekten nur bedingt belastbar. Da Sammelprojekte Effizienzmaßnahmen gebündelt in der Breite ausrollen, sind sie für kleinere Unternehmen interessant. Diese haben tendenziell höhere Stromkosten als große Unternehmen und profitieren daher stärker von Stromeinsparungen.

Tabelle 19: Reduktion der Stromkosten durch STEP up! in Mio. €

	absolut	pro Jahr Mittelwert
Offene Ausschreibung	**10,47**	**0,15**
Einzelprojekte	6,50	0,10
Sammelprojekte	3,97	0,57
Geschlossene Ausschreibung	**2,28**	**0,11**
Einzelprojekte	2,28	0,11
Gesamt	**12,75**	**0,14**

Quelle: Förderdaten, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos AG 2019

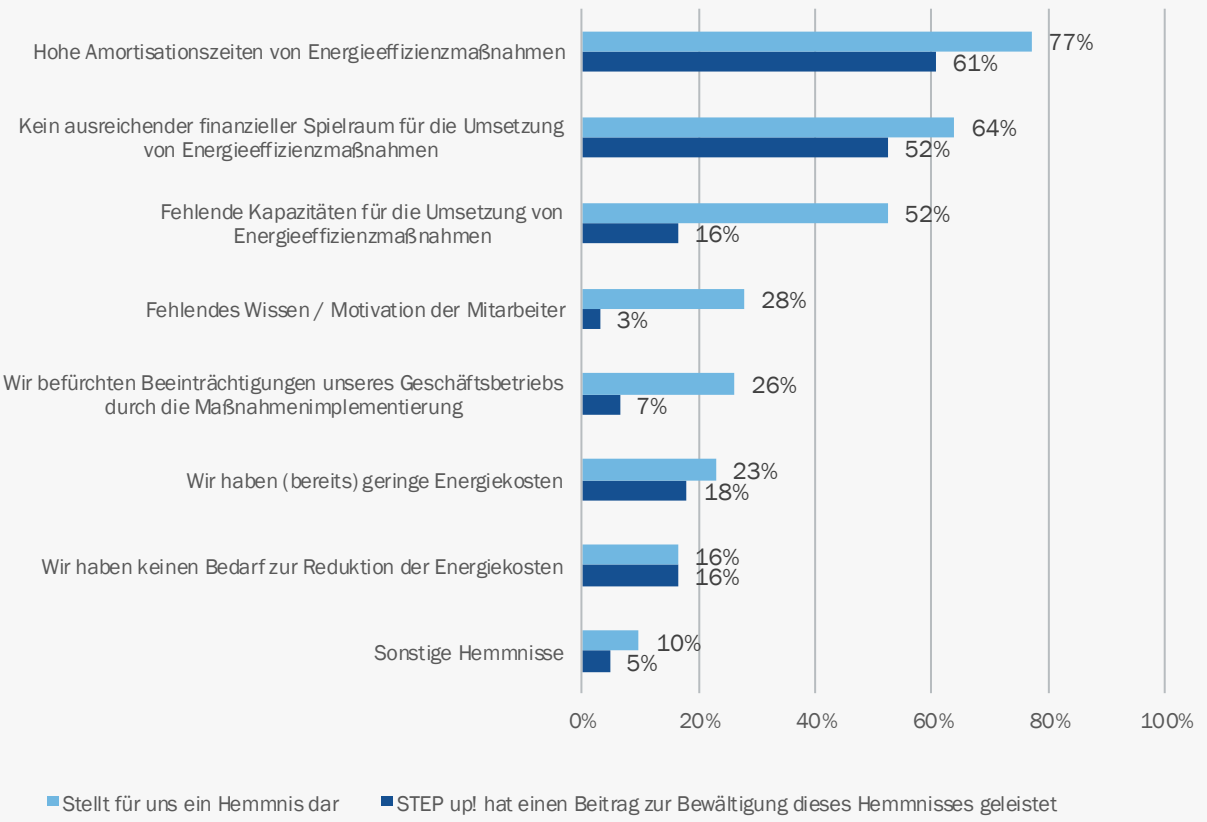
5.3.2 Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen

Die Reduktion der Stromkosten sollte – so die Erwartungen – gemeinsam mit ggf. in diesem Rahmen durchgeführte Prozessoptimierungen eine Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit bei den geförderten Unternehmen bewirken (Ziel 4). Auf Basis der Online-Befragung tritt dieser Effekt nur bei einem kleineren Teil der Zuwendungsempfänger auf. Lediglich 13 % der geförderten gaben an, die Förderung durch STEP up! habe zu einer Veränderung der Wettbewerbsposition geführt. Bei einem Viertel dieser habe sich die Wettbewerbsposition erheblich verbessert und bei zwei Drittel etwas verbessert. Ein möglicher Grund hierfür könnte die bei den Geförderten vergleichsweise geringe Bedeutung der Energiekosten für die Produktionskosten bzw. die Wettbewerbsfähigkeit sein. Dieses Ergebnis wird durch die Interviews mit Antragstellern insoweit unterstützt, als dass die Veränderung der Wettbewerbsposition von den meisten Unternehmen nicht direkt als Motivationsgrund für die Inanspruchnahme der Förderung genannt wird. Einige Unternehmen berichten, dass sie sich durch den Einbau einer neuen Technologie einen Wettbewerbsvorteil gegenüber der Konkurrenz erhofften.

5.3.3 Abbau von Hemmnissen

Beim Abbau von Hemmnissen hat STEP up! in vielen Fällen einen Beitrag geleistet. Drei Viertel der Geförderten nennen die hohe Amortisationszeit von Energieeffizienzmaßnahmen als Hemmnis und über 60 % geben an, dass STEP up! einen Beitrag zur Bewältigung geleistet hat. Als zweitgrößtes Hemmnis nennen zwei Drittel der Befragten den Mangel an finanziellem Spielraum, um Energieeffizienzmaßnahmen umsetzen zu können. Über die Hälfte geben zusätzlich an, dass STEP up! auch hier geholfen hat. Die fehlende Kapazität Energieeffizienzmaßnahmen umsetzen zu können, ist das drittmeist genannte Hemmnis, bei dem STEP up! aber mit 16 % nur in sehr begrenztem Umfang helfen kann (Abbildung 27). Es zeigt sich, dass STEP up! immer dann einen relevanten Beitrag zur Reduktion von Hindernissen leisten kann, wenn es sich um finanzielle Hemmnisse handelt. Dass die Förderung hilfreich bei Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen ist, stellt für eine finanzielle Förderung, wie durch STEP up!, ein positives Ergebnis dar.

Abbildung 27: Hemmnisse für Energieeffizienzmaßnahmen und Einfluss von STEP up!



Befragung Prognos 2019 (geförderte Antragsteller), n=61, Mehrfachnennung möglich

© Prognos AG 2019

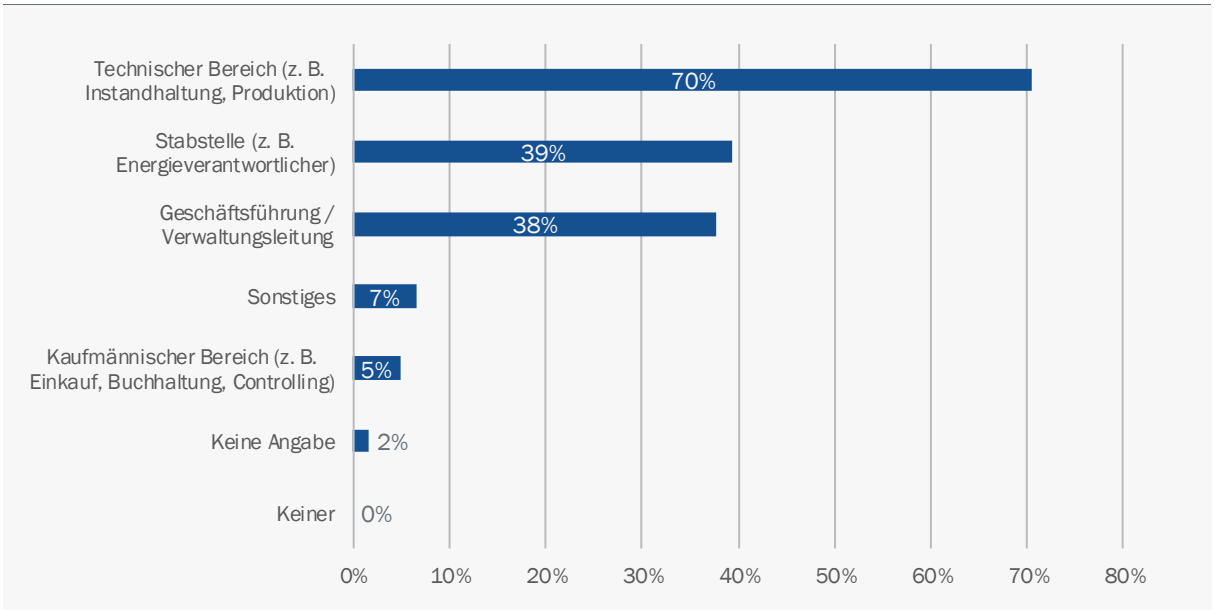
Für viele der im Rahmen von Fallstudien befragten Unternehmen ist die Verringerung der Amortisationszeit das Hautmotiv für die Inanspruchnahme der Förderung durch STEP up!. Dies bestätigt das Ergebnis der Befragung, dass STEP up! einen Beitrag zum Abbau von finanziellen Hemmnissen leistet. Auch die fehlenden Kapazitäten zur Umsetzung von Effizienzmaßnehmen stellten ein Hemmnis dar, dass in den Interviews von vielen Unternehmen genannt wurde. Das Thema Energieeffizienz gehört nicht zum Kernprozess der Unternehmen, sondern ist eher ein Nebenschauplatz und kämpft um begrenzte zeitliche, personelle und finanzielle Ressourcen.

6 Wirkungskontrolle

6.1 Motivation zur Teilnahme am Pilotprogramm STEP up!

In den geförderten Unternehmen ist der technische Bereich mit rund 70 % der größte Treiber von Energieeffizienz. Stabstellen (z. B. Energieverantwortlicher) und die Geschäftsleitungen sind mit jeweils rund 40 % ebenfalls häufig involviert (Abbildung 28). Bei den nicht geförderten Antragstellern sind technischer Bereich, Stabstelle und Geschäftsleitung jeweils bei etwa der Hälfte der Unternehmen relevante Treiber für Energieeffizienz. Bei den nicht geförderten Antragstellern ist der kaufmännische Bereich bei rund einem Viertel der Unternehmen ein Treiber, während dieser Bereich bei den geförderten eine untergeordnete Rolle spielt (5 %).

Abbildung 28: Welche Bereiche treiben Energieeffizienz voran?

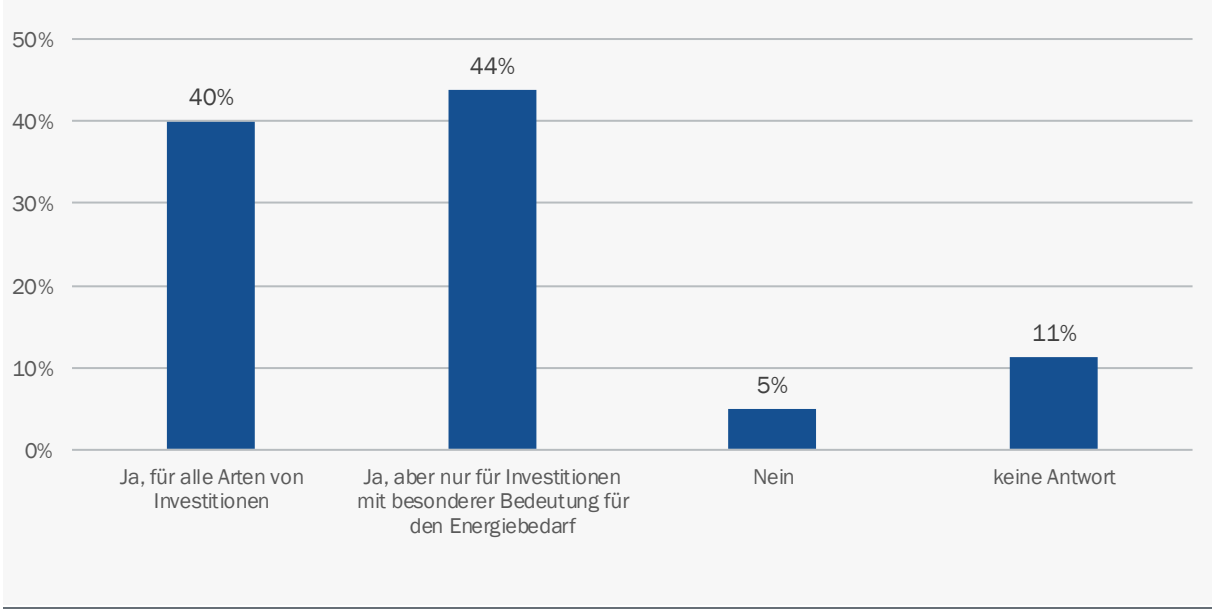


Befragung Prognos 2019 (geförderte Antragsteller), n=61, Mehrfachnennung möglich, k.A.=1

© Prognos AG 2019

Bei den Investitionskriterien gibt es keine relevanten Unterschiede zwischen den geförderten und nicht geförderten Antragstellern. Rund 85 % der Unternehmen sehen Energieeffizienz als ein Investitionskriterium. Davon jeweils rund die Hälfte als allgemeines Kriterium respektive als Kriterium für besonders energierelevante Investitionen (Abbildung 29).

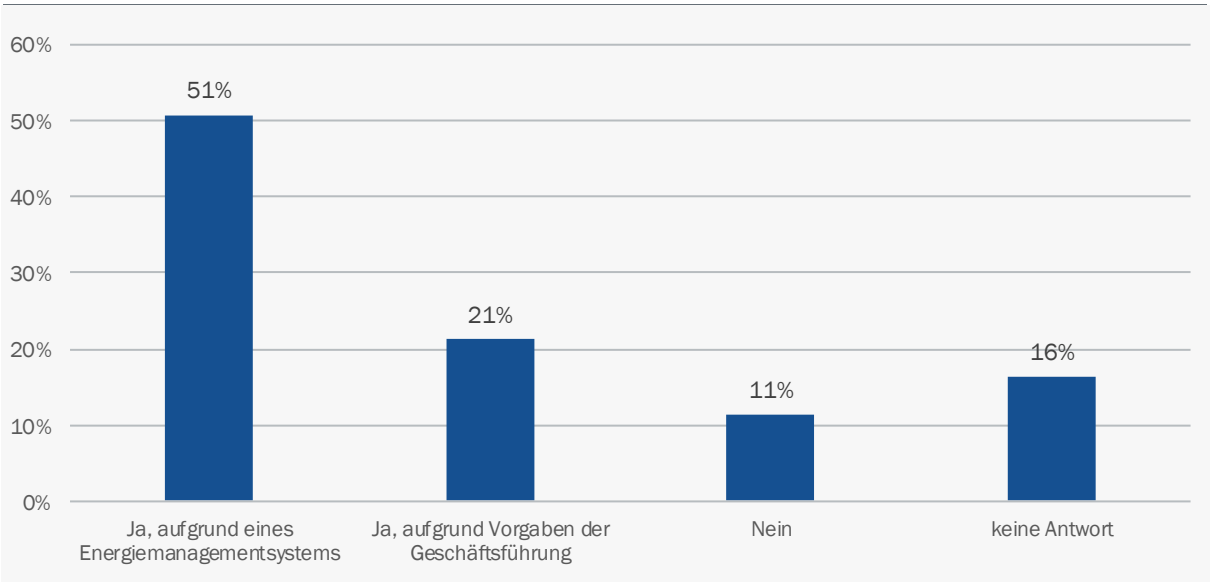
Abbildung 29: Ist Energieeffizienz ein Investitionskriterium?



Befragung Prognos 2019 (alle Antragsteller), n=80, k.A.=9

© Prognos AG 2019

Abbildung 30: Gibt es konkrete Energieeinsparziele?



Befragung Prognos 2019 (geförderte Antragsteller), n=61, k.A.=10

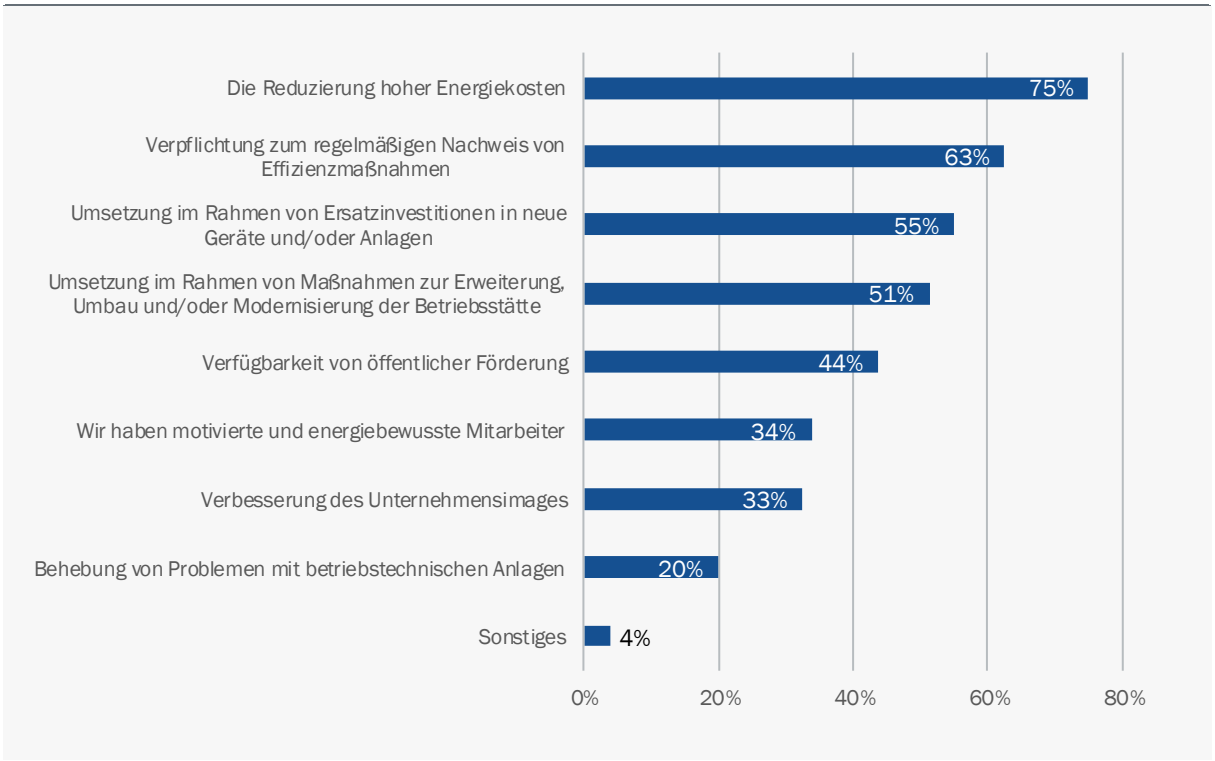
© Prognos AG 2019

Etwa drei Viertel der geförderten Unternehmen haben ein konkretes Energieeinsparziel. In rund der Hälfte der Befragten basieren die Ziele auf einem Energiemanagementsystem und in rund 20 % folgt das Ziel aufgrund Vorgaben der Geschäftsleitung. Nur rund ein Zehntel der geförderten

haben kein Energieeinsparziel (Abbildung 30). Bei den nicht geförderten Antragstellern haben rund zwei Drittel ein konkretes Energieeinsparziel, wobei die Zusammensetzung etwas variiert. Je ein Viertel der Befragten haben Vorgaben von der Geschäftsleitung beziehungsweise von einem Energiemanagementsystem und weitere 10 % aufgrund Vorgaben einer übergeordneten Organisationseinheit. Das durchschnittliche Einsparziel der nicht geförderten Antragsteller fällt mit rund 9 % höher aus als das der Geförderten mit knapp über 5 %.

Primäre Motivation für die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen sind für drei Viertel der Antragsteller hohe Energiekosten, gefolgt von Nachweispflichten von Effizienzmaßnahmen mit drei Viertel der Befragten. Für rund die Hälfte der Antragsteller sind die Maßnahmen im Rahmen einer Investition oder Modernisierung und zum Teil aufgrund der Verfügbarkeit der Förderung umgesetzt worden. Nicht-monetäre Aspekte sind bei der Motivation der Antragsteller eher nachrangig (Abbildung 31). Die Motivation der Antragsteller unterscheidet sich kaum zwischen geförderten und nicht geförderten Antragstellern.

Abbildung 31: Was sind Ihre Motive für die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen?



Befragung Prognos 2019 (alle Antragsteller), n=80, Mehrfachnennung möglich

© Prognos AG 2019

Im Rahmen der Fallstudien wurden die interviewten Antragsteller auch nach der Motivation zur Antragstellung gefragt. Das wichtigste Motiv für die Antragstellung bei STEP up! war dabei die Verringerung der Amortisationszeit der Projekte. Die Projektidee war häufig bereits vorhanden, aber die Amortisationszeit ohne Förderung zu hoch , sodass das Projekt bisher nicht umgesetzt werden konnten. Mit Hilfe der Förderung konnte die Amortisationszeit verringert und das Projekt damit umgesetzt werden.

Als weitere wichtige Gründe für die Antragstellung, welche sich mit den Befragungsergebnissen decken, wurde die Verpflichtung zur Umsetzung von Effizienzmaßnehmen aufgrund der Zertifizierung nach Energiemanagementsystem ISO 50.001 sowie die Umsetzung in Kombination mit einem Umbau in der Kapazität, der Bedarfsanpassung, anstehenden Instandhaltungs- und Wartungsmaßnahmen oder weiteren Maßnahmen, beispielsweise zur Verbesserung der Qualität des Produktes, genannt. Durch die offene Ausgestaltung bietet STEP up! den Anreiz, bei der Umsetzung einer Maßnahme mehrere Komponenten einzubeziehen und somit auch das Prozessdesign zu optimieren oder Prozessparameter so zu verändern, dass Prozess oder Anlage energieeffizienter betrieben werden. Für die Fördernehmer von Sammelprojekten bot mit STEP up! erstmalig ein Förderprogramm in Deutschland die Chance, eine große Anzahl gleichartiger Maßnahmen in der Breite bei verschiedenen Kunden oder an verschiedenen Unternehmensstandorten umzusetzen, was in den Interviews durchgängig als sehr positiv und ausbaufähig bewertet wurde.

6.2 Ursächlichkeit von STEP up! für die Vorhaben

Eine Kernfrage der Wirkungskontrolle ist, ob die Förderung ursächlich für die Genese und Durchführung der geförderten Vorhaben und damit die Erreichung der Förderziele ist. Im konkreten Fall ist daher die Frage zu beantworten, ob die Vorhaben ohne STEP up! ebenfalls durchgeführt worden wären oder ob STEP up! einen wesentlichen Anstoß für die Vorhaben hatte und daher die Adressaten aktiviert hat (Ziel II). Deutlich wird die Frage nach der Ursächlichkeit über die Analyse des Mitnahmeeffekts beantwortet – dieser liegt bei STEP up! bei rund 24 %, d. h., dass über drei Viertel der Vorhaben ohne STEP up! nicht realisiert worden wären. Daher hat das Pilotprogramm in erheblichem Umfang die Adressaten aktiviert und ist ursächlich für die mit den geförderten Vorgaben erreichten Einsparungen.

6.2.1 Bereinigung der Förderwirkungen – von Brutto- und Nettowerten

Bei der Bestimmung der Förderwirkungen (z. B. Einsparungen, Bruttowertschöpfung) können Effekte auftreten, die Einfluss auf die entsprechenden Wirkungen bzw. deren ermittelten Werte haben. Zu diesen Effekten zählen insbesondere

- **Mitnahmeeffekte**: Hierbei wird ein Vorhaben durchgeführt, das auch ohne Förderung vollständig oder in Teilen umgesetzt worden wäre. Liegt ein Mitnahmeeffekt vor, fällt die scheinbare (Brutto)Wirkung höher aus, als sie tatsächlich ist.
- **Vorzieheffekte**: Hierbei wird ein Vorhaben früher als geplant durchgeführt. Damit wird die zunächst scheinbare (Brutto)Wirkung erhöht, da ohne Förderung das Vorhaben erst später Wirkung entfaltet hätte.
- **Ausweitungseffekte**: Hierunter wird verstanden, dass das Vorhaben umfangreicher als zunächst geplant umgesetzt wird. Die Förderung bewirkt also eine Ausweitung des Vorhabens und erhöht die Wirkung.
- **Übertragungseffekte**: Unter Übertragungs- oder Spillovereffekt wird verstanden, wenn das geförderte Vorhaben zusätzlich bei anderen Akteuren oder für weitere Aktivitäten Wirkungen entfalten. D. h. die geförderten Maßnahmen regen zum Beispiel eine Verhaltensänderung an, stoßen die Durchführung weiterer ähnlicher Maßnahmen an und entwickeln damit Vorbild- oder Leuchtturmeffekte. Häufig verlaufen entsprechende Übertragungseffekte über mehrere Übertragungsstufen.

Diese Effekte können zur Über- oder Unterschätzung der eigentlichen Maßnahmenwirkung führen. Es wird daher unterschieden zwischen Brutto- und Nettowerten. Der Bruttowert beschreibt

die Wirkung ohne Effektberücksichtigung. Im Sinn einer einfachen Betrachtungsweise werden alle Wirkungen erfasst, die im Zusammenhang mit STEP up! auftreten. Mit dem Nettowert hingegen werden die auftretenden Effekte berücksichtigt. Dabei sollen nur die tatsächlich auf STEP up! direkt rückführbaren Wirkungen betrachtet und dargestellt werden. Das bedeutet auch, dass die Differenz zwischen Brutto- und Nettowert und insbesondere die Bestimmung des Mitnahmeeffekts einen Hinweis auf die Ursächlichkeit der Förderung gibt.

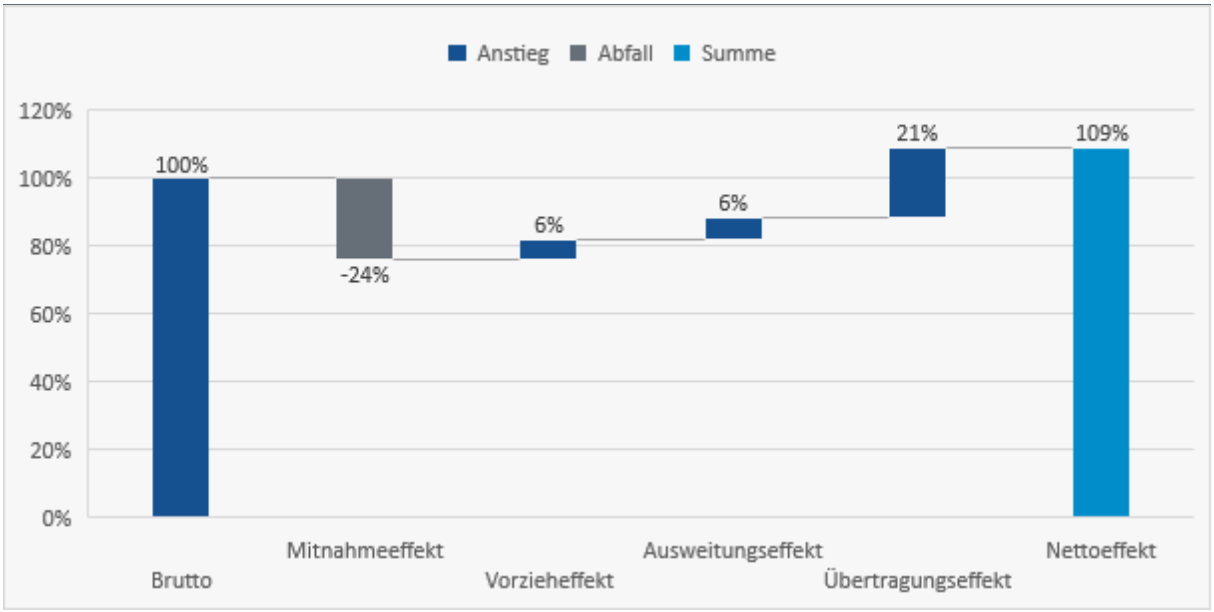
Die Bestimmung der einzelnen Effekte beruht auf der Methodik, die Rahmen der Evaluation des Klima- und Energieeffizienzfonds entwickelt wurde (Anhang Seite XII).

6.2.2 Nettoeffekt

Die Bestimmung der Effekte beruht auf den Angaben aus der Online-Befragung. Methodisch sind die Effekte analog zum Evaluationsleitfaden Energieeffizienzfonds berechnet worden. Aufgrund der verhältnismäßig kleinen Anzahl von geförderten Vorhaben sowie der zum Teil nur geringen Anzahl von validen und auswertungsgeeigneten Antworten zu einzelnen Fragestellungen der Effektbereinigung unterliegen die ausgewiesenen Effekte eine Fehlerspanne von teils deutlich über 10 Prozentpunkten. Angesichts der Fehlerspanne und der damit verbundenen Ergebnisunsicherheit wird in dieser Evaluation nicht zwischen Brutto und Netto unterschieden. Es wird also für alle Strom-, THG-, oder Kosteneinsparungen sowie für die Fördereffizienzen ein Nettowert von 100 % angenommen.

Die Analyse und Darstellung der auftretenden Effekte hat für sich genommen dennoch eine Aussagekraft, da damit unterschiedliche Wirkungsweisen und Zusammenhänge der Förderung mit dem Pilotprogramm anschaulich werden. Wird die Effektbereinigung trotz der damit verbundenen Unsicherheiten durchgeführt, lässt sich ein Nettoeffekt für STEP up! von etwa 109 % rechnerisch ermitteln. Damit übersteigt die Wirkung der Förderung durch die wirkungssteigernden Effekte den eigentlich erreichten Wert. Insbesondere hinsichtlich des Übertragungseffekts ist jedoch begründet zu diskutieren, ob bzw. in welchem Umfang hier zur Realisierung der Effektwirkung weitere Förderprogramme genutzt werden und damit eine Übertragung mittels Instrumentenfaktor bestimmt werden müsste (Abbildung 32).

Abbildung 32: Effektberechnung STEP up!



Quelle: Angaben des Projektträger, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos AG 2019

Im direkten Vergleich mit anderen Förderprogrammen fällt bei STEP up! besonders der niedrige Mitnahmeeffekt auf. Die Vorzieh-, Ausweitungs-, und Übertragungseffekte liegen in vergleichbarem Rahmen (Tabelle 20). Daher ist es plausibel, dass die wirkungsunterstützenden Effekte einen geringeren Mitnahmeeffekt überkompensieren. Unabhängig von der erwähnten Ergebnisunsicherheit ist ein niedriger Mitnahmeeffekt ein gutes Zeichen dafür, dass die Förderung in hohem Maße ursächlich für die eingetretenen Wirkungen ist. Die Bestimmung der einzelnen Effekte ist in den folgenden Abschnitten detailliert dargestellt.

Tabelle 20: Ausgewählte Effektgrößen anderer Förderprogramme

Förderprogramm	Mitnahme-effekt	Vorzieh-/Aus-weitungseffekt*	Übertragungs-effekt*	Nettoeffekt
Abwärmerichtlinie	48	-	19	71
Energiemanagementsysteme	66	-	17	51
Produktionsprozesse	30	14	-	84
Querschnittstechnologien	50	-	19	69
STEP up!	**24**	**12**	**21**	**109%**

Quelle: FhG ISI / Prognos / Ifeu 2019, eigene Zusammen- und Darstellung

© Prognos AG 2019

*Effekte nicht überall separat angegeben

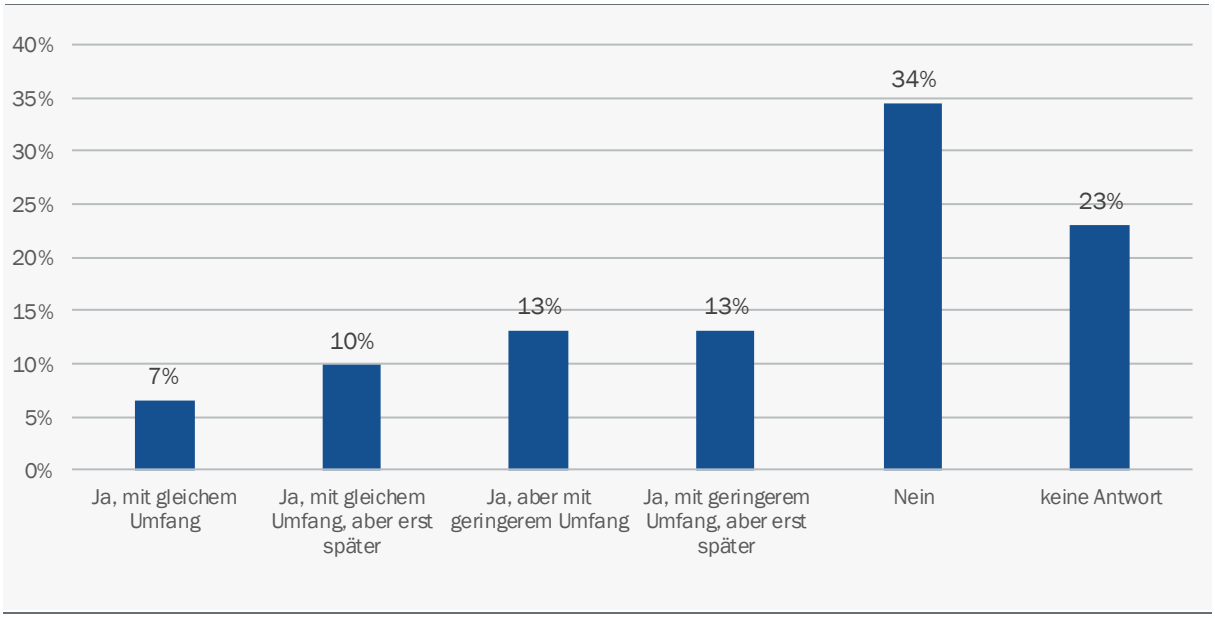
6.2.3 Mitnahmeeffekt

Der Mitnahmeeffekt wurde über die Online-Befragung bestimmt. Den Ausgangspunkt stellt dabei die Frage nach der Ursächlichkeit der Förderung für die Umsetzung des Vorhabens dar. Einbezogen wird zudem die Rolle des STEP up! Förderprogramms als Motiv zur Inanspruchnahme sowie die Stärke bzw. Erhöhung der Sachkenntnis durch die Programme. Die Berechnungsformel ist im Anhang (Anhang Seite XII) erläutert.

Durchführung des Vorhabens ohne Förderung

Deutlich ist die Ursächlichkeit der Förderung für die Vorhaben: Rund ein Drittel der antwortenden Zuwendungsempfänger hätten die Vorhaben ohne Förderung nicht umgesetzt, nur etwa 7 % hätten das Vorhaben in gleicher Form ohne die Förderung umgesetzt. In je etwa einem Viertel der Fälle wurden die Maßnahmen früher als geplant umgesetzt, bzw. in größerem Umfang als ursprünglich geplant (Abbildung 33).

Abbildung 33: Durchführung des Vorhabens ohne Förderung durch STEP up!



Befragung Prognos 2019 (geförderte Antragsteller), n=61, k.A.=14

© Prognos AG 2019

Motivation zur Inanspruchnahme der Förderung

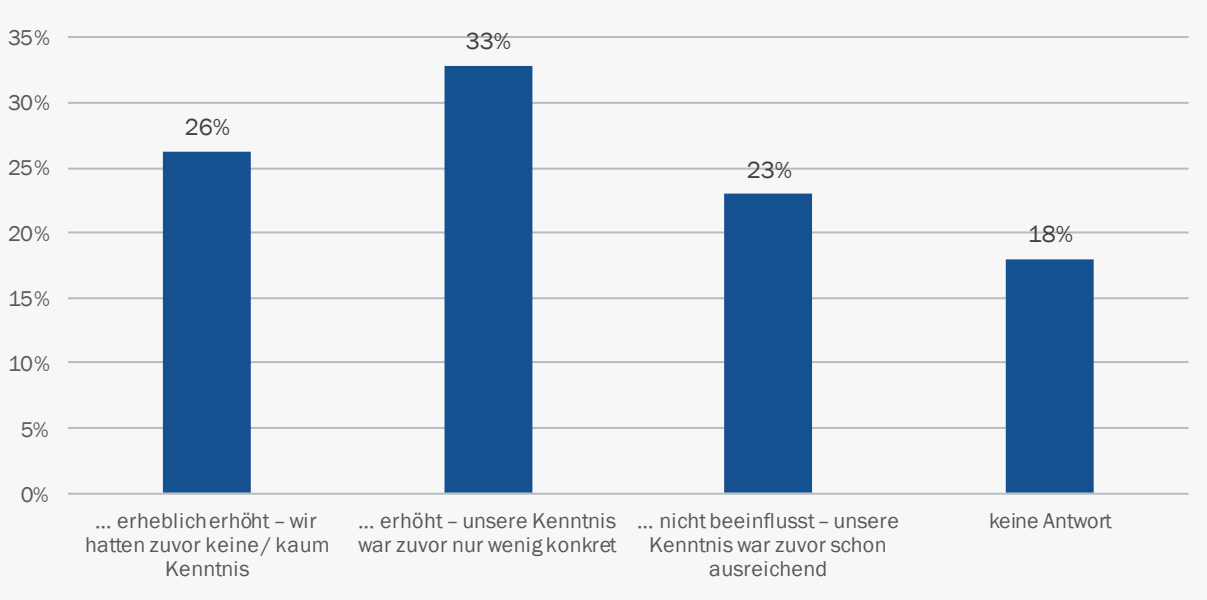
Die Frage nach der Motivation zur Inanspruchnahme der Förderung untersucht, welche Faktoren ausschlagegebend dafür waren. Liegt die wesentliche Motivation in der Förderung selbst, ist dies in der Regel ein Zeichen für Kapitalengpässe und lässt eine deutlich reduziertere Umsetzung erwarten. Die Verfügbarkeit der öffentlichen Förderung ist für knapp die Hälfte der Befragten eine Motivation die Förderung in Anspruch zu nehmen (Abbildung 31). Insgesamt gehört die Förderung selbst aber nicht zu den Hauptmotiven der Geförderten. Relevanter sind mit 80 % die Senkung von Energiekosten, die Nachweispflicht von Effizienzmaßnahmen (66 %) sowie Umsetzungen im Rahmen von neuen Investitionen (57 %) und Modernisierungen (56 %). Dies wird durch die im

Rahmen von Fallstudien interviewten Antragsteller bestätigt. Dort wird berichtet, dass sie das Projekt ohne die Förderung nicht durchgeführt hätten, weil es ohne Förderung nicht wirtschaftlich und somit vom Vorstand nicht genehmigt worden wäre.

Einflussstärke und Erhöhung der Sachkenntnis

Des Weiteren ist für die Bestimmung des Mitnahmeeffekts relevant, welche Rolle den Förderprogrammen für die Informationsvermittlung zukommt. Dabei geht es um die Möglichkeiten der Vorhabenumsetzung bzw. hier insbesondere der Möglichkeiten zur Energieeinsparung und Effizienzsteigerung. Es tritt deutlich zu Tage, dass sich bei über einem Viertel der Geförderten die Kenntnisse sehr stark und bei einem Drittel zumindest erhöht haben. Nur knapp unter einem Viertel geben an, durch das Programm keinen Mehrwert im Bereich Fachkenntnis erlangt zu haben (Abbildung 34). STEP up! als Programm hat bei den Unternehmen teilweise bereits vor der Förderung eine starke Lernwirkung entfaltet. In Interviews berichteten diverse Unternehmen, dass sie durch die offene Ausgestaltung von STEP up! dazu angeregt wurden, den gesamten Prozessablauf zu analysieren und auf mögliche Effizienzmaßnahmen zu untersuchen. Dies wird auch dadurch bestätigt, dass erfolgreiche Antragsteller oft in den anschließenden Ausschreibungsrunden weitere Förderanträge bei STEP up! eingereicht haben (23 Antragsteller haben zwei oder mehr Anträge gestellt). STEP up! regt also die Kreativität der Unternehmen an, sich verstärkt mit Energieeffizienz zu befassen und förderfähige Anwendungsmöglichkeiten zu suchen. Es kann außerdem davon ausgegangen werden, dass STEP up! zur Erhöhung der Sachkenntnis zu Messtechnik und Monitoring beigetragen hat, da sämtliche interviewte Unternehmen planen, die für STEP up! erforderliche Messtechnik auch weiterhin zu nutzen.

Abbildung 34: Das Förderprogramm hat die Kenntnisse über Energieeffizienz…



Befragung Prognos 2019 (geförderte Antragsteller), n=61, k.A.=11

© Prognos AG 2019

Mitnahmeeffekt

Die Kombination der unterschiedlichen Aspekte des Mitnahmeeffekts ermöglichen es, ihn empirisch zu bestimmen. Über das STEP up! Programm hinweg lässt sich ein Mitnahmeeffekt in Höhe von knapp unter einem Viertel feststellen (Tabelle 21). Erkennbar ist die Minderung des Mitnahmeeffekts durch seine ergänzenden Bestandteile Motivation und Stärke (siehe vorhergehende Abschnitte). Deutlich ist, dass die Werte für die Durchführung bereits darauf hindeuten, dass die Förderung ursächlich für die Umsetzung ist (Abbildung 33). Die Motivation durch die Förderung selbst ist zwar nicht besonders relevant (Abbildung 31), aber die Stärke des Erkenntnisgewinns (Abbildung 34) reduziert den Mitnahmeeffekt merklich. Insgesamt ist der Mitnahmeeffekt sehr niedrig, insbesondere verglichen mit den Mitnahmeeffekten anderer Förderprogramme (Tabelle 20). STEP up! ist damit als Förderprogramm sehr stark ursächlich für die erreichten Einsparungen.

Tabelle 21: Zusammensetzung des Mitnahmeeffekts (Mittelwerte, in Prozent)

	Durchführung	Motivation	Stärke	Mitnahmeeffekt
Gesamt	**37,80**	**0,89**	**0,75**	**23,78**

Quelle: Befragungsdaten, eigene Berechnung und Darstellung, n=41 © Prognos AG 2019
Bestimmung der Gesamteffektstärke erfolgte auf Basis einer Bottom up-Ansatzes, nicht auf Basis der Mittelwerte

6.2.4 Beschleunigungs- und Vorzieheffekte

Die Bestimmung des Vorzieheffekts ist an die Ausgangsfrage zur Ermittlung des Mitnahmeeffekts gekoppelt (Anhang Seite XIII). Abgefragt wird dabei, ob die Maßnahmen ohne die Förderung erst später erfolgt wäre (Abbildung 33). Ein Vorzieheffekt tritt daher nur dann auf, wenn das Vorhaben aufgrund der Förderung früher als ursprünglich geplant umgesetzt wird. Dies ist bei rund 30 % der Antwortenden der Fall (keine Angaben wurden aus der Berechnung ausgenommen, gemäß Anhang Seite XII). Auf das Gesamtprogramm resultiert ein Vorzieheffekt von knapp 6 % (Tabelle 22).

Tabelle 22: Zusammensetzung des Vorzieheffekts

	Auftreten des Vorzieheffekts	Vorzieheffekt
Gesamt	**30%**	**5,96%**

Quelle: Befragungsdaten, eigene Berechnung und Darstellung, n=47 © Prognos AG 2019

6.2.5 Ausweitungseffekte

Der Ausweitungseffekt wird bestimmt, indem die Ausweitung der Projekte ins Verhältnis zu den Gesamtinvestitionskosten gestellt wird (Anhang Seite XIII). Bei den Geförderten geben rund 16 %

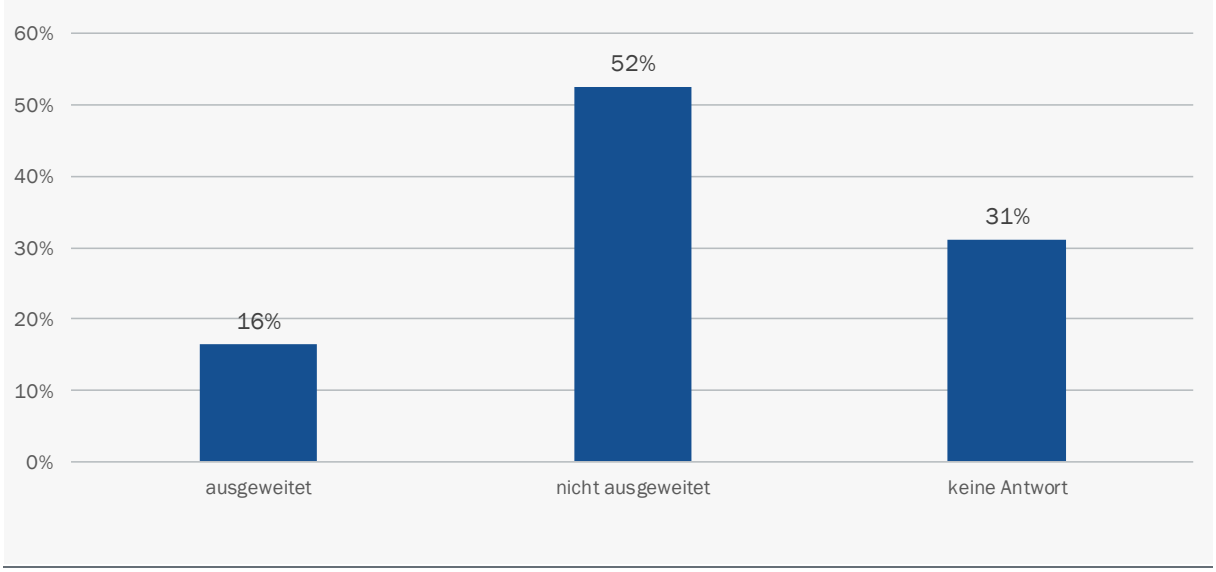
an, die Maßnahme umfangreicher als ursprünglich geplant durchzuführen. (Abbildung 35). Das zusätzlich angeregte Investitionsvolumen im Verhältnis zum ursprünglich geplanten Investitionsvolumen der Befragten bildet die durchschnittliche Ausweitung. Ausgangsdaten liefert auch hier die Befragung, bei der allerdings eine erhöhte Fehlerspannweite auftritt (Tabelle 23). Aufgrund der wenigen Antworten hat dieser Effekt eine besonders hohe Unsicherheit und sollte umso vorsichtiger interpretiert werden.

Tabelle 23: Zusammensetzung des Ausweitungseffekts

	Häufigkeit des Ausweitens	Durchschnittliche Ausweitung	Ausweitungseffekt
Gesamt	**16%**	**39%**	**6,35%**

Quelle: Befragungsdaten, eigene Berechnung und Darstellung, n=7 © Prognos AG 2019

Abbildung 35: Anteil der über die geförderte Maßnahme hinaus ausgeweiteten Vorhaben



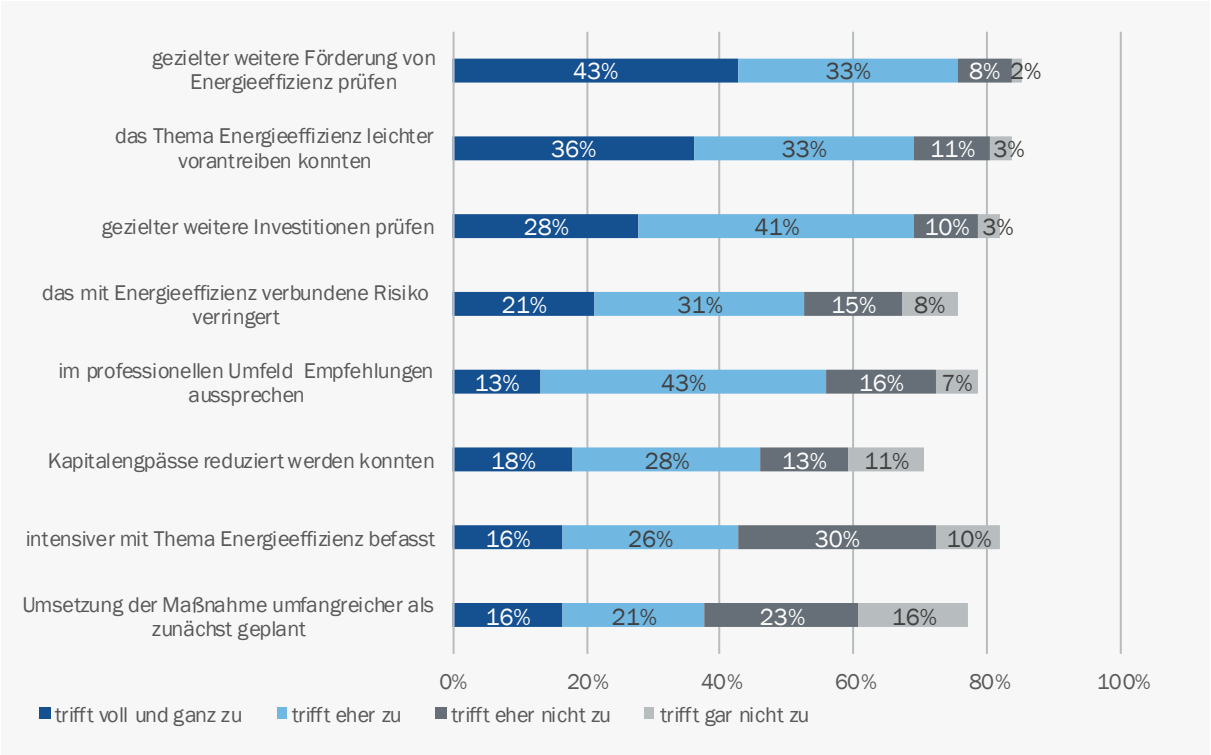
Befragung Prognos 2019 (geförderte Antragsteller), n=61, k.A.=19 © Prognos AG 2019

6.2.6 Übertragungseffekte

Die Beschäftigung mit STEP up! sowie die Umsetzung der in diesem Rahmen geförderten Vorhaben erbringt bei den geförderten Unternehmen weitere, in der Regel nicht-materielle Effekte (Abbildung 36). In diesen Fällen werden die im Rahmen von STEP up! gemachten Erfahrungen mit den Möglichkeiten der Energieeinsparung und Energieeffizienz zum einen bei den Geförderten stärker genutzt und zum Beispiel auf weitere Anwendungsfelder oder auf ähnliche Anwendungssituationen im Unternehmen übertragen. Zum anderen kommt den Geförderten auch die Funktion eines Multiplikators zu, der die gemachten Erfahrungen im (professionellen) Umfeld verbreitet.

Damit wirken die geförderten Vorhaben als Leuchttürme und unterstützen die Ausweitung von entsprechenden Maßnahmen über das geförderte Vorhaben (bzw. den Geförderten) hinaus.

Abbildung 36: Übertragungseffekte – Die Förderung hat dazu beigetragen, dass wir…



Befragung Prognos 2019 (geförderte Antragsteller), n=61, Mehrfachnennung möglich fehlende Angaben zu 100% = keine Antwort

© Prognos AG 2019

Demnach trägt die Förderung mit STEP up! dazu bei, dass drei Viertel der Befragten teils oder deutlich gezielter weitere Möglichkeiten zur Förderung von Energieeffizienz und -einsparmaßnahmen prüfen wollen. Jeweils knapp 70 % geben an, entsprechend verstärkt Investitionen in Energieeffizienz zu prüfen sowie das Thema Energieeffizienz im Unternehmen leichter vorantreiben zu können. Jeweils rund 40 % gaben an, dass STEP up! zu einer intensiveren Beschäftigung mit dem Thema Energieeffizienz geführt hat. Diese Befunde zeigen, dass die Förderung durch STEP up! deutlich dazu beigetragen hat, das Thema Energieeffizienz in den geförderten Unternehmen voranzutreiben. Ebenso werden häufiger weitere Maßnahmen (und Förderungen) im Bereich Energieeinsparungen geprüft, welches als klarer Übertragungseffekt über die reine Förderung hinausgeht. Insgesamt ergibt sich aus der Berechnung der unterschiedlichen Aspekte (Anhang Seite XIII) ein Übertragungseffekt für STEP up! von 21 %.

Aus den Interviews bestätigen sich die Übertragungseffekte von STEP up!. So wurde beispielsweise durch die Förderung mit STEP up! ein Projekt optimal umgesetzt und mehr Komponenten

einbezogen, die sonst nicht umgesetzt worden wären. Die Umsetzung der Maßnahmen hat in einigen Fällen zur Einsparung in diversen anderen Feldern geführt (Entlastung der Mitarbeiter, Einsparung von Platz aufgrund kleinerer Anlage, Einsparung von Kühlwasser, Anlagenausbau aufgrund der Maßnahme nicht mehr notwendig). Bei einigen Unternehmen wurden zusammen mit der durch STEP up! geförderten Maßnahme weitere nicht geförderte Maßnahmen angestoßen und umgesetzt, beispielsweise zum Kapazitätsausbau oder zur Eigenstromerzeugung oder der allgemeinen Optimierung des Betriebsablaufs, wodurch wiederum Einsparungen zu erwarten sind. Intermediäre haben teilweise schon mehrere Anträge begleitet, wobei durch wachsende Erfahrung in der Antragstellung die Transaktionskosten sinken und die Motivation zur Akquise weiterer Projekte steigt.

7 Wirtschaftlichkeitskontrolle

7.1 Maßnahmenwirtschaftlichkeit

7.1.1 Energie- und CO_2-Fördereffizienz

Die Fördereffizienz zeigt, wie viel Euro Förderung aufgebracht werden müssen, um eine Einheit Strom oder CO_2 einzusparen. Die Förderkosten beinhalten die direkt an die Zuwendungsempfänger ausgezahlten Fördersummen sowie die administrativen Vollzugskosten. Bei den administrativen Kosten handelt es sich nur um die Kosten des Projektträgers VDI/VDE IT.[35] Da die Förderkosten nur einmal anfallen, während die jährlichen Einsparungen jedes Jahr aufsummiert werden, verbessert sich die Fördereffizienz über die Nutzungsdauer (mit Ausnahme der ersten Runde in 2016, in der noch sehr geringe administrative Kisten angefallen sind). Mit STEP up! müssen über die Nutzungsdauer im Durchschnitt rund 28 Euro aufgebracht werden, um eine MWh Strom einzusparen (Tabelle 24).

Tabelle 24: Energie-Fördereffizienz nach Vorgabe des Evaluationsleitfadens

		pro Jahr	Nutzungsdauer
2016	Euro/MWh	118,09	11,69
	MWh/Euro	0,0085	0,0855
2017	Euro/MWh	456,25	38,37
	MWh/Euro	0,0022	0,0261
2018	Euro/MWh	273,46	27,35
	MWh/Euro	0,0037	0,0366
2019	Euro/MWh	301,31	30,13
	MWh/Euro	0,0033	0,0332
Gesamt	**Euro/MWh**	**281,39**	**27,90**
	MWh/Euro	**0,0036**	**0,0358**

Quelle: Förderdaten, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos AG 2019

[35] Ggf. beim BMWi oder BAFA/BfEE auftretende Kosten zur Programmvorbereitung/-umsetzung wie z.B. die vorliegende Evaluation wurden hierbei nicht einbezogen.

Die Vermeidungskosten für eine Tonne CO_2 Äquivalent belaufen sich bei STEP up! über die Nutzungsdauer betrachtet auf rund 54 Fördereuro (Tabelle 25).

Tabelle 25: CO_2-Fördereffizienz nach Vorgabe des Evaluationsleitfadens

		pro Jahr	Nutzungsdauer
2016	Euro/t CO_2-äq	229,97	22,77
	t CO_2-äq/Euro	0,0043	0,0439
2017	Euro/t CO2-äq	888,51	74,73
	t CO_2-äq/Euro	0,0011	0,0134
2018	Euro/t CO_2-äq	532,55	53,25
	t CO_2-äq/Euro	0,0019	0,0188
2019	Euro/t CO2-äq	586,78	58,68
	t CO_2-äq/Euro	0,0017	0,0170
Gesamt	**Euro/t CO_2-äq**	**547,99**	**54,33**
	t CO_2-äq/Euro	**0,0018**	**0,0184**

Quelle: Förderdaten, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos AG 2019

7.1.2 Hebeleffekte

Der Hebeleffekt besagt, wie viel Investitionen pro Fördereuro ausgelöst werden. Im Falle von STEP up! werden rund 5,8 Euro Gesamtinvestition pro Fördereuro angeregt, während es auf die Mehrinvestitionen bezogen rund 2,8 Euro Mehrinvestition pro Fördereuro sind (Tabelle 26).

Tabelle 26: Maßnahmenwirtschaftlichkeit – Hebeleffekte von STEP up!

	Hebel auf Gesamtinvestitionskosten	Hebel auf Mehrinvestitionskosten
Offene Ausschreibung	**6,2**	**2,9**
Einzelprojekte	6,6	3,3
Sammelprojekte	4,9	1,6
Geschlossene Ausschreibung	**4,8**	**2,8**
Einzelprojekte	4,8	2,8
Gesamt	**5,8**	**2,8**

Quelle: Förderdaten, eigene Berechnung und Darstellung auf Basis der Antragswerte

© Prognos AG 2019

7.2 Vollzugswirtschaftlichkeit

Zur Bestimmung und Analyse der Wirtschaftlichkeit der Administration (Vollzugswirtschaftlichkeit) von STEP up! wird der finanzielle Aufwand – also die Kosten für die Administration durch den Pro-

jektträger für die Umsetzung von STEP up! – untersucht und in ein Verhältnis zu bestimmten Werten gesetzt. Von besonderem Interesse sind dabei die pro ausgezahltem Fördereuro aufgewandten administrativen Kosten sowie die mit diesen Kosten erzielten Stromeinsparungen und THG-Reduktionen. Letztere werden in der Regel auch in anderen Evaluationen bzw. für andere Maßnahmen als Kostenindikator genutzt. Darstellbar, allerdings mit geringerer Aussagekraft für Vergleiche, sind auch die Kosten pro Förderantrag. Hierbei handelt es sich um Indikatoren, die für die maßnahmeninterne Bewertung sinnvoll zu generieren sind. Die Angaben zum Aufwand und den Kosten wurden vom Projektträger bereitgestellt.

Für die Bestimmung der Vollzugswirtschaftlichkeit erfolgt die Analyse auf Basis des gesamten Maßnahmenoutputs. Eine Zuordnung der Kosten und Aufwände nach Runden ist nicht möglich, da der Aufwand nicht rundengenau dokumentiert ist. Dies betrifft insbesondere die Kostenpositionen „Projektmanagement“ sowie „Öffentlichkeitsarbeit“. Die Arbeitsaufwände können jedoch den Förderjahrgängen zugeordnet werden. Dabei muss allerdings eine gewisse Unschärfe bei der budgetbezogenen Betrachtung in Kauf genommen werden, da die vorliegenden Abrechnungsdaten den Jahreswechsel nicht beachten.

Der Kostenposten „Projektmanagement“ umfasst unter anderem alle Aktivitäten rund um die Programmweiterentwicklung sowie die Vorbereitungen der Ausschreibungsrunden wie z. B. Entwicklung und Anpassung der Merkblätter, thematische Vorbereitungen für geschlossene Ausschreibungen oder Anpassungen der Berechnungs-Tools für die Antragstellung.

Auch die Kostenposition „Öffentlichkeitsarbeit“ ist von der Durchführung der einzelnen Ausschreibungsrunden entkoppelt. Sie umfasst z. B. die Konzeptionierung der Öffentlichkeitsarbeit, Vorbereitung und Durchführung von Workshops, Messeauftritten oder Vorträgen, aber auch Online-Tutorials, die Pflege des Webauftritts oder Entwurf und Erstellung von Informationsmaterialien wie Flyern. Grundsätzlich dienen die Maßnahmen dazu, STEP up! bekannt zu machen und (potenzielle) Teilnehmer über das Programm sowie über die einzelnen Ausschreibungsrunden zu informieren.

Sowohl „Projektmanagement“ als auch „Öffentlichkeitsarbeit“ haben einen übergreifenden Charakter für STEP up! und seine Ausschreibungsrunden. In beiden Fällen müssten erhebliche Annahmen über die jeweilige Aufwandsverteilung getroffen werden, die eine Vergleichbarkeit zwischen den Runden zumindest interpretatorisch schwierig und inhaltlich angreifbar macht. Vor diesem Hintergrund wird die Analyse der Wirtschaftlichkeit der Administration auf Basis der insgesamt erreichten Werte einzelner Indikatoren ausgewiesen.

Der Arbeitsaufwand für die Umsetzung und Administration von STEP up! beträgt beim Projektträger (VDI/VDE-IT & Ökotec) rund 36 Personenmonate. Diese verteilen sich gleichmäßig auf die Laufzeit, d. h. es werden pro Monat Laufzeit von STEP up! etwa ein Personenmonat an Arbeitsaufwand verbucht.

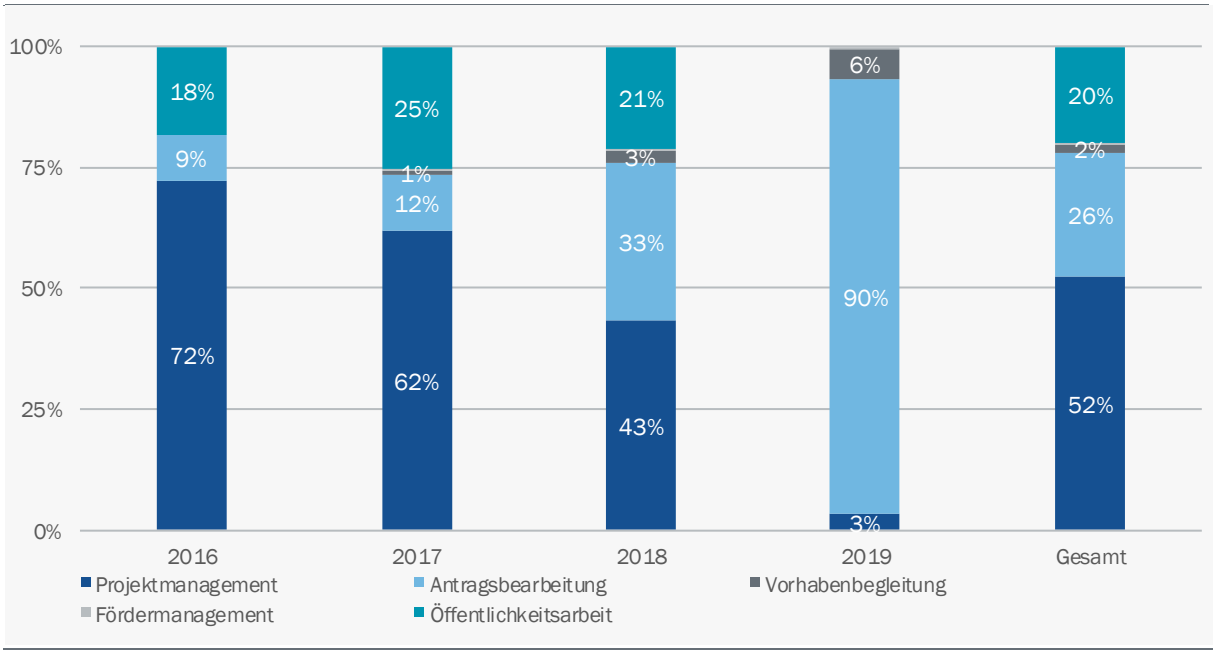
Insgesamt wurden rund 3 Mio. € für die Administration von STEP up! in den einzelnen Kostenposten aufgewendet. Davon wurden knapp 0,6 Mio. € in 2016 (Mai bis Dezember), rund 1,1 Mio. € im Jahr 2017, 0,9 Mio. € in 2018 sowie bis April 2019 weitere 0,35 Mio. € verbucht. Damit werden für administrative Aufwendungen im Vergleich zum Fördervolumen rund 11 % benötigt. Damit liegt der administrative Aufwand über dem normalerweise für Förderprogramme erwarteten Rahmen. Allerdings ist in die Bewertung miteinzubeziehen, dass es sich bei STEP up! um ein Pilotprogramm handelte, das gezielt zu Lerneffekten auf Seiten des Fördergebers führen sollte. Zudem

kommt den Fixkosten bei geringen Antragszahlen eine hohe Bedeutung zu. Aus Sicht der Evaluatoren ist die erzielte Vollzugswirtschaftlichkeit vor dem Hintergrund der erzielten Wissenszuwächse durchaus tolerierbar.

Bei der Betrachtung der Aufwände zeigt sich die Bedeutung von Fixkosten bei einer niedrigen Anzahl von Einreichungen bzw. Förderfällen (Abbildung 37). Dabei nimmt das Projektmanagement eine dominante Stellung ein. Ab der deutlich besser nachgefragten vierten Ausschreibungsrunde steigt die Bedeutung der Antragsbearbeitung stark an, zugleich nimmt aufgrund der Anzahl der laufenden Projekte auch die Vorhabenbegleitung zu. Damit sinkt insgesamt die Bedeutung des Fixkostenblocks „Projektmanagement“. Im Jahr 2017 hatte die Öffentlichkeitsarbeit einen deutlich höheren Anteil als zuvor. Im Jahr 2018 sank dieser jedoch wieder und wurde für 2019 nahezu marginalisiert. Deutlich zugenommen haben stattdessen die Kosten der fachlichen Antragsbearbeitung. Dies lässt sich auf die höhere Anzahl eingereichter Anträge ab der vierten Runde zurückführen.

Fachliche Antragsbearbeitung nimmt in ihrer Bedeutung im Vergleich mit der kaufmännischen Antragsbearbeitung etwas ab – Ausfluss der steigenden Förderzahlen bei gleichzeitiger Verbesserung der Antragsqualität. Fördermanagement kommt mit durchschnittlich 0,2 % Anteil eine geringe Bedeutung zu.

Abbildung 37: Verteilung und Entwicklung der Administrations-Aufwände



Quelle: Angaben des Projektträger, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos AG 2019

Grundsätzlich können auf dieser Basis Indikatoren für die Wirtschaftlichkeit der Administration ausgewiesen werden. Der hohe Fixkostenanteil und die relativ geringe Anzahl der Förderfälle ergeben eine nur geringe Wirtschaftlichkeit (s. u.). Durch die höhere Nachfrage ab der vierten Ausschreibungsrunde zeigt sich über den Zeitverlauf eine wesentliche Verbesserung aller Kennwerte.

Allerdings sollten die bisher erreichten Werte vor dem Hintergrund des Erprobungs- und Pilot-Charakters von STEP up! nicht überbewertet werden (Tabelle 27).

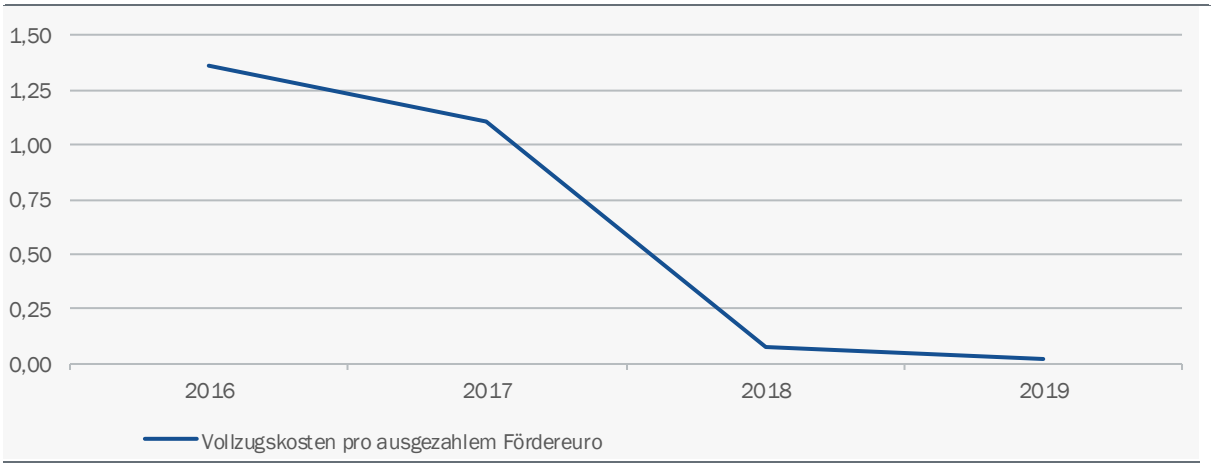
Tabelle 27: Vollzugswirtschaftlichkeit – Administration von STEP up!

Kosten pro …	
… ausgezahltem Fördereuro (in Euro)	0,11
… erzielter THG-Minderung (in Euro / t CO_2-äq) über Nutzungsdauer	5,23
… erzielter Stromeinsparung (in Euro / MWh) über Nutzungsdauer	2,68
… eingereichtem Förderantrag (in Euro / eingereichtem Antrag)	20.278
… zum Wettbewerb zugelassenen Förderantrag (in Euro / zugelassenem Antrag)	33.282
… bewilligtem Förderfall (in Euro / Förderfall)	34.404

Quelle: Angaben des Projektträgers (Vollzugskosten 3 Mio. €), Förderdaten; eigene Berechnung

© Prognos AG 2019

Abbildung 38: Vollzugswirtschaftlichkeit über die Jahre in €



Quelle: Angaben des Projektträger, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos AG 2019

Über die Förderjahrgänge hinweg sieht man eine deutliche Verbesserung der Vollzugswirtschaftlichkeit bei STEP up! (Abbildung 38). Mit steigender Anzahl der Förderfälle und des ausgeschütteten Fördervolumens, nimmt der Fixkostenanteil der Vollzugskosten an Bedeutung ab. Anhand der Kurve der Vollzugskosten pro ausgezahltem Fördereuro in Abbildung 38 sieht man eine starke Verbesserung von 2017 zu 2018. Die ersten drei Förderrunden bis 2017 hatten wenig Förderfälle und Fördervolumen mit hohen Kosten durch die Einführung des Programms und zusätzliche Kosten in der Öffentlichkeitsarbeit. Die letzten drei Runden ab 2018 sind mit einer großen Anzahl Förderfälle und hohem Fördervolumen deutlich weniger durch die Fixkosten zu Beginn des Förderprogramms belastet und haben einen höheren Anteil an Kosten die sich mit der Förderaktivität entwickeln.

7.3 Wirtschaftlichkeit von STEP up! im Vergleich mit anderen Programmen

Maßnahmenwirtschaftlichkeit geprägt von hohem Fixkostenanteil und geringen Fallzahlen

Ein Vergleich der Maßnahmenwirtschaftlichkeit von STEP up! mit anderen Förderprogrammen zeigt die hohen, mit dem Pilotprogramm verbundenen Förderkosten. Dies betrifft sowohl die Energie- als auch Fördereffizienz (Tabelle 28). Einzig das Programm „Querschnittstechnologien“ erreicht ähnliche Werte – wobei bei diesem Programm erhebliche Mitnahmeeffekte auftreten. Ein wesentlicher Grund für die Position von STEP up! liegt in der hohen Bedeutung der Fix- und Anlaufkosten (Kapitel 7.2; s. a. Tabelle 31). Würde die Anzahl der Förderfälle in ähnlichen Größen wie den Vergleichsprogrammen liegen, wäre hier durchaus eine Steigerung der Fördereffizienz zu erwarten.

Tabelle 28: Vergleich der Maßnahmenwirtschaftlichkeit unterschiedlicher Förderprogramme

	Förderkosten über die Nutzungsdauer pro eingesparter t CO_2 [Euro/t CO_2-äq]		Förderkosten über die Nutzungsdauer pro eingesparter MWh [Euro/MWh]	
	Brutto	Netto	Brutto	Netto
Abwärmerichtlinie	21,72	30,59	5,59	7,87
Energiemanagementsysteme	4,55	7,63	1,46	2,45
Produktionsprozesse	6,23	7,24	2,22	2,64
Einsparcontracting	4,11	4,11	1,48	1,48
Heizungslabel	2,18	2,18	0,66	0,66
Energie- und Stromsparchecks	7,67	13,22	1,85	3,20
Querschnittstechnologien	57,63	84,73	27,64	40,64
Pilotprogramm STEP up!	**54,33**	**(54,33)**	**27,9**	**(27,9)**

Quelle: FhG ISI / Prognos / Ifeu 2019, eigene Zusammen- und Darstellung

© Prognos AG 2019

Förderhebel

Wird der Förderhebel von STEP up! mit anderen Förderprogrammen verglichen, liegt STEP up! im Mittelfeld und leicht über dem Mittelwert von 4,6 der ausgewählten Vergleichsprogramme (Tabelle 29). Damit zeigt sich, dass die Aktivierung von bzw. der Investitionsanstoß durch STEP up! durchaus gegeben und positiv zu werten ist.

Tabelle 29: Übersicht der Hebelwirkungen unterschiedlicher Förderprogramme

	Hebeleffekt*	
	Brutto	**Netto**
Abwärmerichtlinie	3,8	2,7
Energiemanagementsysteme	3	1,6
Produktionsprozesse	10,0	8,4
Energie- und Stromsparchecks	14,3	8,3
Energiesparcontrating	3,5	3,5
Querschnittstechnologien	4,3	2,9
STEP up!	**5,8**	**5,8**

Quelle: FhG ISI / Prognos / Ifeu 2019, eigene Zusammen- und Darstellung
*Hebeleffekt bezogen auf die Gesamtinvestitionskosten

© Prognos AG 2019

Vollzugswirtschaftlichkeit

Die Kosten für den Durchführung der Maßnahmen sind bei STEP up! verhältnismäßig hoch verglichen zu anderen Förderprogrammen (Tabelle 30). Hier zeigt sich wiederum der hohe Anteil der Fix- und Anlaufkosten von STEP up!. Das Pilotprogramm hat mit seinem hohen administrativen Aufwand bzw. der notwendigen Öffentlichkeitsarbeit und wenigen Förderfällen höhere Kosten pro Förderfall als etablierte Programme mit hohen Förderzahlen. Ebenso relevant ist der Aufwand, der für die Begleitung sowie Prüfung und Beurteilung der Förderanträge aufgebracht werden muss. In stark standardisierbaren Verfahren mit einfachen Prüfungsmöglichkeiten können Förderentscheidungen effizienter erarbeitet werden. Flexiblere Förderprogramme mit individuelleren Förderanträgen („Technologieoffenheit“) sind schlechter zu standardisieren. Ihre Bearbeitung bedarf mehr Zeit und Kosten.

Tabelle 30: Kostenübersicht für Maßnahmenvollzug unterschiedlicher Förderprogramme

			Kosten pro
	eingesparter t CO_2	**eingesparter MWh**	**bewilligtem Förderfall**
Abwärmerichtlinie	0,14	0,04	2.032
Energiemanagementsysteme	0,49	0,16	425
Produktionsprozesse	0,62	0,22	20.535
Querschnittstechnologien	1,18	0,57	129
STEP up!	**5,23**	**2,68**	**34.404**

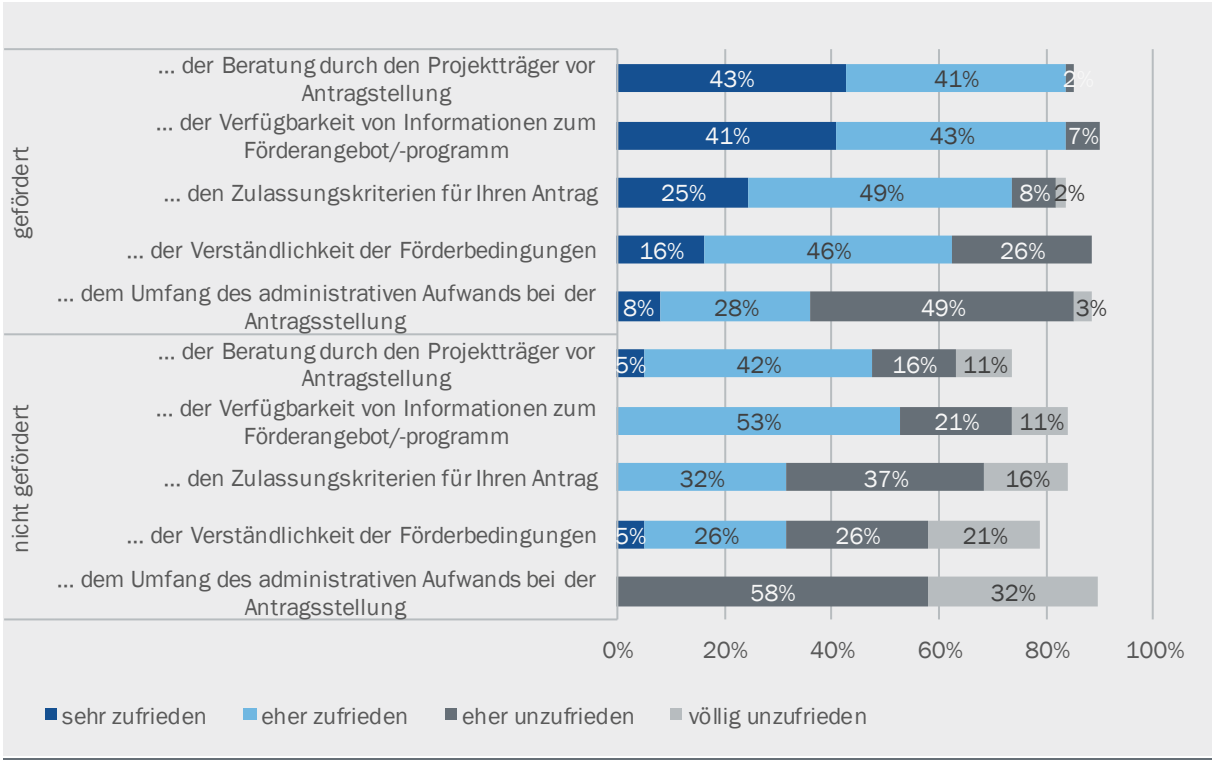
Quelle: FhG ISI / Prognos / Ifeu 2019, eigene Zusammen- und Darstellung

© Prognos AG 2019

7.4 Wirtschaftlichkeit beim Fördernehmer

Insgesamt zeigen sich die Geförderten zufrieden mit der administrativen Durchführung von STEP up! Besonders hoch ist die Zufriedenheit mit der Beratung durch den Projektträger und der Verfügbarkeit von Informationen. Dies wird durch die Ergebnisse aus den Interviews mit Antragstellern bestätigt, welche als wichtigsten unterstützenden Faktor die Betreuung durch den Projektträger angeben und die Unterlagen und Formulare als verständlich und hilfreich einschätzen. Ebenfalls hinsichtlich der Zulassungskriterien und Verständlichkeit der Förderbedingungen sind die Geförderten überwiegend zufrieden. Einzig beim Umfang des administrativen Aufwandes steigt die Unzufriedenheit. Bei den nicht geförderten Antragstellern zeigt sich eine ähnliche Abstufung zwischen den Bereichen. Dabei ist die Zufriedenheit allerdings – und wenig überraschend – signifikant schlechter (Abbildung 39). Diese Tendenz ist nachvollziehbar, da die Zulassung zur Förderung einen signifikanten Einfluss auf die Einschätzung der Bereiche hat. Folgerichtig ist die größte Differenz der Zufriedenheit im Bereich der Zulassungskriterien.

Abbildung 39: Zufriedenheit mit dem STEP up! Antragverfahren bei…



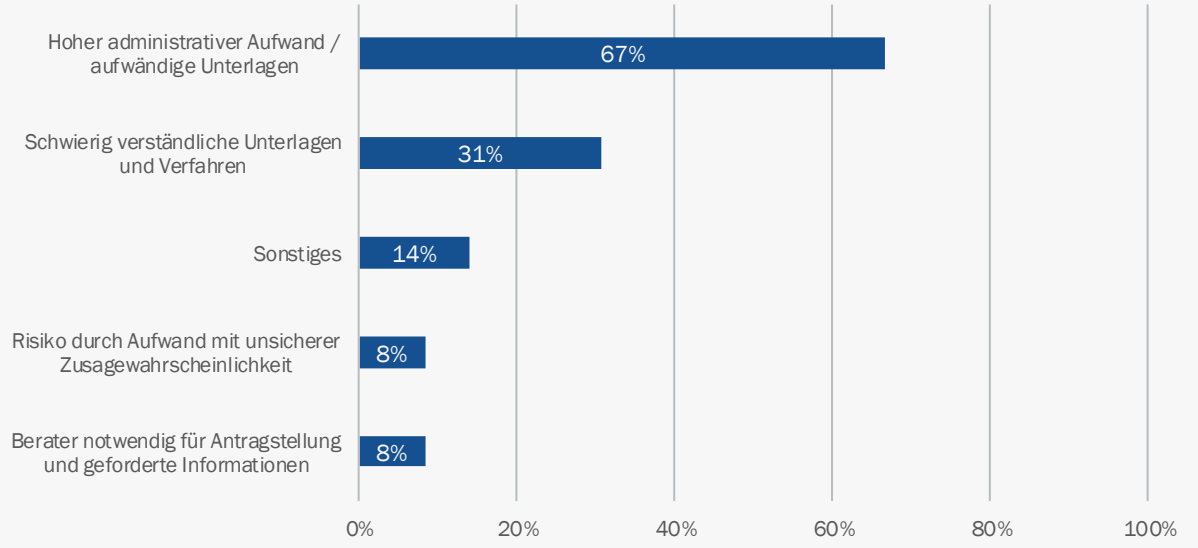
Befragung Prognos 2019 (alle Antragsteller), n=80, k.A.=14, Mehrfachnennung möglich, fehlende Angaben zu 100% = keine Antwort

© Prognos AG 2019

Bei den Gründen für die niedrige oder sehr niedrige Bewertung des Antragsprozesses treten Unterschiede zwischen den Antworten der geförderten und nicht geförderten Antragsteller in nur geringem Umfang auf. Rund drei Viertel der geförderten und nicht geförderten Befragten haben Gründe angegeben, warum sie eher unzufrieden oder völlig unzufrieden waren. Zwei Drittel der

Antwortenden nennen einen hohen Administrativen Aufwand mit aufwändigen und bürokratischen Unterlagen als Grund. Ein Drittel der Befragten geben außerdem Probleme mit der Verständlichkeit von Verfahren und Unterlagen an (Abbildung 40). Dies wird durch die Ergebnisse aus den Interviews mit Antragstellern bestätigt, in denen der Antragsprozess von interviewten Unternehmen als relativ komplex und aufwändig beschreiben wurde. Dies gilt insbesondere für Unternehmen mit wenig Erfahrung bei der Inanspruchnahme von öffentlicher Förderung.

Abbildung 40: Gründe für die Unzufriedenheit mit dem Antragsverfahren

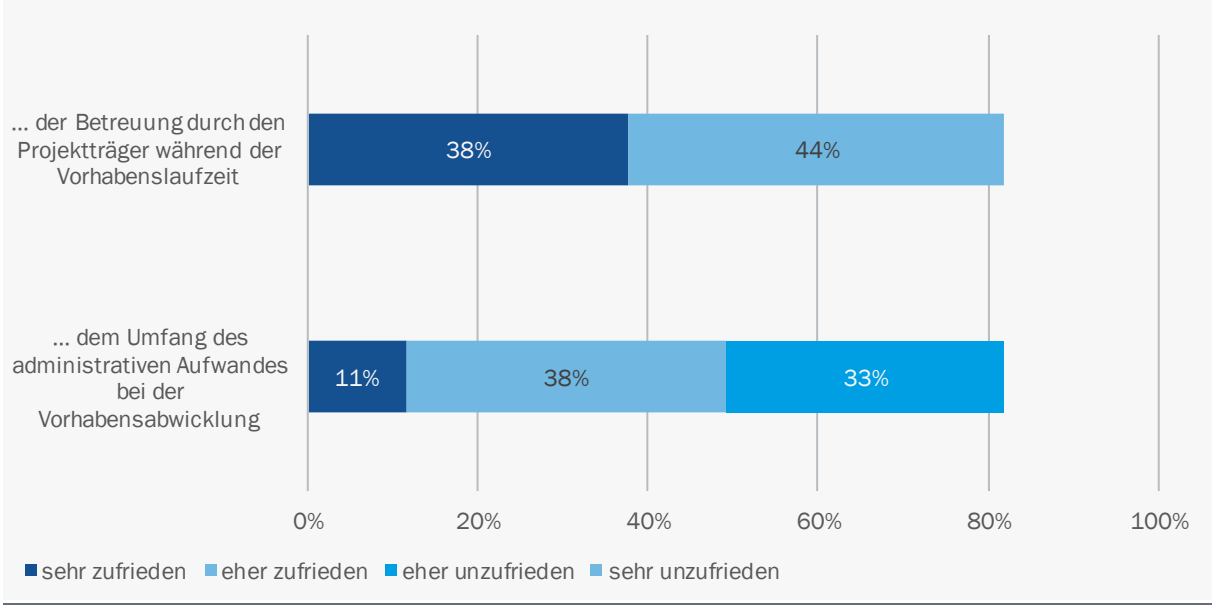


Befragung Prognos 2019 (alle Antragsteller), n=36, Mehrfachantworten möglich, fehlende Angaben zu 100% = keine Antwort

© Prognos AG 2019

Die Zufriedenheit der geförderten Antragsteller mit der Betreuung und Beratung ist wie beim Antragsverfahren auch bei der Förderabwicklung sehr hoch. Analog gilt für den Umfang des administrativen Aufwandes, dass die Zufriedenheit in der Programmdurchführung deutlich niedriger ist, aber insgesamt noch positiv bewertet wird (Abbildung 41).

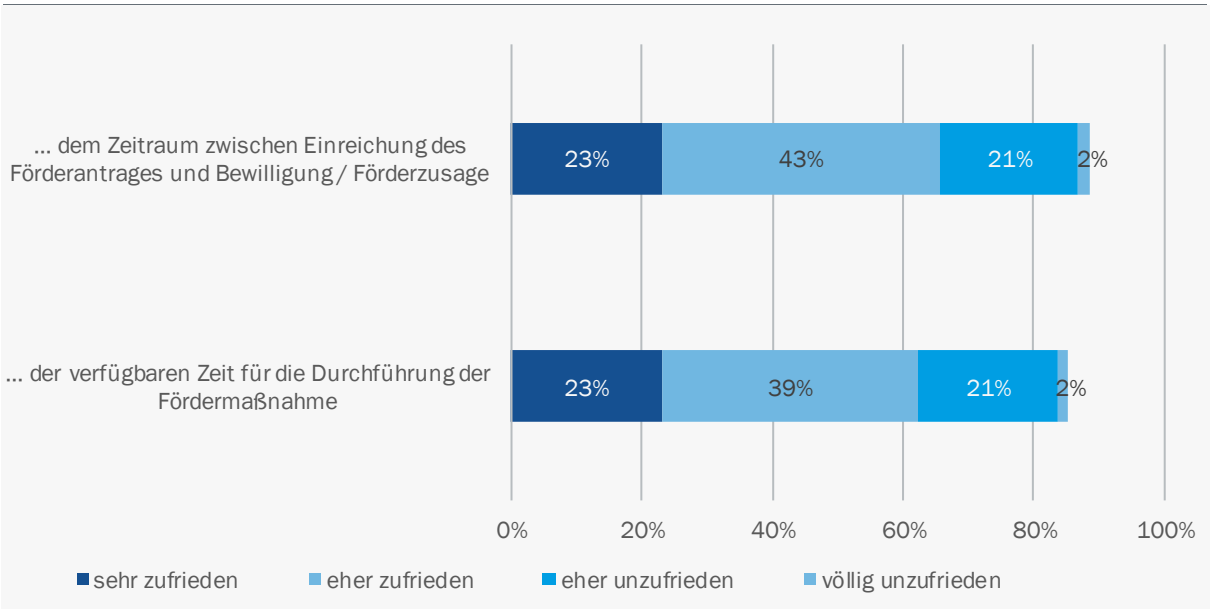
Abbildung 41: Zufriedenheit mit der STEP up! Förderabwicklung bei…



Befragung Prognos 2019 (geförderte Antragsteller), n=61, k.A.=11, Mehrfachnennung möglich,, fehlende Angaben zu 100% = keine Antwort

© Prognos AG 2019

Abbildung 42: Zufriedenheit mit den Fristen in STEP up! bei…



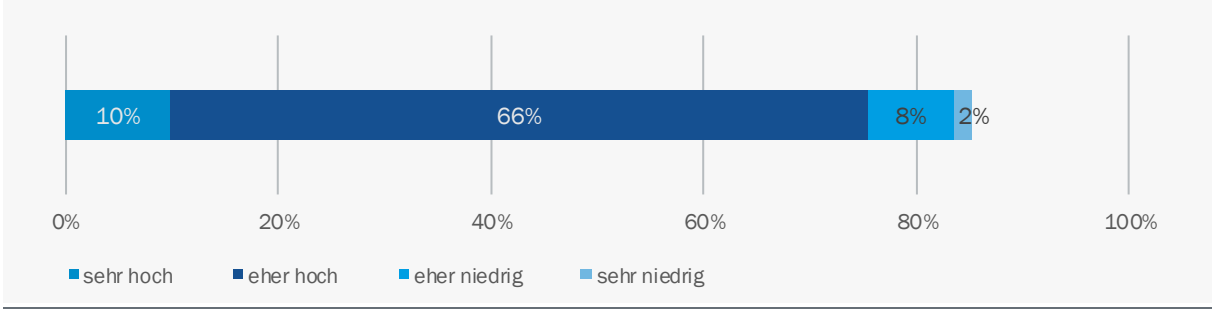
Befragung Prognos 2019 (geförderte Antragsteller), n=61, k.A.=9, Mehrfachnennung möglich, , fehlende Angaben zu 100% = keine Antwort

© Prognos AG 2019

Die Einschätzung der Fristen in STEP up! ist unter den geförderten Antragstellern eher zufriedenstellend. Dabei unterscheidet sich die Zufriedenheit mit der Frist zwischen Einreichen des Antrages und Förderbescheid kaum von der Zufriedenheit mit dem Zeitraum für die Durchführung (Abbildung 42).

Das Kosten-Nutzen-Verhältnis stellt den Aufwand von Antragstellung und Durchführung der Energieeffizienzmaßnahme in ein Verhältnis zu dem Ergebnis der Maßnahme. Das Kosten-Nutzen-Verhältnis wird von den Fördernehmern zu drei Viertel als sehr hoch oder eher hoch bewertet. Nur rund 10 % bewerten das Kosten-Nutzen-Verhältnis als niedrig oder sehr niedrig. Dabei werden hohe notwendige Beraterkosten und ein großer Aufwand bei Berichten und Nachweisen für eine kleine Maßnahme bemängelt.

Abbildung 43: Kosten-Nutzen-Verhältnis von Aufwand und Förderung bei STEP up!



Befragung Prognos 2019 (geförderte Antragsteller), n=61, fehlende Angaben zu 100% = keine Antwort,

© Prognos AG 2019

8 Zusammenfassende Bewertung

STEP up! als komplexes „Testfeld"

STEP up! wurde im Mai 2016 als Pilotprogramm im Rahmen des Nationalen Aktionsplans Energieeffizienz (NAPE) gestartet. Mit ihm sollte ein wettbewerbliches Ausschreibungsmodell als neuer Weg zur sektor-, technologie- und akteursoffenen Förderung im Bereich Energieeffizienz erprobt werden. Es sollte die Adressaten und deren Kreativität aktivieren, um auf diese Weise kostenoptimale Einsparmöglichkeiten auszuschöpfen.

Mit dem Pilotprogramm sollten unterschiedliche Aspekte des Verfahrens und dessen Umsetzung erprobt werden. Hieraus resultiert ein umfassender und höchst komplexer Zielkatalog, der zum einen die Erprobung des Verfahrens sowie bestimmter Ausprägungsmerkmale, zum anderen aber auch „traditionelle" Zielsetzungen wie Energieeinsparung und Effizienzsteigerung, THG-Minderung sowie wirtschaftspolitische Ziele umfasst.

Als neuartiges und komplexes Programm benötigte STEP up! einige Zeit, um sich zu etablieren. Mit der vierten Ausschreibungsrunde ist anhand der steigenden Antrags- und Bewilligungszahlen feststellbar, dass das Pilotprogramm „im Feld angekommen" ist.

Erprobungsziele von STEP up! wurden erreicht

Über die Gesamtlaufzeit des Pilotprogramms von Mai 2016 bis Dezember 2018 wurden die Erprobungsziele erreicht: Es bestätigte sich durch die Praxis, dass das wettbewerbliche Verfahren und seine wesentlichen Bestandteile (u.a. Offenheit, flexible Förderquote, Kosten-Nutzen-Wert) umsetzbar sind. Zudem ermöglichte das Pilotprogramm ein „Lernen am laufenden Programm", so dass systematische Optimierungen der Umsetzung – insbesondere in der Administration, der Öffentlichkeitsarbeite und bei der Gewinnung und Begleitung der Antragsteller – erfolgreich durchgeführt werden konnten.

Einige der Erkenntnisse aus der Pilotphase, wie zum Beispiel die Anpassung der Förderbedingungen oder die Stärkung der Offenheit, konnten allerdings erst im anschließenden Förderprogramm „Wettbewerbliche Ausschreibungen" umgesetzt werden. Eine Übernahme in das laufende Pilotprogramm war insbesondere aufgrund rechtlicher bzw. administrativer Herausforderungen – zum Beispiel einer Notifikation bei der EU-Kommission – nicht möglich.

Einspar- und Klimaschutz-Ziele im Gegensatz zu wirtschaftlichen Zielen verfehlt

Die quantitativen Einspar- und Klimaschutzziele von STEP up! werden allerdings klar verfehlt. Wesentliche Gründe hierfür liegen in der geringen Nachfrage und der damit verbundenen geringen Anzahl von Förderfällen.

Dagegen werden die wirtschaftspolitischen Zielsetzungen, wie zum Beispiel die Senkung der Energiekosten oder der Abbau von Hemmnissen für Effizienzmaßnahmen bei den Zuwendungsempfängern erreicht. Die Verbesserung der Wettbewerbsposition stand als Motiv bei den meisten Unternehmen nicht im Vordergrund bei der Inanspruchnahme der Förderung. Dies ist mit Blick

auf die eher geringe Bedeutung der Energiekosten bei den meisten Unternehmen auch nachvollziehbar. Ein wichtiger Aspekt der Förderung besteht jedoch darin, das Potenzial der systemischen Optimierung von Prozessen zu heben und damit über Energieeinsparungen hinaus weitere (wettbewerbsrelevante) Veränderungen in den Unternehmen zu begleiten. Daher kann vermutet werden, dass Unternehmen sich mit der Teilnahme an einem innovativen Förderwettbewerb nicht allein Verbesserungen hinsichtlich ihrer Kostenstrukturen versprechen, sondern auch positive Auswirkungen auf die Unternehmenskultur.

STEP up! und das wettbewerbliche Verfahren wirken

Die mit dem Pilotprogramm beschrittenen neuen Förderwege sind geeignet, einen Beitrag zu den Förderzielen zu leisten. STEP up! ist ursächlich für die Genese der eingereichten Vorhaben und deren Umsetzung. Dies ist durch die – auch im Vergleich zu anderen Förderprogrammen – geringen Mitnahmeeffekte ersichtlich. Dabei regte das Pilotprogramm die Kreativität bei den Zuwendungsempfängern an. Es wirkt zudem als Multiplikator bzw. Leuchtturm und Anstoß für Energieeffizienzaktivitäten bei der Adressatengruppe über die Zuwendungsempfänger hinaus.

Wirtschaftlichkeit bestimmt durch hohe Fixkosten und geringe Anzahl von Vorhaben

Die wesentlichen Einflussfaktoren für die in der Erprobungsphase im Vergleich mit anderen Förderprogrammen eher geringe Wirtschaftlichkeit stellen die hohen Fixkosten sowie die überschaubare Anzahl an Förderfällen dar. Dies ist vor dem Hintergrund von STEP up! als Pilotprogramm und der Erprobungsphase tolerierbar – denn ohne (kalkulierbares) Risiko ist keine Chance auf Lernen und Beschreiten neuer Pfade möglich.

Die Wirtschaftlichkeit verbessert sich über die Laufzeit und mit den steigenden Antragszahlen deutlich. Das Programm weist einen guten Hebeleffekt bei der Auslösung von (privaten) Investitionen in Effizienztechnologien auf. Höhere Fallzahlen vorausgesetzt, würde sich die Wirtschaftlichkeit des Pilotprogramms stark verbessern und müsste den Vergleich mit anderen Förderprogrammen nicht scheuen. Die Wirtschaftlichkeit aus Sicht der Fördernehmer, also das Verhältnis von Aufwand und Nutzen, wird positiv bewertet.

Deutlich wird im Zusammenhang mit der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, dass neue und komplexe Programme schon im Vorfeld und begleitend eine eigenständige Öffentlichkeitsarbeit benötigen. Auch die Einbindung in bestehende übergreifende Kampagnen ist sinnvoll (Stichwort „Deutschland macht‘s effizient“). Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass nur übergeordnete Kampagnen für neue Programme ggf. eine nur bedingte Unterstützungsfunktion entfalten. An verschiedenen Stellen hat sich gezeigt, dass Intermediäre wie Energieberater eine besondere Rolle bei der Inanspruchnahme und Verbreitung spielen können. Sie helfen nicht nur bei der Identifikation von Energieeffizienzpotenzialen, sondern auch bei deren professionellen Umsetzung im Rahmen eines anspruchsvollen Förderumfelds.

Differenzierte Bewertung von STEP up! notwendig

Vor dem Hintergrund des Erprobungsansatzes muss das Pilotprogramm STEP up! und seine Ergebnisse und Wirkungen differenziert beurteilt werden.

Die Erprobung des neuen, wettbewerblichen Ausschreibungsmodells war erfolgreich, da vielfältige Erkenntnisse zu den Wirkungsweisen, Hemmnisse im Programmdesign bzw. unterstützende

Aspekte für die Durchführung und Umsetzung gewonnen werden konnten. Dieser Erfahrungsschatz bildete einen Hintergrund für die Entwicklung der „wettbewerblichen Ausschreibungen“ und deren Ausgestaltung.

Auf die traditionellen Zielsetzungen bezogen, sind die Erwartungen allerdings enttäuscht worden: Die Antragszahlen und damit auch die erzielten Einsparungen (Energie, THG) blieben deutlich hinter den Erwartungen zurück, auch die wirtschaftspolitischen Ziele stellen eher ein Nebenschauplatz dar. Als hauptsächlich ursächlich für die geringen Fallzahlen muss die Begrenzung der Förderquote bei 30% gesehen werden in Verbindung mit den vergleichsweise hohen Anforderungen an Antragstellung und Projektdokumentation sowie den Risiken des Wettbewerbs. Dem Pilotprogramm fehlte damit ein wesentlicher Mehrwert im Vergleich zu anderen Programmen.

Grundsätzlich hat sich aber gezeigt, dass der wettbewerbliche Ansatz und seine Umsetzung eine effiziente Förderung ermöglicht. Allerdings wurden auch Grenzen der wettbewerblichen Ausschreibung bezogen auf Effektivität und die Aktivierung der Adressaten ersichtlich. Der wettbewerbliche Ansatz kann dazu führen, bei den Adressaten Kreativität zur fördern und Einsparpotenziale kostengünstig zu heben. Skaleneffekte sind bei dem Förderansatz des Pilotprogramms durchaus erwartbar, was die erfolgreichen letzten Ausschreibungsrunden sowie die steigende Inanspruchnahme von Sammelprojekten gezeigt haben.

Insbesondere die bei den „wettbewerblichen Ausschreibungen“ nicht enthaltenen Sammelprojekte haben zudem Vorteile gegenüber Einzelprojekte bzw. einen derzeit nicht erschlossenen Mehrwert aufgezeigt: Sie sind geeignet, eine große Anzahl von Verbrauchern in kurzer Zeit zu aktivieren und damit größere Energieeinsparpotenziale auszuschöpfen. Zudem weisen sie bisher – bei allerdings nur begrenzter empirischer Belastbarkeit – einen besonders niedrigen Kosten-Nutzen-Wert auf. Sie haben meist ein größeres Volumen und lassen damit auch höhere (absolute) eingesparte Mengen erwarten.

Anhang

A Leitfragen des Auftraggebers zur Evaluation (aus der Leistungsbeschreibung)

1. Erscheint die im Rahmen der Studie „Ausarbeitung von Instrumenten von Endenergieeinsparungen in Deutschland auf Grundlage einer Kosten-Nutzen-Analyse – Wissenschaftliche Unter-stützung bei der Erarbeitung des Nationalen Aktionsplans Energieeffizienz (NAPE)“ erstellte Be-rechnung der Einsparpotentiale aufgrund der Erkenntnisse der ersten vier Ausschreibungsrunden (2016/2017) erreichbar (Fortführung der Untersuchung aus AP 1)? Einzugehen ist dabei insbesondere auf die Auswirkungen des in der Studie angenommenen und durch STEP up! tatsächlich geförderten Maßnahmenportfolios. Eine ggf. Neuberechnung ist in diesem Rahmen nicht vorgesehen, sondern ist als optionale Leistung zu kalkulieren (siehe auch AP 1).
2. Gibt es Akteure und Sektoren, die zwar durch STEP up! adressiert werden, bisher aber nicht bzw. nur unzureichend tatsächlich erreicht wurden? Wie könnten diese ggf. aktiviert werden?
3. Kommen neue technologische Ansätze zur Anwendung oder werden insbesondere eingeführte Hocheffizienztechnologien angewendet?
4. Grundsätzlich sind Projektvorschläge von Antragstellern, welche unter die Besondere Ausgleichsregelung des § 64 Abs.1 Nr. 3 EEG 2014 fallen, möglich. Zu untersuchen wäre, ob bzw. wie sich Projekte von Unternehmen, die von der besonderen Ausgleichsregel profitieren, von den übrigen Projekten unterscheiden (z. B. Auswirkungen des Strompreises auf die Amortisationszeit), und ob sich daraus ggf. Vor-/ Nachteile für diese Unternehmen ergeben. Darüber hinaus ist zu untersuchen, ob bzw. in welchem Umfang eine bereits bestehende Eigenstromerzeugung von Unternehmen (z. B. Stromkostenkalkulation) Einfluss auf die Projekte hat.
5. Können valide Aussagen dazu getätigt werden, ob Fördermaßnahmen neben der Stromeinsparung auch zu weiteren Energieeinsparungen führen? In welcher Form und welchem Umfang treten sonstige Energieeinsparungen (z. B. Brennstoffkosten) auf?
6. Die Vergabe der Fördermittel im Rahmen von „STEP up!“ erfolgt nach dem Wettbewerbsverfahren. Für die Zulassung zum Wettbewerb müssen alle Anträge eine Reihe von Zulassungskriterien erfüllen, insbesondere die Einhaltung der strombezogenen Amortisationszeit von > 3 Jahren (ohne Förderung). Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, dass ein Projekt oder einzelne (Teil)Maßnahmen – entgegen der Antragsplanung – nach der Umsetzung die geforderte Mindestamortisationszeit nicht erreichen (z.B. infolge von Abweichungen bei den tatsächlichen Investitionskosten oder bei der erreichten Einsparung). Das Projekt bzw. die (Teil)Maßnahme wäre damit ursprünglich nicht zum Wettbewerb zugelassen worden. Zu untersuchen wäre vom Auftragnehmer der Evaluation an einer geeigneten Anzahl von Fällen, ob, wie häufig und in welchem Um-fang die zuvor beschriebene Problematik in der Förderpraxis bei „STEP up!“ tatsächlich auftritt.
7. Haben sich die bisherigen Zulassungskriterien (insbes. Kosten-Nutzen-Grenzwert, Amortisationszeit, maximale Förderquote von 30 % der Investitionsmehrkosten) bewährt? Welche Kriterien wären darüber hinaus sinnvoll?
8. Bei Projekten mit mehreren Teilmaßnahmen können die jeweiligen Teilmaßnahmen unterschiedliche Kosten-Nutzen-Werte haben. In den Wettbewerb begibt sich der Antragssteller mit einem Gesamt-Kosten-Nutzen-Wert (Durchschnittswert der Kosten-Nutzen- Werte der Einzelmaß-nahmen). Grundsätzlich möglich ist, dass bei nicht vollständiger Umsetzung der Teil-

maßnahme mit einem sehr guten Kosten-Nutzen-Wert, bei gleichzeitig vollständiger Umsetzung der Teilmaßnahme mit einem schlechten Kosten- Nutzen-Wert nach Abschluss des Gesamtprojekts eine Verschlechterung des Gesamt- Kosten-Nutzen-Werts eintritt. Diese Verschlechterung könnte dazu führen, dass das Projekt in der ursprünglichen Rangliste unterhalb der Kappungsgrenze des Wettbewerbs gelegen hätte, mithin nicht gefördert worden wäre. Im Rahmen der Konzeption von „STEP up!“ wurde zunächst über die Einführung einer Pönale in Höhe von 25 % der Fördermittel (maximal in Höhe der ausgezahlten Fördermittel) nachgedacht. Die Notwendigkeit dieser Pönale soll aber zunächst geprüft werden. Zu untersuchen wäre vom Auftragnehmer der Evaluation an einer geeigneten Anzahl von Fällen, ob, wie häufig und in welchem Umfang die zuvor beschriebene Problematik in der Förderpraxis bei „STEP up!“ auftritt.

9. Bei Sammelprojekten sind Grundlage für die Berechnung der Förderpauschale (weiterzuleitender Fördermittelanteil für teilnehmende Dritte) die vom Projektbündler kalkulierten Investitionsmehrkosten für die geplanten Maßnahmen. Die hierfür beantragte Förderung wird entsprechend Anzahl der durchzuführenden Maßnahmen heruntergebrochen. Die sich so ergebene Förderpauschale steht nach Bewilligung unveränderlich fest und wird im Rahmen des Verwendungsnachweises nicht noch einmal geprüft. Lediglich die tatsächlichen Gesamtkosten des Projekts werden betrachtet. Bei Antragstellung kann der Projektbündler aufgrund der beihilferechtlich notwendigen grds. Auswahlmöglichkeit des Dritten hinsichtlich Technik und Handwerker die investiven Kosten nur auf Basis einer Mischkalkulation vornehmen, da er bei Antragstellung nicht wissen kann, für welche Technik/ Handwerker sich der am Sammelprojekt teilnehmende Dritte entscheiden wird. Bei der Konzeption des Sammelprojekts wurde davon ausgegangen, dass sich die im Rahmen der Antragstellung notwendige Mischkalkulation, die zu einem Durchschnittswert führt, auch in der späteren Umsetzung mit maximal geringen Abweichungen bewahrheitet (statistisches Mittel). Dies umso mehr, als der Projektbündler für die Einhaltung der Bescheidbedingungen (Einhaltung der Förderquote und des Kosten-Nutzen-Werts im Einzelfall) verantwortlich ist. Inwieweit sich dies bestätigt, soll durch den Auftragnehmer der Evaluation an einer geeigneten Anzahl an Fällen untersucht werden.

B Ergänzende Förderstatistik

B.1 Detailliertere Tabellen

Tabelle 31: Entwicklung Förderzahlen nach Ausschreibungstypen

	Anträge	Zugelassen	Bewilligt
Offene Ausschreibungen	**117**	**72**	**69**
Einzelprojekte	98	64	62
Sammelprojekte	19	8	7
Geschlossene Ausschreibung	**34**	**20**	**20**
Einzelprojekte	34	20	20
Gesamt	**151**	**92**	**89**

Quelle: Förderdaten, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos AG 2019

Tabelle 32: Regionale Verteilung der Beteiligung an STEP up! (Teil 1)

	BW			BY			BE			BB			HB			HH			HE			MV		
	E	W	F	E	W	F	E	W	F	E	W	F	E	W	F	E	W	F	E	W	F	E	W	F
Offene Ausschreibung	**8**	**2**	**2**	**34**	**26**	**26**	**5**	**5**	**5**	**-**	**-**	**-**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Einzelprojekte	6	2	2	32	26	26	1	1	1	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-
Sammelprojekte	2	-	-	2	-	-	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Geschlossene Ausschreibung	**1**	**1**	**1**	**7**	**5**	**5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1**	**1**	**1**	**-**	**-**	**-**	**1**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Einzelprojekte	1	1	1	7	5	5	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Sammelprojekte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	**9**	**3**	**3**	**41**	**31**	**31**	**5**	**5**	**5**	**-**	**-**	**-**	**2**	**2**	**2**	**1**	**1**	**1**	**3**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

Quelle: Förderdaten, eigene Berechnung und Darstellung
E= Einreichung, W = Zulassung zum Wettbewerb, F = Förderung

© Prognos AG 2019

Tabelle 33: Regionale Verteilung der Beteiligung an STEP up! (Teil 2)

	NI			NW			RP			SL			SN			ST			SH			TH		
	E	W	F	E	W	F	E	W	F	E	W	F	E	W	F	E	W	F	E	W	F	E	W	F
Offene Ausschreibung	**10**	**5**	**4**	**36**	**23**	**22**	**4**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**5**	**3**	**3**	**2**	**1**	**1**	**6**	**2**	**2**	**2**	**1**	**1**
Einzelprojekte	7	4	4	30	20	19	4	1	1	1	1	1	5	3	3	2	1	1	6	2	2	1	1	1
Sammelprojekte	3	1	-	6	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Geschlossene Ausschreibung	**6**	**3**	**3**	**10**	**7**	**7**	**2**	**1**	**1**	**-**	**-**	**-**	**3**	**-**	**-**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**-**	**-**
Einzelprojekte	6	3	3	10	7	7	2	1	1	-	-	-	3	-	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Sammelprojekte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	**16**	**8**	**7**	**46**	**30**	**29**	**6**	**2**	**2**	**1**	**1**	**1**	**8**	**3**	**3**	**3**	**2**	**2**	**7**	**3**	**3**	**3**	**1**	**1**

Quelle: Förderdaten, eigene Berechnung und Darstellung
E= Einreichung, W = Zulassung zum Wettbewerb, F = Förderung

© Prognos AG 2019

C Methodische Anmerkung zur Bereinigung der Förderwirkung (Kapitel 6.2)

C.1 Bestimmung des Mitnahmeeffekts (Kapitel 6.2.3)

Der Mitnahmeeffekt wurde entsprechend der Effektbestimmung Mitnahmeeffekt nach FhG ISI et al. 2018 bestimmt („Evaluationsleitfaden BMWi“, Stand Dezember 2018). In die Bestimmung fließen die Antworten aus drei Fragen der Befragung der Kreditnehmer ein:

- **Frage Mitnahme**: Hätte Ihre Kommune / Einrichtung / Ihr Unternehmen das Vorhaben auch ohne die finanzielle Förderung durchgeführt?
- **Frage Motivation**: Was sind Ihre Motive für die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen in Ihrem Unternehmen?
- **Frage Stärke**: Welche Bedeutung hatte STEP up! für Sie und Ihre Kenntnis zur Umsetzung der geförderten Maßnahme? STEP up! hat unsere Kenntnis über die Umsetzungsmöglichkeiten …

Die Bestimmung der Effektstärke wird entsprechend FhG ISI et al (2018) mit folgendem Berechnungsweg durchgeführt:

$$\text{Mitnahmeeffekt } [\%] = \sum(\text{Faktor M} * \text{Fakor MS}) - V$$

Die für die Effektbestimmung notwendigen Input-Werte wurden mit einer Befragung der Fördernehmer bestimmt (Kapitel 1.3.1). Sie gehen folgendermaßen in den Berechnungsweg ein:

Tabelle 34: Effektbestimmung – Vorgehen Mitnahmeeffekt

Frage Mitnahme Antwort	Frage Motivation Antwort	Faktor M	Vorzieheffekt V
Ja, mit gleichem Umfang		100	0
Ja, mit gleichem Umfang, aber erst später		100	20
Ja, aber mit geringerem Umfang	Öffentl. Förderung	25	0
	Andere	50	0
Ja, mit geringerem Umfang, aber erst später	Öffentl. Förderung	25	20
	Andere	50	20
Nein		0	0
Keine Angabe	von Auswertung ausgeschlossen		

Frage Stärke Antwort	Faktor MS
… erheblich erhöht – wir hatten zuvor keine /kaum Kenntnis	0,50
… erhöht – unsere Kenntnis war zuvor nur wenig konkret	0,75
… nicht beeinflusst – unsere Kenntnis war zuvor schon ausreichend	1

FhG ISI et al 2018, eigene Darstellung

© Prognos AG 2019

Abweichend zu FhG ISI et al. 2018 werden Mitnahmeeffekt und Vorzieheffekt separat ausgewiesen. Der Mitnahmeeffekt wird daher nur aus der Summe des Produkts aus M (Abbildung 33, Abbildung 31) und MS (Abbildung 34) berechnet.

C.2 Bestimmung des Vorzieheffekts (Kapitel 6.2.4)

Der Mitnahmeeffekt wurde entsprechend der Effektbestimmung Vorzieheffekt nach FhG ISI et al. 2018 bestimmt („Evaluationsleitfaden BMWi“, Stand Dezember 2018). In die Bestimmung fließen die Antworten aus einer Frage der Befragung der Kreditnehmer ein:

- **Frage Mitnahme**: Hätte Ihre Kommune / Einrichtung / Ihr Unternehmen das Vorhaben auch ohne die finanzielle Förderung durchgeführt?

In die Berechnung fließen die Antworten aus der Frage nach der Mitnahme ein (Abbildung 33). Der Vorzieheffekt wird berechnet wie im Abschnitt zum Mitnahmeeffekt oben dargestellt. Er wird in diesem Bericht für eine bessere Verständlichkeit separat vom Mitnahmeeffekt dargestellt.

C.3 Bestimmung des Ausweitungseffekts (Kapitel 6.2.5)

Der Ausweitungseffekt beruht auf der Frage nach Ausweitung des Vorhabens (Abbildung 35). Wenn der Frage zugestimmt wurde, wurde zudem eine Angabe zur Ausweitung erbeten:

- **Frage Übertragungseffekt**: Haben Sie im direkten Zusammenhang mit der Umsetzung der geförderten Maßnahme weitere Investitionen getätigt, die nicht für die Umsetzung der geförderten Maßnahme zwingend notwendig waren?
  Bitte geben Sie die Höhe der zusätzlichen Investitionen an (Schätzung ausreichend, in €)

Die für die Effektbestimmung notwendigen Input-Werte wurden mit einer Befragung der Kreditnehmer bestimmt (Kapitel 1.3.1). Die Erweiterung der Maßnahmen wurde durch die jeweiligen Gesamtkosten geteilt, um den Anteil der Ausweitung zu erhalten. Für die Abschätzung der gesamten Ausweitung (Additionalität) wurden diese Angaben auf die Grundgesamtheit hochgerechnet (Kapitel 6.2.5)

C.4 Bestimmung des Übertragungseffekts (Kapitel 6.2.6)

Der Mitnahmeeffekt wurde entsprechend der Effektbestimmung Vorzieheffekt nach FhG ISI et al. 2018 bestimmt („Evaluationsleitfaden BMWi“, Stand Dezember 2018). In die Bestimmung fließen die Antworten aus einer Frage der Befragung der Kreditnehmer ein:

- **Frage Übertragungseffekt**: Welche Rolle spielte STEP up! für Ihr Unternehmen / Ihre Einrichtung? Die Förderung mit STEP up! hat dazu beitragen, dass …

Die Bestimmung der Effektstärke wird entsprechend FhG ISI et al (2018) mit folgendem Berechnungsweg durchgeführt:

$$\text{Spillover [\%]} = \sum(\text{Punktwert} * \text{Gewichtungsfaktor})$$

Die für die Effektbestimmung notwendigen Input-Werte wurden mit einer Befragung der Fördernehmer bestimmt (Kapitel 1.3.1). Sie gehen folgendermaßen in den Berechnungsweg ein (Abbildung 36):

Tabelle 35: Effektbestimmung – Vorgehen Übertragungseffekt

Frage Übertragungseffekt Antwort	Faktor
… wir unser intensiver mit Energieeffizienz / Energieeinsparung befasst haben	1,5
… wir das Thema Energieeffizienz / Energieeinsparung im Unternehmen leichter vorantreiben konnten	1
… die Umsetzung der Maßnahme umfangreicher als zunächst geplant ausfiel	2
… Kapitalengpässe für die Umsetzung reduziert werden konnten	1
… das mit dem Vorhabenaspekt Energieeffizienz / Energieeinsparung verbundene Risiko verringert werden konnten	1
… wir nun gezielter weitere Investitionen in Energieeffizienz prüfen	1,5
… wir nun gezielter weitere Möglichkeiten der Förderung von Energieeffizienz / Energieeinsparung prüfen	0,5
… wir im professionellen Umfeld verstärkt Empfehlungen zur Umsetzung von Energieeffizienz-/Energiesparmaßnahmen aussprechen	2

Antwort	Punktwert
trifft gar nicht zu	0
trifft eher nicht zu	1
trifft eher zu	3
trifft voll und ganz zu	4

FhG ISI et al 2018, eigene Darstellung

© Prognos AG 2019

C.5 Bestimmung des Nettoeffekts (Kapitel 6.2)

Der Nettoeffekt berechnet sich aus den Beiträgen der jeweiligen Teileffekte. Als Ausgangspunkt wird der Bruttoeffekt mit 100% angenommen. Davon wird der Mitnahmeeffekt abgezogen und die Vorzieh-, der Ausweitungs- und Übertragungseffekte addiert (Kapitel 6.2.2). Der resultierende Nettoeffekt kann dann für die Resultatbereinigung verwendet werden, um die ursächliche Wirkung der Förderung zu berechnen. Die Bestimmung der Gesamteffektstärke („vom Brutto zum Netto“) erfolgt „bottom up“, d.h. es wird für jedes Vorhaben separat der Effekteinfluss bestimmt und die so gewonnenen Werte zu einem Gesamteffekt zusammengerechnet.

Literatur und Quellen

BAFA/BfEE 2013ff	Empirische Untersuchung des Marktes für Energiedienstleistungen, Energieaudits und andere Energieeffizienzmaßnahmen, Prognos/Kantar Emnid/ifeu im Auftrag der Bundesstelle für Energieeffizienz (BfEE) beim BAFA, 2013, 2017, 2018ff
BfE 2012a	Egger, Dreher & Partner: Evaluation der Wettbewerblichen Ausschreibungen, Bundesamt für Energie, Bern 2012
BfE 2012b	Wettbewerbliche Ausschreibungen für Effizienzmaßnahmen im Elektrizitätsbereich Vollzugsweisung Wettbewerbliche Ausschreibungen, Bundesamt für Energie, Bern 2012
BfE 2013	Wettbewerbliche Ausschreibungen für Effizienzmaßnahmen im Elektrizitätsbereich. Vollzugsweisung zur Durchführung von Ausschreibungen und Umsetzung von Projekten und Programmen, Bundesamt für Energie, Bern 2013
BfEE 2016	Projekt BfEE 02/2016. Ausschreibung eines Dienstleistungsauftrages im Wege des offenen Verfahrens (§ 3 EG Absatz 1 VOL/ A). Erfolgskontrolle finanzwirksamer Maßnahmen (ex ante, begleitend, ex-post) für das Förderprogramm „Förderung von Stromeinsparungen im Rahmen wettbewerblicher Ausschreibungen: Stromeffizienzpotentiale nutzen“ (STEP up!). Leistungs- und Verfahrensbeschreibung
BMWi / VDI/VDE-IT 2016a	Merkblatt zur Vorhabenbeschreibung geschlossene Ausschreibung, Berlin
BMWi / VDI/VDE-IT 2016b	Merkblatt zur Vorhabenbeschreibung offene Ausschreibung, Berlin
BMWi 2014a	Mehr aus Energie machen - Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz, Berlin
BMWi 2014b	Monitoring-Bericht des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie nach §51 EnWG zur Versorgungssicherheit im Bereich der leitungsgebundenen Versorgung mit Elektrizität (as at July 2014), Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2014
BMWi 2016a	Richtlinie für die Förderung von Stromeinsparungen im Rahmen wettbewerblicher Ausschreibungen: Stromeffizienzpotentiale nutzen – STEP up! vom 25.05.2016
BMWi 2016b	Erste Bekanntmachung zur Richtlinie für die Förderung von Stromeinsparungen im Rahmen wettbewerblicher Ausschreibungen: Stromeffizienzpotentiale nutzen – STEP up! vom 25.05.2016.
BMWi 2016c	Wettbewerb um mehr Stromeffizienz: Förderprogramm STEP up! startet mit der ersten Ausschreibungsrunde, Pressemitteilung vom 01.06.2016
BMWi 2016d	STEP up! Neuer Wettbewerb für Unternehmen, um langfristig Strom zu sparen, Flyer zum Programmstart, Juni 2016.
BUND/IFEU 2013	Pehnt, M., Brischke, L.: „Energiesparfonds und Effizienzgarantie“ Study commissioned by BUND (Friends of the Earth Germany), ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg, 2013
Bundesregierung 2010	Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung, Berlin.

DENEFF/CO Firm 2012 Röttmer, N.; Bornholdt, M.: "Lösungsvorschlag zur Umsetzung eines marktorientierten Energieeffizienz-Anreizsystems in Deutschland". Study commissioned by DENEFF, Berlin 2012

EED 2012/27/EU Europäischer Rat (2012): Richtlinie 2012/27/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Energieeffizienz, zur Änderung der Richtlinien 2009/125/EG und 2010/30/EU und zur Aufhebung der Richtlinien 2004/8/EG und 2006/32/EG

ESD 2006/32/EG Europäischer Rat (2006): Richtlinie 2006/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. April 2006 über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen und zur Aufhebung der Richtlinie 93/76/EWG des Rates.

FhG ISI / Prognos / Ifeu 2019 Evaluation und Weiterentwicklung des Energieeffizienzfonds, Karlsruhe/Basel/Berlin

FhG ISI 2014 Thesenpapier zum Ausschreibungsmodell im Rahmen der Wissenschaftlichen Unterstützung bei der Erarbeitung des Nationalen Aktionsplans Energieeffizienz (NAPE)

FhG ISI/Öko-Institut 2012 Rohde, C.; Schlomann, B.; Bürger, V. et. al.: "Energieeinsparquote für Deutschland? Bewertung des Instruments der Energieeinsparquote (Weiße Zertifikate) auf seine Eignung als Klimaschutzinstrument für Deutschland“, im Auftrag der KfW Bankengruppe und WWF Deutschland.

Geode 2012 Thomas, H.: Vorschlag der GEODE zur Umsetzung von Artikel 7 der Richtlinie 2012/27/EU, Presentation at the Workshop „Kosten-/Nutzenanalyse von Instrumenten zur Realisierung von Endenergieeinsparungen in Deutschland“, 21.03.2013

Prognos / Ifeu 2018 Zwischenbericht STEP up!, Berlin/Heidelberg

Prognos 2012 Die Energieperspektiven für die Schweiz bis 2050: Energienachfrage und Elektrizitätsangebot in der Schweiz 2000 – 2050, im Auftrag des Bundesamts für Energie, 2012

Thomas et al. 2007 Thomas, S. et. al: Optionen zur Umsetzung der Richtlinie für Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen in Deutschland und zur Evaluierung von Energieeinsparungen, im Auftrag von eon 2007

VKU/Ecofys 2014 Dinges, K.; Petersdorff, C.; Boeve, S.: Umsetzungsmodell für Artikel 7 der EU-Energieeffizienzrichtlinie, commissioned by the Association of Municipal Utilities (VKU) & Ecofys Germany, Berlin

Ansprechpartner

Ihre Ansprechpartner bei Prognos

Friedrich Seefeldt
Partner / Direktor
Telefon: +49 30 5200 59-236
E-Mail: friedrich.seefeldt@prognos.com

Nora Langreder
Projektleiterin
Telefon: +49 30 5200 59-254
E-Mail: nora.langreder@prognos.com

Dr. Stephan Heinrich
Senior Projektleiter
Telefon: +41 61 3273-362
E-Mail: stephan.heinrich@prognos.com

Christoph Thormeyer
Berater
Telefon: +41 613 273-463
E-Mail: christoph.thormeyer@prognos.com

Impressum

Ex post-Analyse des Pilotprogramms STEP up!

Beitrag zur Erfolgskontrolle finanzwirksamer Maßnahmen für das Pilotprogramm „Stromeinsparungen im Rahmen wettbewerblicher Ausschreibungen: Stromeffizienzpotentiale nutzen“ (STEP up!)

Erstellt im Auftrag von

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
Frankfurter Str. 29 – 35
65760 Eschborn
Telefon: 06196 908-0
Fax: 06196 908-1800
www.bafa.de

Bearbeitet von

Prognos AG
St. Alban-Vorstadt 24
4052 Basel
Telefon: +41 61 3273-310
Fax: +41 61 3273-300
E-Mail: info@prognos.com
www.prognos.com
twitter.com/Prognos_AG

ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH
Im Weiher 10
69121 Heidelberg
Telefon: +49 (0)6221 4767 0
Fax: +49 (0)6221 4767 19
E-Mail: ifeu@ifeu.de
www.ifeu.de

Autoren

Friedrich Seefeldt (Prognos AG)
Dr. Stephan Heinrich (Prognos AG)
Nora Langreder (Prognos AG)
Christoph Thormeyer (Prognos AG)
Dr. Lars-Arvid Brischke (ifeu)
Dr. Martin Pehnt (Ifeu)

Kontakt

Friedrich Seefeldt (Projektleitung)
Telefon: +49 30 52 00 59-236
E-Mail: friedrich.seefledt@prognos.com

Satz und Layout: Prognos AG
Bildnachweis(e): Fotolia - KittyKat

Stand: Dezember 2019

Copyright: 2019, Prognos AG

Alle Inhalte dieses Werkes, insbesondere Texte, Abbildungen und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei der Prognos AG/ ifeu GmbH. Jede Art der Vervielfältigung, Verbreitung, öffentlichen Zugänglichmachung oder andere Nutzung bedarf der ausdrücklichen, schriftlichen Zustimmung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie.

Zitate im Sinne von § 51 UrhG sollen mit folgender Quellenangabe versehen sein: Prognos AG/ifeu (2019): Ex post-Analyse des Pilotprogramms STEP up! Basel/Berlin/Heidelberg.

.