Heinrich Keßler

Technisches Controlling

Controlling wird häufig nur als Geld-, Kosten- und Finanzcontrolling verstanden oder darauf verkürzt. Mit der Entwicklung der Informationstechnologie wurde es erforderlich, die Verkürzungen aufzuheben und neue Formen von Controlling für die neuen inhaltlichen Schwerpunkte zu entwickeln.

Das Dokument enthält die erste Gedankensammlung hierzu als Kurzbeschreibungen von Aufgaben, Rollen, Funktionen, Zielen, Beiträgen, Ergebnissen und Verantwortungen von Controlling mit bestimmten anderen Schwerpunkten. Die Unterlage diente als Vorlage für die Beratungen von Führungskräften, entscheidenden Personen für das Controlling und im Controlling, Experten, Dienstleistenden, Bildungseinrichtungen, Beratungsunternehmen, Toolanbietern, verantwortlichen Auftraggebern und Auftragnehmern für Projekte, zunächst von IT-Projekten und den folgenden Projekten für die Telekommunikation und Informationsmediengestaltung. Die Ergebnisse sind in der Regel in die Rahmenhefte, Lastenhefte und Pflichtenhefte für Projekte und Organisationseinheiten eingeflossen.

Das Originaldokument vom 16.09.1999 wurde vom Autor am 15.06.2017 in diese Form gebracht.

Autor:

Heinrich Keßler
Hornisgrindestraße 1
D-77767 Appenweier

Internet: https://www.2000ff.de

Einführung

Wer ein Haus plant weiß, dass der Wohnwert und Nutzen des Hauses mehr als Kapitalrendite ist. Er wird deshalb neben den Bankern für sein Haus Architekten, Statiker, Heizungs- und Sanitärexperten, Einrichtungsberater, Lichttechniker, Wärmetechniker, Isolierungsspezialisten, Fensterbauer, Designer, Küchenspezialisten, Elektronikspezialisten, Gärtner, Umweltspezialisten, Schallspezialisten, Klimaspezialisten, Innenarchitekten und in allen Schritten die Menschen hinzuziehen, mit denen er im Haus leben will.

Und dann erst danach die Handwerker beauftragen.

Wer sein Haus ganzheitlich sorgfältig plant, erhält eher:
den Wohnwert, weswegen das Haus erst einen ***Sinn*** macht,
den Zins-/Kapitalwert, die das Haus als ***wirtschaftlich*** darstellen.

Und was benötigt ein IT-Projekt in der Planungsphase?

- Architekten.
  Sie entwerfen mit dem Auftraggeber die Gesamtgestalt und Gesamtfunktionalität und Gesamtfinanzierung
- Statiker.
  Sie bestimmen und prüfen die physische Stabilität
- Klimatechniker.
  Sie bestimmen und prüfen die Aufrechterhaltung der Funktionalität bei sich verändernden und extremen Einflüssen
- Materialspezialisten.
  Sie bestimmen die physische und technische Funktionalität und Verträglichkeit
- Innenarchitekten.
  Sie bestimmen die Ergonomie, Design und Nutzerfreundlichkeit

Technisches Controlling

Das Technische Controlling übernimmt die Navigationsfunktion und die Steuerungsfunktion für:

- Durchgängigkeit der technischen Standards in allen Phasen, allen Objekten, Funktionen, Produkten und Ergebnissen,
- Kompatibilität (physische, technische, funktionale) aller verwendeten technischen Komponenten,
- Vollständigkeit der zur Funktion erforderlichen technischen Voraussetzungen,
- Art und Weise und Technik der Steuerung, Bedienung, Überwachung und Fehlerwarnung in der Betriebsphase,
- Vollständigkeit der technischen Dokumentation,
- Grad, Häufigkeit und Art und Weise der späteren technischen Inspektion und Wartung.

Das Technische Controlling ermittelt ferner:

Den Stand im Lebenszyklus der eingesetzten Technologien (Hard- und Software)
Die erforderlichen Materialeigenschaften

Das Technische Controlling ermittelt ferner:

Die Systemanforderungen (technische Anforderungen) zur Erfüllung der geforderten Funktionen (Kapazitäten, Orte, zweckmäßige Konfigurationen, usw.)
Und die Anforderungen an die Lokalitäten, in welchen die Technik bereitgestellt wird (Größe, Lage, Klima, Zugänglichkeit, Schutz gegen Feuer, Wasser, usw.).

Das Technische Controlling übernimmt ferner:

- Die Ermittlung der Störungsanfälligkeit und Störungsursachen und Einwirkungsfaktoren bei Störungen der eingesetzten Hard- und Softwarekomponenten,
- Die Ermittlung der Folgekosten im Betrieb der einzelnen Hard- und Softwarekomponenten (z.B. Stromverbrauch, Papierverbrauch, Raumverbrauch, Ersatzteilverbrauch usw.).
- Die Ermittlung der Art und Weise einer garantierten Nachlieferung in gleicher Qualität.
- Die Ermittlung der Servicefreundlichkeit der Hard- und Software und der Anforderungen an die Qualifikation der Services.
- Die Ermittlung der zu erwartenden technischen Engpässe (Erreichung von technischen Kapazitätsgrenzen) und die
- Ermittlung der erforderlichen Steuerung und Regelung zur Vermeidung der technischen Kapazitätsgrenzen und zur Steuerung und Regelung im Falle der Erreichung der technischen Kapazitätsgrenzen. (Rechner-/Speicher-/Netzkapazität).

Im *IT-Projektmanagement* übernimmt das Technische Controlling die Überwachung der Durchgängigkeit und Vollständigkeit der technischen Anforderungen in allen Pflichtenheften, Leistungsbeschreibungen, Arbeitspaketen und zwar im Grad der Detailliertheit und in der Logik und Sprache der Arbeitspaketverantwortlichen.

Weitere Aufgaben des Technischen Controlling:

Ermittlung des Erfordernisses und der Art und Weise von Einweisungen, Schulungen und Training:

- Für die Installation der Technik
- Für die Nutzung der Technik
- Für die Wartung der Technik
- Für die Reparatur der Technik
- Für das Verhalten in Notfällen und Störungen

Weitere Aufgaben:

- Ermittlung der Einflüsse der (neuen) Technik auf die bisherigen Abläufe, Prozesse, Strukturen, Methoden der Nutzer,
- Ermittlung der voraussichtlichen Konsequenzen auf die Arbeitsformen,

- Ermittlung von Auswirkungen auf Usancen der Organisation:
  - Anforderungsprofile an Führungskräfte,
  - Anforderungsprofile an Mitarbeiter,
  - Stellenausschreibungen,
  - Stellenbewertungen,
  - Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortungen von Bereichen, Funktionen und Personen,

- Ermittlung der Auswirkungen auf das Informationsmanagement:

  - Ermittlung der Auswirkungen auf das Zusammenspiel von Beteiligten

  - Ermittlung der Auswirkungen auf Verträge und Vereinbarungen:
    - Arbeitsverträge, Leistungsvereinbarungen, Lieferungsverträge, Werkverträge, Dienstleistungsverträge, Überlassungsverträge, Mietverträge, Leasingverträge usw.

  - Ermittlung der Auswirkungen auf die bestehenden Hard- und Softwareausstattungen

  - Ermittlung der Auswirkungen auf die bestehenden Servicefunktionen

- Ermittlung der Auswirkungen auf den Stand des Lebenszyklus der bisherigen und weiterbestehenden bleibenden Technik, die nicht Gegenstand des Projektes ist (Auswirkungen auf die Peripherie)

- Ermittlung der zu erwartenden (neuen) Arten von Störungen, Fehler und Störungsmeldungen im Betrieb.

Zum Feld des Technischen Controlling gehören ferner:

- Anforderungen an Handbücher, Kurzanleitungen (Sprachen, Stückzahlen, Inhalt, Aufmachung)
- Anforderungen an Glossare
- Anforderungen an Serviceinformationen an den einzelnen Komponenten
- Anforderungen an die Nummerierungen, Standortbestimmungen usw.
- Anforderungen an die Vorratshaltung für Ersatzteile

- Anforderungen an die Installationsanleitungen
- Anforderungen an die Schaltpläne

- Anforderungen an Notfallnummern
- Anforderungen an die Hotline (Verfügbarkeit, Kompetenz, Qualifikation)

Funktionscontrolling

Das Funktionscontrolling ist ein Teil des Technischen Controllings.

Es ermittelt:
- Die Funktionen, die von den Endnutzern derzeit und künftig voraussichtlich erwartet werden
- Die Funktionen, die von der Technik bereitgestellt werden müssen
- Die Prozesse, die für die Funktionen erforderlich sind
- Die Daten, die für die Funktionen erforderlich sind
- Die Determinanten der Funktion (handelt es sich um feste Funktionen oder variable oder frei gestaltbare)
- Die Anforderungen an die Soft- und Hardware für die einzelnen Funktionen
- Die Kriterien für die Entscheidung: Standardsoftware verwenden oder Programmierung
- Die Art und Weise der Steuerung und Regelung, die für die Funktionen zu erfüllen sind
-

Beschaffungscontrolling

- Entwicklung und Vereinbarung von projektspezifischen Beschaffungsprozessen (Art und Weise der Ausschreibungen, Bewertung der Ausschreibungen, Dienstleister und Lieferanten, Art und Weise der Entscheidung über den Zuschlag)

  Es kann zweckmäßig sein, dass ein Einkäufer ausdrücklich für das Projekt abgestellt wird und für alle Beschaffungen dem Projektleiter für die Dauer des Projektes unterstellt wird. Dies kann im Einzelfall bedeuten, dass der Projektleiter die volle Einkaufskompetenz, d.h. die volle Entscheidungskompetenz erhält. Der Einkaufsbereich/Beschaffungsbereich hat zwei Funktionen im Projekt:
  a) die Beratungsfunktion des Projektleiters in Einkaufsfragen
- b) die Administrationsfunktion für die Abwicklung aller Beschaffungen gemäß den Entscheidungen des Projektleiters

- Ermittlung der Terminleiste für Beschaffungsaufgaben (Termine für Pflichtenhefte, Ausschreibungen, Beauftragungen, usw.)

  Das Beschaffungscontrolling muss hier unbedingt ermitteln, welche Zeitspannen für die einzelnen Entscheidungsvorbereitungen, Entscheidungen usw. üblich sind. Es darf niemals davon ausgegangen werden, dass irgendjemand wegen der Dringlichkeit oder Wichtigkeit des Projektes oder den Folgewirkungen wirklich von diesen Usancen abweicht – auch wenn im Einzelfall durch eine persönliche Überzeugung etwas bewirkt werden kann. Die Konflikte zwischen Einkaufsroutinen und den Anforderungen des Projektes an die Beschaffung muss das Beschaffungsmanagement ermitteln und eine Konfliktführung veranlassen.

- Ermittlung der Bonitätskriterien für Lieferanten und Dienstleister für das Projekt

  Es besteht bei der Beschaffung immer der Konflikt zwischen den Konditionen einer langfristigen und nachhaltigen Beschaffung und einer spezifischen Beschaffung für das Projekt. Schnäppchen können Geld sparen, aber auch den Aufbau von verlässlichen Lieferantenbeziehungen verhindern. Die Abhängigkeit von Lieferanten kann die Akzeptanz von überhöhten Preisen verlangen und so ebenso die weiteren Beziehungen beeinflussen. Das Beschaffungscontrolling muss also Bonitätskriterien für die Lieferanten und Dienstleister aufstellen, die erfüllt sein müssen, gleichgültig, welche Konditionen ansonsten gelten.

- Ermittlung der Logistikanforderungen bei Lieferungen und Leistungen (Leistungsorte, Lagerorte, Lieferzeitpunkte, ...)

  Zusatzkosten verursachen oft die zu frühen, zu späten, zerstückelten oder zu groß dimensionierten Lieferungen. Das Beschaffungscontrolling ermittelt die Partiegrößen, die Lieferorte und die Lieferzeitpunkte. Gleichzeitig stellt es die Anforderungen und Steuerungen für die Wareneingangsprüfung, Lagerhaltung, Kommissionierung usw. zusammen.

- Ermittlung der Risiken für die Beschaffung

  Das Beschaffungscontrolling muss sich hier neben alles „üblichen“ Risiken der Beschaffung insbesondere dem Risiko widmen, welches sich aus der Art des Projektes, dem Projektmanagement und den internen Spielregeln ergeben.

  Ferner Risiken des Transportes, des Diebstahls, des zufälligen Untergangs, der mangelhaften Lieferung, der Lieferungsstörungen, Qualitätsmängel, Falschlieferungen, usw. usw.

Schnittstellencontrolling

Aufgaben des Schnittstellencontrollings:

- Ermittlung und Benennung der Schnittstellen
- Ermittlung der Inhalte, Personen, Anliegen, Interessen, Anforderungen, Ziele, Ansprüche und Erwartungen, die sich an den Schnittstellen begegnen.
- Ermittlung von erforderlichen Maßnahmen zur Herstellung der Bereitschaft zum Schnittstellenmanagement
- Ermittlung der Zeitpunkte, Anlässe, Gelegenheiten des Austausches über das erforderliche Schnittstellenmanagement
- Datensammlung und Aufbereitung für das Schnittstellenmanagement
- Beobachtung der Dynamik und
- Überwachung der Beachtung aller Schnittstellen

Unter Schnittstellen sind nicht nur die technisch bedingten Schnittstellen gemeint, sondern auch die Schnittstellen zu anderen Projekten, anderen Unternehmenszielen, anderen Bereichen und Funktionen, Lieferanten, Dienstleister, Servicebereichen im Projekt (Einkauf, Logistik) usw.

Methodencontrolling

Das Methoden-Controlling ist eine unterstützende Funktion.

- Ermittlung der zweckmäßigen Methoden des Projektmanagements (Vorgehensmodell, Organisationsmodell, Arbeitsweise, Hilfsmittel, usw.)
  Das Methoden-Controlling unterstützt das Projektmanagement insbesondere in der Übertragung und Spezifizierung der Projektmanagement-Methodik auf die einzelnen Phasen, Arbeitspakete und Aufträge.

- Ermittlung der zweckmäßigen Methoden in den einzelnen Projektphasen (Datenerfassung und Datenstrukturierungen, .)
  Es gibt immer mehrere methodische Alternativen. Das Methoden-Controlling ermittelt die voraussichtlich zweckmäßigste Methode unter Berücksichtigung folgender Punkte:
  - Zeit-, Kapazitäts- und Kostenrahmen,
  - Zu erfüllende Qualitätsansprüche,
  - Zu erreichende Ergebnisse,
  - Qualifikation der Beteiligten
  - Gewohnheiten der Beteiligten
  - Usancen

- Ermittlung der zweckmäßigen Methoden des Informationsmanagements
  - Zielgruppen
  - Art und Weise der Information
  - Informatoren (Multiplikatoren der Informationen)
  - Informationsquellen
  - Informationsaufbereitung
  - Informationswege
  - Informationszeitpunkte
  - Informationsziele

- Ermittlung der zweckmäßigen Methoden der einzelnen (Controlling-)Funktionen

  - Sicherstellung der Durchgängigkeit einer gewählten Methode in allen Arbeitsschritten

- Ermittlung des Erklärungsbedarfes, Einweisungsbedarfes, Schulungsbedarfes in die gewählten Methoden

- Ermittlung des Beratungsbedarfes, Hotline-Bedarfes bei der Anwendung der Methoden

- Erkennung von Abweichungen von der gewählten Methodik und Ursachenermittlung

Prozesscontrolling

Prozesse sind Strukturierungen und Formen der Gestaltung der Zeit, in welcher soziale Energien und andere Ressourcen verbraucht werden.

Typische Prozesse sind
- der Führungsprozess
- der Steuerungsprozess
- der Informationsprozess
- der Kommunikationsprozess
- der Entwicklungsprozess
- der Reflexionsprozess
- der Arbeitsprozess
- der Verarbeitungsprozess
- der Auseinandersetzungsprozess
- der Entscheidungsprozess
- der Meinungsbildungsprozess
- der Datenbeschaffungsprozess
- der Problemlöseprozess
- die Krise
- der Konfliktführungsprozess
- der Machtprozess

und
- der Beschaffungsprozess
- der Ideenfindungsprozess
- der Bewertungsprozess
- der Abstimmungsprozess
- der Delegationsprozess
- der Beauftragungsprozess
- der Überwachungsprozess
- der Kontrollprozess
- der Regenerierungsprozess
- der Krankheitsprozess

und
- Personalentwicklungsprozess
- Qualifizierungsprozess
- Usw.

Das Ende eines Prozesses wird meist durch eine eingetretene irreversible Zustandsveränderung markiert.

Das Prozesscontrolling ermittelt:

Für welche Prozesse verwenden wir welche Ressourcen, um welche Veränderungen zu bewirken?

Welche Prozesse sind zu groß dimensioniert?
Welche Prozesse kommen zu kurz?
Sind die Ressourcen effizient eingesetzt?

Z.B. ist ein Meeting eine Methode, die vielen Prozessen dient. Die Qualität eines Meetings (Anzahl und Qualität der Beschlüsse und deren Verbindlichkeit, Klima des Meetings) wird entscheidend beeinflusst von:
- der Art und Weise der Vorbereitung (inhaltlich: Was ist Information, Was ist zu diskutieren? Was ist zu entscheiden?
- der Art und Weise der Einladung
- der Art und Weise und Gliederung der Tagesordnung
- den Rollen und Funktionen und Rollenverständnissen der Beteiligten

- den Beziehungen zwischen den Beteiligten
- dem Zeitpunkt, dem Ort, der Zeitdauer
- der Art und Weise der Gesprächsführung, Leitung
- der Art und Weise der Zeitstrukturierung
- den offenen und geheimen Spielregeln
- usw.

Eine weitere Aufgabe des Prozesscontrollings besteht in der Ermittlung der Störfaktoren, der Störquellen und der Kostentreiber. Hier müssen auch die Personen und ihre Verhaltensweisen betrachtet werden:

Bei welchen Themen entzünden sich immer wieder die Gemüter?
Wo sind unvereinbare Positionen, die immer und immer wieder dargestellt, zurückdelegiert und in anderer Art und Weise nicht entschieden werden?
Wer sind die Beteiligten?
Usw.

Methoden des Prozessmanagements sind Methoden des Beziehungsmanagements, der Kraftfeldanalyse, der Organisationsentwicklung, der Reflektion, Prozessauswertung, Supervision, Coaching usw.

Informierungscontrolling

Das Informierungscontrolling ermittelt

- Die verwendeten Begriffe und deren verschiedenen Interpretationen in verschiedenen Kontexten.
- Wer ist wann in welcher Art und Weise über welche Inhalte von wem zu welchem Zwecke zu informieren?
    - Und wer nicht?
    - Und wer auf keinen Fall?
- Welche Informationen werden in welcher Form von wem in welcher Art und Weise zu welchem Zwecke benötigt?
- Welche Informationsquellen sind notwendig und welche ausreichend?
- Die zweckmäßige Informationsstrategie
- Die zweckmäßigen Informationswege
- Die Kosten der Information, Fehlinformation, Falschinformation und Nichtinformation

Fehlende Informationen werden durch Annahmen ersetzt.

- Fehlende Akzeptanz der Informationsquelle führt zur Verwerfung bzw. Nichtbeachtung der Information.
- Unbequeme Informationen werden umgangen oder umgedeutet.
- Unverständliche oder nicht zielgruppengerecht aufbereitete Informationen werden „auf die Seite gelegt“, d.h. also letztlich ebenfalls nicht beachtet.
- Informationen zum falschen Zeitpunkt „kommen auf den Stapel“ und werden vergessen.
- Informationen im falschen Quantum (zu viel oder zu wenig) werden oft interpretiert mit: Da steht eine Absicht dahinter – und die verstimmt.

Das Problem:

Niemand kann eigentlich im Vorfeld wissen, welche Information er zu welchem Zeitpunkt tatsächlich benötigt und welche nicht.

Qualitätscontrolling

Das Qualitätscontrolling ist nicht gleichzusetzen dem Qualitätsmanagement und der Qualitätssicherung, die Kernaufgaben des Projektmanagements sind.

Das Qualitätscontrolling ist eher ein Prozesscontrolling, welches regelt und steuert:

- Die Art und Weise, wie Qualität im Projekt definiert wird,
- die Art und Weise, wie Qualität beauftragt, produziert und überwacht wird,
- die Art und Weise, wie die Qualitätskriterien außer Kraft gesetzt oder umgangen werden können (Schwachstellenanalyse für Qualität)
- die Kosten der Qualität
- den Umgang mit Feststellungen aus den Qualitätssicherungsmaßnahmen und dem Qualitätsmanagement.

Nutzencontrolling

Jedes Projekt wird mit einem Nutzen gerechtfertigt, der sich einstellen soll, wenn das Projekt zu Ende ist. Mit dem Projektende wird auch die temporäre Organisationsform „Projekt“ aufgelöst, d.h. es gibt keinen Auftraggeber mehr, keinen Lenkungsausschuss, keinen Projektleiter, kein Projektteam, keine Arbeitspaketverantwortliche usw. Auch wenn die Titel und formale Organisation noch in den Köpfen und in den Büchern noch einige Zeit weiterlebt, ist faktisch die Organisation „Projekt“ gestorben, d.h. sie ist nicht mehr handlungs- und entscheidungsfähig.

Dennoch gilt es den Nutzen zu realisieren:
Dieser Nutzen muss nun im Alltag realisiert werden, d.h. sich aus den veränderten Prozessen, Kostenstrukturen, Organisationsformen, Arbeitsmethoden usw. ergeben. Je länger ein Projekt zu Ende ist, umso weniger lassen sich die Nutzwirkungen tatsächlich belegen und ursächlich auf das Projekt zurückführen. Dennoch sollte das Nutzencontrolling die Aufgabe übernehmen, die Nutzenerwartung, die zum Projektauftrag geführt hat, nun in die Zielvereinbarungen der nutznießenden Bereiche aufzunehmen.

Weitere Aufgaben des Nutzencontrollings:
Sicherstellung, dass der Quellcode an den Auftraggeber geht.
Sicherstellung, dass das Know-How und die Copyright-Rechte an den Auftraggeber gehen
Sicherstellung, dass das Nutzungsrecht beim Auftraggeber verbleibt.

Controlling des Controllings

Controlling ist eine Aufgabe und eine Funktion des Projektmanagements, die oft an Spezialisten entsprechenden Couleurs vergeben wird. Die Controller sind also Dienstleister für den Projektmanager.

Die Aufgabe des Controllings ist jedoch die Sicherstellung der Ergebniserreichung mit den zur Verfügung stehenden Mitteln.

Auch das Controlling kostet Zeit, Ressourcen und Geld. Es sollte sich nicht dadurch legitimieren, dass es immer wieder zumindest so viel Kosteneinsparungspotentiale erpresst, wie es selbst kostet und sich mit diesen Kosteneinsparungen wieder selbst legitimieren für neue Runden.

Wenn schon das ganze Stadion von einem bestimmten Gebrüll erfüllt ist, macht es nicht viel Sinn, die persönliche Stimmgewalt zu trainieren, um noch besser brüllen zu können. Vielleicht ist es wichtiger, das Gehör zu schulen, um im tumben Massengeschrei die leisen Hinweistöne auf Alternativen heraus zu hören.