

QUANTITATIVE DIENSTLEISTUNGSANALYSE

Ausführliche Beschreibung mit Beispielen zum Vorbereiten, Durchführen und Auswerten einer quantitativen Dienstleistungsanalyse mittels Tagebuch

Stand: März 2014

1 Allgemeines

Mit folgender Anleitung sollen insb. kleine Unternehmen in die Lage versetzt werden, selbständig ihre Vorgehensweisen und relevante Prozesse auf erbrachte kundenspezifische Tätigkeiten zu analysieren und die dafür benötigten Ressourcen zu erfassen (und entsprechende Maßnahmen abzuleiten). Mit Hilfe des Analysewerkzeuges werden entlang des gesamten Wertschöpfungsprozesses geplante und versteckte Dienstleistungsanteile (DLA), Schnittstellen zum Kunden und ggf. zu Kooperationspartnern sowie quantitativ zur Dienstleistungserbringung benötigte Ressourcen erfasst.

Das Ziel der Quantitativen Dienstleistungsanalyse ist die Erfassung von Zeitaufwänden für einzelne Dienstleistungsanteile im Unternehmen. Diese Analysemethode kann durch die Erfassung der quantitativen und qualitativen Daten helfen, versteckte Dienstleistungsanteile zu identifizieren und Informationen für die Verbesserung der Gesamtleistung des Unternehmens liefern.

Zur Erfassung der Dienstleistungsanteile werden unterschiedliche Formen eines „Tagebuchs“ bereitgestellt. Für ein ausgewähltes Produkt/Projekt dokumentieren die am Projekt beteiligten Mitarbeiter eines Unternehmens, die zur Erbringung produktbegleitender Dienstleistungen notwendigen Tätigkeiten, Schnittstellen und quantitative Aufwände. Die Datensammlung per Tagebuch ermöglicht zudem die auftragsbezogene Erfassung kundenrelevanter Aktivitäten, welche den jeweiligen Prozessschritten zugeordnet werden können. Außerdem werden die Ursachen dieser Aktivitäten identifiziert und die dafür benötigten Ressourcen offen gelegt.

2 Vorgehen

Vorab sollte eine Mitarbeiterinformation zu Ziel und Vorgehensweise der Quantitativen Dienstleistungsanalyse erfolgen, da das Führen eines Tagebuches zusätzlichen Aufwand für die einzelnen Mitarbeiter/-innen bedeutet. Um Missverständnissen beim Ausfüllen vorzubeugen, empfiehlt sich ein kurzer Probedurchlauf (ca. eine Woche). Bei dessen gemeinsamer Auswertung können aufkommende Fragen zur Durchführung geklärt und weitere Hinweise zur Handhabung der Tagebücher gegeben werden. Das generelle Vorgehen ist in nachfolgender Abbildung 1 dargestellt.

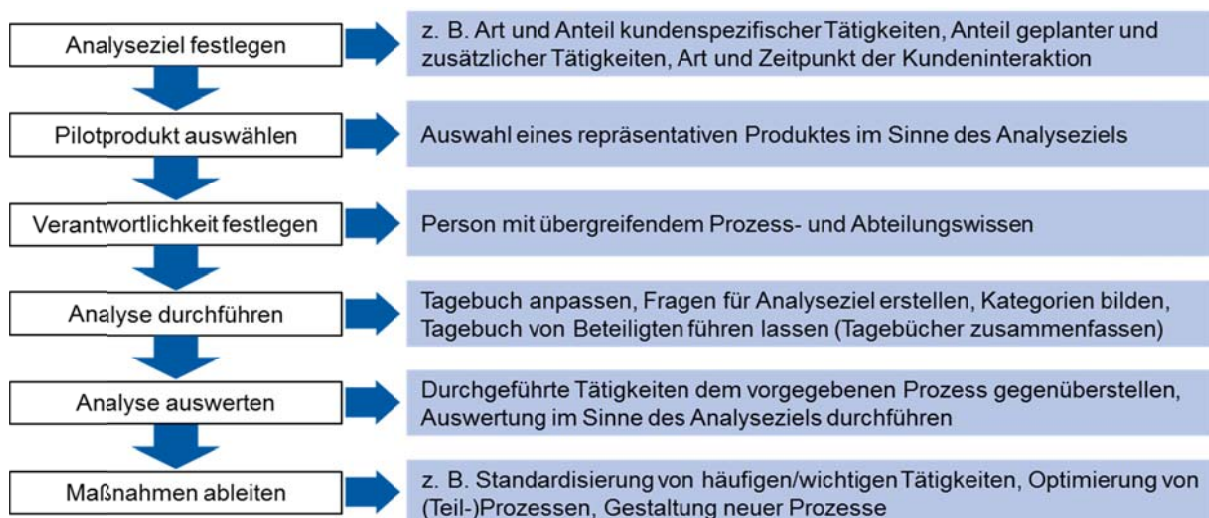


Abbildung 1: Vorgehen zur Internen Quantitativen Dienstleistungsanalyse

Folgender zeitlicher Aufwand sollte mindestens eingeplant werden:

Tabelle 1: Zeitaufwand für eine Quantitative Dienstleistungsanalyse

Analyseziel, Pilotprodukt und Verantwortlichkeit festlegen		2h pro Beteiligten
Analyse	vorbereiten	1h pro Beteiligten 2h Verantwortlicher
	durchführen	2-5 Minuten pro Eintrag
	veranlassen, überwachen und steuern	2h pro Woche (Verantwortlicher)
	zusammenfassen ¹	4h pro Produkt (oder Analyseziel)
	auswerten - Visualisierung ²	4-8h pro Produkt
	auswerten - Prozessvergleich ³	nach Bedarf
Maßnahmen ableiten		nach Bedarf

Im Folgenden werden die Inhalte der einzelnen Schritte beschrieben und an Beispielen erläutert.

2.1 Analyseziel festlegen

Mittels der Quantitativen Dienstleistungsanalyse können Tätigkeiten und dafür benötigte Kapazitäten wie Mitarbeiter und Betriebsmittel in Dauer und Reihenfolge erfasst werden. Für einen effizienten Einsatz des Werkzeuges ist es wichtig, das Analyseziel eindeutig zu definieren und festzuhalten. Mögliche Fragestellungen zur Zieldefinition können sein:

- Welche zusätzlichen Tätigkeiten (zusätzlich zu unseren geplanten Tätigkeiten) werden im Zusammenhang mit der Auftragsrealisierung durchgeführt?
- Welche dieser Tätigkeiten sind kundenspezifisch?
- Welche dieser Tätigkeiten sind vom Kunden initiiert?
- In welchen Prozessstufen finden die Tätigkeiten statt?
- Welche Ressourcen werden dafür (häufig) benötigt?

Das genaue Ziel der Quantitativen Dienstleistungsanalyse muss unternehmensspezifisch festgelegt werden.

2.2 Pilotprodukt auswählen

Da die Analyse immer nur für ein spezifisches Produkt durchgeführt werden sollte, muss in der Regel eine Auswahl aus dem Produktionsspektrum getroffen werden. Diese Auswahl kann dabei den verschiedensten Einflüssen unterliegen und ist unternehmensspezifisch. Es bietet sich an, die Analyse anhand eines Pilotproduktes durchzuführen.

¹ Annahme: es werden mehrere Tagebücher geführt, die am Ende der Analyse zusammengefasst werden müssen.

² Annahme: ca. 50 Einträge und ggf. Gruppierung notwendig, Zuordnung zu ist Prozessschritten unstrittig

³ Schlussfolgerungen aus dem Vergleich Tätigkeiten lt. Tagebuch mit Prozessgraf (Reihenfolge, zusätzliche Tätigkeiten,...)

Um die Ergebnisse der Analyse möglichst gut auf künftige Aufträge übertragen zu können, sollte bei der Auswahl darauf geachtet werden, dass das gewählte Produkt repräsentativ für die typischen Prozesse der Auftragsrealisierung ist.

Mögliche Kriterien für die Auswahl des Pilotproduktes sind:

MUSS

- Produkt, für das ein Auftrag unmittelbar erwartet wird bzw. gerade erteilt wurde,
- Mindestkomplexität des Produktes, da sonst der Lerngehalt zu gering ist,
- Projektlaufzeit nicht länger als ein halbes Jahr,
- Produkt ist typisch oder wird sehr häufig hergestellt bzw. in ihm wird das Potenzial gesehen, ein typisches oder häufiges Produkt zu werden,

KANN

- Produkt durchläuft alle typischerweise vorkommenden Prozessschritte der Auftragsbearbeitung,
- An der Auftragsbearbeitung des Produktes sind alle relevanten Abteilungen und/oder der Kunde (regelmäßig, häufig, intensiv, ...) beteiligt,
- Produkt für einen Kunden, mit dem eine mehrjährige gute Zusammenarbeit besteht,
- Produkt hat einen hohen Anteil kundenspezifischer Tätigkeiten.

2.3 Verantwortlichkeit festlegen

Für die Durchführung der Analyse, d. h. deren Organisation, Überwachung und Steuerung sollte in der Regel eine Person verantwortlich sein. Zu deren Aufgaben gehört neben der Aufnahme des Ist-Zustands, die Planung des Soll-Zustands und die Erstellung eines Umsetzungsplans. Des Weiteren muss sie die Einhaltung des Umsetzungsplans sichern und regelmäßige Aktualisierungen des Soll-Zustandes durchführen.

Die ernannte Person sollte daher übergreifendes Prozesswissen zum ausgewählten Pilotprodukt besitzen, d. h. sie sollte den Gesamtprozess in den wesentlichen Zügen kennen und um abteilungsübergreifende Zusammenhänge wissen. Sie sollte auch die Fähigkeit und die Kompetenz haben, evtl. Änderungen über Funktions- und Abteilungsgrenzen hinweg durchsetzen zu können. Die Auswahl dieser Person muss unternehmensspezifisch erfolgen.

2.4 Analyse durchführen

2.4.1 Prozessgraf

Für eine anschließende umfassende Auswertung hat es sich als hilfreich erwiesen, vor Beginn der eigentlichen Analyse ein Prozessgraf zum ausgewählten Pilotprodukt zu erstellen, mit Hilfe dessen sich im Anschluss das Auftreten bzw. der Inhalt von Dienstleistungen oder Dienstleistungsaspekten visualisieren lässt. Ebenso hilft er, das Tagebuch genauer nach Kategorien zu strukturieren.

Soweit vorhanden, kann auf bestehende Dokumente, z. B. im QM-Handbuch, zurückgegriffen werden, um den dokumentierten „Soll“-Prozessablauf der „Produktrealisierung“ zu erstellen. Im Folgenden sollen einzelne Schritte am Beispiel eines fiktiven Unternehmens verdeutlicht werden.

Beispiel:

Die Firma *Fugbaum AG* möchte ihre Prozesse von der Kundenanfrage bzw. Idee bis zur Angebotserstellung genauer untersuchen und diese nach versteckten Dienstleistungsanteilen analysieren. Aus dem QM-Handbuch der Firma ist der dargestellte „Soll“-Prozess abgeleitet worden. Er stellt die Ausgangsbasis der weiteren Analysearbeit dar.

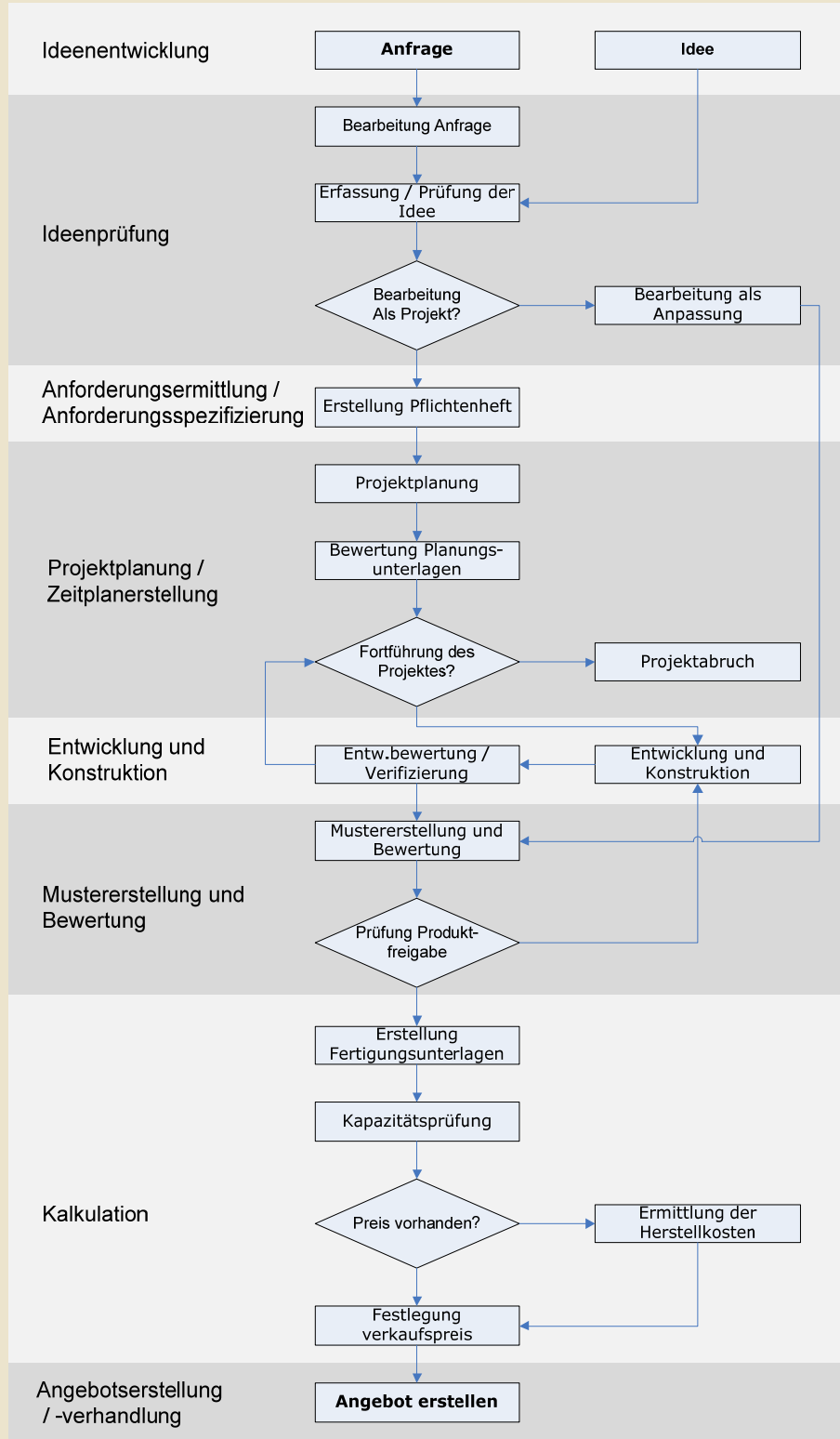


Abbildung 2: Beispiel eines Prozessgraphen zur „Angebotserstellung“

Anhand eines solchen Prozessgraphen kann nun ein den speziellen Inhalten entsprechend modifiziertes Tagebuch angelegt werden, welches durch den Verantwortlichen an die Beteiligten verteilt wird.

2.4.2 Vorbereitung des Tagebucheinsatzes

Im Gegensatz zum klassischen Vorgehen bei einer Wertstromanalyse, bei dem der Produktionsfluss abgeschritten wird und dabei die benötigten Ressourcen erfasst werden, muss bei der Identifizierung von Dienstleistungsanteilen entlang des Auftragsbearbeitungsprozesses eine andere Vorgehensweise zur Erfassung der relevanten Daten und Informationen angewendet werden. An diese Vorgehensweise werden die Praxisanforderungen gestellt, dass sie von allen Prozessbeteiligten ggf. parallel, mit vertretbarem Aufwand, zeitlich und inhaltlich flexibel durchgeführt werden kann. Die unterschiedlichen Formen der WEGANO-Tagebücher erfüllen diese Anforderungen. Insgesamt stehen folgende drei Tagebuchvarianten zum Download zur Verfügung, die in diesem Dokument genauer beschrieben werden:

- Werkstatttagebuch,
- Ausführliches Tagebuch,
- Screening-Tagebuch.

Die nachfolgend in Tabelle 2 dargestellte Grundstruktur des Tagebuches hat sich innerhalb des Projektes WEGANO bewährt und wurde für zwei der drei Tagebuchvarianten umgesetzt (Werkstatttagebuch, Ausführliches Tagebuch). Die dritte Variante, das Screening-Tagebuch wurde dagegen absichtlich inhaltlich sehr offen gehalten. Die vorgegebene Grundstruktur ist als Vorschlag zu sehen. Die Tagebücher sollten je nach Bedarf unternehmensspezifisch bzw. analysenzielspezifisch angepasst werden.

Tabelle 2: Tagebuchstruktur im Projekt WEGANO

Nummerierung	Bitte vergeben Sie eine fortlaufende Nummer für die Aktivität.
Zeitpunkt	Bitte notieren Sie den Zeitpunkt der Aktivität so genau wie nötig.
Aktivität	Beschreiben Sie kurz welche kundenrelevante Aktivität Sie im Zusammenhang mit dem Auftrag durchgeführt haben. Welchem Prozessschritt [<i>einer vorhandenen Prozessbeschreibung</i>] ordnen Sie die Aktivität zu?
Ursache	Warum wurden Sie aktiv? Durch wen wurde die Aktivität ausgelöst? War die Aktivität vorgesehen oder ist sie zusätzlich?
Benötigte Kapazitäten	Wie viel Ihrer Zeit hat diese Aktivität (inkl. Vor- und Nacharbeit) in Anspruch genommen? Wer war an der Aktivität zusätzlich beteiligt? Für wie lange? Wurden Betriebsmittel genutzt? Für wie lange?
Ergebnis	Beschreiben Sie kurz das Ergebnis der Aktivität. (Gab es eine Rückmeldung an den Kunden?)
Auswirkungen	Welche Auswirkungen der Aktivität sind neben der Beabsichtigten absehbar? In welchem Prozessschritt [<i>einer vorhandenen Prozessbeschreibung</i>] werden sie wirksam?

Die Teilnehmer/-innen der Analyse sollten gemeinsam vorab festlegen, in welcher Form das Tagebuch geführt wird.

Werkstatttagebuch:

Das Werkstatttagebuch eignet sich für die Erfassung von Dienstleistungsanteilen in Unternehmensbereichen, wo nur sporadisch zu erfassende produktbegleitende Dienstleistungen bzw. damit in Verbindung stehende Tätigkeiten erfasst werden müssen. Dies kann z. B. in Werkstattumgebungen, in Lager-/Logistikbereichen oder im Bereich von Fertigungsanlagen der Fall sein. Da in diesen Unternehmensbereichen unter Umständen eine computergestützte Erfassung sehr aufwändig oder unmöglich ist (wenn z. B. kein PC zur Verfügung steht), wurde das Tagebuch so aufgebaut, dass es den Beteiligten in ausgedruckter Form zum handschriftlichen Ausfüllen zur Verfügung gestellt werden kann. Es besteht jedoch die Möglichkeit, das Tagebuch auch am PC in Form eines interaktiven PDF-Dokumentes zu bearbeiten.

TIPP:

Damit die ausgedruckten Tagebuchformulare später schnell einzelnen Abteilungen/Bereichen zugeordnet werden können, bietet es sich an, die Datenblätter abteilungs-/bereichsweise auf unterschiedlich farbigem Papier auszudrucken. Dies erhöht auch die Wiederauffindbarkeit der Dokumente während der Analysephase, da sie sich farblich von anderen Unterlagen (z. B. Konstruktionsplänen auf der Werkbank) abheben.

Abbildung 3 zeigt den Aufbau des Formblattes „Werkstatt-Tagebuch“. Das bearbeitbare PDF-Formular kann im Downloadbereich heruntergeladen werden (<http://wegano.cimtt.de/>).

_____ Bearbeiter (Name/Vorname)	_____ Projektnummer/Bezeichnung
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 60%;"> Tagebuch Erfassungsformular (handschriftlich) </div> <div style="width: 35%;"> lfd. Nr.: </div> </div>	
<p>Aktivität Beschreiben Sie kurz, welche kundenrelevante Aktivität Sie im Zusammenhang mit dem Auftrag durchgeführt haben. Bitte notieren Sie den Zeitpunkt der Aktivität!</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-top: 5px;"></div>	
Welchem Prozessschritt [einer vorhandenen Prozessbeschreibung] ordnen Sie die Aktivität zu?	<div style="border: 1px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div>
<p>Ursache Warum wurden Sie aktiv?</p> <div style="border: 1px solid black; height: 30px; margin-top: 5px;"></div>	
Durch wen wurde die Aktivität ausgelöst? <div style="border: 1px solid black; height: 25px; margin-top: 5px;"></div>	
War die Aktivität vorgesehen oder ist sie zusätzlich? <input type="checkbox"/> vorgesehen <input type="checkbox"/> zusätzlich	
<p>Benötigte Kapazitäten</p> <div style="display: flex;"> <div style="width: 45%;"> <p>Wie viel Ihrer Zeit hat diese Aktivität (inkl. Vor- und Nacharbeit) in Anspruch genommen?</p> <p>Wer war an der Aktivität zusätzlich beteiligt?</p> <p style="margin-left: 20px;">Für wie lange?</p> <p>Wurden Betriebsmittel o. Ä. genutzt?</p> <p style="margin-left: 20px;">Für wie lange?</p> </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; margin-left: 10px;"> <div style="height: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></div> <div style="height: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></div> <div style="height: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></div> <div style="height: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></div> </div> </div>	
<p>Ergebnis Beschreiben Sie kurz das Ergebnis der Aktivität. (Gab es eine Rückmeldung an den Kunden?)</p> <div style="border: 1px solid black; height: 35px; margin-top: 5px;"></div>	
<p>Auswirkungen Welche Auswirkungen der Aktivität sind neben der Beabsichtigten absehbar? (Hinweis: Bitte nur realistisch absehbare Auswirkungen beschreiben, nicht alle möglichen.) Z. B. zusätzliche / entfallende Tätigkeiten, Veränderung in der Bearbeitungszeit ...</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-top: 5px;"></div>	
In welchem Prozessschritt [einer vorhandenen Prozessbeschreibung] werden sie wirksam?	<div style="border: 1px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div>

Abbildung 3: Formblatt Werkstatttagebuch (PDF Formular)

Ausführliches Tagebuch:

Das Ausführliche Tagebuch eignet sich vor allem für die Erfassung von produktbegleitenden Dienstleistungsanteilen und zusätzlichen Tätigkeiten durch Projektleiter, Konstrukteure, Planer, Disponenten, etc., also für Mitarbeiter in Abteilungen, wo die Arbeit vorrangig am Planungs-/Schreibtisch stattfindet.

Zur Vereinfachung der Auswertung bietet sich hier zumeist die digitale Aufzeichnung, z. B. in einem Textverarbeitungs- oder Tabellenkalkulationsprogramm an. Die Möglichkeiten des Auswertens nach bestimmten Teilaspekten können so auf relativ einfache Art und Weise optimiert werden, indem eine unternehmensspezifische Kategorisierung von möglichen Antworten vorgenommen wird. So können z. B. im Bereich der Ursachen Auslösekriterien wie „Kunde“, „Fertigung“ o. ä. vorgegeben werden. Eine geschickte Anpassung der Antwortkategorien kann für einen verringerten Aufwand beim Ausfüllen und Auswerten sorgen.

Das zum Download zur Verfügung gestellte Ausführliche Tagebuch (Auszug in Abbildung 4) ist dementsprechend entwickelt worden und kann im Unternehmen angewendet werden. Je nach Bedarf können Teilaspekte und ganze Fragekomplexe hinzugenommen oder weggelassen werden.

Der Aufbau dieser Tagebuchvariante orientiert sich ebenfalls an der in Tabelle 2 dargestellten Grundstruktur, gliedert einzelne Untersuchungsaspekte jedoch wesentlich genauer auf. So können z. B. Tätigkeiten bereits bei der Erfassung durch die bearbeitende Person spezifisch einzelnen Dienstleistungsanteilen zugeordnet werden, die sich wiederum in Dienstleistungspakete zusammenfassen lassen. Auf diese Weise können quantitative Daten, wie Aufwand, Dauer, gebundene Kapazitäten (Betriebsmittel, Mitarbeiter, etc.) in der Auswertephase exakter analysiert werden.

Diese Form des Tagebuches ist bedingt durch den hohen Detaillierungsgrad in der Anwendung vergleichsweise aufwändig. Es beinhaltet jedoch wesentlich mehr und spezifischere Informationen zum Thema Dienstleistungen als die beiden anderen Varianten des Tagebuches.

TIPP:

Da Aufbau und Detailgrad dieses Tagebuches im Vergleich zu den beiden alternativen Varianten sehr umfangreich sind, findet sich innerhalb der Excel-Datei eine ausführliche Ausfüllhilfe. Innerhalb der Bearbeitungszellen werden weitere Hinweise zum Ausfüllen des Dokumentes gegeben.

Quantitative Dienstleistungsanalyse

Bearbeiter:			Monatstag Chronologische Nummer	1 1
Auftrags-Nr. / bezeichnung:				
Inhalt			Summe Stunden	
Aktivität	Beschreiben Sie kurz, welche kundenrelevante Aktivität Sie im Zusammenhang mit dem Auftrag durchgeführt haben. Welchem Prozessschritt (einer vorhandenen Prozessbeschreibung) ordnen Sie die Aktivität zu?			
Ursache	Warum wurden Sie aktiv?			
	Durch wen wurde die Aktivität ausgelöst?	intern		
		Kunde		
		Kooperationspartner		
	War die Aktivität vorgesehen oder ist sie zusätzlich?	vorgesehen		
		zusätzlich		
Bestand vor / während / nach der Aktivität Kundenkontakt?				
Benötigte Kapazitäten	Wie viel vorgesehene Zeit hat diese Aktivität (inkl. Vor- und Nacharbeit) in Anspruch genommen? (Angabe in h)		0	0
	Wie viel zusätzliche Zeit hat diese Aktivität (inkl. Vor- und Nacharbeit) in Anspruch genommen? (Angabe in h)		0	0
	Durch Aufträge gedeckte zusätzliche Zeit (Angabe in h)		0	0
Ergebnis	Beschreiben Sie kurz das Ergebnis der Aktivität.			
Auswir-kungen	Welche Auswirkungen der Aktivität sind neben der beabsichtigten absehbar?			
	Wurde die Fertigung gestört?			
	Wenn Ja:	Wo / Was?		
		für wie lange?(Angabe in h)		
Dienst-leistungs-paket	Dienstleistungsanteile zum Gesamtprojekt	Beratungsgespräch zur Vorstellung von Lösungsrealisierung und Dienstleistungsangebot		
		Erweiterung des Angebotes auf Kundenwunsch		
		Erweiterte Problemberatung		
		Beratung zur Verbesserung der Konstruktion/ des Produktes		
		Einarbeiten von Änderungen bis zur Auslieferung		
		Projektmanagement (Statusmeldung/Berichterstattung)		
		Dokumentation (Änderungen, Zeichnungen, Prüfprotokoll, Betriebsanleitung, Funktionsbeschr.)		
		Anpassung des Liefertermins auf Kundenwunsch		
		Produktbereitstellung auf Kundenwunsch		
		Inbetriebnahme		
	Dienstleistungsanteile in der Angebotsphase	Kundenbesuch		
		Problemaufnahme/Aufmaß vor Ort		
		Versuchsdurchführung		
		Projektierungsleistung		
		Angebotserstellung		
			KEINE ZUORDNUNG MÖGLICH	
Sonstiges	Weitere Bemerkungen (nur falls erforderlich): z.B.: - genutzte Betriebsmittel und Dauer der Benutzung - weitere beteiligte Mitarbeiter - sonstiges			

Abbildung 4: Aufbau des Ausführlichen Tagebuches (MS Excel)

Um bei einer rückblickenden Führung des Tagebuches Fehler zu vermeiden, sollten neben den Erinnerungen der Beteiligten auch Notizen, der Schriftverkehr, Projektpläne u. ä. herangezogen werden. Bei einer rückblickenden Erfassung ergeben sich u. U. folgende Fehler:

- das Vergessen von Tätigkeiten,
- fehlerhafte Reihenfolge der durchgeführten Tätigkeiten und
- ungenaue Schätzung der benötigten Ressourcen.

Die am WEGANO-Projekt beteiligten Unternehmen empfehlen auf Basis eigener Erfahrungen die begleitende Analyse innerhalb eines Pilotprojektes.

Das Tagebuch kann in beliebiger Form geführt werden. Mögliche Formen sind die oben beschriebene digitale Aufzeichnung, z. B. in Textverarbeitungsprogrammen oder Tabellenkalkulationsprogrammen (letztere haben dabei den Vorteil der schnelleren Auswertbarkeit) und zum anderen die manuell auszufüllende Papierversion. Die Vorteile der digitalen Aufzeichnung liegen im geringeren Nachbearbeitungsaufwand bzw. Übertragungsaufwand der Informationen in ein geeignetes Programm zur Prozessvisualisierung. Der Vorteil der manuellen Aufzeichnung ist vor allem flexibles Ausfüllen, das schnell und unabhängig von Rechentechnik erfolgen kann. Der Nachteil der Variante liegt im evtl. Verlust von Aufzeichnungen, dem durch konsequentes Ablegen begegnet werden kann. Das Auffinden der Aufzeichnungsformulare kann z. B. durch farbiges Papier erleichtert werden.

3 Analyse auswerten

Um die erfassten Daten sinnvoll auswerten zu können, sollte nach Abschluss der Aufzeichnungsperiode eine Zusammenfassung von gegebenenfalls parallel geführten Tagebüchern zu einem einzigen Dokument erfolgen. Der Projektleiter sammelt hierfür die ausgefüllten Tagebücher ein und ordnet diese nach einer analysezielspezifisch festzulegenden Struktur (z. B. Zeitpunkt der Tätigkeiten, Prozessschritte oder Beteiligte). Anschließend können die gesammelten Daten bspw. in Tabellenform ausgewertet werden.

Beispiel (Fortsetzung):

In der Firma *Fugbaum AG* haben alle Beteiligten für ein ausgewähltes Pilotprodukt Tagebuch geführt. Die gesammelten Daten können nun, wie beispielhaft in Tabelle 3 dargestellt, analysespezifisch aufbereitet und zusammengefasst werden. Im vorliegenden Fall wurden die jeweiligen Phasen nach vorgesehenen und zusätzlich angefallenen Bearbeitungszeiten aufgeschlüsselt.

Tabelle 3: Beispiel Verteilung von aufgewendeten Kapazitäten – Auswertung in Tabellenform

Gruppe	Vorgesehen [in h]	Teilweise [in h]	Zusätzlich [in h]	nicht zugeordnet [in h]	Summe
Ideenentwicklung	4,95				4,95
Ideenprüfung	2,00				2,00
Anforderungsermittlung / Anforderungsspezifizierung	6,00	6,00	37,00	11,00	60,00
Projektplanung / Zeitplanerstellung	5,00		1,00	1,50	6,50
Entwicklung und Konstruktion	6,50	12,50	110,75		129,75
Mustererstellung und Bewertung	11,00	65,25	108,50	3,00	187,75
Kalkulation	14,00	63,50	15,75		93,25
Angebotserstellung / -verhandlung	6,50		13,00		19,50
Summe	55,95	147,25	286,00	15,50	503,70

Für eine übersichtliche Auswertung bietet sich eine grafische Aufbereitung der erfassten Daten an. Im Projekt WEGANO hat sich folgende Vorgehensweise bewährt.

Im **ersten Schritt** der Auswertung werden die dokumentierten Tätigkeiten den Prozessschritten visuell zugeordnet. Dafür ist es notwendig, dass ein Prozessablauf, z. B. in Form von Prozessanweisungen eines Qualitätsmanagementsystems, dokumentiert ist (vgl. Abbildung 2). Wenn das nicht der Fall ist, sollte dieser noch erstellt werden, da anhand des Prozessgraphen auftretende Abweichungen vom Soll-Zustand auch für Außenstehende sehr anschaulich dargestellt werden können. Durch die Eintragung festgestellter nicht vorgesehener Prozessschritte oder einer veränderten Reihenfolge werden erste Optimierungsansätze deutlich. Über eine zusätzliche farbliche Kennzeichnung werden die erfassten Informationen (wie z. B. geplant/zusätzlich) in der Grafik klassifiziert.

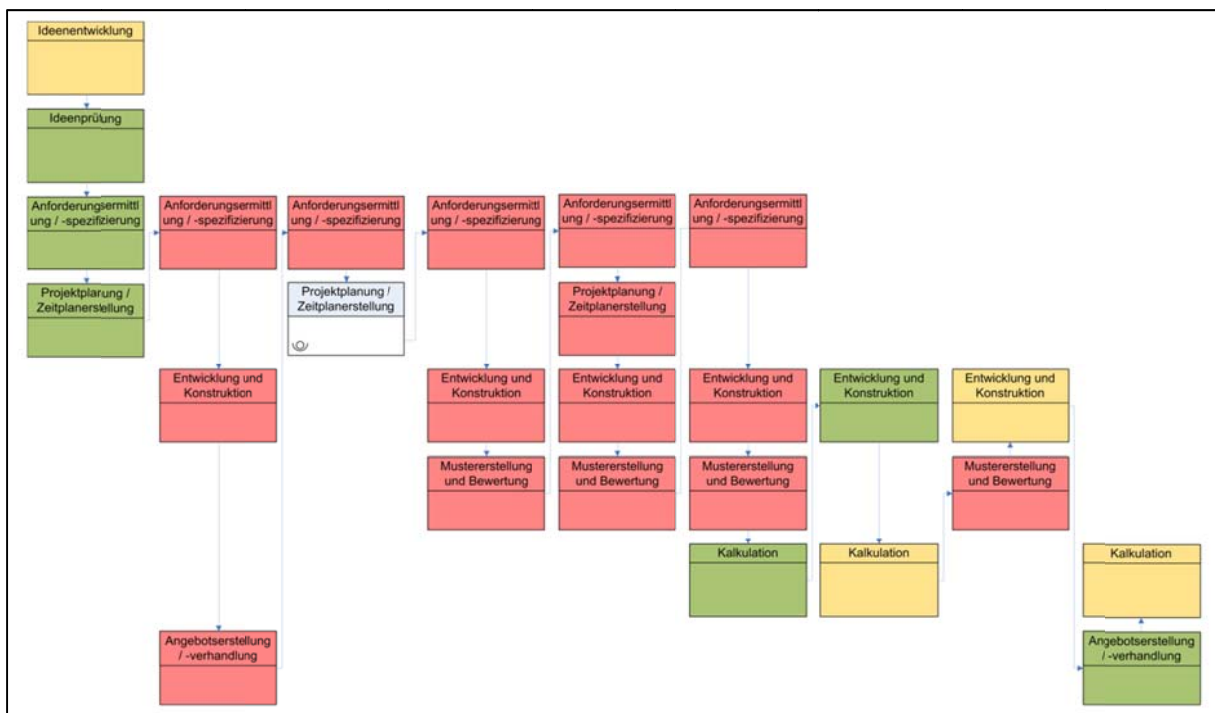


Abbildung 6: Beispiel der Aufschlüsselung von Kapazitäten nach geplanten und zusätzlichen Aufwänden

Eine grüne Füllfarbe weist vorgesehene Schritte aus, rote Füllfarbe kennzeichnet zusätzliche Schritte und gelbe Füllfarbe markiert Schritte, die zwar vorgesehen sind, jedoch durch ungeplante Zusatzaufgaben ersetzt sind. Konnte keine eindeutige Angabe zu einem Schritt gemacht werden, oder ist die Datenaufzeichnung an einer Stelle unvollständig, wird das Feld weiß markiert.

Eine differenziertere Aufschlüsselung der benötigten Kapazitäten je Prozessschritt (außer nach geplant und zusätzlich) kann auf weitere Optimierungspotentiale hinweisen. Dazu wird jedes Datenfeld durch die Bezeichnung der Aktivität und die benötigte Kapazität ergänzt. Wie in Abbildung 7 dargestellt, kann verdeutlicht werden, bei welchen Prozessschritten bspw. Kundenkontakt bestand, von welcher Seite die Kontaktaufnahme stattfand und wie viele Mitarbeiter durch die Tätigkeit mit wie viel Zeit gebunden wurden.

Beispiel (Fortsetzung):

Im dargestellten Beispiel hat die Firma *Fugbaum AG* ihre Ergebnisse in einem nächsten Schritt visualisiert. Dabei kennzeichnet eine rote Umrandung Tätigkeiten, bei denen der Kunde das Unternehmen kontaktiert hat. Tätigkeiten, bei denen die Firma den Kunden kontaktiert hat, sind schwarz umrandet. Eine blaue Umrandung kennzeichnet, dass im Rahmen dieser Tätigkeiten kein Kundenkontakt stattgefunden hat. Zusätzlich wurde eine Kapazitätsaufschlüsselung (beteiligte Mitarbeiter und aufgewendete Zeit) in die Felder eingetragen.

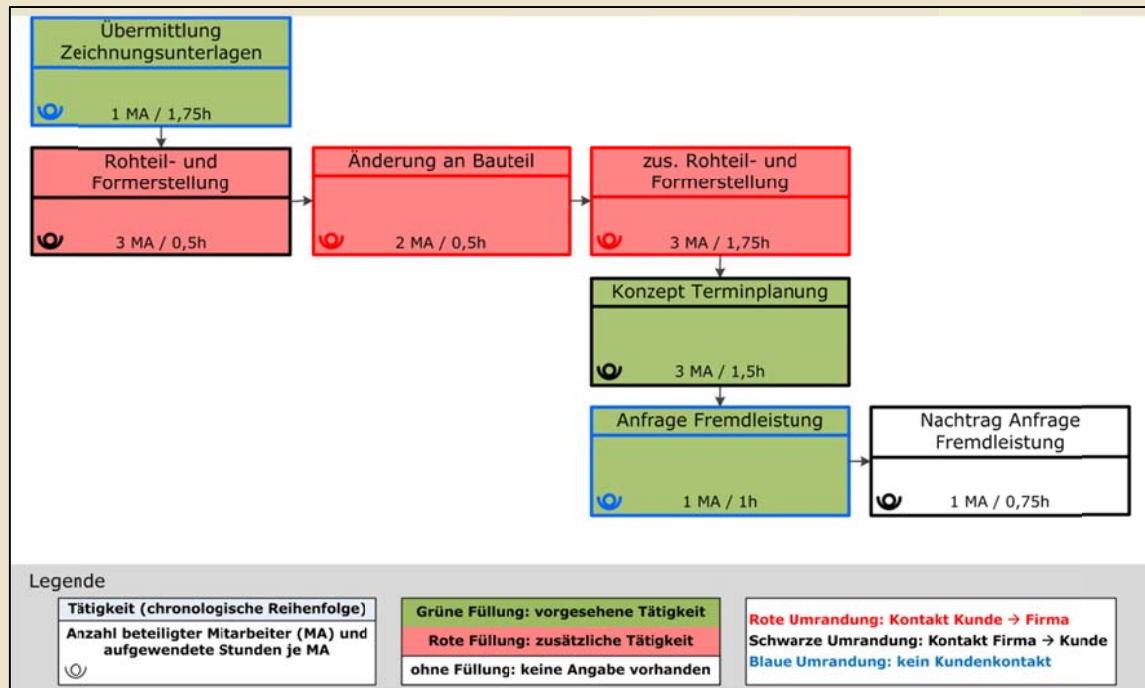


Abbildung 7: Beispiel zur visualisierten Auswertung von Kundenkontakten in geplanten und zusätzlichen Aufwänden

Um einen Vergleich zwischen Soll-Ablauf und dem tatsächlich durchgeführten Ablauf ziehen zu können, wird im **zweiten Schritt** der Prozessgraf des dokumentierten Prozesses vertikal dargestellt (Abbildung 8 Prozessgraf (1)), sodass sich jeder Prozessschritt möglichst auf einer eigenen Höhe befindet und somit eine eigene Ebene definiert. Dem Prozessgrafen werden anschließend die visuell aufbereiteten Tätigkeiten des Tagebuches zugeordnet. Dazu werden alle Tätigkeiten chronologisch den Ebenen des zugehörigen Prozessschrittes zugewiesen (Abbildung 8, Tätigkeiten (2)). Tätigkeiten innerhalb der gleichen Ebene sind dem Auftragsfortschritt folgend angeordnet, so dass über den Projektverlauf Häufigkeit und Umfang gut erkennbar sind. Unter Umständen, insbesondere bei einer großen Anzahl von Tätigkeiten, kann es sich dabei als sinnvoll erweisen, zeitlich und logisch zusammenhängende Tätigkeiten zu Gruppen zusammenzufassen.

Durch die Gegenüberstellung des durchgeführten realen Vorgehens (Tätigkeiten (2)) mit dem hinterlegten dokumentierten Mustervorgehen (Prozessgraf (1)) werden anhand der Lage der Tätigkeiten in der grafischen Darstellung zum einen Tätigkeiten erkennbar, die im Sinne von nicht vorgesehenen Tätigkeiten zusätzlich erbracht werden und zum anderen Abweichungen in Bezug auf die Abfolge der Tätigkeiten sichtbar. Aus beiden Bereichen können sich Hinweise auf weitere Ansätze zur Optimierung bzw. Standardisierung der Vorgehensweise bei der Auftragsbearbeitung ergeben.

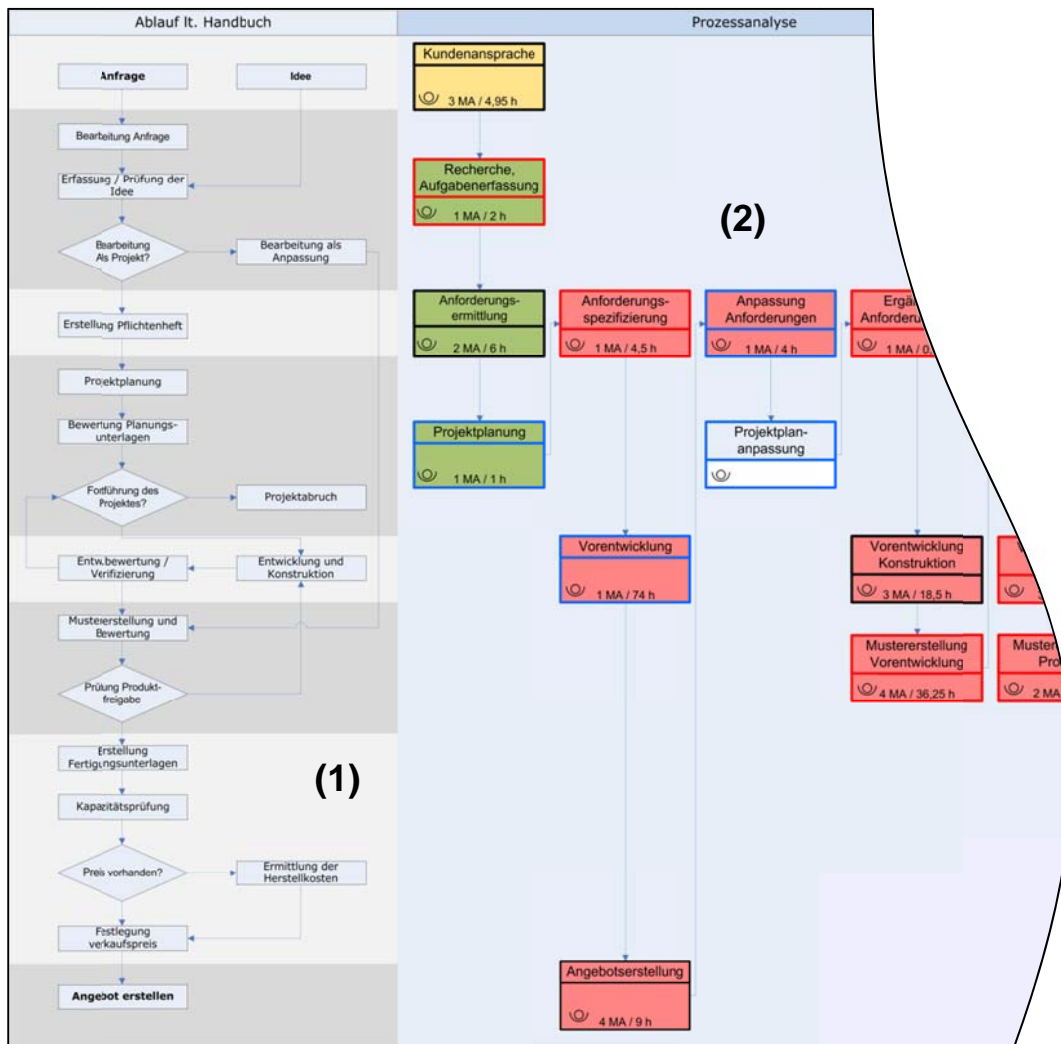


Abbildung 8: Beispielhafte Visualisierung und Aufbereitung der Analyseergebnisse

TIPP:

Für die Visualisierung eignet sich z. B. das Programm Microsoft Visio. Insbesondere dessen Schnittstelle zu gängigen Tabellenkalkulationsprogrammen war bei der Auswertung der Tagebucheinträge von Vorteil.

4 Schlussfolgerungen ableiten

Für die in der Analyse identifizierten Dienstleistungen muss überprüft werden, ob sie bedarfsgerecht (aus Sicht der Kunden bzw. auch aus Sicht des Unternehmens) erfolgen. Zum einen ist dazu ein Vergleich mit den Erkenntnissen aus der Internen Qualitativen Dienstleistungsanalyse sinnvoll. Zum anderen kann der tatsächliche Bedarf des Kunden in der Dienstleistungsanalyse aus Kundensicht erfasst werden. Des Weiteren können die quantitativen Ergebnisse die Notwendigkeit zur Effizienzsteigerung bzw. das Potenzial zur Gestaltung neuer Dienstleistungen aufzeigen. Unterstützung bieten dafür die weiteren Werkzeuge des Leitfadens. Überdies kann geprüft werden, inwiefern effiziente Abläufe um Informationen zu Dienstleistungen ergänzt und standardisiert werden können. Ebenfalls können die Erkenntnisse genutzt werden, um bestehende Prozessabläufe den tatsächlichen Gegebenheiten anzupassen (vgl. Beispiel in Abbildung 9).

Beispiel „Auftragsrealisierung“ (Fortsetzung):

Anhand eines Pilotproduktes der Firma *Fugbaum AG* wurde während der Produkterstellung der reale Ablauf mittels Tagebuch ermittelt. Darin wurden die kundenrelevanten Tätigkeiten bei der Produktrealisierung, deren Dauer, Beteiligte und die tatsächliche Abfolge der Prozessschritte sowie Schleifen innerhalb der Prozessschritte dokumentiert. Mit den Einträgen kann der dokumentierte SOLL-Prozess (blaue Verbindungen) abgeglichen und der tatsächliche IST-Ablauf des Prozesses dargestellt werden (rote Verbindungen). Es lassen sich auftretende Unstimmigkeiten zwischen Planung und Realität feststellen. In diesem Beispiel wurden mehr Schleifen innerhalb der Prozessfolge durchlaufen, als ursprünglich geplant. Die Gründe hierfür können nun genauer analysiert werden.

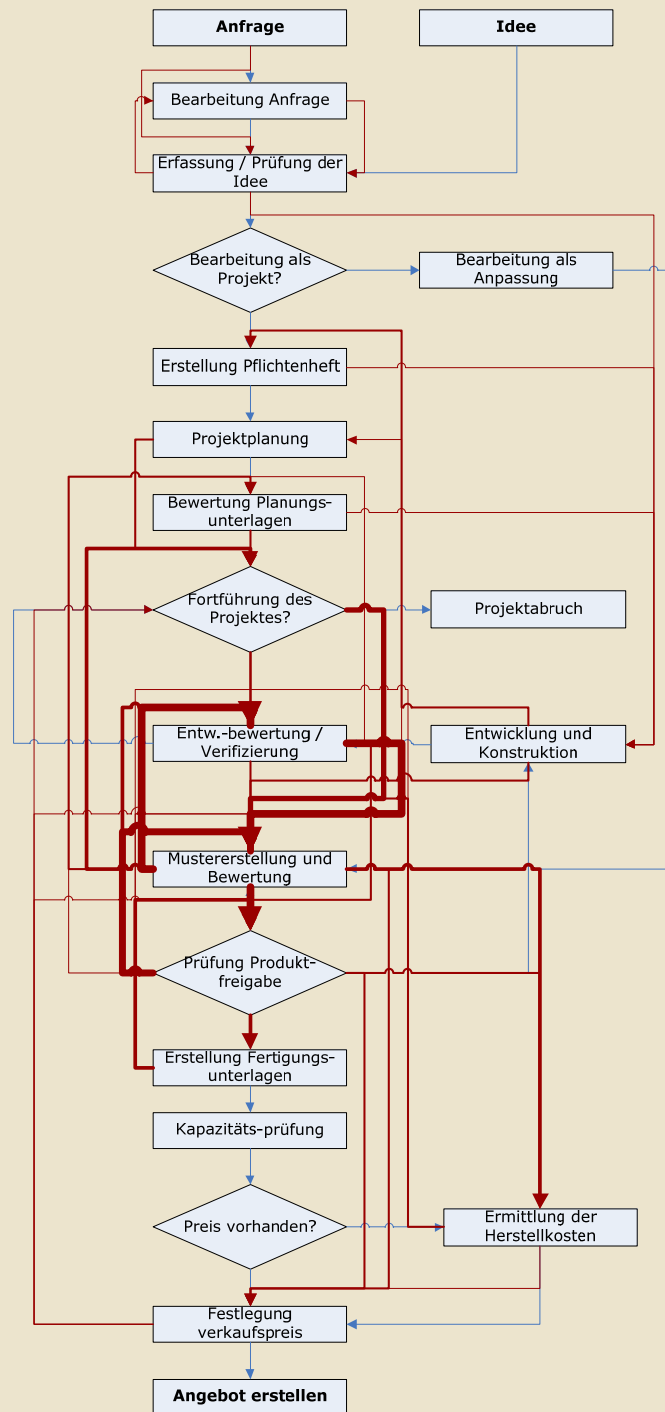


Abbildung 9: Beispiel tatsächlicher Prozessablauf nach der Tagebuchauswertung

5 Ergebnisse und Nutzen

Die Analyse liefert in einem überschaubaren Zeitraum mit akzeptablem Aufwand aussagekräftige quantitative Ergebnisse. Sie identifiziert Tätigkeiten mit Dienstleistungsanteilen und liefert einen Überblick der dafür erforderlichen Zeitaufwände. Diese können in Prozessgrafiken einfließen. So entsteht ein anschauliches Bild der Dienstleistungsanteile bei der Sachgutherstellung.

Nach der vollständigen Analyse und Auswertung der Daten der Quantitativen Dienstleistungsanalyse sollte geprüft und entschieden werden, welche Abweichungen im Prozess standardisierungswürdig sind. Für den Fall, dass Abweichungen „standardisierungspflichtig“ sind, sollten sie beschrieben und im QM-Handbuch (falls vorhanden) ergänzt werden. Dies kann bspw. im Rahmen des Design-Workshops erfolgen oder auch in einem gesondert einberufenem Arbeitskreis.