

Thema!

**Erfolgreiches Anlagen-  
management für große  
Infrastrukturen**



### **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)

## Erfolgreiches Anlagenmanagement für große Infrastrukturen, Netze oder Flotten



In anlagenintensiven Unternehmen hat das übergeordnete Anlagenmanagement als Bereich und als übergeordneter Managementprozess eine erfolgskritische Bedeutung. Im Gegensatz zu der anlagennahen und techniklastigen Instandhaltung vor Ort kämpft das übergeordnete Anlagenmanagement mit

einer hohen ökonomischen Komplexität, zu langlebigen Entscheidungen und riesigen operativen Organisationen. Denn Anlagenmanagement ist mehr als bloße Betriebsmittelverwaltung.

### Vorausschauendes strategisches Optimieren der Zukunft oder nur reaktives Planen der anstehenden Arbeiten in der Instandhaltung?

Nicht in jedem anlagenintensiven Unternehmen kann man das „übergeordnete strategische Anlagenmanagement“ von der „operativen Instandhaltung“ klar unterscheiden und seine Wirkung erkennen. Nicht immer handelt es sich schon um differenzierbare Organisationseinheiten mit klar unterschiedlichen Rollen und Personalprofilen, die sich durch ihre Unterschiedlichkeit so gut ergänzen – denn dies ist das heutige Erfolgsmodell.



In der fernerer Vergangenheit gab es in vielen Unternehmen einfach „die Instandhaltung“ oder „die Technik“ und nicht mehr. Die Stärke ihrer strategischen Prozesse ging „von null bis zum personenabhängigen glücklichen Zufall“, da dort früher manchmal eher der praxisorientierte Techno-Manager und nicht immer der zielfokussierte und eher ökonomisch orientierte Strategie in der Führungsrolle saß. Die Anlagenintensität (Kennzahl: Anlagenkapital/Gesamtkapital) der Unternehmen hat sich jedoch in den letzten 40 Jahren in Deutschland mehr als verdoppelt und überragt in vielen Fällen z.B. deutlich die Frage der Personalkosten. Eine hohe Anlagenintensität bringt jedoch vor allem eine Problematik mit sich: Sie macht das Unternehmen unflexibel. Das strategische vorausschauende Anlagenmanagement wird damit zu einem Schlüsselthema. Immer mehr differenziert sich das übergeordnete strategische Anlagenmanagement deshalb in den großen anlagenintensiven Unternehmen heraus, auf der Suche nach eigenen Hebeln und der eigenen Wirkung.

Im Gegensatz z.B. zu den manchmal schwer messbaren Aufgaben einer internen Unternehmensentwicklung gibt es im strategischen Anlagenmanagement ein Set an sehr konkreten und messbaren Aufgaben. Diese Aufgaben personell richtig zu besetzen, gezielt in Prozesse umzusetzen und zu trainieren, entscheidet darüber, ob sich dieser Bereich als ein Trittbretterverliebter Stab oder zum echten Motor der Optimierung entwickelt. Natürlich gilt auch hier wie immer „die richtigen Personen sind wichtiger als die Teamgröße“. Gemäß der Erfahrung aus unseren Beratungsprojekten lohnt es sich auf jeden Fall, diese Teams auch sehr schlagkräftig, entscheidungskompetent und ausreichend groß zu gestalten – denn ihre ökonomische Wirkung kann in anlagenintensiven Unternehmen sehr groß sein. Oft macht sich jeder zusätzliche gute Strategie um ein Vielfaches bezahlt – wenn er wirklich gut ist.

#### Erfolgsfaktoren

Sowohl bei der Strukturierung der Organisation als auch bei Design und Training der Prozesse des strategischen Anlagenmanagements begegnet man immer wieder den Hauptproblemen anlagenintensiver

Unternehmen: Sehr große Mengengerüste, hohe Vielfalt an Anlagenarten, ein hoher Takt an kapitalintensiven, langfristig wirksamen Investitionsentscheidungen, eine hohe Anzahl paralleler Ereignisse und Geschäftsvorgänge, großvolumige Beschaffungsprozesse und Organisationen mit 5-10 Hierarchiestufen und oft weit verteilten Standorten. Neben den routinemäßigen Elementen der Organisationsentwicklung (Erarbeitung Mission, Ziele, Struktur, Prozesse, Ressourcenmodell, Führungssystem, etc.) beschäftigen uns in unserer Organisationsberatung zum Anlagenmanagement v. a. folgende Erfolgsfaktoren:

1. Vollständige Abdeckung des strategischen Aufgabenprofils
2. Die Auswahl der richtigen strategischen Anlagenmanager
3. Der richtige Abstand zum operativen Anlagenmanagement
4. Informationsmanagement

### 1. Vollständige Abdeckung des strategischen Aufgabenprofils

Ein schlagkräftiges Team für strategisches Anlagenmanagement ist keine nach völlig neuen Ideen suchende Forschungs- oder Kreativitätsabteilung und kein fremdgesteuerter Assistentenstab. Dieses Team hat ein eigenes festes Arbeitsprogramm mit sehr konkreten Aufgaben, die durch den Lebenszyklus des Anlagenportfolios und durch die Entwicklung des Beschaffungsmarktes bzw. der eingesetzten Technologie angestoßen werden. Das Team wird daran gemessen, wie viele Optimierungschancen es ausgelotet und erfolgreich ausgenutzt hat.

Es gibt weltweit diverse grobe, fertige oder fast fertige Standards, die den Inhalt eines operativen und strategischen Anlagenmanagements beschreiben (z.B. ISO 55000, PAS 55, GFMAM Modell etc.). Sie enthalten jedoch in der Regel nur Überschriften und oberflächliche Beschreibungen. Sie schildern nicht im Detail, was im strategischen Anlagenmanagement wirklich zu tun und wie es methodisch genau

umzusetzen ist. Es bleibt den Unternehmen also keine andere Wahl, als dies selbst auszuarbeiten und



festzulegen, oft im Rahmen entsprechender Organisationsentwicklungsprojekte. Und wie bei allen strategischen Teams muss es für die Erfüllung dieser Aufgaben stark die Experten der

Gesamtorganisation nutzen. Bei dem Aufgabenprofil geht es unter anderem um Folgendes:

1. Anlagenmanagement Policy: Festlegung von Grundsätzen des Unternehmens
2. Allgemeine Anlagenmanagement-Strategie, insbesondere das Anforderungsmanagement und die Zielfindung
3. Strategische Priorisierung und Planung zur Zielerreichung quer über alle Anlagenarten und Standorte hinweg (inkl. Investitionspriorisierung, übergeordnete Zuteilung der Unterhaltsmittel)
4. Übergeordnete Mittelbedarfsplanung zu den Anlagenkosten
5. Anlagenspezifische Strategien: Ausgangslage, Ziele und Maßnahmen zu
  - Beschaffung, Fertigungstiefe, strategische Partnerschaften,
  - Anlagendesign, Verfahren, eingesetzte Technik, Architektur, Systems Engineering
  - Verbesserung Instandhaltungsprozesse, Aufbauorganisation, Ressourcen und Skills, Betriebsmittel, Logistik
  - Lebenszyklusoptimierung: Kosten, Verfügbarkeit, Leistungsfähigkeit, Stillstandszeiten, Strategie zum Anlagenlebensende etc.
  - Instandhaltungsstrategie: z.B. der Mix der präventiven, kurativen und palliativen Maßnahmen; oder der Mix zwischen zyklischer,

zustandsabhängiger und risikoorientierter Instandhaltung.

- Risikomanagement und Business Continuity

6. Strategisches Stakeholdermanagement
7. Übergeordnetes Anlagencontrolling und Zustandsberichte
8. Informationsmanagement und Automatisierung der Anlagenverwaltung, Wissensmanagement, Data Governance und Informationsstandards für Anlageninformationen
9. etc.

## 2. Die Auswahl der richtigen strategischen Anlagenmanager

Wie bei jedem Personalprofil kommen hier viele Aspekte zusammen, die wichtig sind. Zwei Aspekte des Personalprofils eines strategischen Anlagenmanagers haben in anlagenintensiven Unternehmen eine besondere Bedeutung: Die persönliche Entwicklungsstufe bzgl. des strategischen Arbeitens und der inhaltliche Erfahrungsumfang. Da es bei großen anlagenintensiven Umfeldern um komplexe Zusammenhänge und sehr große Kosten – nicht selten Milliardenbeträge – geht, ist der Anspruch hierzu entsprechend hoch.

### **Persönliche Entwicklungsstufe bezüglich des strategischen Arbeitens**

Strategiearbeit erfordert Talent, Willen und Kreativität, aber noch mehr erfordert sie Übung und Erfahrung. Die Erfahrung ergibt sich im Rahmen von Strategieprojekten, die bis zum Schluss erfolgreich umgesetzt werden, von selbst. So einfach wie die Formel „Erkennen, Denken, Handeln“ klingt, so schwer ist auch, auf allen drei Ebenen gut zu sein und keine davon zu vernachlässigen. Es lassen sich vier Entwicklungsstufen unterscheiden, die sich im Laufe des Berufslebens eines Strategiearbeiters ergeben (Grafik):

## Beispiele



Wird ein Team zum strategischen Anlagenmanagement zusammengestellt, so sollte mindestens eine Gleichverteilung dieser Entwicklungsstufen im Team angestrebt werden, andernfalls könnte der Wirkungsgrad des Teams zu niedrig sein.

### Der inhaltliche Wissens- und Erfahrungsumfang eines strategischen Anlagenmanagers

Einseitiges Wissen – z.B. eine rein technische, prozedurale oder finanzielle Wissensausrichtung – führt schnell zu Fehleinschätzungen bzgl. Machbarkeit, Risiken oder Wirtschaftlichkeit und zu einseitigen Ideen in nur einem Bereich. Und wie neuere Untersuchungen zur sogenannten „digitalen Demenz“ zeigen, kann man auch nur das Wissen schnell genug googeln, nachlesen, abfragen und weiterentwickeln, das man entweder nichts, man findet zu langsam, man übersieht, man interpretiert falsch und vor allem vergisst man zu schnell. Es ist deshalb für die Performance eines strategischen Anlagenmanagers eine entscheidende Frage, welchen Wissensrahmen er mitbringt – eine längere Liste wie bei allen generalistischen Tätigkeiten. Im Wesentlichen umfasst sie z.B.

folgende Themen, die gut durch das Team oder sein nahes Umfeld abgedeckt sein sollten:

- System Engineering
- Operations research
- Informationsmanagement
- Instandhaltungsverfahren und Prozesse
- Betriebswirtschaft inkl. Anlagenwirtschaft
- Einkauf und Beschaffung
- Management und Führung, Führungssysteme
- Organisationslehre
- Finanzielle Führung
- Rechtliche Grundlagen der Anlagenwirtschaft
- Risikomanagement
- Qualitätsmanagement
- Logistik
- etc.



Es gibt im deutschsprachigen Raum nur sehr wenige Ausbildungen, die diesem Profil vollständig nahekommen (z.B. im Umfeld facility management). Für vorhandene Mitarbeiter oder für neue Teams empfehlen, organisieren oder konzipieren wir deshalb nach Bedarf entsprechende Weiterbildungen, die spezifisch auf strategische Anlagenmanager ausgerichtet sind. Hierzu wird zuvor der Wissens- und Erfahrungsstand festgestellt.

### 3. Der richtige Abstand zum operativen Anlagenmanagement

Eine weitere wichtige Frage ist, wie übergeordnete Strategieteams mit den erfahrenen Praktikern in ihrer Einkaufs-, Anlagendesign-, Bau- und Instandhaltungsorganisation zusammenarbeiten. Der Standardkonflikt ist oft gut bekannt: Lässt man die Praktiker die Strategiearbeit selber machen, so leidet diese unter den operativen Zwängen, denen die Praktiker im Alltag unterliegen, oder sie wird zu techniklastig und enthält zu wenig ökonomische Optimierungsideen. Agiert ein übergeordnetes Strategieteam zu eigenständig, so fehlt den Strategen schnell einmal das vollständige Wissen, die Beurteilungsfähigkeit zur Machbarkeit ihrer Ideen oder die richtige Risikoeinschätzung zu allen Neben- und Fernwirkungen. Eine häufige Fehlentwicklung ist auch, dass das übergeordnete strategische Anlagenmanagement zu stark in operative Geschäfte eingreift und so den eigenen strategischen Fokus verliert. Also ist eine gut überlegte Form von Zusammenarbeit zu etablieren.

Es ist hierbei aus unserer Sicht zu kurz gesprungen, nur die personenabhängigen Aspekte der Qualität der Zusammenarbeit zu coachen. Wir haben gute Erfahrung damit gemacht, die Zusammenarbeit zwischen Anlagenstrategen und Praktikern auch wirklich als Prozess zu regeln und begleitet zu trainieren, bis er funktioniert. Hilfreich ist es für die Führbarkeit von Strategieprozessen auch, eine übersichtliche Strategiedatenbank mit geeigneter Workflow-Unterstützung einzusetzen, die auch das Feedback zu den konkreten Arbeitsschritten des Strategieprozesses ermöglicht und Passivität besser hervorhebt. Strategien bestehen zwar im Kern aus guten Ideen, aber davor vor allem aus der Knochenarbeit der Informationsermittlung und danach aus der dauerhaften Maßnahmenumsetzung, die ein ganzes Unternehmen betreffen kann.

### 4. Informationsmanagement im Anlagenmanagement

Anlagenmanagement ist ein äußerst informationslastiger und informationsabhängiger Prozess. Bei jedem Prozessschritt entscheiden die Qualität, Verbindlichkeit und Verfügbarkeit der richtigen Anlageninformationen über Kosten, Laufzeit und Qualität der Entscheidungen mit – und auch kleine Fehlentscheidungen wirken sich dabei stärker aus, da die Erhaltung der großen Infrastrukturen nicht selten Milliardenkosten auslöst.

Nicht selten sind in großen Infrastrukturen hunderte von FTE der Anlagenverwaltung zuzuordnen, auch wenn diese oft implizit innerhalb operativer Arbeitsschritte erfolgt. Ein gutes Informationsmanagement hat deshalb nicht nur eine hohe Bedeutung für die Entscheidungsqualität im strategischen Anlagenmanagement, sondern kann auch die Verwaltungsprozesse zu den Anlagen deutlich effizienter gestalten. Das strategische Anlagenmanagement ist einerseits Nutzer der Informationen in seinen eigenen strategischen Prozessen, andererseits aber auch Entwickler des Informationsmanagements, das hier eine hohe Bedeutung hat. Denn es geht immer erst zum Schluss

um IT-Systeme – am Anfang muss immer die Frage stehen, welche Informationsflüsse überhaupt beherrscht werden müssen.

Die Informationen, an denen im Laufe des Lebenszyklus einer Anlage gearbeitet wird, sind vielfältig. Zu jedem der nachfolgenden Informationsgebiete existieren Prozesse, Systeme und Datenstrukturen. Die Entwicklung eines leistungsstarken Informationsmanagements zu den Anlagen erfordert deshalb auch ausreichend stark aufgestellte Initiativen. Die Wirkung einer Vollintegration ist aus unserer Erfahrung heraus sehr hoch. Gute Beispiele sind im Bereich des Anlagenmanagements bestimmter Telekommunikationsnetze zu finden.

### **Anlageninformationen**

- Anlageninventar (Objektdateien)
  - Lokation, Bezeichnung, Beschreibung, Geometrie, etc.
  - Anlagentyp, Alter, Art etc.
- Zustand, Anforderungen
  - Kapazität, Funktionalität
  - Verfügbarkeit, Sicherheit
  - Mängel, Schwächen
  - Wartbarkeit, Unterhaltshistorie
  - Substanz, Restnutzungsdauer
  - Ereignisse, Anlageneffektivität
- Konfiguration, Eigenschaften
  - Abhängigkeiten, Vernetzung
  - Business Impact, Nutzen
  - Eingesetzte Technologie
  - Instandhaltungsstrategie
- Beschaffung, Versorgung
  - Verträge, Marktsituation, Claims
  - Ersatzteilsituation
  - Unterhaltsressourcen
- Entscheiden, Planung, Lebenszyklus
  - Unterhaltsprogramme, Projekte
  - Ersatz- und Investitionsplanung
  - Aufgelaufene und geplante LCC
  - Entwicklungsprojekte
  - Technologische Migrationsplanung

## **Das Projektdesign zur Weiterentwicklung des strategischen Anlagenmanagements: Gezielte Evolution.**

Diese und noch weitere Punkte, wie z.B. das Entscheidungsmanagement oder die finanzielle Führung und Investitionspriorisierung, spielen eine wesentliche Rolle im strategischen Anlagenmanagement.

In der Regel geben wir jedoch die Empfehlung, eher schrittweise evolutionäre Aufbau- oder Ausbauprojekte zu entwerfen, als einen sehr großen Wurf über lange Zeit zu planen. Sowohl die Personalakquisition, der Lernprozess der Organisation als auch die Schaffung der Informationsbasis benötigen Zeit.

Für die Auswahl der prioritären ersten Entwicklungsschritte spielt die Ausgangslage eine große Rolle. Einerseits sind die dringenden und wesentlichen strategischen Entscheidungsbedarfe zu identifizieren. Auf der anderen Seite ist das Niveau der kritischen Erfolgsfaktoren (strategische Skills, Informationsbasis und Durchsetzbarkeit der strategischen Beschlüsse in der operativen Organisation) zu berücksichtigen und evtl. vorab zu entwickeln.

