

2 Welches Projekt lohnt sich?

Am Anfang jeder Veränderung steht die Bestandsaufnahme. Um sich einen Überblick zu verschaffen, will der neue Geschäftsführer von Toggotec die Liste aller Projekte einsehen. Eine solche Liste existiert jedoch nicht. Daraufhin wird eine E-Mail an alle Mitarbeiter geschickt, die mit Projekten zu tun haben: Sie werden gefragt, an welchen Projekten sie beteiligt sind. Auf Basis der Antworten wird dann eine Projektliste erstellt, die 270 Einträge hat. Viele der in der Liste stehenden Projekte sind nur Teilprojekte oder Tagesaufgaben, die sofort wieder aus der Liste gestrichen werden konnten. 150 Projekte jeglicher Größenordnung bleiben schließlich übrig. Anschließend geht der Geschäftsführer mit den verantwortlichen Projektleitern in Klausur.

2.1 Prioritäten setzen

Nun gilt es die Kriterien zu definieren, nach denen die Projekte ausgewählt und priorisiert werden sollen. Es ist allen Beteiligten klar, dass eine große Anzahl Projekte gestrichen oder zumindest zurückgestellt werden muss. Die Zielsetzungen des neuen Geschäftsführers sind eindeutig und konkret: „Mit den zukünftigen Entwicklungsprojekten, die konform mit unserer Geschäftsstrategie sein werden, erwirtschaften wir Gewinne!“

Erstaunlicherweise kann jeder Projektleiter glaubhaft versichern, dass mit seinem Projekt Geld erwirtschaftet bzw. Kosten gesenkt werden. Daher muss genau betrachtet werden, wie die Wirtschaftlichkeit von Projekten zukünftig berechnet werden soll. Bisher wurde die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung bei Toggotec folgendermaßen durchgeführt:

Welche Mechanismen führen zu den Schwierigkeiten?

Projektkostenrechnung bei Toggotec

Ein Ausschnitt des Toggotec-Systems besteht aus fünf produktiven Mitarbeitern (MA A bis E), die jeweils 220 Tage im Jahr, acht Stunden pro Tag zur Verfügung stehen. Die Zahl der Mitarbeiter kann nicht erweitert werden. Die Betriebskosten des Unternehmens (ohne Materialkosten) belaufen sich auf 950.000 Euro im Jahr und sind der Einfachheit halber als Fixkosten zu betrachten.

Für das nächste Jahr hat Toggotec die folgenden sieben Projekte P1 bis P7 zur Auswahl. Es kann frei entscheiden, welche Projekte es abwickelt und welche nicht. Die Ablehnung eines Auftrages hat keine negativen Auswirkungen auf Folgeprojekte.

Für jedes Projekt sind folgende Informationen bekannt:

- der Umsatz, der mit dem Projekt erzielt wird,
- die geschätzte Bearbeitungszeit der Mitarbeiter im Projekt,
- die für das Projekt anfallenden Material- und Zukaufkosten.

Projekt	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Projektumsatz in T €	300	500	450	400	500	450	500
Tage MA A	30	40	30	30	30	40	45
Tage MA B	50	45	55	55	60	45	55
Tage MA C	30	30	30	50	30	40	35
Tage MA D	20	45	30	50	20	30	48
Tage MA E	5	60	0	0	20	70	90
Materialkosten in T €	100	275	230	125	260	225	225

Tab. 1: Umsatz, Materialkosten und Aufwandstage

Nun wird geprüft, ob das System überhaupt die Kapazitäten vorweisen kann, um alle Projekte zu realisieren.

Die folgende Tabelle zeigt, dass bei 220 verfügbaren Tagen pro Mitarbeiter alle überlastet sind. Insbesondere der Mitarbeiter B, der 365 Tage arbeiten müsste, wird in den Projekten sehr stark beansprucht.

Projekt	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	Tage pro Jahr
MA A	30	40	30	30	30	40	45	245
MA B	50	45	55	55	60	45	55	365
MA C	30	30	30	50	30	40	35	245
MA D	20	45	30	50	20	30	48	243
MA E	5	60	0	0	20	70	90	245

Tab. 2: Der Engpass – Mitarbeiter B

Toggotec muss nun folglich entscheiden, welche der sieben Projekte angenommen und welche abgelehnt werden. Bereits hier sei erwähnt, dass sich nicht jede Rechenmethode für die Projektauswahl eignet. Ein Umdenkenprozess wird notwendig sein, damit Unternehmen nicht dazu verleitet werden, falsche Entscheidungen zu treffen. Um deutlich zu machen, welche fatale Folgen falsche Auswahlmethoden haben können, wird die damalige Methode von Toggotec erläutert. Die in den folgenden Absätzen dargestellte Methode hat auch in vielen anderen Unternehmen ihre Verbreitung gefunden. Leider!

Wo liegt die Kernursache?

Die klassische Projektkostenrechnung stellt sich wie folgt dar: Projektumsatz minus Projektkosten ergibt das Projektergebnis (vgl. Tab. 4). Die Projektkosten addieren sich dabei aus dem Geld, das direkt an Dritte bezahlt wird (z. B. für Material), und den Arbeitskosten der Mitarbeiter. Da Mitarbeiter wie auch Betriebsmittel unterschiedlich stark in den Projekten zum Einsatz kommen, werden diese auf die Projekte umgerechnet:

Die Kosten des gesamten Systems inkl. aller Ressourcen zusammen betragen 950.000 Euro. Jeder Mitarbeiter arbeitet 220 Tage. Es gibt in diesem Unternehmen insgesamt fünf Mitarbeiter, die in den Projekten eingesetzt werden, also wird an 1.100 Tagen gearbeitet. Der Kostensatz pro Tag und Mitarbeiter beträgt also $950.000 \text{ Euro} / 1.100 \text{ Tage} = 863,64 \text{ Euro pro Tag}$.

Die Arbeitskosten der sieben Projekte betragen demnach:

Projekt	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Tage MA A	30	40	30	30	30	40	45
Tage MA B	50	45	55	55	60	45	55
Tage MA C	30	30	30	50	30	40	35
Tage MA D	20	45	30	50	20	30	48
Tage MA E	5	60	0	0	20	70	90
Summe	135	220	145	185	160	225	273
Kosten/Tag	864	864	864	864	864	864	864
Arbeitskosten	116.591	190.001	125.228	159.773	138.182	194.319	235.774

Tab. 3: Berechnung der Arbeitskosten

Daraus ergeben sich folgende Projektergebnisse:

Projekt	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Projektumsatz in T €	300	500	450	400	500	450	500
(-) Materialkosten in T €	100	275	230	125	260	225	225
(-) Arbeitskosten in T €	117	190	125	160	138	194	236
= Projektergebnis in T €	83	35	95	115	102	31	39

Tab. 4: Berechnung des Projektergebnisses

Die nach dieser Rechnung lukrativsten Projekte sind also P4 mit 115.000 Euro, P5 mit 102.000 Euro, P3 mit 95.000 Euro und P1 mit 83.000 Euro Projektergebnis.

Projekt	Projektergebnis in T €	Tage MA B	Tage MA B gesamt
P4	115	55	55
P5	102	60	115
P3	95	55	170
P1	83	50	220
Summe	395		

Tab. 5: Auswahl der angeblich lukrativsten Projekte

Damit wird der Mitarbeiter B, der in allen vier Projekten mitwirkt, mit 220 Tagen bereits vollständig ausgelastet. Mit anderen Worten: B kann in keinem weiteren Projekt mehr eingesetzt werden. Das heißt alle anderen Projekte können nicht durchgeführt werden.

Laut der obigen Projektkostendefinition hätte das Unternehmen 395.000 Euro verdient. Wie bereits angedeutet, stimmt dieses Ergebnis leider nicht; das zeigt die folgende Gegenrechnung in Tabelle 6:

Projekt	P1	P3	P4	P5	Summe
Projektumsatz in T €	300	450	400	500	1.650
(-) Materialkosten in T €	100	230	125	260	715
= Deckungsbeitrag in T €	200	220	275	240	935
(-) Betriebskosten in T €					950
= Ergebnis in T €					-15

Tab. 6: Kontrollrechnung der angeblich lukrativsten Projekte

Die Kontrollberechnung führt zu einem Ergebnis von -15.000 Euro. Toggotec hat mit unbegrenzten Ressourcen gerechnet. Die Diskrepanz von 395.000 Euro Gewinn zu 15.000 Euro Verlust rührt daher, dass der Mitarbeiter B den Engpass der Organisation darstellt. Dies wurde bei der Auswahl nicht berücksichtigt.