
Metrics

Release 15.4.0.2

CONTACT Software

Sep. 12, 2018

1	Einleitung	1
2	Menüzugang	2
2.1	Prozess KPI Cockpit	2
2.2	Objekt KPI Cockpit	2
3	Operationen	4
3.1	Grundlegende Operationen	4
3.2	Zusätzliche Operationen: Objekt KPI Cockpit	7

Einleitung

CONTACT Metrics bietet ein Framework für die Steuerung der Entwicklungsprozesse anhand von Kennzahlen (Englisch KPIs = Key Performance Indicators). *CONTACT Metrics* dient der Erfassung, Analyse und Verfolgung von Objekt- oder Prozesskennzahlen und liefert so objektive Kriterien für die kontinuierliche Verbesserung im Entwicklungsprozess. Für beide Kennzahlentypen stehen KPI-Cockpits zur Verfügung. Diese bieten eine Übersicht aller Kennzahlen und visualisieren dynamisch den Verlauf und gegebenenfalls festgelegte Maßnahmen für eine Kennzahl. Ein integriertes Maßnahmenmanagement ermöglicht außerdem zielgerichtete Korrekturen bei Zielabweichungen.

Objektkennzahlen erfassen die Merkmale eines einzelnen PLM-Objektes (z.B. Artikel oder Produkt). Prozesskennzahlen, nachfolgend auch als Klassenkennzahlen bezeichnet, mitteln geeignet zwischen den Objektkennzahlen und ermöglichen dadurch die Gesamtbewertung eines PLM-Prozesses. Die genaue Definition von Kennzahlen, zugehörigen Aggregations- und Berechnungsregeln sowie weitere Konfigurationen werden im Administrationshandbuch (siehe Administrationshandbuch) beschrieben.

Menüzugang

In diesem Abschnitt wird gezeigt, wie Sie die entsprechenden Cockpits aufrufen können. Auch hierbei wird zwischen dem Prozess KPI Cockpit, für die Verwaltung von Prozess- bzw. Klassenkennzahlen und dem Objekt KPI Cockpit, für die Verwaltung von Objektkennzahlen, unterschieden.

Für beide Cockpits gilt, dass jeweils nur die Daten von gültigen Kennzahlen angezeigt werden. Außerdem werden nur die Kennzahlen angezeigt, für die der Anwender bzw. die Anwenderin über entsprechende Rechte verfügt. Genauere Beschreibungen, wie Kennzahlen aktiviert werden, sind wiederum im Administrationshandbuch zu finden (siehe Aktivierung von Kennzahlen).

2.1 Prozess KPI Cockpit

Wie eingangs bereits erwähnt, dient dieses Cockpit dem Management von Prozesskennzahlen. Da sich diese Kennzahlen auf einen gesamten PLM-Prozess beziehen, d.h. nicht von einem spezifischen Objekt abhängig sind, lässt sich auch das Prozess KPI Cockpit kontextfrei direkt über eine Schaltfläche der Navigationsleiste starten.

Nach dem Aufruf des Cockpits und unter der Bedingung, dass gültige Klassenkennzahlen existieren, die der Anwender sehen darf, öffnet sich das entsprechende Cockpit.

Im Prozess KPI Cockpit werden beim ersten Aufruf in der Kennzahl-Tabelle initial die Spalten *Status*, *Geschäftsobjekt*, *Kennzahl*, *Gruppierung*, *Einheit*, *Zielbereich*, *Wert* und *Operationen* dargestellt.

Der Status liefert das Ergebnis der Kollation von Zielbereich und (Ist-)Wert und kann entweder einen positiven oder negativen Wert annehmen, bzw. in der zweiwertigen Ampeldarstellung mit rot oder grün dargestellt werden.

In der Spalte *Geschäftsobjekt* ist der Name der Klasse angegeben, denen die jeweilige Kennzahl zugeordnet wurde. Die Bezeichnungen der Kennzahlen sind in der Spalte *Kennzahl* aufgelistet.

Die Einheit bezieht sich ebenfalls auf die Kennzahl und gibt an, in welcher Einheit der Wert der Kennzahl erfasst wird.

Der Zielbereich kann über Formelausdrücke definiert werden und kennzeichnet so einen diskreten oder kontinuierlichen Wertebereich, der für die entsprechende Kennzahl erzielt werden soll. Abgeglichen wird dieser mit dem jeweiligen (Ist-)Wert (Tabellenspalte), der für Klassenkennzahlen grundsätzlich berechnet wird.

Abschließend wird eine Spalte mit zusätzlichen Operationen für jeden Tabelleneintrag, also jede Kennzahl angezeigt. Darüber hinaus existiert die Tabellenspalte *Position*, die beim ersten Aufruf ausgeblendet ist, sich aber bei Bedarf einblenden lässt. Auf die Bedienung und mögliche Interaktionen bezüglich der Tabellendaten wird im Abschnitt *Operationen* (Seite 4) detailliert eingegangen.

2.2 Objekt KPI Cockpit

Das Objekt KPI Cockpit lässt sich nur im Kontext von Objekten aufrufen, denen Kennzahlen zugeordnet wurden. Wurden beispielsweise Kennzahlen für Projekte angelegt, lässt sich das KPI Cockpit auch nur über den Kontext

eines Projektes aufrufen. Dieser Aufruf ist in einer Trefferliste (Kontextmenü) bzw. über die Detailansicht von Projekten für jeweils ein Projekt möglich.

Im Titel des Objekt KPI Cockpits wird die Bezeichnung des Kontextobjektes verwendet und im Gegensatz zum Prozess KPI Cockpit werden teilweise andere Tabellenspalten benötigt. Bis auf die zusätzlichen Spalten *Gütegrad* und *Aggregierter Wert* sind die Spalten identisch.

Allerdings gibt es in diesem Cockpit keine Spalten *Geschäftsobjekt* und *Gruppierung*. Der Gütegrad dient dazu, den Wert der jeweiligen Kennzahl genauer zu beschreiben. Der aggregierte Wert berechnet sich aus einer möglichen Unterstruktur zum entsprechenden Objekt, im Beispiel wäre das die Unterstruktur eines Projektes. Voraussetzungen und nötige Konfigurationen für eine erfolgreiche Aggregation sind im Administrationshandbuch beschrieben (siehe Klassenzuordnung).

Operationen

Im ersten Teil dieses Abschnitts sollen zunächst die grundlegenden und in beiden Cockpits identischen Operationen erläutert und veranschaulicht werden. Im zweiten Teil wird anschließend auf die zusätzlichen bzw. divergenten Operationen im Objekt KPI Cockpit eingegangen.

3.1 Grundlegende Operationen

Nach dem Aufruf eines Cockpits erhalten Sie in der Regel die Darstellung des jeweiligen Cockpits (Objekt KPI Cockpit siehe *Objekt KPI Cockpit* (Seite 2), Prozess KPI Cockpit siehe *Prozess KPI Cockpit* (Seite 2)).

Im unteren Teil des Ansichtsbereichs wird eine Tabelle von Kennzahlen und deren zentralen Eigenschaften dargestellt, wobei initial der erste Tabelleneintrag ausgewählt wird. Entsprechend dem selektierten Eintrag werden im oberen Ansichtsbereich die zugehörigen Historienverläufe (links) und eventuell definierte Maßnahmen (rechts) zur Kennzahl grafisch dargestellt. Die einzelnen Operationen des KPI Cockpits werden separat im weiteren Beschreibungsverlauf ausführlich erläutert.

3.1.1 Sortieren

Die Kennzahl-Einträge in der Tabelle sind beim ersten Aufruf des Cockpits nach der Position der Kennzahl sortiert, der bei der Kennzahldefinition festgelegt wurde.

Bemerkung: Die zugehörige Spalte *Position* ist initial ausgeblendet (siehe *Ein- und Ausblenden* (Seite 4)).

An dieser Stelle greift die erste Funktionalität. Die Tabelleneinträge lassen sich nach jeder beliebigen Spalte auf- oder absteigend umsortieren. Dazu genügt es, auf die gewünschte Spaltenüberschrift im Tabellenkopf zu klicken. Die Neusortierung findet unmittelbar statt.

3.1.2 Ein - und Ausblenden

Die Anzeige des Tabelleninhaltes lässt sich über das *Ein- und Ausblenden* von Spalten beeinflussen. Dazu befindet sich auf der linken Seite, direkt über der Tabelle ein Auswahlmenü. In diesem Menü werden sämtliche verfügbare Spalten mit ihrer aktuellen Einstellung bzgl. der Anzeige aufgelistet. Das heißt, es wird über ein Symbol visualisiert, ob die jeweilige Spalte in der Tabelle ein- oder ausgeblendet ist. Bei der Auswahl eines Eintrages wird dieses Symbol entsprechend geändert.

3.1.3 Suchen

Auf der rechten Seite über der Tabelle existiert ein Suchfeld. Hier können Sie manuell Suchbegriffe eintragen. Die Tabelleneinträge werden dynamisch anhand dieses Suchbegriffes gefiltert und unzutreffende Einträge werden

ausgeblendet. Zur erneuten vollständigen Anzeige aller Einträge muss das Suchfeld geleert werden.

Neben Bezeichnungen oder Werten von Kennzahlen lässt sich auch nach dem Status suchen. Hierbei kann im Suchfeld nach den entsprechenden Ampelfarben in Textform gefiltert werden. Möchten Sie alle negativen Status angezeigt bekommen, muss im Suchfeld auf **rot** gefiltert werden. Diese Suche funktioniert analog auch bei alternativen Spracheinstellungen des Clients, das heißt, im vorab genannten Beispiel müsste bei englischer Spracheinstellung auf **red** gefiltert werden.

3.1.4 Selektion

Eine weitere grundlegende Funktionalität beschreibt die Auswahl einzelner oder mehrerer Kennzahl-Einträge der Tabelle. Über einen Mausklick lässt sich jeweils ein Eintrag, also eine Kennzahl auswählen. Für den jeweils ausgewählten Kennzahl-Eintrag werden simultan die entsprechenden Grafiken im oberen Ansichtsbereich aktualisiert.

Neben der Einzelauswahl von Kennzahl-Einträgen ist auch die Mehrfachauswahl möglich. Hierzu muss, zusätzlich zum Klicken mit der linken Maustaste, die Steuerungstaste gedrückt werden. Bezüglich der Grafiken wird bei einer Mehrfachauswahl von Kennzahl-Einträgen ausschließlich die Historiengrafik angezeigt. Dabei werden die zeitlichen Änderungen der Werte aller ausgewählten Kennzahl-Einträge im direkten Vergleich dargestellt.

Anstelle der Maßnamengrafik wird in diesem Fall eine Legende für die Historiengrafik visualisiert. Die Einzelauswahl von Kennzahl-Einträgen ist darüber hinaus auch über die Pfeiltasten der Tastatur möglich. Mit ihnen können Sie sowohl zwischen den (eingeblandeten) Feldern einer Zeile als auch über sämtliche Zeilen navigieren. Im letzten Fall werden jeweils die entsprechenden Grafiken zum aktuell gewählten Eintrag visualisiert.

3.1.5 Editieren

Für jede Kennzahl, in beiden Cockpits, kann manuell der Zielbereich editiert werden. Für die Änderung stehen Ihnen drei Möglichkeiten zur Verfügung. Das Editieren ist über Mausklick, die Entertaste oder über die F2-Taste möglich.

Bei Verwendung der Maus genügt es, mit der linken Maustaste in das gewünschte Zielbereich-Feld innerhalb der Tabelle zu klicken.

Für die Nutzung der Enter- bzw. F2-Taste ist es Bedingung, dass sich der Fokus auf dem gewünschten Zielbereich-Feld befindet. Zusätzlich, zum Zielbereich kann im Objekt KPI Cockpit unter bestimmten Bedingungen auch der Ist-Wert editiert werden. Eine genaue Beschreibung dazu erfolgt im Abschnitt *Zusätzliche Operationen: Objekt KPI Cockpit* (Seite 7). Der Ist-Wert ist dabei jedoch nur per Mausklick oder Enter-Taste editierbar.

Für die eingetragenen Ist-Werte gelten die Formatierungsvorgaben, die über die persönlichen Einstellungen im Client vorgegeben werden. Das betrifft die Dezimal - und Tausendertrennzeichen. Die Anzahl der Nachkommastellen beträgt drei.

3.1.6 Zielbereich

Das grundsätzliche Verhalten beim Editieren des Zielbereichs ist folgendes: Wurde noch kein Zielbereich für die entsprechende Kennzahl definiert, so ist das Feld für den Zielbereich mit einem Platzhalter (Text) belegt. Existiert bereits ein Wert, wird dieser angezeigt.

Sobald das Feld über eine der genannten Methoden (Mausklick, Enter-Taste, F2-Taste) für die Bearbeitung aktiviert wird, können in beiden Fällen beliebige gültige Ausdrücke für den Zielbereich angegeben bzw. bereits vorhandene Werte modifiziert werden. Durch das Bestätigen mit der Enter-Taste erfolgt, nach positiver Validitätsprüfung, die Speicherung des Zielbereich-Ausdrucks.

Als gültige Ausdrücke für den Zielbereich gelten Kombinationen der Zeichen

- >
- <
- (

-)
- >=
- <=

der logischen Operatoren

- and
- or
- not

sowie ganzer und reeller Zahlen.

Ein Beispiel für einen gültigen Zielbereich-Ausdruck wäre:

- (**> 10 and < 20**) or -5

Ein erfasster Zielwert wird jeweils gegen den aktuellen Ist-Wert der zugehörigen Kennzahl geprüft. Daraus ergibt sich ein positiver oder negativer Status, je nachdem, ob der Ist-Wert im Zielbereich liegt oder nicht. Dieser Status wird innerhalb der Tabelle über eine Ampel mit zwei Zuständen visualisiert.

3.1.7 Operationen

In der Darstellungstabelle für Kennzahlen existiert eine Spalte *Operationen*. Hier werden für jeden Eintrag, also für jede Kennzahl, spezifische Operationen angeboten. Die Operationen lassen sich jeweils über eine Schaltfläche ausführen.

Es bestehen die Möglichkeiten den aggregierten Wert als aktuellen Wert zu übernehmen (nur Objekt KPI Cockpit), einen Kommentar im Activity Stream zur Kennzahl zu erfassen, das Datenblatt der Kennzahl aufzurufen und den Ist-Wert der Kennzahl neu berechnen zu lassen. Für Operationen, die aufgrund bestimmter Bedingungen nicht ausgeführt werden können, sind die zugehörigen Schaltflächen grafisch gekennzeichnet (ausgegraut).

Bemerkung: Activity Stream Kommentare einer Kennzahl werden auch beim zugehörigen Geschäftsobjekt angezeigt.

3.1.8 Historiengrafik

Die Entwicklung des Ist-Wertes jeder Kennzahl wird historisiert. Jede Änderung des Ist-Wertes einer Kennzahl bewirkt einen Eintrag in die zugehörige Historie. Dabei werden jeweils der Wert, das Datum und der Gütegrad erfasst. Über diese Werte lässt sich ein zeitlicher Verlauf visualisieren, der im linken Ansichtsbereich der Cockpits für die ausgewählte bzw. die ausgewählten Kennzahlen dargestellt wird.

Im Falle einer Mehrfachauswahl von Kennzahl-Einträgen wird anstelle der Maßnahmengrafik die Legende zur Historiengrafik angezeigt. Die einzelnen Werte jeder Historie sind als Punkte im Verlaufsgraphen dargestellt. Jeder Punkt entspricht einem Eintrag in der Historie und stellt beim Überfahren mit der Maus Informationen zum jeweiligen Eintrag zur Verfügung. Dabei handelt es sich um die drei Charakteristiken des Wertes, die bereits aufgezählt wurden (Wert, Datum, Gütegrad) und den Namen der Kennzahl.

Für eine detailliertere Ansicht der Graphen besteht die Möglichkeit bestimmte Ausschnitte in der Darstellung zu vergrößern. Dazu kann entweder direkt im Ansichtsbereich oder im Feld unmittelbar unter der Grafik ein Bereich mit Hilfe der Maus ausgewählt werden. Um zur Ausgangsanzeige zurück zu gelangen, genügt es innerhalb des kleineren Darstellungsbereichs mit der Maus zu klicken.

3.1.9 Maßnahmengrafik

Sie können einer Kennzahl Maßnahmen zuweisen, die den Ist-Wert positiv oder negativ beeinflussen. In den Cockpits sind die zugewiesenen Maßnahmen einer Kennzahl und ihre jeweiligen Effekte in der Grafik auf der rechten Seite des Ansichtsbereiches oberhalb der Tabelle dargestellt.

Bemerkung: Maßnahmen sind jeweils nur für die einfache Auswahl eines Kennzahl-Eintrags darstellbar.

Die Maßnahmen werden jeweils als Balken mit ihren jeweiligen Effekten dargestellt. Neben den Maßnahmen werden auch der aktuelle Ist-Wert und der Zielwert, soweit angegeben, gezeigt. Somit erhalten Sie alle wesentlichen Informationen zur betreffenden Kennzahl innerhalb einer Übersicht.

Ähnlich, wie in der Historiengrafik werden beim Überfahren der Maßnahmenbalken zusätzliche Informationen eingeblendet. Dazu zählen der Name der Maßnahme, die für die Umsetzung nötigen Kosten, der aktuelle Status, der bzw. die Verantwortliche, der gewünschte Abschlusstermin zur Umsetzung und schließlich der Effekt auf den Ist-Wert der Kennzahl als Zahlenwert. Durch einen Mausklick auf den gewünschten Maßnahmenbalken gelangen Sie direkt zur Maßnahmenzuordnung, in deren Kontext sich der Effekt ändern lässt.

Unterhalb der Grafik befinden sich zwei Schaltflächen. Über diese können der gewählten Kennzahl zum einen aus dem Cockpit heraus neue Maßnahmen zugewiesen und zum anderen der optimale Maßnahmenmix zum Erreichen des Zielbereiches visualisiert werden. Bei der Zuweisung muss es sich nicht zwangsweise um eine bereits bestehende Maßnahme handeln. Im gleichen Kontext besteht die Möglichkeit, eine neue Maßnahme zu definieren und anschließend direkt der entsprechenden Kennzahl zuzuordnen. Der optimale Maßnahmenmix kennzeichnet in der Grafik die Maßnahmen, die zum Erreichen des Zielbereiches am effektivsten sind. Dabei werden vorrangig der Effekt und die Kosten der einzelnen Maßnahmen im Verhältnis berücksichtigt.

3.1.10 Benutzereinstellungen

Für jedes Cockpit werden jeweils beim Verlassen die persönlich vorgenommen Einstellungen gespeichert und bei jedem weiteren Aufruf berücksichtigt. Die Einstellungen umfassen die Sortierung, die Selektion von Tabelleneinträgen und damit verbunden die Anzeige der zugehörigen Grafiken, den Suchbegriff und die Einstellungen bezüglich der ein – und ausgeblendeten Spalten.

Bemerkung: Führt die Filterung auf einen Suchbegriff dazu, dass keine Einträge der Tabelle mehr angezeigt werden, wird dieser Stand nicht in den Benutzereinstellungen gespeichert. Beim erneuten Aufruf des Cockpits wird die Tabelle mit vollständigen Einträgen angezeigt.

3.2 Zusätzliche Operationen: Objekt KPI Cockpit

Im Objekt KPI Cockpit lässt sich neben dem Zielwert auch der Ist-Wert manuell modifizieren. Voraussetzung dafür ist, dass der Ist-Wert einer Kennzahl nicht automatisch nach einem vorgegebenen Takt berechnet wird oder für die Berechnung eine Aggregation mit automatischer Übernahme des darüber ermittelten Wertes definiert wurde.

Für den Ist-Wert können positive und negative ganze Zahlen, reelle Zahlen und der Zahlenwert 0 angegeben werden. Abhängig vom Ist-Wert ändert sich auch der eingetragene Gütegrad. Für berechnete Kennzahlen oder Kennzahlen, deren aktueller Wert automatisch dem aggregierten Wert entsprechen soll, ist keine manuelle Änderung möglich. Hierbei werden die Gütegrade entsprechend mit *berechnet* bzw. *aggregiert* belegt.

Handelt es sich um eine Kennzahl, für die ein aggregierter Wert ermittelt wird, der jedoch nicht automatisch als Ist-Wert übernommen werden soll, kann zum einen, über die entsprechende *Operation* (Seite 6), der aggregierte Wert für den Ist-Wert übernommen werden. Dabei wird der Gütegrad ebenfalls als *aggregiert* gekennzeichnet. Zum anderen kann in diesem Fall manuell direkt ein Wert als Ist-Wert eingetragen werden, wobei der Gütegrad als *manuell* charakterisiert wird.

