31.03.2017

Erstellt von:

Daniel Benesch, Stefan Kölbl, Christian Sack

Managementbericht für Projekt XY

Status: End of Month 7

firma yz | Wiedner Hauptstrasse 76

Inhalt

[Übersicht 3](#_Toc478596994)

[Kosten & Fortschritt 4](#_Toc478596995)

[Schwachstellen (kritische Posten) 6](#_Toc478596996)

[Anforderungsanalyse 6](#_Toc478596997)

[Design und Architektur 6](#_Toc478596998)

[Implementierung 6](#_Toc478596999)

[Projektmanagement 6](#_Toc478597000)

[Puffer für Unerwartetes 6](#_Toc478597001)

[Materialkosten 6](#_Toc478597002)

[Starke Posten 7](#_Toc478597003)

[Integration und Test 7](#_Toc478597004)

[Wie kam es zu diesem Projektverlauf? 8](#_Toc478597005)

[Monat 1 8](#_Toc478597006)

[Monat 2 8](#_Toc478597007)

[Monat 3 8](#_Toc478597008)

[Monat 4 8](#_Toc478597009)

[Monat 5 9](#_Toc478597010)

[Monat 6 9](#_Toc478597011)

[Monat 7 9](#_Toc478597012)

[Potenzielle zukünftige Entscheidungen samt prognostizierten Auswirkungen 10](#_Toc478597013)

[Entscheidung 1: Sofortiger Projektabbruch 10](#_Toc478597014)

[Entscheidung 2: Projekt fortführen 10](#_Toc478597015)

[Anmerkungen 11](#_Toc478597016)

[Anhang 12](#_Toc478597017)

[Detailinformationen zu den Posten 12](#_Toc478597018)

[Anforderungsanalyse 12](#_Toc478597019)

[Design und Architektur 14](#_Toc478597020)

[Implementierung 16](#_Toc478597021)

[Integration und Test 18](#_Toc478597022)

[Projektmanagement 20](#_Toc478597023)

[Puffer für Unerwartetes 22](#_Toc478597024)

[Materialkosten 24](#_Toc478597025)

[Formelsammlung 26](#_Toc478597026)

[Actual Costs (AC) 26](#_Toc478597027)

[Planned Value (PV) 26](#_Toc478597028)

[Earned Value (EV) 26](#_Toc478597029)

[Cost Variance (CV) 26](#_Toc478597030)

[Schedule Variance (SV) 27](#_Toc478597031)

[Cost Performance Index (CPI) 27](#_Toc478597032)

[Schedule Performance Index (SPI) 27](#_Toc478597033)

[Budget at Completion (BAC) 27](#_Toc478597034)

[Estimate to Complete (ETC) 28](#_Toc478597035)

[Estimate at Completion (EAC) 28](#_Toc478597036)

# Übersicht

Laufzeit des Projekts: 7 Monate

Fortschritt des Projekts[[1]](#footnote-1): **40%**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Posten** | **CPI** | **SPI** | **Abgeschlossen** | **Budget [k €]** | **Status** | **Trend** |
| Anforderungsanalyse | 0,96 | 0,90 | 90% | 144 | Rot | POS |
| Design und Architektur | 1,08 | 0,55 | 40% | 236 | Rot | POS |
| Implementierung | 2,31 | 0,61 | 25% | 392 | Rot | POS |
| Integration und Test | 2,12 | 3,94 | 25% | 252 | Grün | - |
| Projektmanagement | 0,70 | 0,93 | 50% | 286 | Rot | POS |
| Puffer für Unerwartetes | 0,16 | 1,02 | 55% | 104 | Rot | EQ |
| Materialkosten | 0,74 | 0,57 | 14% | 86 | Rot | NEG |
| **Gesamt** | **0,69** | **0,83** | **40%** | **1250** | **Rot** | **POS** |

Tabelle 1

Trotz eines im Vergleich zu den Vormonaten insgesamt positiven Trends bezüglich der zeitlichen als auch der monetären Effizienz befindet sich das Projekt nach wie vor in einem äußerst kritischen Zustand. Abgesehen von der Sparte Integration und Test überschreiten alle restlichen Sparten entweder das geplante Budget oder benötigen wesentlich mehr Arbeitsstunden als kalkuliert. Die Anforderungsanalyse ist fast vollständig abgeschlossen, während bislang in der Verarbeitung der Materialkosten am wenigsten Fortschritt erzielt werden konnte.

# Kosten & Fortschritt

Während die tatsächlich anfallenden Kosten des 1. Monats das geplante Budget nur minimal überschritten, sprengten die Kosten der Monate 2, 3 und 4 das Budget bei weitem. Beispielsweise betrug die Kostenabweichung am Ende des vierten Monats **-538.020€**. Ab dem 5. Monat begann sich diese exorbitante Überschreitung allmählich wieder herabzusetzen, liegt nach dem 7. Monat dennoch **20%** darüber (siehe AC in Diagramm 2 bzw. CV in Diagramm 3).

Einen ähnlichen Verlauf zeigt der Projektfortschritt. Im ersten Monat überschritten die erbrachten Leistungen sogar den Plan, wohingegen die Monate 2 bis 6 von einem schweren Zeitverzug geprägt waren. Erst im 7. Monat konnte die Effizienz merkbar verbessert werden, der Projektfortschritt ist allerdings immer noch um **125.760€** im Verzug (siehe EV in Diagramm 2 bzw. SV in Diagramm 3).

Diagramm 2

Diagramm 3

Dieser Trend spiegelt sich demzufolge ebenso in der Kosten- (siehe CPI in Diagramm 4) sowie Zeiteffizienz (siehe SPI in Diagramm 4) wieder. Aufgrund der anfangs sehr hohen Diskrepanz zwischen der bereits erbrachten Leistung und den Istkosten erreichte die Kosteneffizienz am Ende des 2. Monats einen Tiefpunkt von **0,09**. Auch die Zeiteffizienz sank auf **0,19**. Durch die kontinuierliche Steigerung der Leistung näherten sich diese beiden Kennzahlen jedoch wieder der Baseline an. Momentan, am Ende des 7. Monats, beträgt die Kosteneffizienz **0,69** und die Zeiteffizienz **0,83**.

Diagramm 4

Aufgrund der beschriebenen schlechten Kosteneffizienz musste (wie in Diagramm 5 ersichtlich) Ende des zweiten Monats davon ausgegangen werden, dass das Projekt bei gleichbleibenden Umständen nur mit einem Budget von **17.349.040€** fertiggestellt werden könne. Ende des 7. Monats errechnet sich ein geschätzt benötigtes Gesamtbudget von **2.181.910€**. Außerdem müssen bei gleichbleibender Kosteneffizienz noch **1.313.160€** investiert werden, um das Projekt fertigzustellen.

Diagramm 5

# Bildergebnis für achtung symbolSchwachstellen (kritische Posten)

## Anforderungsanalyse

Obwohl im Vergleich zu den letzten Monaten ein positiver Trend zu erkennen ist, ist die Anforderungsanalyse dennoch in einem kritischen Projektzustand. Dies kommt hauptsächlich davon, dass die budgetierten Kosten nicht durch die erbrachte Leistung abgedeckt werden können.

## Design und Architektur

Trotz des positiven Verhältnisses der Arbeitsleistung zu den tatsächlichen Kosten ist dieser Posten in einem kritischen Zustand. Dies liegt daran, dass der Leistungsplan sehr schlecht eingehalten werden kann.

## Implementierung

Trotz des positiven Verhältnisses der Arbeitsleistung zu den tatsächlichen Kosten ist dieser Posten in einem kritischen Zustand. Dies liegt daran, dass der Leistungsplan sehr schlecht eingehalten werden kann.

## Projektmanagement

Dieser Posten ist sowohl was den Leistungsplan, als auch das Kosten/-Leistungsverhältnis anbelangt in sehr schlechtem Zustand. In Kombination mit dem hohen relativen Beitrag zum Gesamtprojekt stellt dieser Posten ein hohes Risiko dar.

## Puffer für Unerwartetes

Obwohl die geplante Leistung erreicht wurde ist der Puffer für Unerwartetes eines der Hauptprobleme des gesamten Projektes. Dies liegt an den enorm hohen Kosten, mit denen nicht gerechnet wurde.

## Materialkosten

Dieser Posten ist sowohl was den Leistungsplan, als auch das Kosten/-Leistungsverhältnis anbelangt in sehr schlechtem Zustand. Auch der Trend des letzten Monats ist negativ.

# Bildergebnis für hakerl symbolStarke Posten

## Integration und Test

Im Bereich „Integration und Test“ wird sowohl schnell ([SPI](#_Schedule_Performance_Index)**: 3,94**), als auch kosteneffizient ([CPI](#_Cost_Performance_Index)**: 2,12**) gearbeitet. Es sind bereits **25%** der gesamten Aktivität abgeschlossen. Ressourcen können von hier auf andere Posten verschoben werden, um Engpässe auszugleichen.

# Wie kam es zu diesem Projektverlauf?

## Monat 1

Die Leistung und Kosten verliefen im ersten Monat in allen Posten planmäßig.

## Monat 2

Die Kosten übersteigen die Leistung um **318.460€**. Außerdem liegt man mit **129.860€** hinter dem Plan. Dies ist hauptsächlich auf die Posten Anforderungsanalyse, Projektmanagement und Puffer für Unerwartetes zurückzuführen.

Da die Kunden Mitte des zweiten Monats eine Reihe von zusätzlichen Anforderungen äußerten, musste der Analyseplan neugestaltet und angepasst werden. Daher ergab sich insgesamt ein Minus von **77.800€** in diesem Bereich. Auch zeitlich fiel man um **88.800€** zurück.

Die radikale Änderung der Anforderungsanalyse bewirkte, dass das Projektmanagement viele Sitzungen einberufen musste, um diese zu besprechen und weitere Schritte einzuleiten. Dies verursachte ein Minus von **29.700€**. Außerdem konnte man sich nicht mit den ursprünglich für diesen Zeitrahmen angesetzten Problemstellungen befassen und verlor **79.200€** auf den ursprünglichen Plan.

Aufgrund eines Wasserrohrbruchs in der Hauptbetriebsstelle wurden Unmengen an Möbel und Arbeitsgeräte vernichtet. Massive Kosten entstanden. Da es keine sonstigen Reserven gibt, mussten diese auf die laufenden Projekte aufgeteilt werden. **166.600€** entfielen dabei auf dieses Projekt, was insgesamt ein Minus von **161.400€** zur Folge hatte. Da die Räumlichkeiten der Mitarbeiter dieses Projektes zum Glück nicht betroffen waren, fiel man zeitlich nicht weiter zurück.

## Monat 3

Die Kosten übersteigen die Leistung um **493.040€**. Zeitlich liegt man **188.140€** hinter Geplantem.

Bei den Kosten sind dafür die Anforderungsanalyse und der Puffer für Unerwartetes verantwortlich. Die Kunden hatten noch weitere tolle Ideen, die eingearbeitet werden mussten. Aufgrund größerer Auswirkungen des Wasserrohrbruchs des vergangenen Monats mussten ebenfalls höhere Kosten verbucht werden.

Die Verzögerung im Projektmanagement zog auch die hatte auch eine negative zeitliche Auswirkung auf die Design- und Architekturarbeiten. Auch die Planung der Materialverarbeitung konnte nicht in vollem Umfang stattfinden.

## Monat 4

Die Kosten übersteigen die Leistung um **538.020€**. Zeitlich liegt man **210.120€** hinter Geplantem.

Der stark negative Trend der letzten Monate konnte abgefedert werden. In der Anforderungsanalyse konnte sogar ein beachtliches Plus erreichen. Das Design- und Architekturteam musste allerdings viel an Arbeit wieder verwerfen. Dies war den erweiterten Anforderungen der Kunden geschuldet.

## Monat 5

Da in der Anforderungsanalyse, dem Projektmanagement und dem Bereich der Materialkosten sehr effektiv gearbeitet wurde und die Gesamtleistung die Kosten überstiegen konnte man sich im Vergleich zum Vormonat um **30.270€** verbessern.

## Monat 6

Motiviert von den positiven Ergebnissen des Vormonats ging ein Ruck durch das Projektteam. Endlich konnte mit der Implementierung begonnen werden. Da diese effizient von statten lief konnte man sich im Leistungs-/Kostenvergleich zum Vormonat um **70.470€** verbessern.

## Monat 7

Durch effektives Arbeiten über alle Posten hinweg konnten die Negativzahlen des vorigen Monats deutlich verbessert werden. Man verbesserte sich beispielsweise im Leistungs-/Kostenvergleich um **165770€**. Da diesbezüglich in den letzten drei Monaten **266510€** wieder hereingeholt wurden ist die Stimmung beim Team trotz der kritischen Gesamtsituation sehr gut. Speziell die Posten Implementierung und Integration und Test trugen wesentlich dazu bei.

## Potenzielle zukünftige Entscheidungen samt prognostizierten Auswirkungen

## Bildergebnis für abbruch symbolEntscheidung 1: Sofortiger Projektabbruch

Beinahe alle Posten des Projektes befinden sich in einem kritischen Zustand. Aktuell wird ein Gesamtbudget von **2.181.910€** erwartet. Das Projekt ist mit **1.250.000€** budgetiert. Trotz positivem Trend der meisten Posten erscheint ein Abschluss des Projektes innerhalb der Budgetgrenzen unrealistisch. Bislang wurden insgesamt **868.750€** ausgegeben.

**Auswirkungen**: Die bisherigen Ausgaben würden verloren gehen. Da das Projekt nicht abgeschlossen worden wäre, würde keine Zahlung erfolgen. Insgesamt ergäbe sich ein Verlust von **868.750€**.

## Bildergebnis für continue symbolEntscheidung 2: Projekt fortführen

In diesem Fall muss unbedingt weiteres Budget erhalten werden. Konkret beträgt die Differenz von dem aktuellen Budget und dem erwarteten benötigten Endbudget **931.910€**.

Setzt sich der positive Trend der meisten Posten fort, so wird ein Projektabschluss mit weniger als **2.181.910€** möglich sein. Ressourcen können vom Bereich Integration und Test auf andere Gebiete verteilt werden.

**Auswirkungen**: Da die genauen Gesamtprojektaufwände von den Performances der diversen einzelnen Posten über mehrere Monate abhängen, ist eine präzise Gesamtprognose von unserer Seite aus nicht möglich.

Die Verlagerung von Ressourcen von Integration und Test auf andere Gebiete würde die Werte von Integration und Test schwächen und jene der anderen Gebiete stärken.

# Anmerkungen

Das Projekt hatte von Beginn an einen geplanten Wert von insgesamt **1.500.000€**, ist jedoch nur mit **1.250.000€** budgetiert. Es fehlten somit **250.000€**. Das Projekt hätte unter diesen Bedingungen eigentlich nicht starten dürfen.

Weiterhin ist anzumerken, dass die Daten für den durchschnittlichen Stundensatz der Angestellten eventuell einer Anpassung unterzogen werden müssen. Die Planung wurde unter der Annahme getroffen, dass der durchschnittliche Stundensatz **80€** beträgt. In den 7 Monaten, die bisher vergingen wurden jedoch stets **85€**/h ausbezahlt.

# Anhang

## Detailinformationen zu den Posten

### Anforderungsanalyse

Aufgrund einer Fehleinschätzung des Fertigstellungsgrades sank die insgesamt bisher geleistete Arbeit nach dem ersten Monat. Die tatsächlichen Kosten verliefen über das gesamte Projekt hinweg knapp unter dem geplanten Wert. Nach den anfänglichen Schwierigkeiten kam das Geleistete Ende des Monats 7 auf **5.550€** an die Kosten heran. Außerdem war geplant, zu diesem Zeitpunkt bereits 14.400€ mehr erwirtschaftet zu haben als bisher.

Die in oberer Grafik erläuterten absoluten Abweichungen von bisher Geleistetem und den tatsächlichen/geplanten Kosten spiegeln sich auch in den indexbasierten Kennzahlen wieder. Der [SPI](#_Schedule_Performance_Index) kletterte nach einem tief im 2. Monat (**0,08**) auf **0,9**. Der [CPI](#_Cost_Performance_Index) konnte sich sogar auf **0,96** verbessern.

Ende des Monats 2 sah es so aus als würden für diesen Posten alleine **1.700.000€** notwendig sein, um ihn fertigzustellen. Nun sieht die Lage mit erwarteten **150170€** schon etwas besser aus. Dabei müssen nach aktuellen Berechnungsgrundlagen noch **15020€** investiert werden.

### Design und Architektur

Aufgrund Verzögerungen in der Anforderungsanalyse starteten die Arbeit und die Kosten erst im Monat 3 statt im Monat 2. Die Kosten übertrafen das Geleistete in den ersten Monaten, Ende des 7. Monats waren wir jedoch erstmals mit **6850€** im Plus. Dennoch liegen wir noch **77600€** hinter unserem ursprünglichen Projektplan.

Die in oberer Grafik erläuterten absoluten Abweichungen von bisher Geleistetem und den tatsächlichen/geplanten Kosten spiegeln sich auch in den indexbasierten Kennzahlen wieder. Der [SPI](#_Schedule_Performance_Index) hält aktuell bei **1,08**. Der [CPI](#_Cost_Performance_Index) ist mit **0,55** noch verbesserungswürdig.

Ende des Monats 5 sah es so aus als würden für diesen Posten alleine **1.190.000€** notwendig sein, um ihn fertigzustellen. Nun sieht die Lage mit erwarteten **218880€** schon etwas besser aus. Dabei müssen nach aktuellen Berechnungsgrundlagen noch **131330€** investiert werden.

### Implementierung

Aufgrund der Verzögerungen in den vorigen Lebenszykluseinheiten startete die Arbeit in der Implementierung und somit auch die dafür anfallenden Kosten erst im Monat 5 statt wie geplant im Monat 3. Aufgrund dessen liegen wir **62.000€** hinter dem ursprünglichen Projektplan. Positiv ist jedoch, dass die Produktivität sehr hoch ist, was zur Auswirkung hat, dass der Wert der bereits geleisteten Arbeit die Kosten um **55.500€** übertrumpft.

Die in oberer Grafik erläuterten absoluten Abweichungen von bisher Geleistetem und den tatsächlichen/geplanten Kosten spiegeln sich auch in den indexbasierten Kennzahlen wieder. Der [SPI](#_Schedule_Performance_Index) hält aktuell bei **0,61** und ist noch zu verbessern. Der [CPI](#_Cost_Performance_Index) erreichte Ende des 7. Monats ein Hoch von **2,31**.

Ende des Monats 6 sah es so aus als würden für diesen Posten alleine **212500€** notwendig sein, um ihn fertigzustellen. Nun sieht die Lage mit erwarteten **170000€** schon etwas besser aus. Dabei müssen nach aktuellen Berechnungsgrundlagen noch **127500€** investiert werden.

### Integration und Test

Pünktlich im 6. Monat konnte mit der Integration und dem Testen begonnen werden. Aufgrund zeitlich effizienter Arbeit wurde Ende des 7. Monats bereits **47.000€** mehr geleistet als geplant. Auch die Kostenbetrachtung fällt positiv aus. Aktuell wurden **33.250€** mehr geleistet, als ausgegeben.

Die in oberer Grafik erläuterten absoluten Abweichungen von bisher Geleistetem und den tatsächlichen/geplanten Kosten spiegeln sich auch in den indexbasierten Kennzahlen wieder. Der [SPI](#_Schedule_Performance_Index) hält aktuell bei **3,94**. Der [CPI](#_Cost_Performance_Index) ist mit **2,12** auch überdurchschnittlich gut.

Laut aktuellen Berechnungsgrundlagen werden **119000€** notwendig sein, um diesen Posten fertigzustellen. Dabei müssen noch **89250€** investiert werden.

### Projektmanagement

Die Kosten für das Projektmanagement übertrafen die Erwartungen. Auch die Eigene Leistung wurde überschätzt. Dies hatte zur Folge, dass Ende des 4. Monats **95.800€** weniger geleistet wurde als aktuell ausgegeben. Ende des 7. Monats hat sich dieser Betrag nun auf **61000€** reduziert. Außerdem liegen wir aktuell **11000€** hinter dem geplanten Vorhaben.

Die in oberer Grafik erläuterten absoluten Abweichungen von bisher Geleistetem und den tatsächlichen/geplanten Kosten spiegeln sich auch in den indexbasierten Kennzahlen wieder. Der [SPI](#_Schedule_Performance_Index) hält aktuell bei **0.93**. Der [CPI](#_Cost_Performance_Index) ist mit **0,7** auch noch verbesserungswürdig.

Ende des Monats 2 sah es so aus als würden für diesen Posten alleine **1.870.000€** notwendig sein, um ihn fertigzustellen. Nun sieht die Lage mit erwarteten **408.000€** schon etwas besser aus. Dabei müssen nach aktuellen Berechnungsgrundlagen noch **204.000€** investiert werden.

### Puffer für Unerwartetes

Die Kosten für das Unerwartete wurden unterschätzt. Bis zum Ende des 4. Monats wurden um **320.050€** weniger geleistet als ausgegeben. Aktuell liegen wir immer noch **296.400€** im Minus. Geleistet wurde ziemlich genau nach Plan. Es wurde **1.200€** mehr geleistet als zu diesem Zeitpunkt vorgesehen war.

Die in oberer Grafik erläuterten absoluten Abweichungen von bisher Geleistetem und den tatsächlichen/geplanten Kosten spiegeln sich auch in den indexbasierten Kennzahlen wieder. Der [SPI](#_Schedule_Performance_Index) hält aktuell bei **1,02**. Der [CPI](#_Cost_Performance_Index) ist mit **0,16** unterdurchschnittlich.

Ende des Monats 2 sah es so aus als würden für diesen Posten alleine **3.320.000€** notwendig sein, um ihn fertigzustellen. Nun sieht die Lage mit erwarteten **642.910€** schon etwas besser aus. Dabei müssen nach aktuellen Berechnungsgrundlagen noch **289.310€** investiert werden.

### Materialkosten

Die erforderlichen Materialkosten wurden überschätzt. Dennoch wurde ein Minus von **4.160€** erwirtschaftet, da weniger geleistet wurde, als tatsächliche Kosten vorhanden waren. Außerdem war geplant, dass zu diesem Zeitpunkt bereits **8.960€** mehr geleistet werden hätte sollen.

Die in oberer Grafik erläuterten absoluten Abweichungen von bisher Geleistetem und den tatsächlichen/geplanten Kosten spiegeln sich auch in den indexbasierten Kennzahlen wieder. Der [SPI](#_Schedule_Performance_Index) hält aktuell bei **0,57**. Der [CPI](#_Cost_Performance_Index) ist mit **0,74** auch noch verbesserungswürdig.

Laut aktuellen Berechnungsgrundlagen werden **115.710€** notwendig sein, um diesen Posten fertigzustellen. Dabei müssen noch **99.510€** investiert werden.

## Formelsammlung

Diese Formelsammlung dient der Erläuterung der in diesem Bericht vorzufindenden Kennzahlen der Earned Value Analyse.

### Actual Costs (AC)

Die Actual Costs umfassen alle bis zu einem bestimmten Zeitpunkt anfallenden Kosten.

**Interpretation**: Die Istkosten einer bestimmten Leistung.

### Planned Value (PV)

Der Planned Value ist der Wert, von dem man annimmt, ihn zu einem gewissen zukünftigen Zeitpunkt erwirtschaftet zu haben.

**Interpretation**: Das Budget (Sollkosten) einer bestimmten Leistung.

**Beispiel**: Ein Projekt weist eine Laufzeit von 10 Monaten auf und ist mit 200.000 € budgetiert. Bei linearem Projektfortschritt betrüge der Planned Value nach 5 Monaten:  
(5 Monate/10 Monate) \* 200.000€ = 100.000€.

### Earned Value (EV)

Der Earned Value repräsentiert die bis zu einem bestimmten Zeitpunkt erbrachten Leistungen in Abhängigkeit des geplanten Budgets (PV).

**Interpretation**: Umso höher der Earned Value ist, desto mehr hat das Projektteam bereits geleistet. 🡪 Ein hoher Earned Value wird angestrebt.

**Beispiel**: Ein Projekt, das nach 5 Monaten einen Planned Value von 100.000€ hat ist zu 80% fertiggestellt. Der Earned Value ist (80% \* 100.000€) = 80.000€.

### Cost Variance (CV)

Die Cost Variance (Kostenabweichung) ist ein Indikator für den monetären Fortschritt des Projekts. Dieser Wert beschreibt die absolute Abweichung der erbrachten Leistungen (EV) von den Istkosten (AC).

**Interpretation**: CV = 0: Die angefallenen Kosten werden exakt vom bereits Erwirtschafteten gedeckt.  
 CV < 0: Die angefallenen Kosten sind höher als das bereits Erwirtschaftete.  
 CV > 0: Das bereits Erwirtschaftete übertrifft die angefallenen Kosten.  
🡪 Eine positive Cost Variance wird angestrebt.

**Beispiel**: Ein Projekt, das nach 5 Monaten einen Planned Value von 100.000€ hat ist zu 80% fertiggestellt. Außerdem wurden bereits 30.000€ für Lohnkosten, Materialkosten, etc. ausgegeben. Der Earned Value beträgt (80% \* 100.000€) = 80.000€.  
Die Cost Variance beträgt 80.000€ – 30.000€ = 50.000€.

### Schedule Variance (SV)

Die Schedule Variance (Planabweichung) ist ein Indikator für den zeitlichen Fortschritt des Projekts. Dieser Wert beschreibt die absolute Abweichung der erbrachten Leistungen (EV) vom geplanten Fertigstellungsgrad (PV).

**Interpretation**: SV = 0: Der Zeitplan des Projekts wird exakt eingehalten.  
 SV < 0: Der Zeitplan des Projekts konnte nicht eingehalten werden.  
 SV > 0: Der Zeitplan des Projekts konnte konnte nicht nur eingehalten, sondern unterboten werden.  
🡪 Eine positive Schedule Variance wird angestrebt.

### Cost Performance Index (CPI)

Der Cost Performance Index (Kosteneffizienz) ist wie die Cost Variance ein Maß für den monetären Fortschritt des Projekts, stellt die erbrachten Leistungen (EV) und die Istkosten (AC) jedoch relativ in Beziehung.

**Interpretation**: CPI = 1: Die angefallenen Kosten werden exakt vom bereits Erwirtschafteten gedeckt.  
 CPI < 1: Die angefallenen Kosten sind höher als das bereits Erwirtschaftete.  
 CPI > 1: Das bereits Erwirtschaftete übertrifft die angefallenen Kosten.  
🡪 Ein CPI > 1 wird angestrebt.

### Schedule Performance Index (SPI)

Der Schedule Performance Index (Zeiteffizienz) ist wie die Schedule Variance ein Maß für den zeitlichen Fortschritt des Projekts, stellt die erbrachten Leistungen (EV) und den geplanten Fertigstellungsgrad (PV) jedoch relativ in Beziehung.

**Interpretation**: SPI = 1: Der Zeitplan des Projekts wird exakt eingehalten.  
 SPI < 1: Der Zeitplan des Projekts konnte nicht eingehalten werden.  
 SPI > 1: Der Zeitplan des Projekts konnte konnte nicht nur eingehalten, sondern unterboten werden.  
🡪 Ein SPI > 1 wird angestrebt.

### Budget at Completion (BAC)

Das Budget at Completion entspricht dem geplanten Gesamtbudget und somit dem (kumulativen) Planned Value zum Projektende.

### Estimate to Complete (ETC)

Die Kennzahl Estimate to Complete beschreibt, wie viel an finanziellen Mitteln bis zur Beendigung des Projektes noch (geschätzt) aufgebracht werden müssten, bliebe die Kosteneffizienz (CPI) auf dem aktuellen Stand.

**Interpretation**: Je höher der ETC ist, desto mehr muss noch an Leistung erbracht werden um das Projekt fertigzustellen.  
🡪 Ein niedriger ETC wird angestrebt.

### Estimate at Completion (EAC)

Die Kennzahl Estimate at Completion beschreibt, wie viel an finanziellen Mitteln insgesamt für die Fertigstellung des Projekts aufgebracht werden müssten, bliebe die Kosteneffizienz (CPI) auf dem aktuellen Stand.

**Interpretation**: Je höher der EAC ist, desto schwächer ist die insgesamte Kosteneffizienz (CPI).  
🡪 Ein niedriger EAC wird angestrebt.

1. Als Berechnungsgrundlage wurden die Erwartungswerte der einzelnen Fertigstellungsgrade herangezogen. Für p wurde der relative Beitrag des Postens zum BAC gewählt. [↑](#footnote-ref-1)