



**objectiFRPM®**

**Unternehmenssoftware  
für mehr Business Agilität**

Whitepaper

**microTOOL**  
*making IT better*

# Unternehmenssoftware für mehr Business Agilität

Mit innovativen Lösungen Geschäftswerte schaffen – schnell und in hoher Qualität.  
Darum geht es bei **objectiF RPM**.

Unternehmen und öffentliche Verwaltung sind heute mit vielfältigen Veränderungen konfrontiert: disruptive Technologien, eine sich wandelnde Arbeitswelt, verändertes Kundenverhalten und immer neue Wettbewerber. Deutlich schneller als bisher müssen sie deshalb innovative Produkte, Services und Prozesse erstellen, die hohen Geschäftswert schaffen und – trotz gestiegener Entwicklungsgeschwindigkeit – erstklassige Qualität bieten. Das bedeutet: Organisationen in Wirtschaft und Verwaltung brauchen heute mehr **Business Agilität**. Um sie zu erreichen, müssen alle, die an neuen Lösungen mitwirken, gut kommunizieren, eng zusammenarbeiten und lean-agile Praktiken anwenden.

Sie dabei zu unterstützen, ist das Ziel der Unternehmenssoftware **objectiF RPM**.

**objectiF RPM** wendet sich an Business- und Product-Owner, Portfolio-, Programm- und Projektmanager, Business Analysten, Requirements Engineers, Systemarchitekten, Software- und Systementwickler, Qualitätsmanager und Tester. Es bietet allen eine gemeinsame Infrastruktur für Kollaboration und Kommunikation – mit zahlreichen Schnittstellen zur optimalen Integration in das technische und organisatorische Umfeld.

Nachfolgend lernen Sie die zentralen Einsatzgebiete von **objectiF RPM** kennen. Sie erfahren u.a., wie Sie mit **objectiF RPM**

- Portfolios, Programme und Projekte schnell einrichten, agil oder hybrid planen und steuern,
- Bedarf, Ziele und Anforderungen der Stakeholder ermitteln und in erwartungsgerechte Lösungen umsetzen,
- von Projektbeginn an für Qualität sorgen und das Testmanagement effizient organisieren,
- die Risiken von Portfolios, Programmen und Projekten immer im Griff haben,
- Traceability vom Stakeholder-Bedarf bis zum Code nutzen,
- Revisionssicherheit und Compliance sicherstellen – als Voraussetzung für eine hohe Prozess- und Lösungsqualität,
- einfach kommunizieren und effizient im Team zusammenarbeiten.

**Und jetzt viel Spaß beim Erkunden von **objectiF RPM**.**

## Inhalt

Einsatzgebiete von <i>objectiF RPM</i> im Überblick .....	4
Ein Streifzug durch die Einsatzgebiete von <i>objectiF RPM</i> .....	7
Agiles & hybrides Projektmanagement: Herausforderungen und Lösungen .....	7
Projekte schnell anlegen, einheitlich strukturieren, einfach skalieren.....	7
Projekte planen – aktivitätsorientiert, agil oder hybrid .....	8
Termine einfach und nachvollziehbar planen.....	10
Mitarbeitereinsatz & Kosten planen und sicher steuern .....	10
Projekt-Controlling mit wenigen Klicks .....	12
Requirements Engineering: Herausforderungen und Lösungen .....	13
Der Einstieg: Stakeholder analysieren.....	14
Anforderungen analysieren .....	15
Änderungsauswirkungen sichtbar machen .....	17
Anforderungen prüfen für eine hohe Lösungsqualität.....	17
Die unterstützten UML-/SysML-Diagramme .....	18
Design & Implementierung: Herausforderungen und Lösungen .....	19
Systementwurf aus Anforderungen entwickeln.....	19
Model-based Development „light“: Designmodelle zur Implementierung nutzen .....	20
Deployment: Systeme in der Cloud bereitstellen .....	22
Traceability bis zum Code sicherstellen.....	22
Video-Links zu Design & Implementierung .....	22
Testmanagement: Herausforderung und Lösung .....	22
Testfälle anlegen .....	23
Tests nachvollziehbar planen und durchführen .....	23
Testfortschritt kontrollieren.....	24
Risikomanagement: Herausforderung und Lösung .....	24
Risiken dokumentieren und bewerten .....	25
Maßnahmen zur Risikoabwehr und Vermeidung planen .....	25
Reporting & Dokumentation: Herausforderung und Lösung .....	25
Dokumentieren mit geringem manuellem Aufwand .....	26
Lasten- oder Pflichtenheft mühelos erstellen.....	26
Dokumentenmanagement inklusive .....	26
Lean Portfolio Management .....	26
<i>objectiF RPM</i> für Programmmanagement.....	29
Digitale Transformation.....	30

<i>objectiF RPM</i> auf Ihre Organisation zuschneiden .....	31
<i>objectiF RPM</i> anpassen .....	31
<i>objectiF RPM</i> erweitern .....	31
Zustandsbasierte Workflows definieren .....	32
Video-Links zum Erweitern von <i>objectiF RPM</i> .....	32
<b>Technische Details .....</b>	<b>33</b>
Infrastruktur .....	33
Einsatzszenarios .....	34
Schnittstellen .....	35
<b><i>objectiF RPM</i> kennenlernen .....</b>	<b>35</b>

# Einsatzgebiete von *objectiF RPM* im Überblick

So vielfältig wie die adressierten Rollen, so breit gefächert sind auch die Einsatzgebiete von *objectiF RPM*. Und es kommen immer wieder neue hinzu. Hier konzentrieren wir uns auf die Beschreibung von *objectiF RPM* für **agiles und hybrides Projektmanagement** einschließlich Kostenplanung, Ressourcenmanagement und Controlling, **Requirements Engineering & Requirements Management**, **Design & Implementierung**, **Qualitätssicherung & Testmanagement**, **Risikomanagement** sowie **Reporting & Dokumentation**.

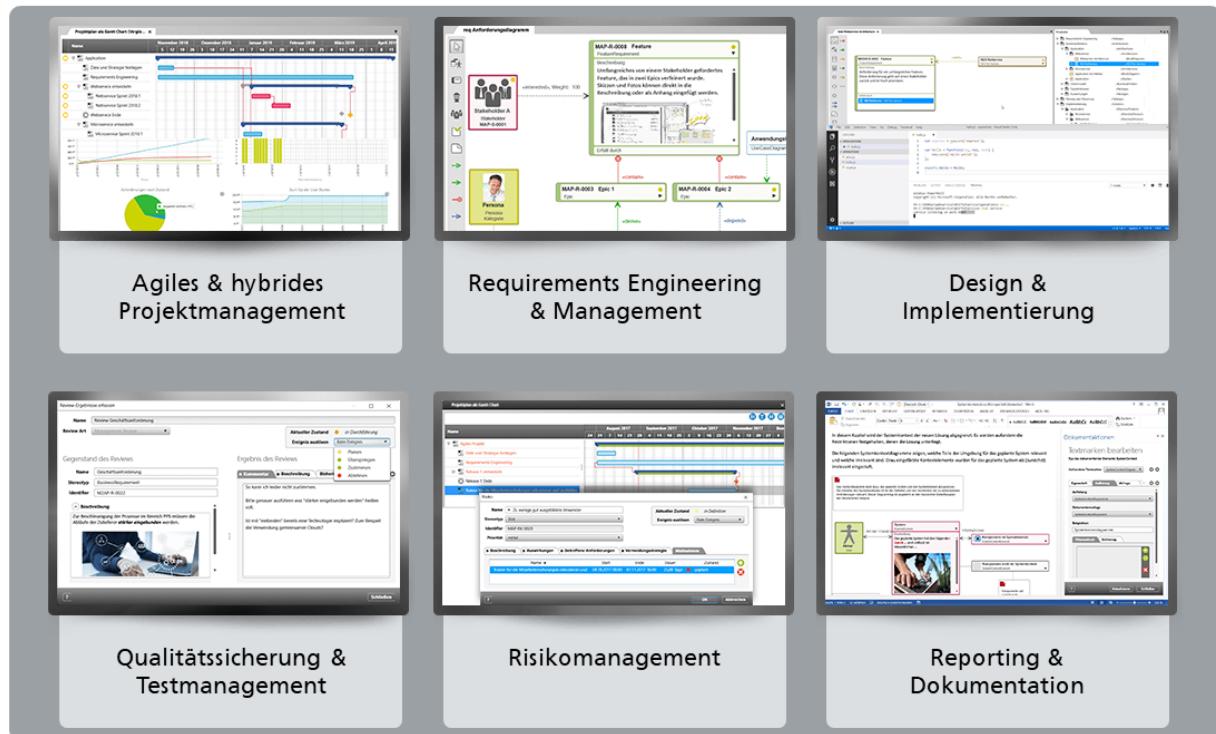


Abbildung 1: Die grundlegenden Einsatzgebiete für *objectiF RPM*

Neben diesen Einsatzgebieten, die den gesamten Application Lifecycle von Software und Systemen abdecken, stellen wir Ihnen drei weitere vor:

**Lean Portfolio Management** mit *objectiF RPM*. Damit verkürzen Sie die Durchlaufzeiten Ihrer Projekte bis zur Bereitstellung von neuen Lösungen, verhindern Engpässe, räumen Hindernisse aus dem Weg und maximieren den Wertdurchsatz der Projekte und Programme Ihrer Organisation.

***objectiF RPM* für Programmmanagement**. Damit setzen Sie mühelos agile Programme um. Sie können somit große agile Vorhaben mit bis zu zehn oder auch mehr Projektteams planen, steuern und bei Bedarf skalieren.

**Digitale Transformation** mit *objectiF RPM*. Hier finden Sie alles, was Sie für erfolgreiche Change-Programme zur digitalen Transformation Ihrer Organisation brauchen. *objectiF RPM* unterstützt Sie entlang der gesamten Wertschöpfungskette *Innovationsbedarf – Lösung – Nutzen* bei der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, Produkte und Services.



Abbildung 2: Auch diese Einsatzgebiete sind jedes für sich genommen ein Fall für **objectiF RPM**

## objectiF RPM aus methodischer Sicht

**objectiF RPM** fördert ein einheitliches, methodisches Vorgehen. Die vorbereiteten Workflows und Ergebnistypen, die Sie in **objectiF RPM** vorfinden, basieren auf bewährten Vorgehenskonzepten und Standards u.a. für Requirements Engineering, Business Analyse, Architekturentwurf und der agilen Umsetzung.

## objectiF RPM aus technischer Sicht

Sie können **objectiF RPM** vor Ort im lokalen Netzwerk oder in der Cloud einsetzen. Sie können per Browser oder mit Windows Clients an Ihren Projekten arbeiten. Egal, für welches technische Szenario Sie sich entscheiden, **objectiF RPM** bietet Ihnen Mehrbenutzer-Zugriff auf die Ergebnisse Ihrer Projekte. Dabei ist für die sichere Verwaltung Ihrer Ergebnisse gesorgt. **objectiF RPM** übernimmt das **Versions- & Konfigurationsmanagement**, das **Backlog-Management**, die **Dokumenten- und Code-Verwaltung** sowie die **Auswertung** Ihrer Ergebnisse in Echtzeit.

## Erfolgsfaktoren Anpassbarkeit und Erweiterbarkeit

Der Erfolg von Unternehmenssoftware hängt wesentlich davon ab, wie gut sie sich in die technische Infrastruktur integrieren und an die Organisationskultur sowie an die vorhandenen Prozesse anpassen lässt. Hier unterscheidet sich **objectiF RPM** deutlich von vergleichbaren Lösungen: Sie können **objectiF RPM** für Ihre Organisation, Projekte und Workflows konfigurieren. Mehr noch: Sie können es bedarfsgerecht um neue Typen von Projektergebnissen mit eigener Benutzeroberfläche erweitern. Sie können selbst Funktionen entwickeln und sie in Menüs und Workflows integrieren. Und schließlich können Sie Schnittstellen zu vorhandenen Tools realisieren.

## Drei gute Gründe für *objectiF RPM*



### 1. Mehr Nachvollziehbarkeit für bessere Planung

Stakeholder ändern ihre Anforderungen, ein Mitarbeiter fällt aus, Reviews und Tests dauern länger als erwartet – das sind alltägliche Projektereignisse, die Arbeitsfortschritt, Termin-, Kosten- und Ressourcenplanung beeinflussen. Mit *objectiF RPM* behalten Sie den Überblick darüber, welche Folgen Anforderungsänderungen haben, an welchen Anforderungen gearbeitet wird, wie stark das Team ausgelastet ist, in welchem Zustand sich Anforderungen, Reviews, Testfälle, Tests und Dokumente befinden und welche Kosten im Projekt aufgelaufen sind. Die Grundlage dafür ist die Nachvollziehbarkeit der Anforderungen bis zum Code sowie zu Projektaktivitäten in *objectiF RPM*.



### 2. Mehr Struktur für höhere Prozess- und Lösungsqualität

Strukturieren hilft, komplexe Projekte beherrschbar zu machen. Deshalb werden in *objectiF RPM* Projekte mithilfe von Vorlagen eingerichtet. Eine Projektvorlage legt die Struktur an, in der die Projektergebnisse abgelegt werden und erzeugt einen initialen Projektplan. Er bildet bereits die wichtigsten Aktivitäten Ihres Entwicklungsprozesses mit Meilensteinen und Kontrollflüssen ab. Eine Projektvorlage bringt außerdem Ergebnistypen, Backlogs, Workflows, Abfragen, Charts und vieles mehr mit. Sie können Projektvorlagen auf Ihren Prozess zuschneiden und kontinuierlich verbessern – für ein standardisiertes Vorgehen und eine einheitliche Qualität in Ihren Projekten.



### 3. Mehr Geschwindigkeit für größere Effizienz

Neue Projekte aufsetzen, die Planung fortschreiben und Projekte skalieren – mit *objectiF RPM* bedeutet das alles kaum Aufwand für Sie. Denn in jedem per Vorlage erzeugten Projekt finden Sie Planungsmuster vor, die Ihnen helfen, neue Releases, Sprints, Work-Packages und zusätzliche Teams mit wenigen Klicks anzulegen. Der Projektplan wird dabei automatisch fortgeschrieben. Backlogs, Planungssichten, Auswertungen und Dashboards – kurz alles, was Sie für die Planung und Steuerung Ihres Projekts brauchen – erzeugen die Muster gleich mit. Jedes Projekt enthält außerdem Dokumentenvorlagen z. B. für Lastenhefte. So erfinden Sie nicht in jedem Projekt das Rad neu und können ohne Rüstzeit starten.

Wie sieht die Arbeit mit *objectiF RPM* konkret aus? Die Antwort liefert Ihnen ein Blick in die Einsatzgebiete von *objectiF RPM*.

# Ein Streifzug durch die Einsatzgebiete von *objectiF RPM*

## Agiles & hybrides Projektmanagement: Herausforderungen und Lösungen

Aus Managementsicht geht es zwar in allen Projekten um **Kosten, Termine** und **Ressourcen**. Deshalb finden Sie in **objectiF RPM** auch zahlreiche Funktionen für die Kosten-, Termin- und Ressourcenplanung. Aber Projekt ist nicht gleich Projekt. In vielen Branchen findet man neben agilen Projekten nach wie vor klassische Vorhaben, die mit Hilfe von Aktivitäten, Arbeitspaketen und Meilensteinen geplant werden. Manche Unternehmen kombinieren agiles und klassisches zu einem hybriden Vorgehen. In regulierten Branchen spielt dabei die Orientierung an Prozessstandards eine zentrale Rolle.

In Organisationen, die sich der digitalen Transformation und damit der Entwicklung neuer digitaler Geschäftsmodelle verschrieben haben, leitet sich das hybride Vorgehen oft aus den Erkenntnissen einer vorangegangenen strategischen Analyse ab. Für diese Organisationen steht die Nachvollziehbarkeit der Wertschöpfungskette **Bedarf – Lösung – Nutzen** im Vordergrund.

Ganz andere Herausforderungen stellen sich in agilen Projekten zur Entwicklung service-orientierter Anwendungen. Hier geht es um die geeignete Strukturierung der Domäne und die Orientierung innerhalb einer großen Zahl an Services.

**objectiF RPM** bietet deshalb zum Anlegen und Strukturieren von Projekten mehrere **Projektvorlagen** an, die speziell auf diese Anwendungsbereiche zugeschnitten sind. Sie erzeugen alles, was Sie brauchen, um ein Projekt sofort zu starten. Darüber hinaus können Sie für spezifische Projekttypen eigene Projektvorlagen erstellen. Projektmanagement mit **objectiF RPM** bedeutet also:

- Projektstart mit minimalem Vorbereitungsaufwand
- Einhalten von Prozessstandards
- Vergleichbarkeit Ihrer Projekte.

### Projekte schnell anlegen, einheitlich strukturieren, einfach skalieren

Das leistet eine Projektvorlage: Sie erzeugt die Ablagestruktur für die Projektergebnisse, Backlogs, User Story und Kanban Boards, einen initialen Projektplan samt Gantt-Darstellung, Dashboards, zahlreiche vorkonfigurierte Auswertungen, Dokumentvorlagen, initiale Dokumente und vieles mehr.

Das Einrichten der Projektumgebung kostet Sie somit nur wenige Klicks. Entsprechendes gilt für das Fortschreiben der Projektplanung: Hier sind es **Planungsmuster**, mit denen Sie den Projektplan um Aktivitäten und Work-Packages erweitern, Releases und Sprints anlegen, die zugehörigen Backlogs, Burn-Up Charts, **Cumulative Flow Diagrams**, Übersichten der **Mitarbeiterauslastung**, Instrumente der **Earned Value Analyse**, und die benötigten Ordnerstrukturen einrichten.

Das alles mit wenigen Klicks.

Nach Bedarf können Sie Ihre Projekte auch mit eigenen Mustern strukturieren und planen, die Sie genau auf Ihre Prozesse anpassen können.

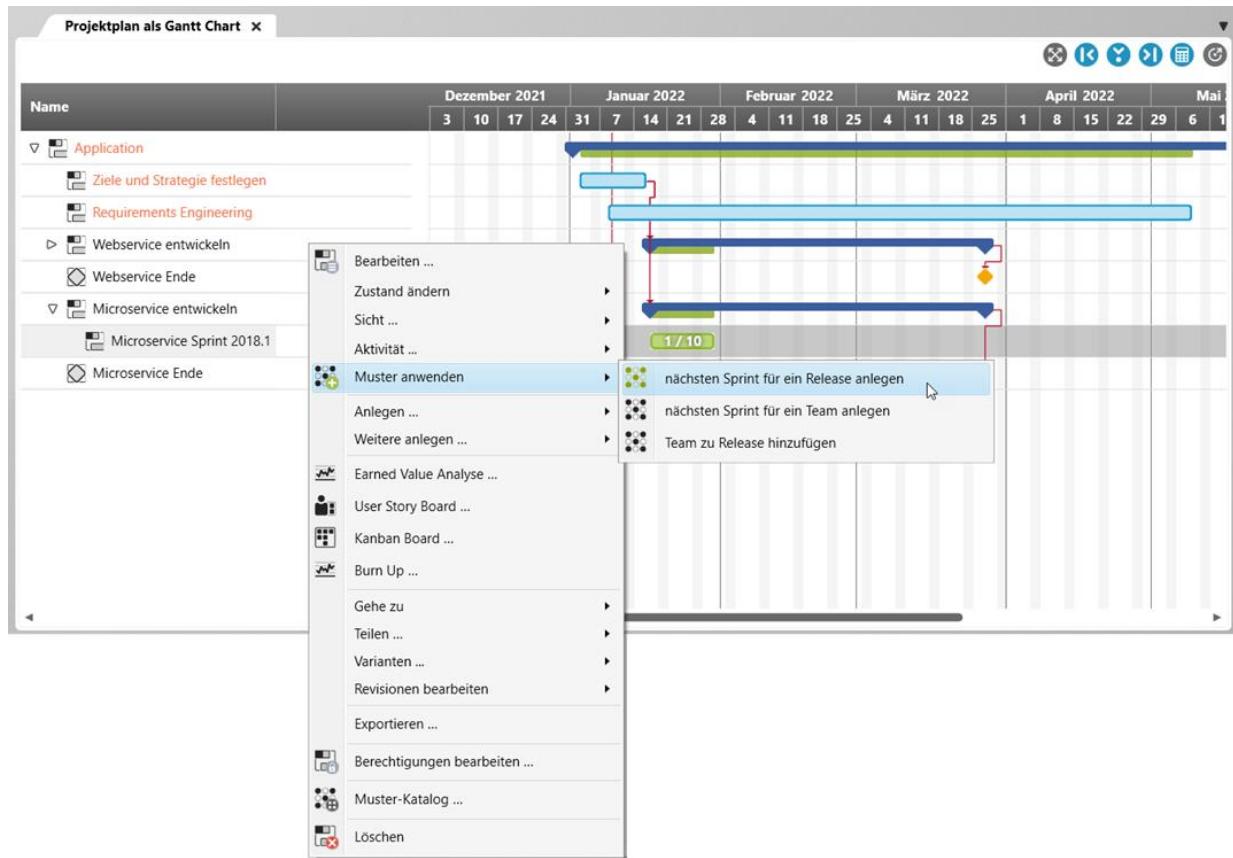


Abbildung 3: Das Anlegen eines neuen Sprints per Muster mit allem, was dazugehört, erfordert nur einen Klick

Manche Unternehmen schicken zunächst nur ein Team an den Start und skalieren das Projekt dann schrittweise, indem sie nach und nach weitere Teams hinzunehmen. Die Herausforderung dabei: Jedes neue Team braucht eine eigene Arbeitsumgebung, in der es Anforderungen, User Stories, Testfälle etc. ablegen und versionieren kann. Es benötigt eigene Backlogs und User Story Boards bzw. Kanban Boards. Außerdem soll der Erfolg jedes Teams unabhängig von den anderen zum Beispiel in Burn-Up Charts gemessen werden.

**objectiF RPM** stellt ein spezielles **Muster** bereit, mit dem Sie ein Projekt durch wenige Klicks um neue Teams und Ihre Projektplanung um neue Teamaktivitäten erweitern. Gleichzeitig richtet das Muster die Arbeitsumgebung für die Teams ein. Einfacher und schneller kann man Projekte nicht skalieren.

## Projekte planen – aktivitätsorientiert, agil oder hybrid

Sie haben die Wahl, ob Sie mit **objectiF RPM** ein ganzes Projekt oder Teile davon durch die Definition einer Work-Breakdown-Structure aus Aktivitäten, Arbeitspaketen und Meilensteinen planen oder agil in Sprints vorgehen wollen.

- Für agile Release-, Team- und Sprintplanung bietet **objectiF RPM** einen vorbereiteten Workflow. Die Planungsschritte vom Product-Backlog über Release-, Team- und Sprint-Backlogs bis zum User Story Board sind jederzeit nachvollziehbar.
- Bei klassischer Projektplanung ordnen Sie einer Aktivität bzw. einem Arbeitspaket Anforderungen zu. Den Nachweis, welche Anforderung wann von wem im Kontext welcher Aktivität bearbeitet wird bzw. wurde, können Sie dann immer leicht führen.

Abbildung 4: Anforderungen aus dem Product-Backlog in ein Release einplanen

Abbildung 5: Anforderungen einer Projektaktivität zuordnen

Werfen wir nun einen detaillierteren Blick auf die Planungsaspekte **Termine**, **Kosten** und **Ressourcen**:

## Termine einfach und nachvollziehbar planen

Für die **Terminplanung** empfiehlt sich der Einsatz von Gantt-Diagrammen. Sie bilden die Projektstruktur mit Aktivitäten, Arbeitspaketen, Kontrollflüssen und Meilensteinen ab. Eine überraschende Erfahrung ist: Gantt-Diagramme sind nicht nur bei klassischer, sondern auch bei agiler Projektplanung hilfreich. Deshalb bringen die Projektvorlagen und die Planungsmuster für agile und hybride Projekte Gantt-Diagramme mit und verknüpfen sie mit den Backlogs. Der Vorteil für Sie: Speziell in großen Projekten mit mehreren Teams sehen Sie auf einen Blick, wie weit die Entwicklung von Releases und Sprints vorangekommen ist und ob es in einem Release oder Sprint Kapazität für weitere Stories gibt.

Jedes Projekt erlebt Veränderungen: Termine werden verschoben, Meilensteine werden gerissen, Mitarbeiter werden abgezogen usw. Um die Auswirkungen zu überwachen, finden Sie passende Instrumente in **objectiF RPM**: Verschiebt sich z.B. ein Termin und gefährdet damit den Endtermin des Projekts, sehen Sie dies im Projektplan am kritischen Pfad. Außerdem können Sie verschiedene Planungsstände – d.h. Versionen des Gantt-Diagramms – vergleichen. So erkennen Sie schnell, welche Aktivitäten und Meilensteine sich verschoben haben oder welche Arbeitspakete neu hinzugekommen sind.

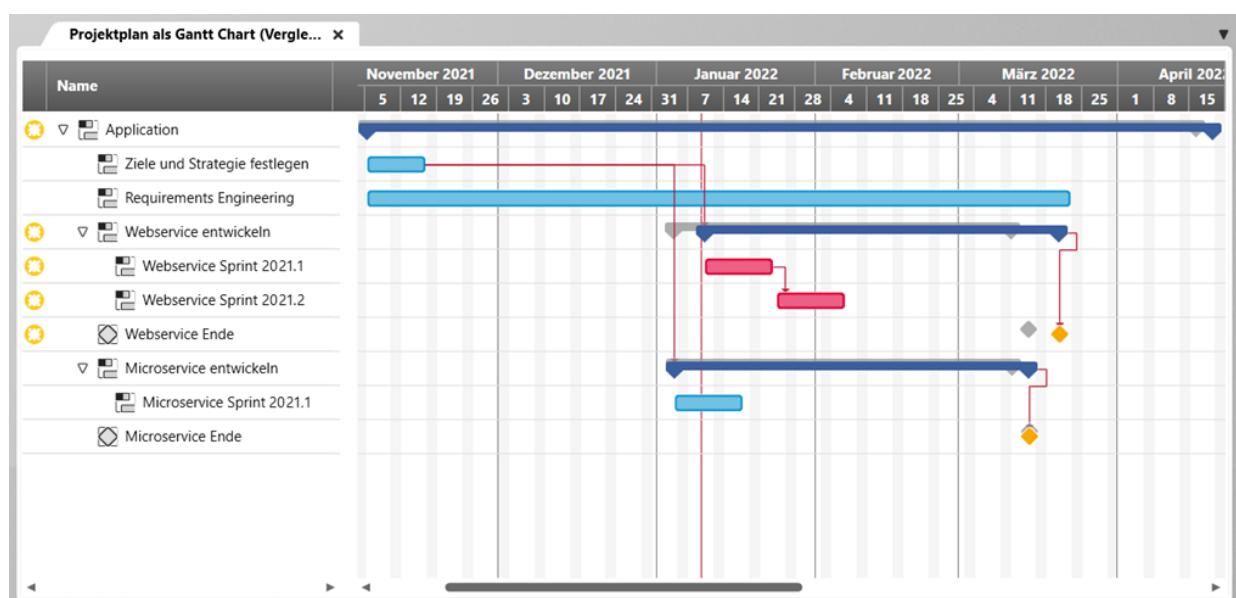


Abbildung 6: Vergleich zweier Versionen eines Gantt-Diagramms: Die rot dargestellten Sprints und die zugehörige Sammelaktivität haben sich verschoben. Grau hinterlegt erkennen Sie die ursprüngliche Planung der Sammelaktivität „Webservice entwickeln“

## Mitarbeitereinsatz & Kosten planen und sicher steuern

Für die Planung des **Mitarbeitereinsatzes** können Sie die Organisationseinheiten des Unternehmens mit den zugehörigen Mitarbeitern und Projekten in **objectiF RPM** abbilden. Pro Projekt werden u.a. Projektmitarbeiter und Projektgruppen mit ihren Kalendern und Aktivitätszuordnungen verwaltet. Mitarbeiter übernehmen Sie in **objectiF RPM** am einfachsten über die bereitgestellte **Active Directory Schnittstelle**. Konfigurierbare Sichten und Echtzeit-Auswertungen zeigen Ihnen die **Mitarbeiterauslastung** im Projekt bzw. über sämtliche Projekte der Organisation.

Für die **Kostenplanung** können Sie pro Zeitraum interne und externe **Stundensätze** für Projekt, Mitarbeiter, Projektmitarbeiter und Projektgruppe definieren sowie **Zusatzkostenarten** pro Projekt festlegen. Über die integrierte **Zeiterfassung** werden die Ist-Daten zum Mitarbeitereinsatz in **objectiF RPM** aufgenommen.

Pro Aktivität liefert **objectiF RPM** Ihnen dann:

- die internen und externen Personalkosten Plan & Ist,
- zeitraumbbezogene Budgets,
- Zusatzkosten Plan & Ist mit Fälligkeit und Buchungsdatum.

The screenshot shows the 'Aktivität bearbeiten' (Activity edit) dialog box. The activity details are as follows:

- Name:** \* Mobile App Team Sprints
- Stereotyp:** TeamWorkPackage
- ID:** NCS-ACT-0028
- Aufwand:** \* 800,00 Personen-Tage
- Dauer:** \* 80,00 Tage
- Start:** 12.06.2021 08:00
- Ende:** 01.10.2021 16:00
- Restriktion:** Startet nicht früher als 12.06.2021 08:00

A warning message is displayed in a modal dialog:

**Überlastung**

Mit der Einplanung in diese Aktivität wird der Mitarbeiter bzgl. seiner Projektverfügbarkeit überplant.  
Wollen Sie trotzdem fortfahren?

**Ja**   **Nein**

At the bottom of the dialog are buttons for **OK** and **Abbrechen**.

Abbildung 7: Schon bei der Planung einer Aktivität erhalten Sie Hinweise auf die Überplanung von Mitarbeitern

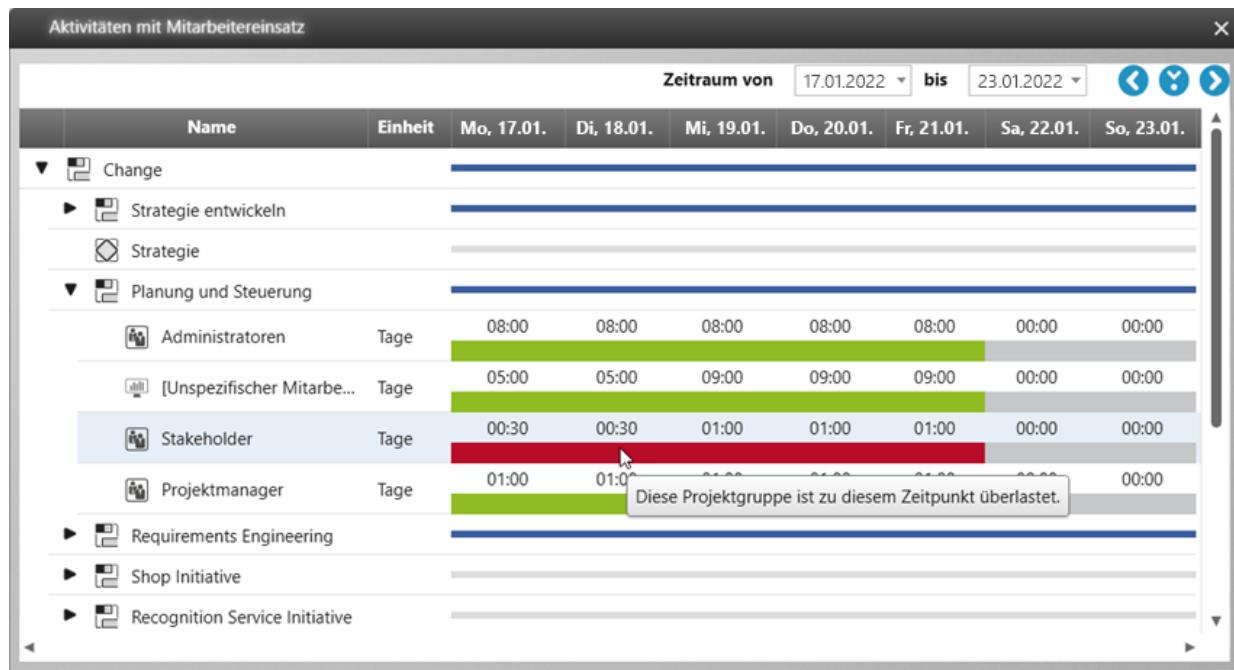


Abbildung 8: Eine von mehreren Sichten auf den Mitarbeiter Einsatz

## Projekt-Controlling mit wenigen Klicks

„Wie geht es meinen Projekten?“ – Nicht nur der Vergleich von Plan- und Ist-Kosten liefert darauf eine Antwort. Zum vollständigen Bild gehören u.a. auch, wie viele Anforderungen sich in welchem Zustand befinden, wie hoch die Zahl der realisierten und abgenommenen User Stories in einem Sprint ist, wie viele Bugs bekannt sind usw. Mit **objectiF RPM** können Sie die gewünschten Informationen jederzeit in Echtzeit abrufen.

Als Manager brauchen Sie Auswertungen und Analysen in komprimierter Form, um den Fortschritt Ihrer Projekte zu kontrollieren? **objectiF RPM** bietet dafür Dashboards in ansprechender und leicht verständlicher Form. Sie zeigen die Kennzahlen der **Earned Value Analyse**. Außerdem können Sie z.B. **Burn Up-** und **Burn Down-Charts** sowie **Cumulative Flow Diagrams** in ein Dashboard übernehmen.

Sie bestimmen den Kontext eines Dashboards. So können Sie zum Beispiel individuelle Aktivitäten, einzelne oder mehrere Projekte in einem Dashboard überwachen.

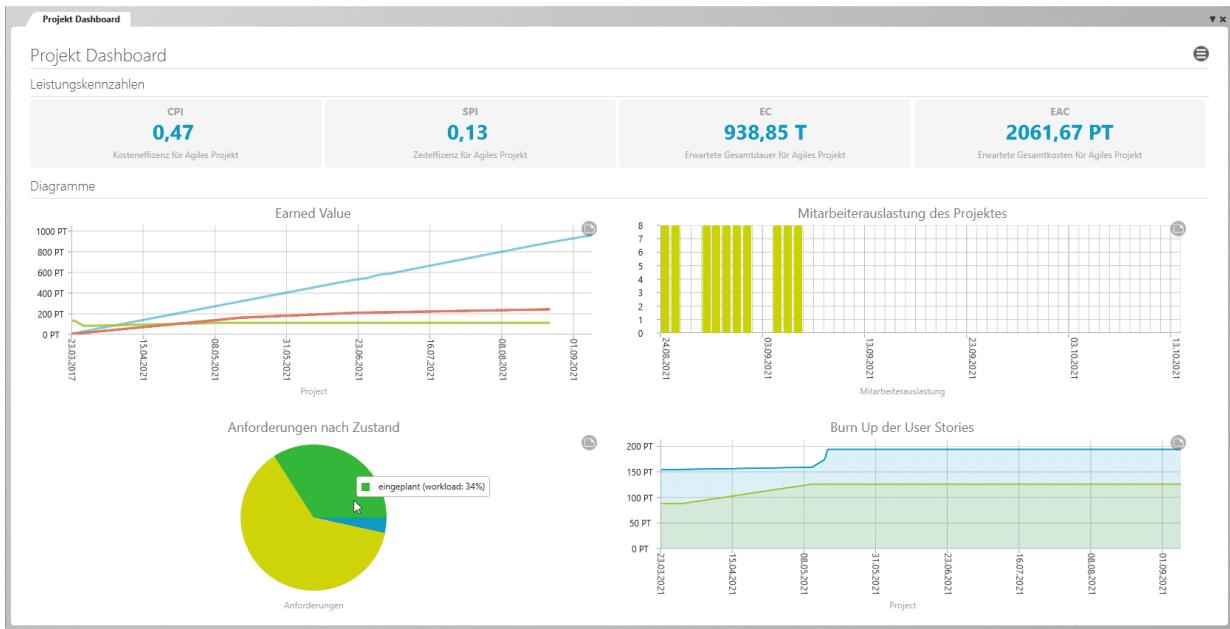


Abbildung 9: Beispiel eines Dashboards für das gesamte Projekt.

### Schnittstellen und weitere Funktionen für das Projektmanagement:

- ✓ Schnittstelle zu **MS Project** zur Übernahme von Aktivitäten mit Kontrollflüssen und Ressourcen
- ✓ Generierung von Netzplänen mit **MS Visio**
- ✓ Export von Echtzeitauswertungen nach **MS Excel**
- ✓ Aktuelle **Road Map** der Organisation
- ✓ Projektübergreifender Mitarbeiterpool mit Projektanfragen
- ✓ Benutzerverwaltung und Rechtemanagement
- ✓ Automatische Benachrichtigungen über neue Bearbeitungszustände von Ergebnissen

## Requirements Engineering: Herausforderungen und Lösungen

Requirements Engineering ist gleich mit mehreren Herausforderungen verbunden:

- Für erwartungskonforme Lösungen müssen Sie Ziele und Anforderungen aller Stakeholder kennen.
- Damit die Qualität stimmt, brauchen Sie einheitliche Mittel für Anforderungsanalyse, Dokumentation und Prüfung.
- Um die Entwicklung nachvollziehbar zu machen, benötigen Sie versionssicheres Requirements Management.
- Dokumentation bringt Sie nicht wirklich voran. Ein Lasten- oder Pflichtenheft zu erstellen, sollte mit möglichst wenig Aufwand verbunden sein.
- Große Mengen von Anforderungen müssen handhabbar bleiben und das Big Picture der angestrebten Lösung sollte dabei nicht verlorengehen.

*objectiF RPM* hilft Ihnen dabei.

## Der Einstieg: Stakeholder analysieren

Ein neues System muss vor allem eines: den Bedarf der Stakeholder erfüllen, indem es den erwarteten Geschäftswert schafft. Die erste Aufgabe im Requirements Engineering besteht deshalb darin, alle – wirklich alle – Stakeholder mit ihrem Bedarf, ihren Zielen und möglichen Konflikten zu identifizieren. Geschieht das nicht, besteht die Gefahr, dass wichtige Anforderungen an die neue Lösung nicht formuliert werden. Außerdem brauchen Sie eine klare Antwort auf die Frage nach dem Scope des zu entwickelnden Systems. Sonst bekommen Sie Termine und Kosten nur schwer in den Griff. Für die Stakeholder-Analyse und Abgrenzung des Scopes bieten sich grafische Mittel an.

In **objectiF RPM** finden Sie deshalb:

- **Zieldiagramme**, die dabei helfen, die Stakeholder mit ihren Beziehungen, Zielen und Zielkonflikten sichtbar zu machen,
- **Kontextdiagramme**, die das System abgrenzen, indem sie Anwender, externe Schnittstellen und die dazwischen fließenden Informationen abbilden.

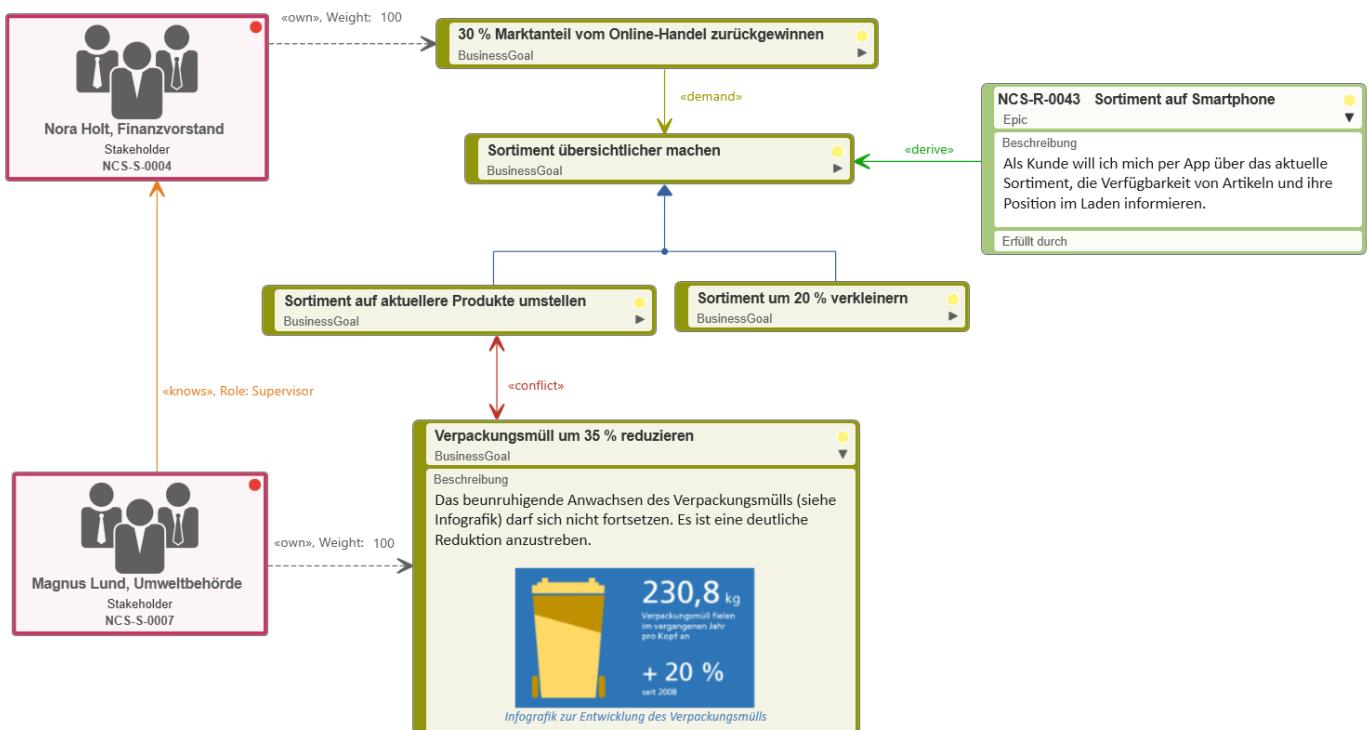


Abbildung 10: Zieldiagramm als ein visuelles Mittel für die Analyse der Stakeholder, ihrer Beziehungen und Ziele

Beschreibungsformulare für Stakeholder und Ziele sorgen für eine einheitliche Dokumentation. Auswertungen in Form von konfigurierbaren Ziel- und Stakeholder-Listen erleichtern das Abstimmen und Priorisieren der Ziele mit den Stakeholdern. Ziele ändern sich. Mit **objectiF RPM** machen Sie Änderungen nachvollziehbar, indem Sie Ziele und Zieldiagramme versionieren.

## Noch mehr nützliche Funktionen für die Stakeholder-Analyse

- ✓ Export von Listen der Stakeholder und ihrer Ziele nach MS Excel
- ✓ Import von Zielen aus MS Excel
- ✓ Generieren von MS Word Dokumenten aus Stakeholder- und Zielbeschreibungen
- ✓ Teilen von Zielen per E-Mail zur Abstimmung mit Stakeholdern

## Anforderungen analysieren

Anforderungen verstehen, verfeinern und definieren – das sind die Kernaufgaben der Anforderungsanalyse. Dabei hilft oft ein Perspektivwechsel z.B. auf Anwendungsfälle, Personas, Geschäftsprozesse oder Business Entitäten. Deshalb können Sie in **objectiF RPM** zwischen bewährten visuellen Ausdrucksmitteln wählen – wie Use Case-, Swimlane-, Package-, Block- und Klassendiagrammen aus UML/SysML. Besonders nützlich: **Anforderungsdiagramme**. Darin modellieren Sie die Beziehungen von Anforderungen zu Stakeholdern, Personas, Use Cases, Testfällen und Architekturkomponenten.

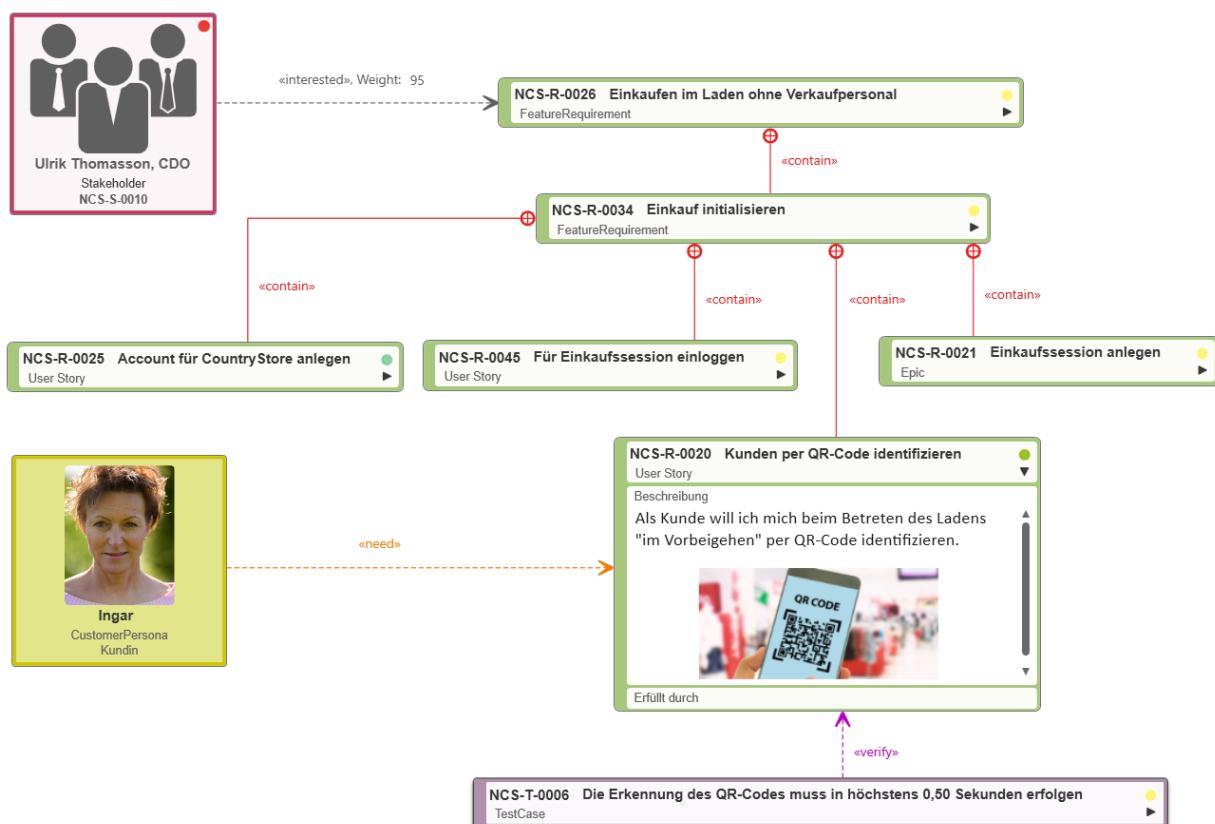


Abbildung 11: Ein Beispiel für das Anforderungsdiagramm mit einigen seiner Ausdrucksmittel

Der besondere Nutzen dieser Diagramme: Mit jeder darin dargestellten Beziehung von Anforderungen untereinander oder zu Stakeholdern, Testfällen, Lösungskomponenten etc. legen Sie auswertbare und navigierbare „Spuren“ für die Traceability.

Anforderungen zu modellieren ist eine von mehreren Optionen.

Sie können Anforderungen:

- per Formular anlegen und editieren
- direkt im Product Backlog erfassen, bearbeiten, schätzen und priorisieren
- per Datei importieren und exportieren – z.B. aus MS Excel und MS Word sowie im Requirements Interchange Format ReqlF
- mit anderen Systemen direkt austauschen – z.B. mit Jira
- aus E-Mails Ihrer Stakeholder ableiten.

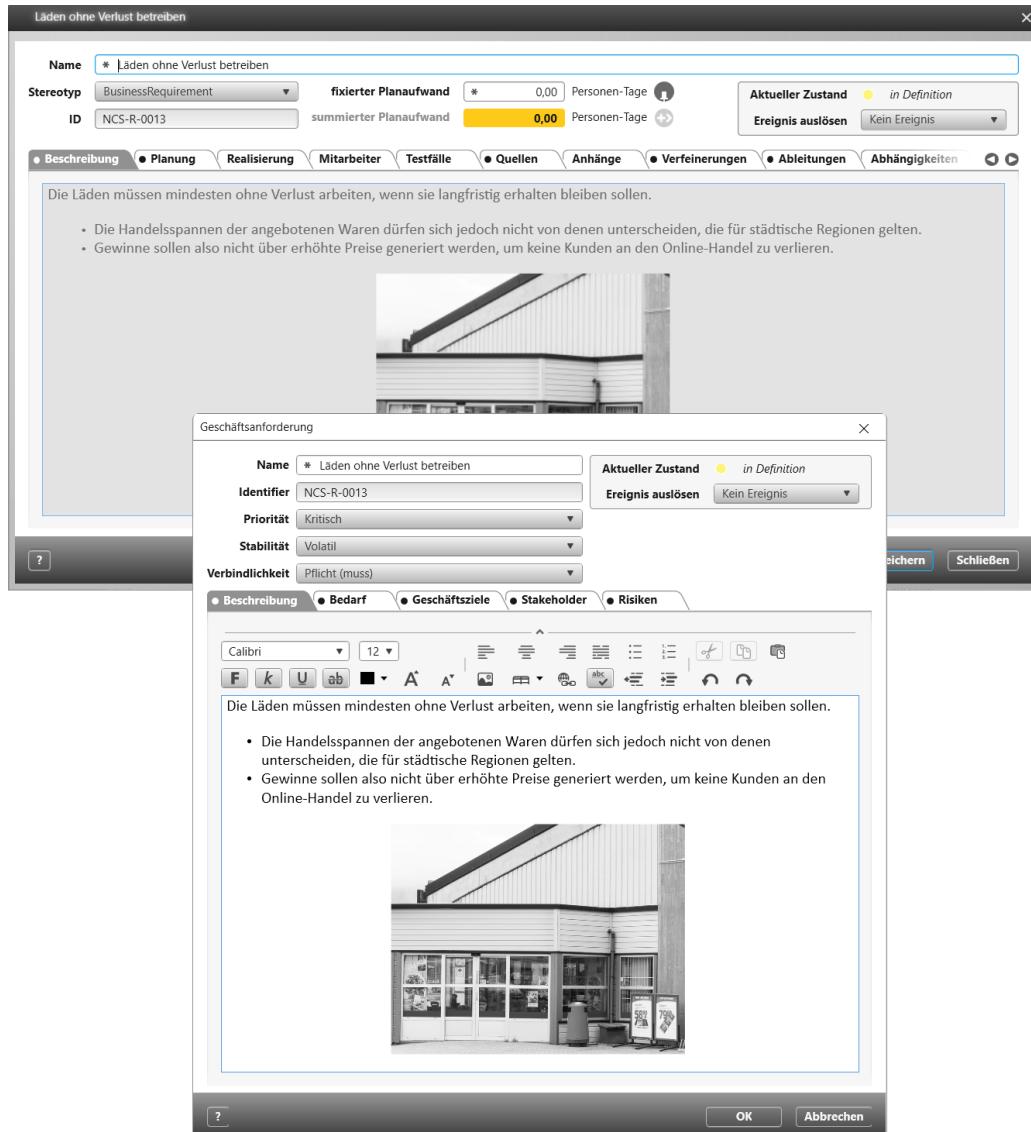


Abbildung 12: Ein Beispiel für das Standard-Anforderungsformular (oben) und dieselbe Anforderung in einem benutzereigenen Formular,

Alle Anforderungen werden automatisch im **Product-Backlog** zusammengeführt – egal, ob Sie sie modelliert, direkt erfassst oder über eine der Schnittstellen importieren haben.

The screenshot shows a software interface for managing a product backlog. The main window displays a table of requirements with columns for Name, Zustand (Status), PT (Planned Time), Rang (Rank), Typ (Type), Priorität (Priority), Stabilität (Stability), and Verbindlichkeit (Commitment). A requirement titled 'Kunde in Ausgangszone identifizieren' is selected and highlighted in blue. A context menu is open over this requirement, listing various actions such as 'Ansehen ...', 'Bearbeiten ...', 'Zustand ändern', 'Anforderung ...' (which is selected and highlighted in blue), 'Einplanen ...', 'Review erstellen ...', 'Muster anwenden', 'Diagramme anzeigen ...', 'Gehe zu', 'Teilen ...', 'Varianten ...', 'Revisionen bearbeiten', 'Exportieren ...', 'Muster-Katalog ...', and 'Löschen'. The menu also shows some status information like '1.220,00' and '15,00'.

Abbildung 13: Anforderungen eingeben und bearbeiten, verfeinern, priorisieren, bewerten, schätzen und versionieren – dieses alles funktioniert auch direkt im Product-Backlog

## Änderungsauswirkungen sichtbar machen

Große Projekte müssen mit tausenden von Anforderungen umgehen. Viele davon gehen auf Anwendungsfälle, Ziele und Stakeholder zurück. Zu den Anforderungen werden im Verlauf des Projekts Testfälle definiert und schließlich Komponenten entworfen und implementiert. Nehmen wir an, ein Stakeholder ändert seine Ziele. Dann brauchen Sie Mittel, um die davon betroffenen Anforderungen und alle damit in Beziehung stehenden Elementen zu identifizieren. In **objectiF RPM** finden Sie gleich mehrere Instrumente, die Ihnen helfen, Auswirkungen von Änderungen zu erkennen.

- Sie können direkt aus Formularen oder Diagrammen heraus zu abhängigen Elementen navigieren, also z.B. vom Stakeholder zu seinen Zielen, von den Zielen zu den daraus abgeleiteten Anforderungen, weiter zu den zugehörigen Testfällen sowie den entworfenen Komponenten und ggf. weiter bis zum Code.
- Sie können Elemente und ihre Abhängigkeiten in Dokumente generieren.
- Oder Sie verschaffen sich einen Überblick über die Zusammenhänge von Arbeitsergebnissen mit Echtzeitabfragen, die Sie individuell konfigurieren und filtern können.

## Anforderungen prüfen für eine hohe Lösungsqualität

Sind die Anforderungen korrekt und vollständig beschrieben? Haben Sie die Stakeholder richtig verstanden? Wenn erst bei der Realisierung von Anforderungen auffällt, dass sie unklar formuliert sind, kann das teuer werden.

Deshalb ermöglicht **objectiF RPM** asynchrone **Reviews** in verteilten Teams von Reviewern. Jeder Reviewer kann Kommentare hinterlassen und Anforderungen akzeptieren oder ablehnen. Den Review-Workflow können Sie an spezielle Gegebenheiten in Ihrer Organisation ganz leicht anpassen.

Qualität bleibt mit **objectiF RPM** also nicht dem Zufall überlassen. Das gilt nicht nur für Anforderungen. Auch andere Ergebnisse wie Stakeholder-Ziele, Anwendungsfälle, Testfälle oder Dokumente können Sie auf die gleiche Weise im Team prüfen.

## Die unterstützten UML-/SysML-Diagramme

Diagramm	Anwendungszweck
 Aktivitätsdiagramm	Beschreibung und Spezifikation von Use Cases und Geschäftsprozessen
 Anforderungsdiagramm	Analyse der Anforderungen und ihrer Beziehungen zu Stakeholdern und Personas, Verfeinern von Anforderungen, Sicherstellen der Traceability
 Blockdiagramm	Gliederung der Systemarchitektur (z.B. in Hardware/Software Komponenten)
 Klassendiagramm	Fachliche und technische Datenmodellierung
 Packagediagramm	Spezifikation der Komponentengliederung des Systems
 Systemkontextdiagramm	Abgrenzen des Systemkontextes, Definition des Scope zur Vermeidung von Scope Creep
 Use Case Diagramm	Gestaltung der Anwender/Systeminteraktion
 Zieldiagramm	Analyse der Stakeholder und ihrer Ziele

## Weitere Funktionen für das Requirements Engineering und Kollaboration:

- ✓ Versionsmanagement für Ihre Ergebnisse, Diagramme und Dokumente
- ✓ Variantenmanagement
- ✓ Konfigurationsmanagement mit Baselines
- ✓ Teilen von Diagrammen und einzelnen Ergebnissen per E-Mail mit Hyperlinks
- ✓ E-Mail-Benachrichtigung bei Zustandsänderungen von Ergebnissen
- ✓ Import und Export von **Jira-Issues**
- ✓ Erstellung eines Projekt-Glossars

# Design & Implementierung: Herausforderungen und Lösungen

Eine zentrale Herausforderung bei Design und Implementierung besteht darin, den Weg von den Anforderungen bis zum Code sichtbar zu machen, sodass die Architekturentscheidungen nachvollziehbar bleiben. Nur so können Sie die Konsequenzen von neuen und veränderten Anforderungen auf die Implementierung sicher einschätzen, Änderungsbedarf lokalisieren und die Anforderungen schnell umsetzen.

Wenn Sie speziell serviceorientierte Systeme entwickeln, sind Sie mit einer weiteren Herausforderung konfrontiert: der Komplexität serviceorientierter Architekturen.

In beiden Fällen setzt **objectiF RPM** auf die ordnende Wirkung von Modellen.

## Systementwurf aus Anforderungen entwickeln

Um Architekturen sichtbar und Entwurfsentscheidungen nachvollziehbar zu machen, bietet **objectiF RPM** für Komponenten, Daten und das Verhalten eines Systems Modelle an. Die zentrale Frage nach dem Zusammenhang zwischen Anforderungen, Systemkomponenten und Code können Sie mit den Architekturmodellen jederzeit beantworten.

Der Systementwurf ist der Schlüssel zu langlebigen, erweiterbaren und gut wartbaren Systemen. Damit ist er auch in agilen Projekten unverzichtbar. Die Systemarchitektur zu entwerfen, bedeutet jedoch nicht zwangsläufig, grafische Designmodelle zu erstellen. Sie können Systemelemente auch einfach per Formular anlegen und mit Anforderungen in Beziehung setzen.

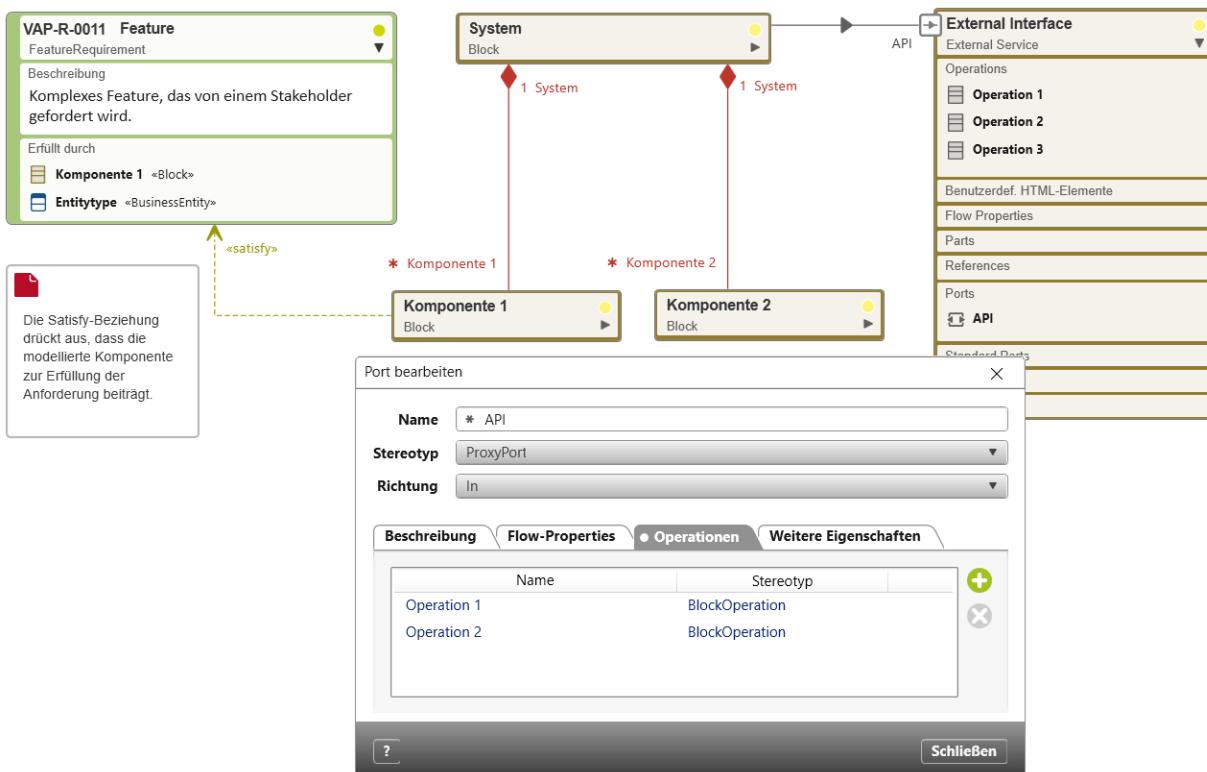


Abbildung 14: Systementwurf mit einem Blockdiagramm. Hier können die Komponenten, ihre Struktur und die von ihnen verwendeten APIs sichtbar gemacht werden. Außerdem können Beziehungen zwischen Anforderungen und Komponenten veranschaulicht werden.

Anforderungen mit entwickelten Elementen			
Identifier	Anforderung	Stereotyp	Zustand
▶ NCS-R-0037	Einloggen ohne Registrieren	UseCaseSlice	🟡 in Definition
▶ NCS-R-0038	Zahlungsart eingeben	UseCaseSlice	🟡 in Definition
▶ NCS-R-0018	Laden ohne Stopp an der Kasse verlassen	FeatureRequirement	🟡 in Definition
▶ NCS-R-0026	Einkaufen im Laden ohne Verkaufpersonal	FeatureRequirement	🟡 in Definition
▣ ▶ NCS-R-0031	<b>Artikelbewegungen erkennen</b>	FeatureRequirement	🟡 in Definition
Element	Stereotyp	Zustand	
▶ ArticleLabel	Class	🟡 definiert	▼
▶ RecognitionService	Web Service API	🟡 definiert	▼
▣ ▶ NCS-R-0032	Kundenaktionen in der Regalzone festhalten	FeatureRequirement	🟡 in Definition
▶ NCS-R-0034	Einkauf initialisieren	FeatureRequirement	🟡 in Definition
▶ NCS-R-0035	Kunde in Ausgangszone identifizieren	FeatureRequirement	🟡 in Definition
▣ ▶ NCS-R-0020	Kunden per QR-Code identifizieren	User Story	🟢 eingeplant
▣ ▶ NCS-R-0025	Account für CountryStore anlegen	User Story	🟢 eingeplant
▶ NCS-R-0029	Einkaufssession abschließen	User Story	🔵 in Realisierung
▶ NCS-R-0045	Für Einkaufssession einloggen	User Story	🟡 in Definition

19 / 19 Elemente

Abbildung 15: Die Beziehungen zwischen Anforderungen und Architekturelementen können u.a. mit Hilfe von Auswertungen nachvollzogen werden

**Entwurfsmuster** zum Anlegen wiederkehrender Strukturen vereinfachen und beschleunigen die Entwurfsarbeit zusätzlich. Ob per Muster, formularbasiert oder mit Diagrammen – in jedem Fall stellen Sie die **Traceability** von Anforderungen zum Systementwurf sicher.

## Model-based Development „light“: Designmodelle zur Implementierung nutzen

Serviceorientierte Architekturen stehen heute hoch im Kurs. Sie bestehen aus kleinen entkoppelten Diensten, die über definierte APIs kommunizieren und von unabhängigen Teams entwickelt werden können. Sie verkürzen die Bereitstellungzyklen und vereinfachen die Skalierung von Anwendungen. Damit passen sie gut zu agilen Organisationen. Der Preis dafür ist eine hohe Komplexität. Sie resultiert aus der großen Zahl an Services und ihren Interaktionen.

Wie orientiert man sich unter Dutzenden oder Hunderten von Service-Komponenten? Wie verhindert man, dass das Rad von jedem Team neu erfunden wird? Wie vermeidet man in heterogenen Umgebungen einen Mangel an Entwurfsstandards? Die Antwort, die **objectiF RPM** darauf gibt, lautet: mit einer leichtgewichtigen Form der **modellbasierten Entwicklung (Model-based Development)**, die speziell auf Anwendungen aus RESTful-Services und Microservices zugeschnitten ist. Konkret bedeutet das: **objectiF RPM** unterstützt Sie mit:

- Mustern für die einfache Gliederung der Fachlichkeit in Domänen,
- Backlogs pro Domäne und Team für die unabhängige Entwicklung von Services,
- Funktionen für den Entwurf von Services und Operationen sowie für die API-Definition,
- Funktionen für die Code-Generierung.

Damit genau das gebaut wird, was Sie entworfen haben, können Sie mit **objectiF RPM** aus den Designmodellen **Quellcode** erzeugen und mit einem Klick aus dem Kontext des Entwurfs in den Code-Editor wechseln.

**objectiF RPM** ist standardmäßig mit JavaScript, HTML Custom Elements, Node.js und Visual Studio Code zu einer durchgängigen Entwicklungsumgebung integriert. Damit wird insbesondere das Konzept der ganzheitlichen Entwicklung von client-seitigen User-Interfaces und server-seitiger Verarbeitungslogik unterstützt. Die Versionsverwaltung für den Quellcode übernimmt dabei ebenfalls **objectiF RPM**.

Sie arbeiten mit anderen Technologien? Kein Problem: Die Integration von **objectiF RPM** mit den genannten Technologiekomponenten wurde durch **Erweiterungsfunktionen** realisiert. Der skriptbasierte Quellcode der Erweiterungsfunktionen steht Ihnen als Vorlage für die Integration von **objectiF RPM** mit Ihrem spezifischen Technologie-Stack zur Verfügung.

Die Integration lohnt sich. Denn die leichtgewichtige Form der modellbasierten Entwicklung mit **Entwurfsmustern** und **automatisierten Implementierungsschritten** sichert die Einhaltung des gewählten Architekturstils über alle Releases eines Systems hinweg.

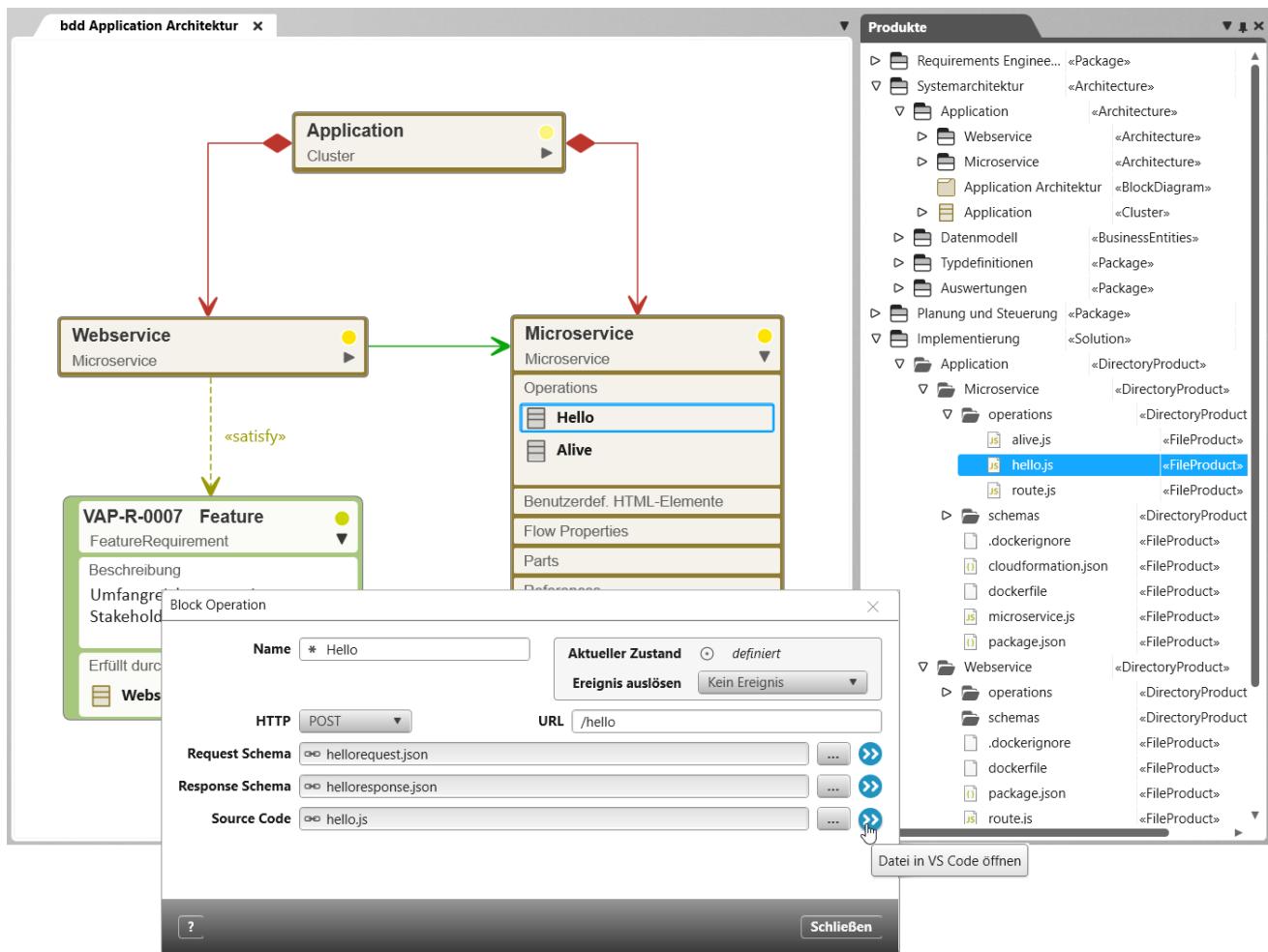


Abbildung 16: Mit einem Klick von einer Service-Operation in die generierte Code-Datei wechseln. Verzeichnisstruktur und Code.

## Deployment: Systeme in der Cloud bereitstellen

Um hohe Agilität zu erreichen, entscheiden sich viele Unternehmen dafür, eine DevOps-Kultur zu etablieren. D.h., sie führen Entwicklungskompetenz und die Fähigkeit zur kontinuierlichen Bereitstellung von Lösungen in ihren Teams zusammen. Serviceorientierte Architekturen, die die Möglichkeit bieten, neue und verbesserte Services jederzeit – zum Beispiel in einer Cloud – für den Betrieb bereitzustellen, sind dafür besonders geeignet.

**objectiF RPM** bringt Deployment-Funktionen für einen Technologie-Stack aus JavaScript, Node.js, Visual Studio Code und Amazon Elastic Cloud mit. Die Deployment-Funktionen sind in Form von Erweiterungsfunktionen zu **objectiF RPM** implementiert. Der Quellcode dieser Funktionen steht Ihnen auch hier wieder als Vorlage zur Verfügung, wenn Sie **objectiF RPM** an Ihren spezifischen Technologie-Stack anpassen wollen.

Deployment mit **objectiF RPM** hilft, Innovation schneller verfügbar zu machen und Systeme leichter zu skalieren. Die Anpassung von **objectiF RPM** zahlt sich für Sie hier also garantiert aus.

## Traceability bis zum Code sicherstellen

Im Projektalltag stellt die Traceability von den Anforderungen bis zum Code eine Herausforderung dar. Sie ist von zentraler Bedeutung, wenn es darum geht, herauszufinden, warum eine Funktion so entwickelt wurde, wie sie aktuell vorliegt, was aufgrund einer User Story am Code geändert wurde, vom wem und wann?

Mit **objectiF RPM** stellen Sie die Nachvollziehbarkeit von den Stakeholdern und ihren Zielen über die Anforderungen mit ihren Testfällen bis hin zu den Komponenten und den zugehörigen Code-Dateien sicher. Sie können von jeder Version einer Code-Datei zu dem Stand der Anforderung navigieren, zu dem die Version angelegt worden ist. Auch wenn sich die Anforderung mittlerweile geändert hat, lässt sich so nachvollziehen, wie sie und auch der zugehörige Code zu einem früheren Zeitpunkt ausgesehen haben.

Was Sie dafür tun müssen? Nur zwei Dinge: Überlassen Sie **objectiF RPM** einfach die Quellcode-Verwaltung. Halten Sie bei der Rückgabe einer neuen oder geänderten Code-Datei an **objectiF RPM** die Anforderungen bzw. User Stories fest, die der Grund für das Erstellen oder Ändern der Datei waren.

## Video-Links zu Design & Implementierung

- ▶ [Requirements Traceability](#)
- ▶ [Model-Based Development von Services](#)
- ▶ [Deployment von Microservices](#)

## Testmanagement: Herausforderung und Lösung

Für den Nachweis, dass die Anforderungen an ein neues System erfüllt sind, müssen Testfälle erstellt und zu Testausführungen zusammengefasst werden. Die Herausforderung dabei: Es muss sichergestellt werden,

dass die Beziehungen zwischen Anforderungen, Testfällen und Testausführungen jederzeit nachvollziehbar bleiben.

## Testfälle anlegen

Testfälle können zu verschiedener Zeit in unterschiedlichem Kontext entstehen. **objectiF RPM** bietet Ihnen deshalb mehrere Möglichkeiten, Testfälle anzulegen.

Sie können Testfälle

- in Anforderungsdiagrammen modellieren und grafisch Anforderungen zuordnen
- per Kommando anlegen und formularbasiert beschreiben
- direkt aus einer Anforderung ableiten
- für alle Anforderungen einer Domäne oder eines Backlogs mit einem Klick anlegen.

Für die Beschreibung der Testschritte eines Testfalls haben Sie ebenfalls mehrere Optionen: angefangen bei freiem Text und strukturierten Schrittfolgen bis zur grafischen Spezifikation mit Aktivitätsdiagrammen der UML.

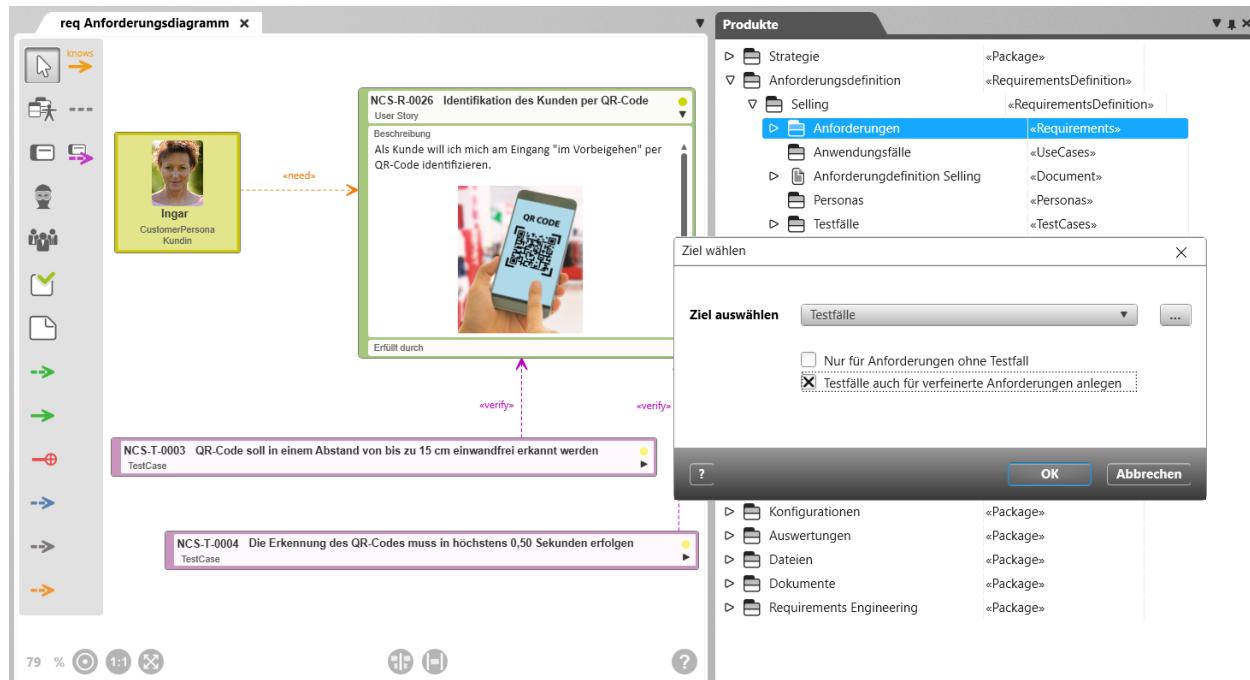


Abbildung 17: Zwei der Möglichkeiten, Testfälle anzulegen: Im Anforderungsdiagramm oder mit einem Klick für alle der Anforderungen einer fachlichen Domäne

## Tests nachvollziehbar planen und durchführen

Umfangreiche Systemtests stellen eine Herausforderung für das Testmanagement dar. **objectiF RPM** hilft Ihnen, sie zu meistern: Zu allen Anforderungen im Release Backlog ermittelt es die Testfälle. Damit werden Testpläne zur Ausführung der Testfälle generiert. Diesen Vorgang können Sie für **Regressionstests** sooft wiederholen wie nötig.

Wenn ein Test durchgeführt wird und scheitert, dann können Sie sofort Bugs ableiten, sie beschreiben und ggf. mit einem geschätzten Aufwand für die Behebung versehen. Sobald ein Bug behoben ist, werden die zugehörigen Tests automatisch in den Zustand „erneut testen“ versetzt. Den Workflow für das Testmanagement in **objectiF RPM**, der dies ermöglicht, können Sie jederzeit an Ihre typischen Abläufe anpassen. Durch den Workflow bleiben Tester und Entwickler immer auf demselben aktuellen Stand.

Mehr noch: **objectiF RPM** führt eine automatische Historie und hält dabei auch die Beziehungen zwischen Bugs, Testfällen und Anforderungen fest.

So gehen **Traceability** und Testmanagement Hand in Hand.

## Testfortschritt kontrollieren

Wo stehen wir mit den Tests? Ein Blick auf ein **Dashboard** in **objectiF RPM** liefert Ihnen die Antwort – in Echtzeit. Welche Testfälle sind bereits abgeschlossen und wie sieht es mit der Fehlerbehebung aus? Bestimmen Sie, welche KPIs – also Kennzahlen – Sie brauchen und wie diese im Dashboard dargestellt werden sollen. Wählen Sie einfach aus zahlreichen Diagrammen und Indikatoren, um jederzeit aktuell informiert zu sein.

Test Set Ausführungen			
Identifier	Name	Fälligkeitsdatum	Zustand
⊕ > M2AP-TSE-0001	Release-Test	24.07.2017 10:00	● fehlgeschlagen
⊖ > M2AP-TSE-0002	Release-Test 2nd	01.08.2017 08:00	● in Durchführung
Identifier		Test	Zustand
⊕ > M2AP-TEST-0012	Testfall 1	● bestanden	
▶ M2AP-TEST-0013	Testfall 2	● in Durchführung	
⊕ > M2AP-TEST-0014	Testfall 3	● bestanden	
⊕ > M2AP-TEST-0015	Testfall 5	● fehlgeschlagen	
⊕ > M2AP-TEST-0016	Testfall 6	● bereit zur Nachprüfung	
⊕ > M2AP-TEST-0017	Testfall 7	● bereit	
⊕ > M2AP-TEST-0018	Testfall 8	● bereit	
⊕ > M2AP-TEST-0019	Testfall Feature A	● bereit	
⊕ > M2AP-TEST-0020	Testfall Epic 1	● bereit	
⊕ > M2AP-TEST-0021	Testfall Epic 2	● bereit	
⊕ > M2AP-TEST-0022	Testfall Epic 3	● bereit	
⊕ > M2AP-TEST-0023	Testfall 9	● bereit zur Nachprüfung	
⊕ > M2AP-TSE-0003	Usability-Test	26.07.2017 10:00	● bestanden
⊕ > M2AP-TSE-0004	iOS Test	08.08.2017 08:00	● bereit
⊕ > M2AP-TSE-0005	Android Test	08.08.2017 13:00	● geplant

Abbildung 18: Beispiel für die Übersicht von aktuellen Tests mit ihren Zuständen

## Risikomanagement: Herausforderung und Lösung

Risikomanagement ist speziell in regulierten Branchen unverzichtbar für die Sicherung der Compliance. Projekt-, Kosten- und Technologierisiken, strategische und personelle Risiken – sie alle haben Auswirkungen auf Ihre Projekte. Daher sollten Sie schon die Anforderungen in Hinsicht auf die damit verbundenen Risiken bewerten.

Mit **objectiF RPM** machen Sie den Zusammenhang zwischen Anforderungen und den damit verbundenen Risiken sichtbar und nachvollziehbar.

## Risiken dokumentieren und bewerten

Welche Informationen benötigen Sie in Ihrer Branche für eine Risikobewertung? Sie können festlegen, welche Informationen pro Risiko zusätzlich zur standardmäßigen Beschreibung festgehalten werden sollen. Zur standardmäßigen Risiko-Beschreibung gehören in **objectiF RPM** u.a. die *Priorität*, die *Eintrittswahrscheinlichkeit* und das mögliche *Schadensausmaß*. Außerdem können Sie jedes Risiko mit Anforderungen verbinden und stellen somit die Traceability sicher. Aber Risiken sind nicht die einzigen Ergebnisse des Risikomanagements.

Auf diese Unterstützung durch **objectiF RPM** können Sie setzen:

- Formulare zum Erstellen und Bearbeiten der zentralen Ergebnistypen des Risikomanagements, nämlich **Risiken**, **Gefährdungen**, **Risikoabschwächungen** und **gefährdete Use Scenarios**
- ein **Kanban Board** zur Steuerung des Risikomanagements
- einen zustandsabhängigen Workflow für das Risikomanagement
- Echtzeitauswertungen zur Gefährdungssituation und zum Stand der Risikoabschwächung.

Sicher ist sicher: Wie alle Ergebnisse in **objectiF RPM** stehen auch die Ergebnisse des Risikomanagements unter Versionskontrolle.

## Maßnahmen zur Risikoabwehr und Vermeidung planen

Um Risiken abzuwehren oder zu vermeiden, können Aktivitäten notwendig werden, die aufwandsrelevant sind, also in der Projektplanung berücksichtigt werden müssen. Damit dieser Zusammenhang nachvollziehbar wird, können Sie Risiken mit **Aktivitäten im Projektplan** in Beziehung setzen.

Gleichzeitig können Sie Ihre Entscheidungen zur **Vermeidungsstrategie** und die Möglichkeiten zur **Risikoabwehr** für jedes Risiko festhalten.

### Weitere Funktionen für das Risikomanagement:

- ✓ **Gefilterte Abfragen** zur Auswertung der Risikolage in Echtzeit
- ✓ Einfaches Priorisieren in einer Liste der **Top-10-Risiken**
- ✓ Export der Risikoauswertungen nach MS Excel.

## Reporting & Dokumentation: Herausforderung und Lösung

Sie haben hunderte Anforderungen, unterschiedliche Diagramme und tabellarische Auswertungen, die Sie in einem Dokument zusammenfassen wollen? Natürlich mit Glossar, Tabellen- und Abbildungsverzeichnis. Nutzen Sie **objectiF RPM**, um Ihre notwendigen Dokumente zu generieren.

## Dokumentieren mit geringem manuellem Aufwand

In **objectiF RPM** finden Sie Dokumentvorlagen, mit denen Sie Anforderungen, beliebige Ergebnisse, Diagramme und Auswertungen als **MS Word-, MS Excel- oder PDF-Datei** per Mausklick generieren können. Diese Vorlagen enthalten ein Deckblatt, Inhalts-, Abbildungs- und Tabellenverzeichnis sowie ein Glossar. Das Beste daran: Sie können Sie beliebig anpassen, ergänzen oder ersetzen. Sie können Bausteine des Inhalts wie Kapitel, Abschnitte oder individuelle Informationsbausteine einzeln erstellen und zu neuen Dokumenten zusammenfassen. Einfach und schnell erzeugen Sie so unterschiedliche

**Dokumentvarianten.** Bei Änderungen müssen Sie nur den betroffenen Baustein anpassen.

Anforderungen haben sich geändert? Dann generieren Sie einfach einen neuen Stand Ihrer Dokumente. Ihre ergänzend eingegebenen Texte bleiben dabei natürlich unverändert erhalten.

## Lasten- oder Pflichtenheft mühelos erstellen

In vielen Projekten haben Lasten- oder Pflichtenhefte ein besonderes Gewicht. Ihre Erstellung kostet in der Regel viel Zeit. Und die Aktualität sicherzustellen, ist eine zusätzliche Herausforderung.

Aber nicht bei der Arbeit mit **objectiF RPM**: Wie alle Dokumente können Sie auch Lasten- oder Pflichtenhefte in Form eines MS Word-Dokuments oder einer PDF-Datei mit nur wenigen Klicks aus Ihren Arbeitsergebnissen generieren.

Sie haben keine Zeit, an einer Dokumentvorlage für Ihr Lastenheft zu feilen? Dann verwenden Sie am besten die MS Word-Vorlage für ein **Lastenheft nach ISO/IEC/IEEE 29148:2011**. Sie ist standardmäßig in **objectiF RPM** enthalten.

## Dokumentenmanagement inklusive

Mit **objectiF RPM** managen Sie alle Dokumente und Dateien – egal in welchem Format – direkt im Tool. Auf diese Weise speichern Sie die **Informationen zentral und sicher**, sodass sie jederzeit auffindbar sind.

Wenn jemand an den Inhalten etwas ändert, können Sie Versionen erzeugen. Die Unterschiede liefert Ihnen ein Versionsvergleich.

## Lean Portfolio Management

Viele Unternehmen haben in den letzten Jahren die Fähigkeit erworben, agil zu entwickeln. Aber zwischen der Entscheidung über eine neue Geschäftsstrategie und ihrer Umsetzung liegt oft (zu) viel Zeit. So geht **Business Agilität** verloren.

Hier setzt das **Lean Portfolio Management** an. Es zielt darauf ab, Geschäftsstrategie und agile Entwicklung so zu verbinden, dass mit hoher Geschwindigkeit Lösungen erstellt werden, die Stakeholdern und Kunden einen Mehrwert bieten. Durchlaufzeiten bis zur Bereitstellung verkürzen, Engpässe verhindern,

Hindernisse aus dem Weg räumen und Wertdurchsatz maximieren gehört genauso zum Lean Portfolio Management wie die Planung und Kontrolle von Kosten und Ressourcen.

Portfoliomanagement mit **objectiF RPM** folgt den Konzepten des Lean Portfolio Management.

Wenige Klicks reichen aus, um mit **objectiF RPM** ein Portfolio aufzusetzen. Anschließend hilft **objectiF RPM** Ihnen:

- die **Geschäftsziele** von Business Owners und Stakeholdern zu analysieren und daraus Business Epics – also **Geschäftsanforderungen** – abzuleiten,
- Value Streams – also Wertströme – zum Erfüllen der Geschäftsziele zu identifizieren,
- Value Streams zu priorisieren und im Portfolio anzulegen,
- den Value Streams eines Portfolios Projekte oder Programme zuzuordnen,
- Business Epics zu priorisieren und in Projekte/Programme des Portfolios einzuplanen,
- eine Makro-**Architektur** der Lösung zur Orientierung aller Beteiligten zu entwickeln
- Risikomanagement und wirksames Controlling des Portfolios durchzuführen.

Und weil Ihre Projektwelt möglicherweise nicht „rein“ agil ist, können Sie mit **objectiF RPM** Portfolios managen, die u.a. aus

- agilen Projekten z.B. nach Scrum oder Kanban,
- hybriden und „klassischen“ Projekten mit einer Gliederung in Work-Packages,
- agilen Programmen nach dem Scaled Agile Framework®,
- Digitalisierungsprogrammen auf der Basis von Business Analyse Standards

bestehen.

Value Streams x

## Value Streams des Portfolios Port1

Anzeige Value Stream Informationen

Value Stream Informationen

Agiles Projekt (aPro1)

Value Stream	Status	Termine	Kosten
Kurzkennzeichen aPro1	Status Offen	Startdatum 20.04.2021 Enddatum 18.09.2021	Personalkosten - Plan 464.000,00 EUR Personalkosten - Ist 0,00 EUR
Priorität -			

Digitales Transformationsprogramm (digTransPro1)

Requirements Engineering Projekt (REPro1)

Portfolio A Gantt Chart x

Name	Zustand
Portfolio A	in Bearbeitung
Pro1	bereit
aPro1	in Bearbeitung
Ziele und Strategie festlegen	beendet
Requirements Engineering	in Bearbeitung
Release 1 entwickeln	in Bearbeitung
Release 1 Ende	geplant
digTransPro1	bereit

Abbildung 19: objectiF RPM bietet mehrere Sichten auf die Value Streams und Projekte/Programme eines Portfolios. Hier z.B. oben die Übersicht aller Value Streams. Und unten das Portfolio in einer Gantt-Darstellung.

**Was objectiF RPM im Detail beim Lean Portfolio Management leistet, haben wir in einem extra Whitepaper beschrieben, das Sie [hier herunterladen](#) können.**

## objectiF RPM für Programmmanagement

Um agile Programme mit bis zu zehn oder mehr Projektteams durchzuführen, setzen heute viele Unternehmen auf Frameworks wie LeSS oder SAFe®. Trotz der fundierten methodischen Basis dieser Frameworks stellen Vorhaben dieser Größenordnung alle Beteiligten vor Herausforderungen:

- Wie hält man die Planung, die in Face-to-face Events von allen Teams gemeinsam entwickelt wird, so fest, dass der Weg von der Produktvision bis zur Lösung nachvollziehbar wird?
- Wie sichert man bei so vielen Beteiligten eine einheitlich hohe Produkt- und Prozessqualität?
- Wie erreicht man, dass sich jeder leicht orientieren kann und jedes Team die Ergebnisse der anderen schnell versteht?

**objectiF RPM für Programmmanagement** liefert die Antworten darauf. Gleichzeitig bedeutet der Einsatz von **objectiF RPM Schnelligkeit und Qualität** für die Arbeit der am Programm beteiligten agilen Teams.

Abbildung 20: Die Sicht für die Team-Iterationsplanung in **objectiF RPM**. Hier findet ein großer Teil der Planungsarbeit eines Teams statt:

Die gesamte Infrastruktur für ein Programm und seine Teams – richten Sie per Vorlage in wenigen Minuten ein. Und dann kann es auch schon losgehen.

**objectiF RPM** unterstützt Sie dabei:

- die Stakeholder des Programms und ihre Ziele zu ermitteln, die gemeinsame Produktvision festzuhalten und das Programm Backlog aufzubauen,
- Ordnung und Struktur in die Vielzahl an Epics, Feature Requirements, User Stories und Enablers zu bringen, die für ein großes Vorhaben typisch ist,

- die Programm-Inkrement Planung sowie Team- und Iterationsplanung nachvollziehbar durchzuführen,
- das Big Picture der Lösung und die Lösungsarchitektur nicht aus den Augen zu verlieren und Requirements Traceability bis zu Code sicherzustellen,
- speziell im regulierten Umfeld für Compliance zu sorgen – als Voraussetzung für hohe Prozess- und Produktqualität.

**Wie diese Unterstützung durch *objectiF RPM* für Programmmanagement im Detail aussieht, erfahren Sie in einem speziellen Whitepaper. Hier geht es zum [Download](#).**

## Digitale Transformation

Innovation durch digitale Transformation ist mit tiefgreifenden Veränderungen in einem Unternehmen verbunden. Digitale Transformation sollte deshalb als Change-Programm zur Entwicklung neuer digitaler Produkte und Angebote eines Unternehmens verstanden werden.

Erfolgreiche Change-Programme zur digitalen Transformation erfordern:

- Beherrschung von hoher Management-Komplexität,
- Schnelligkeit verbunden mit der Fähigkeit, kurzfristige Veränderungen umzusetzen,
- Führung entlang der Wertschöpfungskette *Innovationsbedarf – Lösung – Nutzen*,
- Sicherung einer hohen Produkt- und Prozessqualität.

Viele Unternehmen mussten bereits die Erfahrung machen, dass dies in den verbreiteten heterogenen Tool- und Methodenlandschaften nur mit großem Aufwand oder gar nicht zu erreichen ist.

*objectiF RPM* bietet eine Lösung aus Tool-Funktionen und Methoden, die von der **strategischen Analyse** des Bedarfs an Innovation und Veränderung bis hin zur bereitgestellten Lösung und dem Nachweis des erzielten Nutzens reicht.

Mit *objectiF RPM*

- erstellen Sie die Infrastruktur für alle am Change-Vorhaben beteiligten Teams mit wenigen Klicks,
- führen Sie **Business Analyse** als Ausgangspunkt für Ihre Veränderungsstrategie durch,
- gehen Sie – unterstützt durch Planungsworkflows – agil mit Veränderungen um,
- beherrschen Sie die Komplexität durch zahlreiche Auswertungen und Sichten,
- sorgen Sie mithilfe von einheitlichen Ergebnistypen, wiederholbarem Vorgehen, Review-Workflows, Versions- und Konfigurationsmanagement für Produkt- und Prozessqualität.

**Mehr zu den Grundlagen von *objectiF RPM* für Digitale Transformation finden Sie [hier](#).**

## **objectiF RPM auf Ihre Organisation zuschneiden**

Müssen Sie spezielle Standards einhalten? Folgen Sie einem besonderen Prozess? Der Application Lifecycle sieht in jeder Organisation anders aus. Deshalb können Sie **objectiF RPM** Ihrem Bedarf entsprechend anpassen und sogar erweitern.

Benötigen Sie Ergebnistypen, die **objectiF RPM** nicht kennt? Sind Ihnen die angebotenen Formulare – z.B. zur Bearbeitung von Anforderungen – zu detailliert oder im Gegenteil nicht umfangreich genug? Gibt es wiederkehrende Workflows, die Sie maschinell unterstützen wollen? Fehlen Ihnen vielleicht sogar Tool-Funktionen? Das alles können Sie leicht ändern.

### **objectiF RPM anpassen**

Sie wollen **objectiF RPM** optimal an Ihre Organisation anpassen? Dann reicht es oft schon aus, die vorhandenen Mittel geeignet zu konfigurieren:

- Ergänzen Sie die „mitgebrachten“ Ergebnistypen – z.B. Anforderungen oder Testfälle – um Eigenschaften, die für Ihre fachliche Domäne spezifisch sind.
- Legen Sie Muster an, mit denen Sie wiederkehrende Aufgaben z.B. bei der Projektplanung automatisieren.
- Definieren Sie eigene Echtzeitauswertungen.
- Erstellen Sie eigene Vorlagen für die Dokumentengenerierung.
- Richten Sie Dashboards, Backlogs, Sichten und Charts bedarfsgerecht ein.
- Passen Sie vorgeschlagene Workflows z.B. für Reviews an Ihre Abläufe an.

### **objectiF RPM erweitern**

Diese Anpassungsmöglichkeiten allein reichen nicht aus, um Ihr Vorgehen zu unterstützen? Dann nutzen Sie die Erweiterungsmöglichkeiten von **objectiF RPM**. Und davon gibt es gleich mehrere:

- Sie können per Skript eigene Funktionalität für **objectiF RPM** entwickeln. Ihre neuen Funktionen binden Sie in die Kontextmenüs des Tools ein oder verwenden sie, um zeitgesteuert Aufgaben abzuarbeiten.
- Sie können eigene Ergebnistypen oder Spezialisierungen der vorhandenen anlegen, mit denen Sie dann genauso arbeiten wie mit den „mitgebrachten“. Beim Versionieren, Auswerten und Dokumentieren werden Sie keinen Unterschied bemerken.
- Sie können mit dem integrierten Formular-Designer eigene Formulare für die Bearbeitung von Ergebnissen generieren, die sich nahtlos in die Benutzeroberfläche von **objectiF RPM** einfügen.
- Sie können Beziehungen zwischen eigenen und vorhandenen Ergebnistypen definieren und damit für Traceability sorgen.

## Zustandsbasierte Workflows definieren

Und schließlich gibt es eine dritte Möglichkeit, *objectiF RPM* zur Unterstützung Ihrer Prozesse zu erweitern: die Definition zustandsbasierter **Workflows** für die Zusammenarbeit im Team. Damit können Sie zum Beispiel dafür sorgen, dass nur Anforderungen für einen Sprint eingeplant werden können, die ein Review durchlaufen haben.

Das „Geheimnis“ hinter den benutzerdefinierten Workflows: Jeder Ergebnistyp besitzt einen **Zustandsautomaten**, dargestellt als Zustandsdiagramm. Das zustandsabhängige Verhalten der Ergebnistypen passen Sie an Ihren Bedarf an, indem Sie die möglichen Zustände, bedingungsabhängige Zustandsübergänge und Aktionen festlegen – ganz einfach durch grafisches Editieren eines Zustandsdiagramms. Das heißt, mit einfachen visuellen Mitteln definieren Sie, welche Zustände z. B. eine Anforderung, ein Testfall, ein Dokument oder ein von Ihnen definiertes Ergebnis annehmen kann, wann ein Zustandswechsel eintreten soll und was passieren soll, wenn der Zustandswechsel ausgelöst wird.

## Video-Links zum Erweitern von *objectiF RPM*

- ▶ [objectiF RPM um eigene Funktionen erweitern](#)
- ▶ [objectiF RPM um eigene Artefakttypen erweitern](#)

# Technische Details

## Infrastruktur

Wenn Ihre Projekte wachsen, brauchen Sie Software, die mitwachsen kann. Wenn Sie mit vielen verschiedenen Szenarien verteilter Projektarbeit umgehen müssen, sollte Ihre Software außerdem eine flexibel konfigurierbare Architektur besitzen. **objectiF RPM** erfüllt beide Kriterien.

Sie können zwischen zwei Varianten von **objectiF RPM** wählen:

- **On-Premise:** für den Betrieb der Software auf Ihren Rechnern vor Ort (Lizenzkauf)
- **Cloud:** für den Einsatz der Software in der Cloud von Amazon Web-Services (monatliche Miete).

Beide Varianten können auch in einem gemeinsamen virtuellen privaten Netzwerk (VPN) verknüpft werden. Verteilte Projektarbeit ist mit dem Zugriff per Web-Browser in beiden Varianten möglich. Welche Variante sollten Sie also wählen?

**objectiF RPM** in der Cloud ist für Sie die richtige Wahl, wenn es morgen losgehen soll, wenn Sie ein Projekt ohne Aufwand und mit **geringen Investitionen in die Infrastruktur** sofort starten wollen.

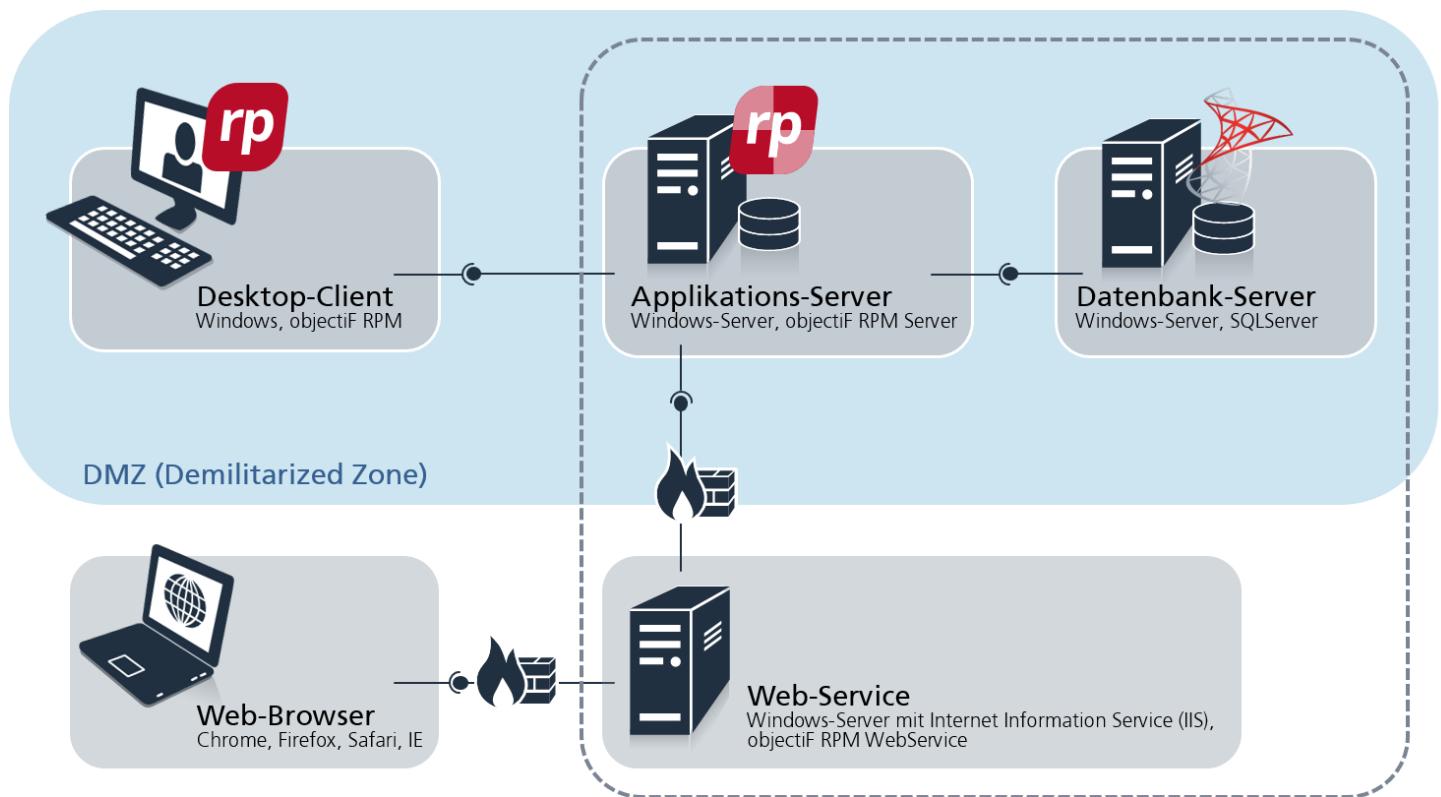


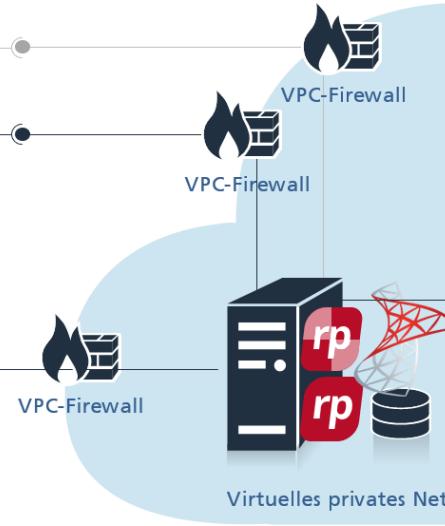
Abbildung 21: **objectiF RPM** On-Premise: Installation auf unternehmenseigenen Rechnern.

Applikations- und Datenbank-Server sowie Web-Service können auf gemeinsamer Hardware oder mehreren Rechnern installiert werden.

Es geht auch ohne Installation von Client-Software: Einfach per Browser auf die Projekte zugreifen.



Web-Browser  
Chrome, Firefox,  
Safari, IE



Amazon Machine Image  
Image von microTOOL  
für den AWS EC2  
virtuellen Server

Wird aus  
Amazon Machine Image erstellt



Abbildung 22: *objectiF RPM* in der Cloud. Auch hier gibt es Alternativen: Sie können mit lokalen Desktop-Clients arbeiten, auf denen die *objectiF RPM* Client Software installiert ist, oder in einem Amazon Workspace mit Windows, MS Office und *objectiF RPM*. Auf den lokalen Desktop-Rechnern wird keine *objectiF RPM* Software installiert. Es spielt es keine Rolle, ob Sie einen Windows-, Linux- oder OS X Desktop einsetzen.

## Einsatzszenarios

*objectiF RPM* ist für die Arbeit im Team gemacht. Hier sind zwei typische Einsatzszenarios:

**So arbeiten Sie in verteilten Teams zusammen:** Die Architektur von *objectiF RPM* ermöglicht die unterschiedlichsten Formen der Zusammenarbeit. Grundlage der Architektur ist ein zentrales Realzeit-Repository. Seine Wirkung: Als Anwender sehen Sie bei der Arbeit immer den aktuellen Entwicklungsstand. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie im LAN mit einem Desktop Client arbeiten, auf dem die *objectiF RPM* Software installiert ist, oder ob Sie einfach im Web-Browser über das Internet von einem beliebigen Standort auf Ihr Projekt zugreifen.

**So arbeiten Sie im Verbund mit externen Projekten:** Um Daten – einzelne Artefakte, ganze Ordnerhierarchien und Work-Packages und ihre Beziehungen – mit anderen Projekten auszutauschen, die auch mit *objectiF RPM* durchgeführt werden, steht Ihnen eine integrierte **Export-/Import-Funktion** zur Verfügung. Mit externen Partnern, die *objectiF RPM* nicht einsetzen, können Sie Anforderungen per MS Excel austauschen oder das ReqIF-Format nach der Definition der OMG verwenden.

## Schnittstellen

Schnittstelle	Anwendungszweck
Active Directory	Import von Mitarbeitern
Jira	Import und Export von Issues
Azure DevOps	Synchronisation mit Azure DevOps
MS Excel	Import von Anforderungen, Klassen, Zielen, Aktivitäten und Testfällen Export von Echtzeitauswertungen als Listen
MS Word	Generierung von Dokumenten Import von Anforderungen
MS Powerpoint	Generierung von Projektinhalten nach Powerpoint
MS Visio	Generieren von Netzplänen
MS Project	Import von Projektplänen aus Aktivitäten mit Kontrollflüssen und Ressourcen
ReqIF	Import und Export von Anforderungen
REST API	Datenaustausch zwischen anderen Anwendungen
Visual Studio Code	Bearbeitung von Code-Dateien

## *objectiF RPM* kennenlernen

Auf den vorangegangenen Seiten haben wir Ihnen die wichtigsten Schritte beim Arbeiten mit ***objectiF RPM*** vorgestellt. Sicher sind noch Fragen offen: Was gibt es sonst noch an interessanten Features? Wie bedient sich ***objectiF RPM***? Wie sieht die Arbeit konkret an einem Beispiel aus? Das entdecken Sie am besten selbst. Wir laden Sie jetzt ein:

Testen Sie ***objectiF RPM*** kostenlos mit einer funktional vollständigen Trial Edition:

**Hier geht's zum Download**

**microTOOL**  
making IT better

Copyright und Warenzeichen: objectiFRPM® sowie microTOOL making IT better sind eingetragene Marken der microTOOL GmbH. ReqIF™, UML® und SysML® sind eingetragene Marken der Object Management Group, Inc.  
SAFe® und Scaled Agile Framework® sind Warenzeichen der Scaled Agile Inc., die auf ihrer Website <https://www.scaledagile.com/> eine ausführliche Dokumentation des Frameworks veröffentlicht.