

Thema!

Kostenoptimierung im Anlagenmanagement



Fontin & Company

wurde 1995 als Spin-Off der Universität St. Gallen gegründet. Der Schwerpunkt des Beratungshauses liegt auf infrastrukturgetriebenen und anlagenintensiven Branchen in der Versorgung, dem Öffentlichen Verkehr sowie weiteren anlagenintensiven Industrien.

Fontin & Company begleitet seine Kunden bei der Strategieentwicklung, Umsetzungskonzepten, Geschäftsmodellen, Performance Management und bei Fragen zu Prozessen und Organisation. Der Schwerpunkt liegt hier beim Management von Anlagen und Digitalisierungsfragen.

Mehr erfahren auf [Fontin.com](https://fontin.com)

Angriff oder dauerhafte Verteidigung?



Kostensenkungsprogramme sind aller Orten notwendig. In der Regel ist ein großer Kapitalstock in den Assets gebunden und es wird viel Geld für Substanzerhalt und Unterhalt aufgewendet. Natürlich kann man präventive Aufwendungen kurzfristig einsparen, allerdings kommt die Quittung später garantiert, wenn man einen zu großen „Substanzkredit“ bei den Anlagen aufnimmt – die Zinsen zu diesem Kredit sind hoch. Und nicht jeder Anlagenmanager weiß, wo seine Vorgänger bereits vorzeitigen Substanzverbrauch als Ausweg genutzt haben. Nur wenige haben einen Zustandsüberblick zu ihrer Infrastruktur, der über die reine aktuelle Verfügbarkeit und um die Altersangaben zu den Anlagen hinausgeht. Der Wert der Anlagen sinkt aber so unsystematisch wie eine Aktie und wird in der Regel deutlich weniger beobachtet. Um in knappen Zeiten nicht in den Irrtum einer kurzfristigen Cash Flow-Optimierung durch Senkung des präventiven Unterhalts verfallen zu müssen, ist die Auswahl der richtigen Hebel zur Kostenoptimierung erforderlich. Und um aus der Vielzahl der Kostenoptimierungsmöglichkeiten die richtige herauszuziehen, ist ein stärkerer Fokus auf den Lebenszyklus der Anlagen erforderlich.

Die Anlagenmanagementorganisation stellt für benötigte Anlagen die niedrigsten möglichen Lebenszykluskosten (LCC) bei Einhaltung der notwendigen Verfügbarkeit, Funktionalität und Kapazität (etc.) sicher. Aber wie erfolgreich ist sie dabei aus ökonomischer Sicht wirklich? Wer nur die Kosten einer Anlage optimiert, dem mögen die letzten 5-10% Kostenoptimierung zu fiktiv erscheinen – bei großen Netzen oder Infrastrukturen kann diese Kostenoptimierung

jedoch mehr als hundert Mio. Euro pro Jahr ausmachen. Die Investition in professionelle und ausreichend große hochspezialisierte Teams und Programme für das Anlagencontrolling lohnt sich. Wenn Ihre Anlagenmanager/-controller einen zu großen Teil der Fragen in der Checkliste unten nicht genau genug beantworten können, dann besteht eine ungenutzte Optimierungschance.

Unsere Erfahrung zeigt, dass in den anlagenintensiven Unternehmen oft größere Unsicherheit besteht, wie weit man von diesem angestrebten Optimum der LCC entfernt ist, falls diese überhaupt gemessen werden. Oft werden nur Jahreskosten oder Projektkosten betrachtet, mit denen Vergleiche zu Anlagenkosten nicht ohne weiteres möglich sind, und dauerhaftes Misstrauen ist die Folge.

Um hierzu mehr Klarheit zu erhalten, stehen neben Vergleichsmethoden wie Top-Level Benchmarks oder operativen Benchmarks, Projektkalkulationsvergleichen, Prozesskostenvergleichen oder Einzelkostenvergleichen auch mehrere abschätzende Verfahren zur Verfügung. Es geht bei allen diesen Verfahren um die Ermittlung wirksamer und beeinflussbarer Hebel. Das Analyseverfahren sollte aber so gewählt werden, dass umsetzbare Hebel mit möglichst wenig Aufwand in kurzer Zeit ohne übertriebene Genauigkeit aber dennoch verlässlich identifiziert werden.

Gerade bei Top-Level Benchmarks (Vergleich von Gesamtindikatoren auf hohem Unternehmensniveau) zeigt sich zum Beispiel, dass diese zwar oft überraschend, aber nur selten wirklich hilfreich sind, selbst wenn die oft umstrittene Vergleichbarkeit halbwegs hergestellt werden konnte. Da man auf hohem Niveau vergleicht, ist die nachfolgende Ursachenanalyse oft von einer so großen Faktorenviefalt geprägt, dass ein zu langer Weg bis zur praxistauglichen Kostensenkung ist. Dieser lange analytische Weg wird nicht selten auf halber Strecke abgebrochen oder durch zu frühe intuitive Entscheidungen überflüssig gemacht.

Oft ist die Analyse konkreter Einzelthemen erfolgreicher. Die unten dargestellte „Optimierungscheckliste“ orientiert sich z.B. eher bottom-up an den konkret messbaren und begreifbaren Einzelthemen des Anlagenmanagements. Dieser kleine Auszug von klassischen Beispielen aus einer längeren Checkliste von 94 identifizierten größeren Hebeln zur Kostenoptimierung zeigt, was das Anlagenmanagement in ökonomischer Hinsicht bearbeiten sollte.

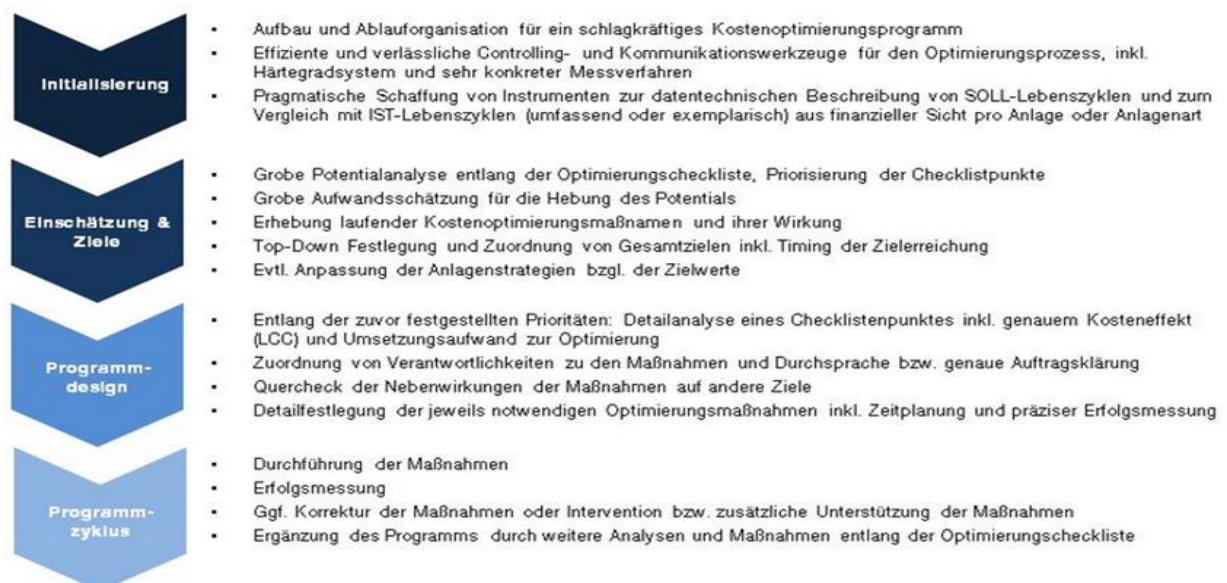
Um aus dieser Checkliste eine Abschätzung zu erstellen, wird jeweils das Optimierungspotential mit spezifischen Berechnungsverfahren ermittelt und dem Optimierungsaufwand gegenübergestellt (siehe Anlage 1).

Was man nicht sieht, kann man nicht ändern.

Um diese Themen mit einem Anlagenmanager diskutieren zu können, ist es eine unweigerliche Voraussetzung, dass er den finanziellen Lebenszyklus seiner Anlagen geplant hat und im IST überwacht. Ohne diesen Plan ist es, als würde man sein Eigenheim mit dem Architekten diskutieren, ohne es als Skizze vor sich zu sehen. Die simple und scheinbar selbstverständliche Grundlage einer ausreichend genauen und terminierten finanziellen Lebenszyklusplanung liegt jedoch oft nicht vor. Und damit fehlt oft die

Möglichkeit, zu steuern oder zu messen. Auch erfolgreiche Verbesserungen der Lebenszykluskosten sind hinterher nur schwer zu bewerten. Das Anlagenmanagement wird unternehmensintern dauerhaft zum reaktiven Verteidigungsprozess. Und da es sich mangels dieser Gesamtsicht oft schlecht verteidigen kann und ständig zu ungenauen Mittelbedarfsplänen abliefern wird, wird nicht selten einfach top-down (also eher subjektiv/intuitiv) hineinregiert – z.B. beim Umfang des präventiven Unterhalts.

Einen guten Lebenszyklus für eine Anlage zu gestalten und diesen dann bzgl. Kosten, Verfügbarkeit und Anlagenleistung zur Realität werden zu lassen, ist die eigentlich Kür des Anlagenmanagements. Es bedeutet z.B., all die Fehler nicht zu machen, die oben aufgelistet wurden. Aber Organisationen können nicht in jeder Hinsicht Perfektionismus anstreben, sie müssen sich fokussieren. Die Projekte zur Kostenoptimierung, die wir in Beratungsmandaten durchführen, haben deshalb jedes Mal einen unternehmensspezifischen Ablauf. Auch der Grad der Unterstützung durch unsere Berater ist je nach Bedarf unterschiedlich. Manchmal beschränkt sich unsere Unterstützung auch nur auf den Aufbau und das Training eines neuen Teams für das Anlagencontrolling. Der Ablauf der typischen Programme zur Kostenoptimierung folgt aber diesem Muster:



Die Erfahrung mit dieser Art von Projekten zeigt, dass sie lange laufen oder sogar niemals enden. Die Maßnahmenmenge ist groß. Das Kostenoptimierungspotential ist oft so groß, dass sich die Schaffung dauerhafter und hoch angesiedelter Programmführungsteams lohnt, die die LCC-Optimierung antreiben. Immer wieder tritt ein überraschender Effekt ein, wenn Unternehmen die Anlagenkosten nicht mehr entlang eines Zeitausschnittes (z.B. Jahr) betrachten, sondern anlagenspezifisch entlang des Lebenszyklus. Die Liste der Fragezeichen wird plötzlich schnell sehr lang, und man muss oft aufpassen, nicht zu viel Anpassungen parallel zu starten.

Da es sich bei der Programmführung weder um eine rein technische noch um eine rein finanzielle Tätigkeit handelt, ist auch eine einseitige Zuordnung in den Finanzbereich oder in die Technik eher nicht zu empfehlen. Unsere besten Erfahrungen bei der Programmführung („Anlagencontrolling“) haben wir mit kleinen, spezialisierten, doppelqualifizierten Teams gemacht, die die Bemühungen der verantwortlichen Linie unterstützen und auch antreiben.

Warum ein gesondertes Programm zur Kostenoptimierung – warum nicht einfach besser organisieren und führen?

Wir wurden und werden auch im Rahmen von Projekten zur Kostenoptimierung öfters gefragt, warum diese Optimierungsschecklisten und abgeleiteten Programme überhaupt erforderlich sind – warum kann man nicht einfach Organisationen, Personalauswahl, Prozesse, Führungssysteme und auch Kulturfaktoren so gestalten, dass die Optimierung von selbst im Rahmen des Führungsprozesses gesteuert wird. Natürlich wirken auch diese Faktoren, sie lösen aber ein Grundproblem nicht.

Große, anlagenintensive Unternehmen bestehen oft aus vielen Hierarchiestufen und sind auf zahlreiche entfernte Standorte verteilt. Anhand des Beispiels zu dem natürlichen Zielkonflikt zwischen Anlagenkosten und -verfügbarkeit kann man es erkennen: Die Mittelverteilung muss in der Realität der Unternehmen zentraler und weiter oben in der Hierarchie

verantwortet werden, da es eben um Verteilung geht. Und die Anlagenverfügbarkeit muss real oft sehr weit unten in der Hierarchie und dezentraler verantwortet werden, da es um konkrete Anlagen geht, die man genau verstehen muss. Natürlich gibt es z.B. im Anlagenmanagement Organisationsformen, die vorteilhafter wirken, und solche, die eher nachteilig wirken. Die starke vertikale Aufteilung der real gelebten Verantwortung findet man jedoch in jedem Strukturmodell.

Beide Seiten verstehen sich oft nur partiell. Aufgrund der technologischen Vielfalt sind die Anlagenverantwortlichen oft die einzigen, die den Wahrheitsgehalt ihrer eigenen technischen Aussagen überprüfen können. Umgekehrt sind gute Priorisierungssysteme zur Mittelverteilung im Anlagenmanagement derart umfangreich und pauschal, dass ein einzelner Anlagenverantwortlicher oft nur die Mittel entgegennehmen kann, die er von den finanziell Verantwortlichen zugeteilt bekommt. Der Zielkonflikt wird also in der Regel auf zwei entfernte Parteien verteilt, die anschließend zu einer einseitigen Optimierung von Kosten oder Verfügbarkeit tendieren. Und genau diese fehlende Balance in der Verantwortungsverteilung lässt sich nur durch ein zusätzliches verbindendes Element korrigieren, das vollständige Transparenz zu den Anlagen erzeugt. Mit Hilfe einer spezifischen Organisation des Anlagencontrollings lässt sich die vertikale Hierarchiebarriere überwinden, ohne dass die Führungslinien ihre Funktion verlieren.

Anlage 1:

Kostenrisiko	Erläuterung und Negativbeispiele
Verfrühter Ersatz wg. Fehleinschätzungen des Verfügbarkeitsrisikos	Wird eine Anlage 20 Jahre alt, so bedeutet 1 Jahr zu früher Ersatz im Durchschnitt 5% zu hohe Erneuerungskosten. Oft entsteht dieser Effekt, weil die Anlagenverantwortlichen vor Ort nur das Verfügbarkeitsrisiko verantworten und weniger die dauerhaften Kosten.
Verspäteter Ersatz	Überalterte Anlagen können erhöhten Unterhalt erzeugen. Nicht selten steigt der laufende Unterhalt für die Anlagen deutlich über dem Normalwert an.
Verfrühter Substanzverbrauch	Die Anlage altert schneller als sie müsste, da die Verschleißfaktoren oder technische Abhängigkeiten nicht vollständig verstanden und beherrscht werden.
Unvorhergesehene Sonderabschreibungen	Eine Anlage erreicht ihre wirtschaftliche Lebensdauer nicht, da z.B. durch eine nicht vorhergesehene Innovation auf dem Anbietermarkt eine sofortige Ersatzinvestition plötzlich wirtschaftlich wird.
Ungeplante Instandhaltungsmassnahmen	Die geplanten Lebenszykluskosten(LCC, auf denen z.B. eine Amortisation beruht), treten nicht ein, weil die Anzahl der sinnvollen Unterhaltsmaßnahmen höher ist als erwartet (z.B. wg. Anfälligkeit oder Wartbarkeit).
Zu hohe Restsubstanz	Eine Anlage hat zum Zeitpunkt eines zwingenden Ersatzes noch zu viel Substanz (Verschleißvorrat bzw. Nutzungsvorrat), z.B. in einem Teil ihrer Komponenten, die nun einfach verfällt.
Nicht entdeckte Abhängigkeiten	Der Zeitpunkt eines Anlagenersatzes, eines Teilersatzes, eines Releasewechsels oder eines Upgrades liegt unerwartet früh, weil technische Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Anlagen übersehen wurden. Die Änderung einer Anlage erzwingt den Ersatz einer anderen.
Lebenszyklus nicht abgesichert	Der Lebenszyklus einer langlebigen Anlage kann nicht vollständig durchlaufen werden, weil z.B. Wartungsverträge oder Ersatzteile zu früh nicht mehr verfügbar sind. Auch übertriebenes Vertrauen bzgl. der „planned obsolescence strategy“ des Lieferanten können hier sehr hohe Kosten erzeugen.
Fehlende Cash Flow-Glättung	Der für die Erhaltung eines größeren Anlagenportfolios notwendige Cash Flow enthält starke Spitzen, weil die Lebenszyklusplanungen der Anlagen nicht aufeinander abgestimmt wurden. Die Spitzen generieren hohe Beschaffungspreise (Nachfrage), unnötige Kapitalkosten oder später schlechte Ressourcenauslastungen in den Nachfragetälern.
Zu früher Cash Flow, unnötige Kapitalkosten	Obwohl die Lebenszyklusplanung einer Anlagenart aus technischer Sicht so gestaltet werden könnte, dass der Cash Flow (Erhaltungsaufwand) etwas später erfolgt, wird dies nicht ausgenutzt. Unnötig hoher Kapitalaufwand entsteht zu früh. Das technische Optimum wird dem ökonomischen Optimum vorgezogen.
Hohe Einzelpreise versteckt in Gesamtkosten	Hohe Einzelpreise in Projektkalkulationen werden übersehen, weil immer nur das gesamte Projekt mit seinem genehmigten Budget verglichen wird, nicht aber die Angemessenheit der Anlagengestehungskosten auf der Basis der einzelnen Preise und des Mengengerüsts (Detailkalkulation)
Zu hohe Anforderungen	Mangels professionellen Anforderungsmanagements oder einfach aus Gewohnheit werden spezielle oder generelle Anforderungen an die Erstellungsprojekte nicht gründlich geprüft – und sind ggf. zu hoch.
Unzureichendes System Engineering	Mangels geeigneter Vergleiche oder zu geringer Kompetenz im System Engineering (bzw. zu geringe Bestellerkompetenz) wird übersehen, dass eine Anlage (bzw. -funktion) auch mit sehr viel einfacheren technischen Mitteln erstellt werden könnte.
Passiver Einkauf	Der Einkauf erzielt nicht die Beschaffungspreise (Anlagen, Material und Dienstleistungen), die durch entsprechende strategische und taktische Maßnahmen erreichbar wären.
Wirkungslose präventive Instandhaltung	Die aus der Historie übertragenen Häufigkeiten der präventiven Instandhaltung sind viel zu hoch bzw. die Massnahmen sind effektiv zu wirkungslos oder wurden nicht den neuen Anlagentechnologien angepasst. Eine niedrigere Intensität würde fast die gleiche Wirkung auf die Lebensdauer der Anlage haben.
Zu späte Anlageninspektion	Die Erkennung von Schäden (z.B. Schlaglöcher oder Wasserschäden in Brücken) erfolgt zu spät, so dass der Schaden unnötig weiter wächst.
Fehlende Maßnahmenbündelung	Organisations-, finanzierungs- oder planungsbedingt werden Maßnahmen der Instandhaltung isoliert durchgeführt und nicht kombiniert. Unnötige Projekt- oder Massnahmenfixkosten entstehen.
Passives Outsourcing	Ein Outsourcing Partner erhöht fließend die Abhängigkeiten und die interne Management- und Bestellerkompetenz wird schleichend reduziert. Nach wenigen Jahren erhöht der Anbieter unvermeidlich die Preise oder reduziert schleichend die Qualität seiner Leistungen.
Ungesteuerte Anlagennutzung, keine zustandsorientierte Instandhaltung	Die Nutzung einer Anlage wird nicht überwacht, der Verschleiß oder die Entwertung der Anlage ist unklar. Instandhaltungsmaßnahmen erfolgen zyklisch anstatt nach Bedarf (Zustand). Zwar existiert eine Anlageninspektion, aber nur sehr große Maßnahmen werden zustandsorientiert entschieden. Instandhaltungsmaßnahmen erfolgen zum falschen Zeitpunkt und mit falscher Häufigkeit.
Keine risikoorientierte Instandhaltung	Das zu vermeidende Ausfallrisiko der Anlage wird bei einer Instandhaltungsmaßnahme nicht bzgl. Wahrscheinlichkeit oder möglichem Schaden bewertet. Das schlechte Verhältnis von Aufwand und Nutzen wird nicht entdeckt.

