



Zeitschrift für erfolgsorientierte Unternehmenssteuerung

CONTROLLING

Herausgegeben von Ulrike Baumöl, Martin R. W. Hiebl, Andreas Hoffjan, Thorsten Knauer, Klaus Möller, Burkhard Pedell
Gegründet von Péter Horváth und Thomas Reichmann

www.zeitschrift-controlling.de

Februar 2023 · 35. Jahrgang · Verlage C.H.BECK · Vahlen · München · Frankfurt a.M.

1|2023

SCHWERPUNKT

INVESTITIONSCONTROLLING

Neue Ansätze für eine effiziente Steuerung

Post Completion Reviews von
Investitionen in Erneuerbare
Energien

Wertorientierte Performance-
messung im Rahmen der
Investitionssteuerung

Ganzheitlicher
Investitionsprozess im Kontext
der Industrie 4.0

Inhaltsübersicht

SCHWERPUNKT: Investitionscontrolling: Neue Ansätze für eine effiziente Steuerung

Ganzheitlicher Investitionsprozess im Kontext der Industrie 4.0

Eine qualitativ-empirische Untersuchung mit Fokus auf die Investitionsbewertung

Daniel Silveira Pereira, M. Sc., und Cornelia Regelman, M. Sc.

4

Post Completion Reviews von Investitionen in Erneuerbare Energien

Ein Beispiel aus der Praxis von RWE

Dr. Uwe Fermum, Dipl.-Kfm. Michael Jonetzko (CFA), Moritz Micus, M. Sc., und Dr. Peter Scherpereel

14

Nachhaltigkeitsorientiertes Investitionscontrolling

Ergebnisse einer Befragung zur Verankerung von Nachhaltigkeit in Strategie und Investitionscontrolling

Nicole Apitz, M. Sc., Tom Gubini, M. Sc., Prof. Dr. Thorsten Knauer und Dr. Sandra Winkelmann

20

Wertorientierte Performancemessung im Rahmen der Investitionssteuerung

Ein integrativer Ansatz

Prof. Dr. Wolfgang Lennartz, Dr. Julia Ortner, Dr. Angela Velthuis und Prof. Dr. Louis Velthuis

28

Eine kurze Phänomenologie des Investitionscontrollings

Skizze der bisherigen und der zukünftigen Entwicklungen

Prof. Dr. David Müller

35

Der Podcast zum Schwerpunkt dieses Heftes.

Prof. Dr. Andreas Hoffjan im Interview unter

<https://bit.ly/zeitschrift-controlling-2023>



COMPACT

Werte von Controlling-Leiterinnen und -leitern

Mag. Dr. Melanie Lubinger, Prof. Dr. Birgit Feldbauer-Durstmüller, a. Prof. Dr. Christine Duller und Prof. Dr. Martin R.W. Hiebl

42

WISSEN

Budgetierung und Risikomanagement in Krisenzeiten

Julia Eichholz, M. Sc., und Nicole Hoffmann, M. A.

45

Lieferkettencontrolling in Krisenzeiten

Probleme, Herausforderungen und Potenziale in Zeiten von Pandemie und Krieg in Europa

Prof. Dr. Ronald Gleich, Dr. Uwe Kowatz, Dr. Sebastian Möbus, Dr. Holger Schober und Laura Schlecht, M. Sc.

53

Kompetenzprofile und Anreizinstrumente im Controlling

Eine empirische Analyse von Stellenanzeigen mittels Job Mining

Prof. Dr. Thorsten Knauer, Dr. Nicole Nikiforow, Lennart Stoepel, M. Sc., und Dr. Sebastian Wagener

62

IM DIALOG

Open Banking

Potenziale für die Wertschöpfung

Thomas Zerndt und Prof. Dr. Ulrike Baumöl

70

CONTROLLING UND DIGITALISIERUNG

Data Driven Marketing am Beispiel der Akquisitionsphase von Weiterbildungsprogrammen

Markus Büchele

73

LEXIKON

Grüne Anleihen

Erweiterung des Aufgabenspektrums des Nachhaltigkeitscontrollings

Anna Husmann, M. A.

76

LITERATUR-TIPPS

Grundlagenliteratur zum Investitionscontrolling/Fachbuch-Test

78

VERANSTALTUNGEN

Nachlese/Vorschau/Kongresse · Seminare · Workshops

82

Vorschau auf Heft 2/2023 und Impressum

88

Das aktuelle Heft · Archiv · Newsletter: www.zeitschrift-controlling.de



DIE HERAUSGEBER

Die *Controlling* gehört zu den wichtigsten Zeitschriften für Fach- und Führungskräfte im Finanz- und Rechnungswesen von Unternehmen und öffentlichen Institutionen. Sie liefert fundierte und anwendungsorientierte Beiträge für alle Controlling-Bereiche, zu allen Branchen und für unterschiedliche Unternehmensgrößen. Sie wird herausgegeben von:

Prof. Dr. Ulrike Baumöl, Executive Master of Business Engineering, Universität St. Gallen

Prof. Dr. Martin R. W. Hiebl, Lehrstuhl Management Accounting and Control, Universität Siegen

Prof. Dr. Andreas Hoffjan, Lehrstuhl Unternehmensrechnung und Controlling, Technische Universität Dortmund

Prof. Dr. Thorsten Knauer, Lehrstuhl Controlling, Ruhr-Universität Bochum

Prof. Dr. Klaus Möller, Lehrstuhl Controlling/Performance Management, Universität St. Gallen

Prof. Dr. Burkhard Pedell, Lehrstuhl für Controlling, Universität Stuttgart

Post Completion Reviews von Investitionen in Erneuerbare Energien

Ein Beispiel aus der Praxis von RWE



Dr. **Uwe Fermum** ist Director Controlling & Investments der RWE Renewables GmbH, Renewables Europe & Australia. E-Mail: uwe.fermum@rwe.com



Dipl.-Kfm. **Michael Jonetzko** (CFA) ist Head of Investment & Valuation Australia & Europe 2 der RWE Renewables GmbH, Renewables Europe & Australia. E-Mail: michael.jonetzko@rwe.com

Post Completion Reviews sind systematische Analysen, die die Wirtschaftlichkeit von Projekten vor und nach Durchführung der Investition vergleichen. Zielsetzung ist, vergangene Entscheidungen zu beurteilen und für zukünftige Entscheidungen zu lernen. Anhand eines Beispiels einer Investition in Erneuerbare Energien wird gezeigt, wie RWE solche Analysen durchführt und welche Herausforderungen und Nutzen sich daraus ergeben.

Uwe Fermum, Michael Jonetzko, Moritz Micus und Peter Scherpereel

1. Was sind Post Completion Reviews?

Bei einem Post Completion Review (PCR) handelt es sich um eine systematische, vergleichende Analyse einer Investition. Dabei wird die Wirtschaftlichkeit zum Zeitpunkt einer Investitionsentscheidung mit der später aktualisierten Wirtschaftlichkeit nach Durchführung der Investition, z. B. nach Fertigstellung des Baus sowie des ersten Betriebs einer Anlage, verglichen (vgl. *Gadella*, 1986, S. 36; *Pierce/Tsay*, 1992; *Chenhall/Morris*, 1993; *Huikku*, 2008). In Theorie und Praxis spricht man häufig synonym von Post Completion Audits, Post Implementation Reviews, Investitionscontrolling, Nachkalkulationen oder ex-post-Betrachtungen. Die Begriffe Kosten- oder Projektcontrolling sind hingegen nicht mit PCR gleichzusetzen. PCR betrachten nicht nur einzelne Komponenten der Wirtschaftlichkeit, sondern haben die gesamte Wirtschaftlichkeit im Fokus. Darüber hinaus handelt es sich bei PCR um einmalige Analysen, wohingegen Kostencontrolling kontinuierlich und Projektcontrolling phasenweise durchgeführt wird. Auslöser von PCR sind in der Regel Anforderungen des Managements, von Aufsichtsgremien oder des Kapitalmarkts. Studien zeigen dementsprechend, dass börsennotierte Unternehmen PCR häufiger als andere Unternehmen einsetzen. Gleichwohl werden PCR bei Weitem nicht bei allen börsennotierten Unternehmen genutzt (*PricewaterhouseCoopers*, 2010, S. 33).

Im RWE-Konzern (im Folgenden „RWE“) mit seinem kapitalintensiven Geschäft werden PCR seit langem erfolgreich eingesetzt. Die RWE Renewables GmbH (im Folgenden „RWE Renewables“) ist die jüngste Tochter des RWE-Konzerns und eines der weltweit führenden Unternehmen im Bereich Erneuerbare Energien. Im Jahr 2022 hat das Unternehmen rund 3.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und verfügt über Onshore- und Offshore-Windparks, Photovoltaikanlagen sowie Batteriespeicher mit einer Kapazität von rund 10 Gigawatt. RWE hat über mehr als 20 Jahre Erfahrung in der Entwicklung, dem Bau und dem Betrieb von Anlagen zur Nutzung Erneuerbarer Energien. Die RWE Renewables treibt den Ausbau der Erneuerbaren Energien in mehr als 20 Ländern auf mehreren Kontinenten voran. Mit einer umfassenden Investitions- und Wachstumsstrategie baut der Gesamtkonzern die leistungsstarke und grüne Erzeugungskapazität weiter aus. Bis 2030 ist international eine Leistung von über 50 Gigawatt geplant. Dafür sollen in dieser Dekade auf dem amerikanischen Kontinent, in den europäischen Kernmärkten sowie im asiatisch-pazifischen Raum 50 Milliarden Euro brutto investiert werden.

Ziel dieses Artikels ist die Darstellung der Anwendung von PCR in der Energiewirtschaft am Beispiel von RWE Renewables. Hierbei sollen insbesondere der Nutzen, die Herausforderungen und die Erfolgsfaktoren verdeutlicht werden. Im zweiten Abschnitt werden zunächst die Grundlagen

SCHWERPUNKT

von PCR dargestellt. Neben der Zielsetzung und dem Nutzen von PCR werden Ausgestaltungsalternativen vorgestellt. Dabei wird auch erläutert, wie RWE PCR konkret durchführt. Im dritten Abschnitt wird anhand des Beispiels eines konkreten Onshore-Windparks gezeigt, wie Ergebnisse eines PCR bei RWE präsentiert werden. Der vierte Abschnitt fasst dann die wesentlichen Erkenntnisse und Herausforderungen aus diesem Beispiel zusammen. Der letzte Abschnitt zieht ein kurzes Resümee und endet mit einem Ausblick.

2. Grundlagen von Post Completion Reviews

Zielsetzung und Nutzen von Post Completion Reviews

Es lassen sich zwei grundsätzliche Zielsetzungen von PCR unterscheiden. Man spricht vom sogenannten projektorientierten Controlling („project oriented control“ oder „narrow control“) sowie vom systemorientierten Controlling („system oriented control“ oder „broad control“) (vgl. Neale/Buckley, 1992, S. 446–447). Beide Ansätze charakterisieren den PCR als einen wichtigen Teil eines internen Kontrollsystems (vgl. hierzu in teilweise unterschiedlicher Struktur jedoch inhaltlich übereinstimmend Pierce/Tsay, 1992, S. 132 f.; Huikku, 2008, S. 142 ff.; Sergeev et al., 2017, S. 1302 f.). Genereller Gegenstand beider Ansätze ist es, Abweichungen von Annahmen gegenüber der ursprünglichen Investitionsentscheidung zu analysieren und insbesondere deren Ursachen zu ergründen.

Beim **projektorientierten Controlling** beziehen sich PCR vergangenheits- und projektbezogen auf die Überprüfung von getätigten Investitionsentscheidungen. Ziel ist es, sofern möglich, aus der Aktualisierung der Investitionsrechnungen korrektive Maßnahmen für das untersuchte Projekt (z. B. Kostensenkungsmaßnahmen) bis hin zu Abbruchentscheidungen abzuleiten. Die Identifikation von für Planabweichungen verantwortliche Personen in der Organisation ist nicht das zentrale Ziel. Dennoch können PCR auch zur Performancemessung beteiligter Mitarbeiter oder Organisationseinheiten dienen und somit Relevanz für variable Vergütungen entfalten.

Beim **systemorientierten Controlling** dienen PCR zukunfts- und systembezogen der Verbesserung von noch zu tätigen Investitionsentscheidungen. In diesem Zusammenhang sind PCR als Rückkopplungsschleifen in einer kontinuierlichen, lernenden Organisation zu verstehen. Zentraler Zweck ist die Verbesserung zukünftiger Entscheidungen, indem dafür gesorgt wird, dass vergangene Fehler nicht wiederholt werden sowie Bewertungen und zugrundeliegende Entscheidungsprozesse auf einer realistischeren Basis und in unverzerrter Weise erfolgen.

Neben technischeren Aspekten bei der Analyse kommt dem Entscheidungsverhalten eine wesent-

liche Bedeutung zu. Die Identifikation von Biases, welche ein wesentliches Risiko für den langfristigen Erfolg von Investitionsentscheidungen darstellen (z. B. „overconfidence bias“, „excessive optimism“), sollte daher Teil der Analyse sein (vgl. *Pruit/Gitman*, 1987). Insbesondere in kapitalintensiven Branchen, empfiehlt es sich, PCR als Instrument zur Mitigation von Biases in Regel-Investitionsprozesse aufzunehmen (vgl. *Schönbohm/Zahn*, 2012, S. 25).

Ausgestaltung von Post Completion Reviews

Wesentlich für die Ausgestaltung von PCR sind die folgenden Punkte:

1. Auswahl der Projekte
2. Zeitpunkt der Analyse
3. Umfang der Analyse
4. Organisation und Prozesse

Bei der **Auswahl der Projekte** ist eine Abwägung von Kosten und Nutzen bzgl. der Anzahl an Projekten, für die ein PCR durchgeführt wird, notwendig. Theoretisch wäre es ideal, alle Projekte einem PCR zu unterziehen. In der Praxis ist dies in der Regel jedoch nicht möglich. So investieren bspw. Betreiber von Onshore-Windparks und Photovoltaikanlagen im Gegensatz zu Betreibern von Offshore-Windparks oder konventionellen Kraftwerken jährlich in eine Vielzahl kleiner und mittelgroßer Projekte. Allein aufgrund der Anzahl an Projekten ist es weder möglich noch effizient, für jedes Projekt einen PCR durchzuführen. Auswahlkriterien sind daher die Projektgröße (gemessen am Investitionsvolumen), die Häufigkeit ähnlicher Investitionen, die strategische Relevanz für das Unternehmen oder der Fokus auf neue Geschäftsfelder, zum Beispiel bei einem Markteintritt oder bei innovativen Technologien. Alternativ kann darauf abgezielt werden, den Erkenntnisgewinn für das Unternehmen zu maximieren, indem der Fokus auf besonders erfolgreiche oder besonders problematische Projekte gelegt wird und die zugrundeliegenden Effekte im Rahmen des PCR herausarbeitet werden.

Generell besteht die Gefahr bei der Auswahl an Projekten einem Auswahl-Bias („selection bias“) zu unterliegen. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn man lediglich problematische Projekte analysiert und somit erfolgreiche Projekte ausschließt. Dabei ist insbesondere auch die Analyse von erfolgreichen Projekten wichtig, damit nicht systematisch zu konservative Annahmen verwendet werden. Zu



Moritz Micus, M. Sc., ist Senior Investment & Valuation Manager in der Abteilung Investment & Valuation der RWE Renewables GmbH, Renewables Europe & Australia. E-Mail: moritz.micus@rwe.com



Dr. Peter Scherpereel ist Head of Investment & Valuation der RWE Renewables GmbH, Renewables Europe & Australia. E-Mail: peter.scherpereel@rwe.com

Zentrale Aussagen

- Post Completion Reviews sind ein wichtiges Instrument zur kontinuierlichen Verbesserung von Investitionsentscheidungen.
- Projektauswahl, Umfang und Organisation der Analysen besitzen eine hohe Bedeutung für den Erfolg von Post Completion Reviews.
- In der Energiewirtschaft sollte aufgrund der hohen Kapitalintensität sowie langen Investitionszyklen keinesfalls auf die Anwendung von Post Completion Reviews verzichtet werden.

Projektauswahl für PCR erfolgt bei RWE auf CFO-Ebene.

konservativ gewählte Annahmen führen bei durchgeführten Investitionen tendenziell zu einer Übererfüllung der Erwartung, was zunächst wie ein Erfolg wirkt. Andererseits können systematisch zu konservativ gewählte Annahmen zur Folge haben, dass Investitionen mangels Wirtschaftlichkeit knapp nicht getätigt werden bzw. die Erfolgswahrscheinlichkeit in kompetitiven Auktionen gemindert wird. Mit realistischen Annahmen wären diese Projekte möglicherweise profitabel bzw. die Auktionsteilnahme erfolgreich gewesen. Somit dienen PCR bei erfolgreichen Projekten ebenfalls dazu, dass die Organisation lernt und möglichst Fehlentscheidungen in der Zukunft vermeidet. Durch eine entsprechend ausgeglichene Projektauswahl werden Unternehmen in die Lage versetzt, wesentliche Erfolgsfaktoren und erfolgreiche Konzepte auf andere Projekte zu übertragen und damit einen wesentlichen Beitrag für die Erzielung von Wettbewerbsvorteilen zu leisten.

Bei RWE entscheiden einmal jährlich die Finanzvorstände aller Segmente gemeinsam über die Projekte, für die ein PCR durchgeführt werden sollte. Die Verankerung in der Finanzorganisation soll hierbei eine neutrale Analyse und die notwendige Transparenz sicherstellen. Die Einbindung aller Segmente erlaubt weiterhin, dass konzernweit konsistente Standards bei der Analyse verwendet werden. Schließlich hat eine Diskussion auf dem höchsten Management-Level den Vorteil, dass die Resultate entsprechende Aufmerksamkeit im Unternehmen erhalten und die sich daraus ergebenden Handlungsempfehlungen konzernweit und nicht nur in dem jeweiligen Segment umgesetzt werden.

Ein weiterer wesentlicher Aspekt ist der ideale **Zeitpunkt für einen PCR**. Hierbei ist zu beachten, dass eine sehr frühe Analyse das Risiko besitzt, nur wenig Erfahrungswerte aus dem operativen Betrieb gewinnen zu können und weiterhin durch prognostizierte Cashflows geprägt zu sein. Eine sehr späte Analyse besitzt andererseits den Nachteil, dass ein mögliches Entgegensteuern im Projekt selbst weniger Auswirkungen hat und weiterhin die Möglichkeit zur Übertragung auf andere Projekte geringer ist. Die ideale Abwägung hier ist stark von der Struktur des Projekts und von der Dynamik des Markts abhängig (vgl. Neale, 1995, S. 22). In der Stromerzeugung hält RWE einen PCR nach einem Jahr nach der Inbetriebnahme für sinnvoll, da zu diesem Zeitpunkt neben den Ergebnissen der Bauphase bereits erste Erkenntnisse zur Betriebsphase vorliegen.

Der **Umfang eines PCR** sollte so ausgestaltet sein, dass die wesentlichen Faktoren für den ökonomischen Erfolg untersucht werden. Sergeev et al. (2017, S. 1305) unterscheiden zwei Klassen von Treibern. Exogene Faktoren („business environment factors“) wie Nachfrage, Marktpreise, Zinsen, technologische Durchbrüche und Makrofaktoren

wie Inflation oder Wechselkurse werden von endogenen Faktoren („internal factors“) wie Erzeugungskapazität, Produktionsmenge, operativen Kosten und Investitionskosten unterschieden. Endogene Faktoren haben bei PCR eine besondere Bedeutung in Hinblick auf Lernmöglichkeiten für das Unternehmen sowie für die Performance-Messung, wohingegen der Fokus bei den exogenen Faktoren vor allem auf der Verlässlichkeit der Annahmen liegt. Bei RWE werden typischerweise Investitionskosten, Marktpreise, Produktionsmengen, operative Kosten sowie Kapitalkosten als Einflussfaktoren untersucht, da diese die wesentlichen Werttreiber in der Energiewirtschaft darstellen.

Eine Schwierigkeit, die in der Praxis häufig auftritt, ist die Identifikation von inkrementellen Zahlungsströmen eines Projekts. Insbesondere bei Gemeinkosten, die auf konkrete Projekte geschlüsselt werden, z. B. die Versicherungskosten in einem Portfolio von Anlagen, ist es häufig schwierig eindeutig zu bestimmen, welche zusätzlichen Kosten genau durch ein Projekt anfallen. Neben der Überprüfung der (finanziellen) Planungsannahmen können PCR auch den Entscheidungsprozess als solches zum Gegenstand der Untersuchung haben, z. B. die Rolle und Einbindung notwendiger Funktionen und Hierarchien. Im Sinne eines verhaltensorientierten Controllings besitzt dieser Faktor für den Erfolg häufig eine hohe Relevanz.

Wesentliches letztes Element der Ausgestaltung des PCR ist die **organisatorische Umsetzung** innerhalb des Unternehmens. Eine Frage ist hierbei, welche Funktion verantwortlich für die Durchführung eines PCR ist (vgl. hierzu PricewaterhouseCoopers, 2010, S. 26; Katke, 1975, S. 66 ff.). Neben der internen Revision kann dies das Controlling sein, das bereits bei der zugrundeliegenden Investitionsentscheidung für die Bewertung verantwortlich war. Weitere Möglichkeiten sind unabhängige Controlling-Einheiten im Unternehmen oder Wirtschaftsprüfer. Die wesentliche Abwägung liegt hier zwischen Unabhängigkeit (im Fall von interner Revision oder Wirtschaftsprüfer) und Nähe zum Bewertungsgegenstand sowie Effizienz (im Fall der bereits zuvor verantwortlichen Controlling-Einheit).

Neben der Durchführung der Analyse ist es wichtig, die Erkenntnisse aus der Analyse mit den relevanten Funktionen aus der Organisation zu teilen, um etwaige Veränderungen herbeizuführen. Bei RWE hat es sich als hilfreich erwiesen, die Ergebnisse mit zentralen Entscheidungsgremien sowie mit allen im ursprünglichen Investitionsprozess involvierten Fachabteilungen und somit den Verantwortlichen für die zugrundeliegenden Annahmen, zu teilen. Schließlich sollten die im PCR herausgearbeiteten und empfohlenen Veränderungsmaßnahmen regelmäßig auf den Status ihrer Implementierung überprüft werden. Für die Durchführung des PCR ist bei RWE die bereits zuvor verantwortliche Bewertungseinheit zuständig.

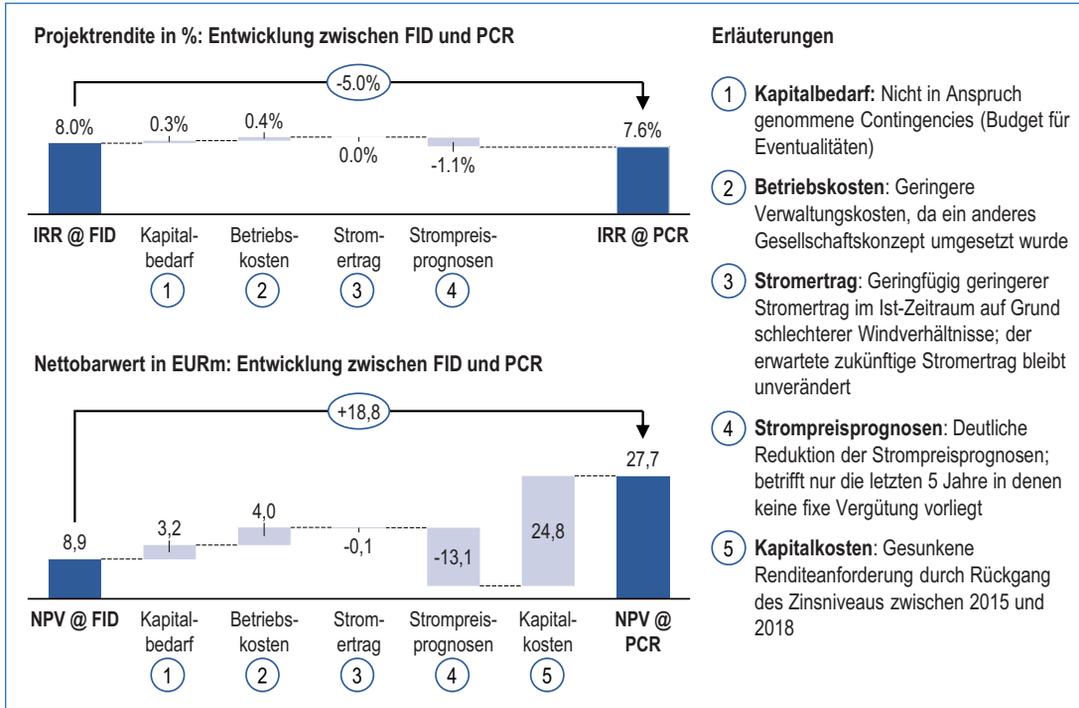


Abb. 1: Projektrendite und Nettoertrag zur Investitionsentscheidung FID (2015) und zum PCR (2018)

3. Beispiel aus der Praxis von RWE

Folgender, beispielhafter PCR soll Erkenntnisse und Herausforderungen von PCR in der Energiewirtschaft veranschaulichen. Bewertungsgegenstand ist ein an der niederländischen Küste entlang eines Deiches errichteter Onshore-Windpark mit einer Erzeugungskapazität von 90 MW und einem Investitionsvolumen von 160 Mio. EUR. Der Windpark besteht aus 12 der weltweit größten Onshore-Windkraftanlagen mit einer Nennkapazität von je 7,5 Megawatt. Die Investitionsentscheidung wurde 2015 getroffen und es wurde eine Bauphase von zwei Jahren angenommen. Zur Investitionsentscheidung stand bereits fest, dass der Windpark über einen Zeitraum von 15 Jahren eine fixe Vergütung für den produzierten Strom erhalten würde. Die angenommene Betriebsdauer lag bei 20 Jahren. Die Investitionssumme von mehr als 100 Mio. EUR, die für einen Onshore-Windpark überdurchschnittliche Größe sowie die Errichtung von innovativen Windkraftanlagen der 7,5 Megawatt-Klasse zeichnen den Windpark aus und waren mit dafür verantwortlich, dass das Projekt für die Durchführung eines PCR ausgewählt wurde.

Der PCR wurde im Jahr 2018 durchgeführt und es wurden sowohl Planabweichungen und Plananpassungen mit positivem als auch mit negativem Werteffekt identifiziert (vgl. Abb. 1). Dazu gehören eine Unterschreitung des Investitionsbudgets, eine Reduktion der anfänglichen sowie der im weiteren Verlauf erwarteten operativen Kosten als auch deutlich geringere Strompreiserwartungen nach Auslaufen der fixen Vergütung. Obwohl die Pro-

jektrendite zum Zeitpunkt des PCR gegenüber der ursprünglich erwarteten Rendite gesunken ist, hat sich der erwartete Nettoertrag des Projektes insgesamt aufgrund einer gesunkenen Renditeerwartung erhöht.

4. Erkenntnisse und Herausforderungen

Im dargestellten Praxisbeispiel hat RWE als lernende Organisation im Wesentlichen Erkenntnisse zum Kapitalbedarf, den Betriebskosten und den Strompreisprognosen gewonnen. Der getätigte **Kapitalbedarf** ist geringer als geplant ausgefallen, da Contingencies (Budget für Eventualitäten) nicht in Anspruch genommen wurden. Auch auf Basis weiterer PCR anderer Wind Onshore-Investitionsentscheidungen hat sich herausgestellt, dass die späteren Konstruktionsleiter potenziell einen Anreiz haben, einen Sicherheitspuffer in ihr Konstruktionsbudget einzuplanen und damit vom Erwartungswert abzuweichen. In der Folge wurde den Konstruktionsleitern das planerische Konzept der Contingencies im Zusammenspiel mit den allgemeinen Bewertungsgrundsätzen einer Discounted Cashflow Bewertung detailliert erläutert und entschieden, bei der Analyse zukünftiger Investitionsentscheidungen die geplanten Contingencies stärker zu hinterfragen. Zu beachten ist, dass das Wissen über die spätere Durchführung eines PCR potenziell einen Anreiz erzeugt, konservative Annahmen zu treffen. Daher ist es wichtig, im Vorfeld klar zu kommunizieren, dass Planabweichungen oder Plananpassungen unabhängig vom Vorzeichen des daraus resultierenden Werteffekts von gleicher Bedeutung sind.

PCR sind wichtiger Bestandteil einer lernenden Organisation.

Implikationen für die Praxis

- Post Completion Reviews sollten insbesondere in kapitalintensiven Branchen regelmäßig durchgeführt werden, um Investitionsentscheidungen kontinuierlich zu verbessern.
- Bei der Projektauswahl sollte ein Auswahl-Bias vermieden werden, da ansonsten wichtige Erkenntnisse, wie bspw. die systematische Verwendung zu konservativer Annahmen, nicht gewonnen werden können.
- Auch wenn endogene Faktoren im Fokus der Analyse liegen, liefert die Analyse der exogenen Faktoren wichtige Erkenntnisse über die Verlässlichkeit von Annahmen für zukünftige Entscheidungen.

Als wesentliche Ursache für Planabweichungen in den **Betriebskosten** wurden geringere Verwaltungskosten aufgrund eines angepassten Gesellschaftskonzepts identifiziert. Diese Erkenntnis wurde zum Anlass genommen, die Festlegung des Gesellschaftskonzepts zukünftig bereits in die Entwicklungsphase eines Projekts vorzuziehen.

Die Aktualisierung der **Strompreiserwartungen** hat zu einer deutlich negativen Wertabweichung geführt. Der Effekt basiert ausschließlich auf dem Zeitraum nach dem Ende der fixen Vergütung (operative Jahre 16 bis 20). Somit spiegelt dieser Effekt nicht bereits realisierte Planabweichungen, sondern lediglich zum Zeitpunkt des PCR geänderte Erwartungen wider und verdeutlicht die hohe Unsicherheit dieses Zeitraums. Als Konsequenz werden in der Praxis neben dem Nettobarwert auch weitere Kriterien wie beispielsweise die Amortisationsdauer berücksichtigt. Gleichwohl lässt sich am Beispiel der Strompreisprognosen eine weitere Herausforderung für PCR in der Erneuerbare Energien-Branche verdeutlichen. Lange Nutzungsdauern sowie eine starke Abhängigkeit von exogenen Faktoren sind Charakteristika von Investitionen in dieser Branche. Trotz aufgezeigter negativer Planabweichungen können im Sinne des projektorientierten Controllings teilweise keine oder nur geringfügige Korrekturmaßnahmen eingeleitet werden. So ist z. B. eine zusätzliche Absicherung der Strompreise nicht möglich, da der betroffene Zeitraum zu weit in der Zukunft liegt. Umso bedeutsamer sind somit die zuvor genannten Lerneffekte in Bezug auf zukünftige Investitionsentscheidungen.

Die Überprüfung der **Kapitalkosten** im Rahmen des PCR hat gezeigt, dass das zwischen der Investitionsentscheidung und dem Zeitpunkt des PCR gesunkene allgemeine Zinsniveau sich in gesunkenen Renditeanforderungen widerspiegelt. Es ergibt sich somit eine erwartete Verbesserung des Nettobarwerts des Projektes trotz gesunkener interner Rendite. Es gilt zu beachten, dass ein PCR stets nur die Situation zum Stichtag abbildet und das Gesamtergebnis, abgesehen bspw. vom Kapitalbedarf oder fixierten Wartungsverträgen, weiterhin auf vielen mit Unsicherheit behafteten endogenen und exogenen Planannahmen basiert. Es handelt sich also nicht um eine vollständige ex-post Betrachtung.

Kultur und Organisation sind wesentliche Erfolgsfaktoren von PCR.

5. Zusammenfassung und Ausblick

PCR sind ein wichtiges Element zur kontinuierlichen Verbesserung von Investitionsentscheidungen. Insbesondere in Branchen mit hoher Kapitalintensität und langen Investitionszyklen, wie der Energiewirtschaft, sollte auf dieses Instrument nicht verzichtet werden. Aus Effizienzgründen sollte ein PCR keinesfalls für jedes Projekt durchgeführt werden. Stattdessen sollte sich die Projektauswahl im Wesentlichen auf größere Projekte sowie Projekte in neuen Ländern und Technologien, z. B. Wasserstoff und Floating Wind, konzentrieren, da dort die meisten Erkenntnisse zu erwarten sind. Dabei sollten sowohl erfolgreiche als auch nicht erfolgreiche Projekte untersucht werden.

Das genannte Praxisbeispiel zeigt, dass ein Projekt mit kaum veränderter Rendite für die Organisation dennoch zu signifikanten Lerneffekten führen kann. Im Beispiel hatten sich positive (z. B. zu große Puffer bei den Investitionskosten) mit negativen Abweichungen (zu aggressive Strompreisanahmen) weitestgehend kompensiert. Beides sind zentrale Erkenntnisse, welche die Qualität der Entscheidung zukünftiger Projekte wesentlich verbessern können. Nur durch eine detaillierte Analyse der unterschiedlichen Bewertungsfaktoren, konnten die Erkenntnisse herausgearbeitet werden.

Damit die Anwendung von PCR einen Unterschied im Unternehmen machen kann, ist die organisatorische Aufhängung sowie die Kultur im Unternehmen von hoher Bedeutung. An dieser Stelle ergeben sich Anknüpfungspunkte für weitere Analysen. Bislang wenig untersucht ist die Rolle von Aufsichtsräten und Investoren bei der Frage, ob PCR in Unternehmen durchgeführt werden. Zudem gibt es wenig Erkenntnisse zur Bedeutung von kulturellen Aspekten für die Durchführung und den Erfolg von PCR. Schließlich stellt sich die zentrale Frage, ob Unternehmen auf Basis bestimmter Implementierungen von PCR in ihrem Investitionsverhalten erfolgreicher sind als andere.

Literatur

- *Chenhall, R. H./Morris, D.*, The Role of Post Completion Audits, Managerial Learning, Environmental Uncertainty and Performance, in: Behavioral Research in Accounting, 5. Jg. (1993), H. 1, S. 170–186.
- *Gadella, J.*, Post Auditing the Capital-Investment Decision, in: Management Accounting (UK), 64. Jg. (1986), H. 11, S. 36–37.
- *Huikka, J.*, Managerial Uses of Post-Completion Auditing of Capital Investments, in: The Finnish Journal of Business Economics, 57. Jg. (2008), H. 2, S. 139–164.

SCHWERPUNKT

- *Neale, C.W.*, Post completion audits: avoiding the pitfalls, in: *Managerial Auditing Journal*, 10. Jg. (1995), H. 1, S. 17–24.
- *Neale, C.W./Buckley, P.J.*, Differential British and US Adoption Rates of Investment Project Post-Completion Auditing, in: *Journal of International Business Studies*, 23. Jg. (1992), H. 3, S. 443–459.
- *Pierce, B. J./Tsay, J. J.*, A Study of the Post-Completion Audit Practices of Large American Corporations: Experience from 1978 and 1988, in: *Journal of Management Accounting Research*, 4. Jg. (1992), H. 3, S. 131–155.
- *PricewaterhouseCoopers*, Investitionscontrolling – Ergebnisse einer Umfrage unter Verantwortlichen kapitalmarktorientierter und mittelständischer Unternehmen in Deutschland, Düsseldorf 2010.
- *Pruit, S. W./Gitman, L. J.*, Capital Budgeting Forecast Biases: Evidence from the Fortune500, in: *Financial Management*, 16. Jg., H. 1, S. 46–51.
- *Schönbohm, A./Zahn, A.*, Corporate capital budgeting: Success factors from a behavioral perspective, in *Beiträge zur Controlling-Forschung*, Nr. 21 Technische Universität Kaiserslautern (2012).
- *Sergeev, I./Lebedeva, O./Evseenko, V.*, Post-completion Audits of Investment Projects in Mining Companies, in: *Journal of Advanced Research in Law and Economics*, 8. Jg., H. 4, S. 1301–1314.

Literaturtipps aus dem Online-Archiv <http://elibrary.vahlen.de>



- *Stefan Linder*, Investitionskontrollen, Ausgabe 2/2006, S. 85–90
- *Constantin Schnupp, Klaus Möller*, Capital budgeting optimization through process design, Ausgabe 6/2018, S. 13–21
- *Stefan Linder*, Substitutiv oder Komplementär? Zum Verhältnis der Investitionskontrolle zur Unternehmensorganisation und anderen Controllinginstrumenten, Ausgabe 11/2012, S. 633–638

Stichwörter

Erneuerbare Energien # Investitionscontrolling
Organisational Learning # Post Completion Audit # Post Completion Review

Keywords

Capital Budgeting # Organisational Learning
Post Completion Audit # Post Completion Review # Renewables

Summary

Post Completion Reviews are systematic analyses, comparing the profitability of projects before and after an investment. Deviations and underlying root causes are thoroughly analysed, with the aim of improving future investment decisions. An example from *RWE* demonstrates how these analyses can be utilised in the renewables industry incl. challenges and benefits associated with it.

Echte Richtungsentscheidungen und stimmige Wirklichkeitsgestaltung.

Facilitation

ist eine Denk- und Lebensschule, ein Handwerk und eine Kunst. Daher ist dieses Buch etwas für Menschen,

- die sich für ihr eigenes Denken, ihre Wahrnehmungen und Interpretationen von Wirklichkeit interessieren,
- die praktisch veranlagt sind und konkrete Hinweise, Methoden und Tipps für dialog- und handlungsorientierte Veränderung und Transformation suchen,
- die das Leben selbst, ebenso wie ein Gruppenereignis oder ein stimmig entwickeltes Kollektiv als künstlerischen Akt begreifen und die diesen Aspekt noch mehr für sich herausarbeiten wollen.

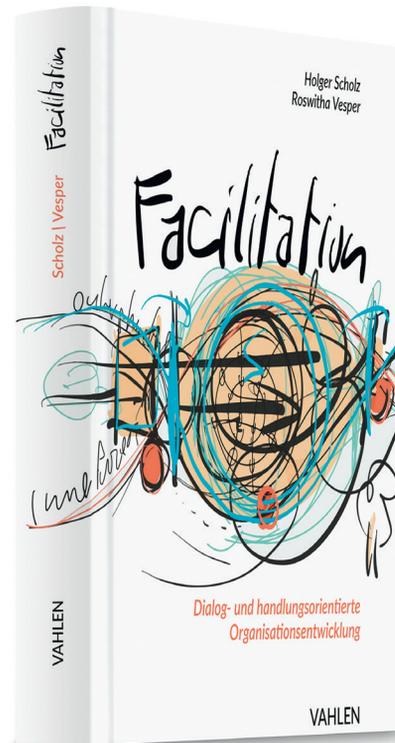
Die Berufung

des Facilitators nährt sich aus einem tiefen und beständigen Bekenntnis zu den Wurzeln der Organisationsentwicklung als einer demokratischen Praxis. Die Leidenschaft von Facilitatorinnen und Facilitatoren liegt darin, Organisationen als lebendige Organismen verstehbar zu machen und Kommunikation so zu organisieren, dass Menschen mehr Stimmigkeit und Selbstwirksamkeit erfahren. Diese Orientierung am Menschen und am Organisationalen ist der besondere Beitrag von Facilitation in dieser Zeit.

”

Dieses Buch ist das Standardwerk für moderne Facilitation. Es wurde von sehr erfahrenen, reflektierten Facilitatoren geschrieben, denen die Schaffung von humanen, antwortfähigen und kreativen Arbeitsumgebungen am Herzen liegt. Es ist voll von Referenzen, Beispielen und durchdachten Interpretationen.

Christina Baldwin & Ann Linnea, The Circle Way Founders



Scholz/Vesper
Facilitation

2022. XIX, 484 Seiten.
Gebunden € 44,90
ISBN 978-3-8006-6493-1

Portofreie Lieferung
☰ vahlen.de/31815387

”

400 Seiten mit Substanz, Relevanz und einer Bedingungslosigkeit, wie sie selten anzutreffen ist. Ein Buch mit den Narben von 20 Jahren Arbeit an und mit Organisationen, das in keinem Transformationskoffer fehlen sollte.

Gregor Schrott, VP, Robert Bosch