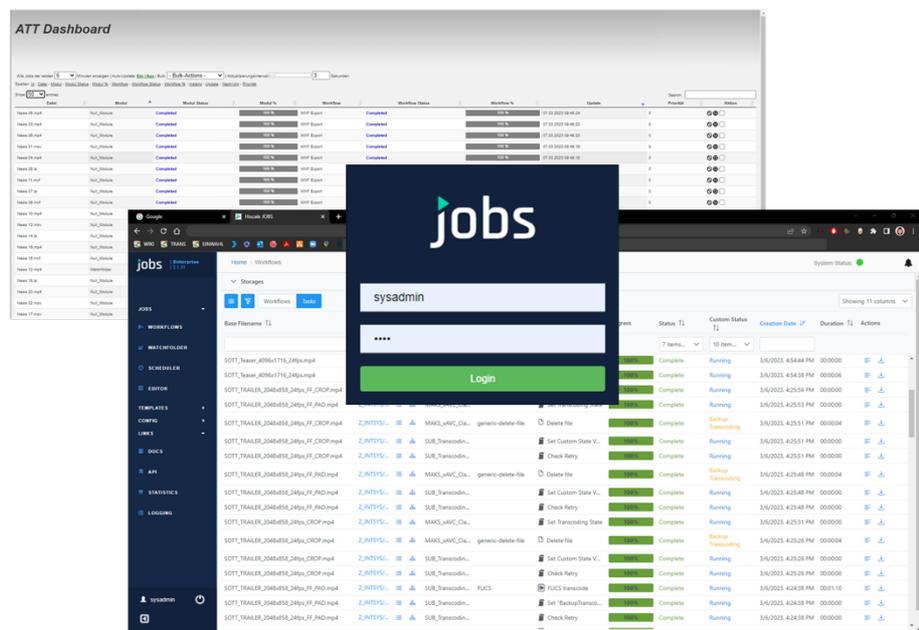


Migration von Hiscala ATT zu JOBS

Whitepaper zur Modernisierung des Workflowlayers



Version: 1.0

Autor: Marius Ruhmann, Andreas Lautenschläger

Whitepaper zur Modernisierung des Workflowlayers: ATT - JOBS

Dokument Metadaten

Status	In Bearbeitung
Version	1.0
Datum	30.03.2023
Autor	Marius Ruhmann, Andreas Lautenschläger
Auftraggeber	netorium AG
Projekt	Whitepaper ATT – JOBS Migration
Titel	Migration von Hiscale ATT zu JOBS - Whitepaper zur Modernisierung des Workflowlayers
Datei	net WP Migration ATT JOBS
Projekt Nummer	

Offene Themen

Offenes Thema	Bearbeiter

Historie

Version	Datum	Änderung	Autor

Weitere Dokumente

Version	Dokument	Datei

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung.....	4
1.1. Über netorium.....	4
1.1.1. Allgemein.....	4
1.1.2. Leistungen – Solutions.....	4
1.1.3. Leistungen – Support.....	4
1.1.4. Partner.....	4
1.2. 1.1. Über Hiscale.....	5
1.3. Über dieses Dokument.....	5
1.3.1. Digitale Transformation ≠ Digitalisierung.....	5
2. Hiscale JOBS.....	7
2.1. Einführung JOBS.....	7
2.2. Workfloworientierung.....	7
3. ATT – JOBS Migrationspfad.....	12

1. Einführung

1.1. Über netorium

1.1.1. Allgemein

netorium wurde 2002 als GmbH in Wiesbaden gegründet und 2020 in die netorium AG gewandelt. Der Hauptsitz des Unternehmens ist Wiesbaden. netorium entwickelt gemeinsam mit Kunden und ausgewählten Partnern individuelle Lösungen für medienerschaffende Unternehmen in den Bereichen Playout, Storage, Streaming und Workflows. Zu den Kunden zählen öffentliche und private Fernsehsender, Satellitenbetreiber und Kabelgesellschaften, Internet Service Provider sowie Anbieter im Umfeld der neuen Medien.

1.1.2. Leistungen – Solutions

Die Anforderungen der Kunden sind sehr unterschiedlich und reichen von der „einfachen“ Applikationsintegration bis hin zur komplexen Lösung mit Komponenten verschiedener Hersteller. Eine Kernleistung von netorium besteht deshalb in der Projektdefinition, bei der das entsprechende System individuell geplant und skaliert wird. Während der Realisierung übernimmt das Solution Team darüber hinaus die Projektsteuerung. Ziel jedes einzelnen Projektes ist immer, das Neue mit den bestehenden Strukturen seitens des Kunden zu vernetzen und zu einem effektiven Ganzen zusammenzuführen, das im täglichen Betrieb besteht und zukunftsfähig ist.

1.1.3. Leistungen – Support

Das große Service Team aus technisch geschulten Service- und Application Engineers, die 24/7 Hotline und ein eigenes technisches Labor, in dem alle Installationen betrieben werden können, ermöglichen Servicekompetenz und Produkt Know-how auf Herstellerniveau. Das macht netorium zu einem verlässlichen Partner während und nach der Implementierung.

1.1.4. Partner

Zu den namhaften internationalen Herstellern zählen u.a. Aperi, BCNexxt, Blackbird, Blue Lucy, Dalet, DELL Technologies, Harmonic, Hiscale, IBM, Interra Systems, Jetstream, Jünger, LiveU, Microsoft, Minnetonka, Netinsight, Pebble, Quortex, SDVI, Squared Paper, Telestream, The Telos Alliance, VIDI und Zixi.

Die Firma beschäftigt derzeit ca. 40 Mitarbeiter in Wiesbaden, Köln, Hamburg und München.

1.2. 1.1. Über Hiscale

Hiscale entwickelt und entwirft hochleistungsfähige, skalierbare Softwareprodukte für die expandierenden Märkte der Videoaufbereitung, -konvertierung und -verteilung. Hiscale nutzt neueste Technologien, um sicherzustellen, dass die Lösungen den strengen Anforderungen an eine schnelle Implementierung und Kosteneffizienz gerecht werden.

Für Kunden und Partner, Content Eigentümer und Medienunternehmen ermöglicht Hiscale flexible Geschäftsmodelle mit Cloud-basierter, lokaler oder hybrider Nutzung der Technologie.

Als integraler Bestandteil der Medienlieferkette unterstützen die Hiscale-Produkte den nutzungs- und abonnementbasierten Betrieb.

Im Mittelpunkt des Hiscale-Portfolios steht die Videotranskodierungsplattform FLICS, die Hunderte von Live-Programmen oder Dateien mit minimalem Hardwareeinsatz bei bester Bandbreiteneffizienz verarbeiten kann.

Die leistungsstarke Workflow-Orchestrierungsplattform JOBS lässt sich in bestehende Umgebungen integrieren, um Systeme anderer Hersteller zu steuern. Mit seiner flexiblen und offenen Architektur ist JOBS die ideale Lösung für komplexes Workflow-Management.

Hiscale hat sein Produkt SHIFT entwickelt, um die Übertragung von Live-Videosignalen über das öffentliche Internet und andere Netzwerke effizient zu verwalten: verschlüsselt, verlustfrei und mit geringer Latenz.

1.3. Über dieses Dokument

Die Digitale Transformation führt dazu, dass neue, effizientere und flexiblere System- und Lösungsdesigns für die Medienproduktion entworfen werden müssen. Intelligente Infrastrukturdesigns und Konzepte, die in den Entwicklungen der Webtechnologien wurzeln, wie Continuous Delivery, unterstützen diese Anforderungen und haben sich bereits bewährt. Die Medienindustrie setzt bei der digitalen Transformation also nicht auf völlig neuen Konzepten auf, sondern adaptiert bestehende Verfahren für die Branche.

Damit das Gelingen kann, muss sowohl das spezifische Know-How auf der Applikationsebene vorhanden sein als auch die Expertise bezüglich Kosteneffizienz und Effektivität in Cloud- und Cloud-Edge-Umgebungen.

1.3.1. Digitale Transformation ≠ Digitalisierung

Während in den vergangenen gut zwanzig Jahren zunächst Signale und dann Arbeitsabläufe „digitalisiert“ wurden – also von analogen Prozessen in digitale Prozesse überführt wurden – werden diese digitalen Prozesse nun in eine digitale Wertschöpfung überführt.

Dieser fortlaufende und tiefgreifende Veränderungsprozess, der durch die Anforderungen der Nutzer ausgelöst und getrieben wird, ist die eigentliche digitale Transformation.

In Bezug auf die Akquise, Verarbeitung und Verbreitung von Inhalten ergeben sich wechselnde Verwertungspotentiale, die kurzfristig entstehen und wieder verschwinden – weil sie zum Beispiel durch neue technologische Entwicklungen obsolet werden. Darüber hinaus bietet die digitale Transformation das Potential, Wertschöpfungsketten in nie dagewesener Form zu verknüpfen, zu kombinieren oder neu zu etablieren.

Whitepaper zur Modernisierung des Workflowlayers: ATT - JOBS

Viele Medienunternehmen und Sender in der DACH Region setzen zur Digitalisierung der Unternehmensprozesse die bewährte Workflow Orchestrierung „Active Transfer Tool“, kurz ATT ein. Sei es als Stand Alone Lösung oder als integraler Bestandteil eines größeren Systems.

Mit der Digitalen Transformation ändert sich jedoch auch die Modellierung der Geschäftsprozesse und damit die Anforderungen an die Middleware, die eben diese Geschäftsprozesse abbildet: die Workflow Engines. Die Workflow-Orchestrierungsplattform JOBS unterstützt in idealer Weise die Anforderungen von agilen Teams an ein flexibles Workflow Management.

In den vergangenen Jahren wurden daher zahlreiche tradierte ATT Systeme auf die modernere JOBS Plattform migriert. Dieses Whitepaper fasst das Vorgehen in der Migration zusammen und beschreibt so eine „Best Practice“ – Migration von ATT Systemen zu Hiscale JOBS.

2. Hiscale JOBS

2.1. Einführung JOBS

JOBS ist eine Workflow-Engine für Mediendateien, die entwickelt wurde, um die Komplexität von integrierten Umgebungen mit Lösungen und Produkten in einer Multi Vendor Umgebung zu vereinfachen und zu verwalten.

Die Funktionen und Vorteile von JOBS können von einer Vielzahl unterschiedlicher Kunden genutzt werden, die Medieninhalte orchestrieren und verarbeiten müssen. JOBS ist die perfekte Lösung für Unternehmen, die sich wiederholende Videoverarbeitungsaufgaben automatisieren oder mehrere Systeme/Plattformen verbinden möchten.

2.2. Workfloworientierung

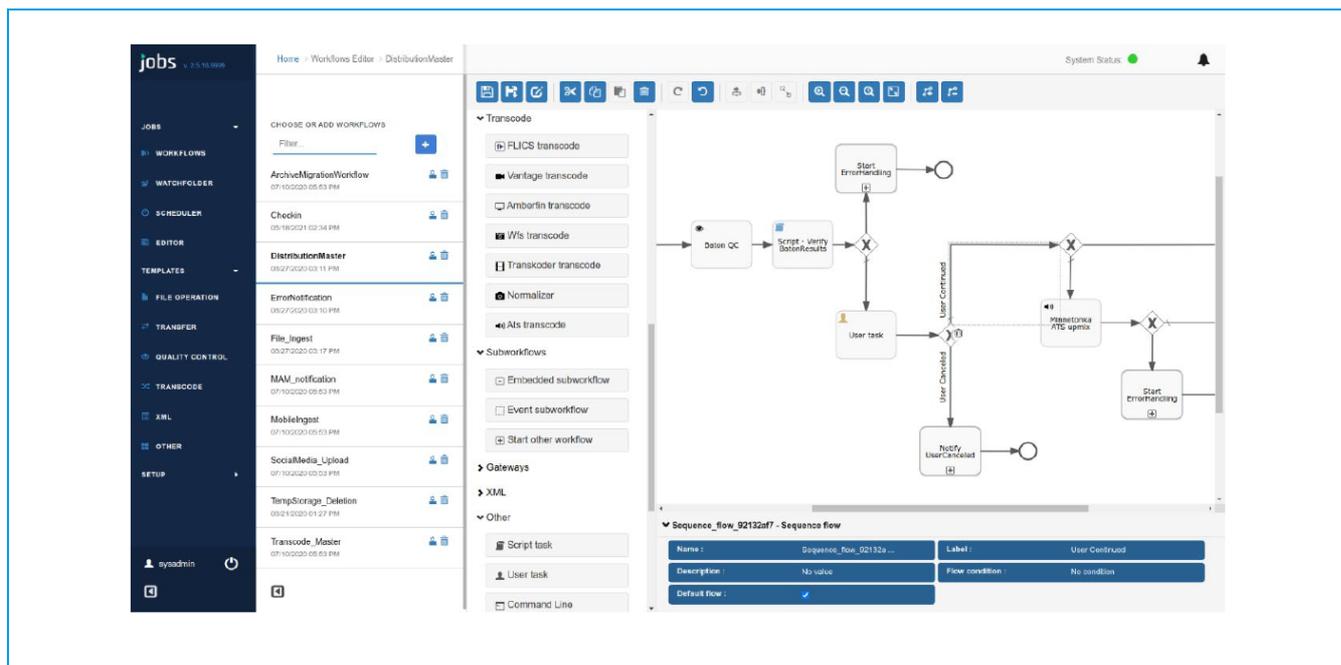
Workfloworientierte Systeme waren bisher so komplex und proprietär, dass Änderungen an bestehenden Konfigurationen oder die Integration neuer Systeme in ihren Prozess eine große Herausforderung darstellten und in hohem Maße die Mitwirkung des Produktherstellers erforderten. Dies trifft im Kern auch auf ATT zu.

Mit JOBS können Nutzer ihre eigenen Workflows ganz einfach in einem BPMN-ähnlichen Editor einrichten und während des Betriebs Änderungen vornehmen.

Mit der leistungsstarken JOBS-REST-API, den Funktionen für Workflow-Skriptaufgaben und dem neuen JOBS-Plugin-SDK verfügen Nutzer über das nötige Werkzeug, um das Orchestrierungssystem der nächsten Generation selbst zu entwickeln und laufend den sich ändernden Anforderungen anzupassen.

Das Herzstück des JOBS-Workflow-Orchestrierungsprodukts ist der integrierte, HTML5-basierte Workflow-Editor. Er wurde speziell mit Blick auf die Benutzerfreundlichkeit entwickelt, so dass die Nutzer in der Lage sind, Workflows selbst zu erstellen, zu pflegen und zu aktualisieren.

Während im traditionellen ATT System Workflows in XML modelliert wurden, beschleunigt die BPMN Notierung in JOBS das Design und die Anpassung von Workflows in JOBS.



2 Fig. –JOBS Workflow Editor

Die detaillierte Aufgabenkonfiguration erfolgt in wiederverwendbaren Vorlagen, die auch zur Laufzeit des Workflows dynamisch geändert werden können.

Workflows bestehen in der Regel sowohl aus technischen als auch aus geschäftlichen Regeln, die beide im Editor modelliert werden können. Wenn ein Workflow gespeichert wird, prüft die JOBS-Plattform den Inhalt und warnt den Benutzer, wenn in der technischen Workflow-Implementierung Probleme festgestellt werden, z. B. kein Ziel für eine Übertragungsaufgabe definiert ist oder keine Regeln auf ein exklusives Entscheidungs-Gateway angewendet werden usw.

JOBS ermöglicht es den Benutzern, Workflows und ihre Aufgaben in einem leistungsstarken Dashboard anzuzeigen und zu filtern.

The screenshot displays the JOBS Workflow Dashboard. The interface includes a sidebar with navigation options like WORKFLOWS, WATCHFOLDER, SCHEDULEK, EDITOR, TEMPLATES, FILE OPERATION, TRANSFER, QUALITY CONTROL, TRANSCODE, XML, OTHER, and SETUP. The main area shows a table of workflows with the following columns: Filename, Workflow, Progress, Status, Source Connector, Creation Date, Duration, Initiator, and Actions. The table contains 20 rows of workflow data, with progress bars and status indicators for each entry.

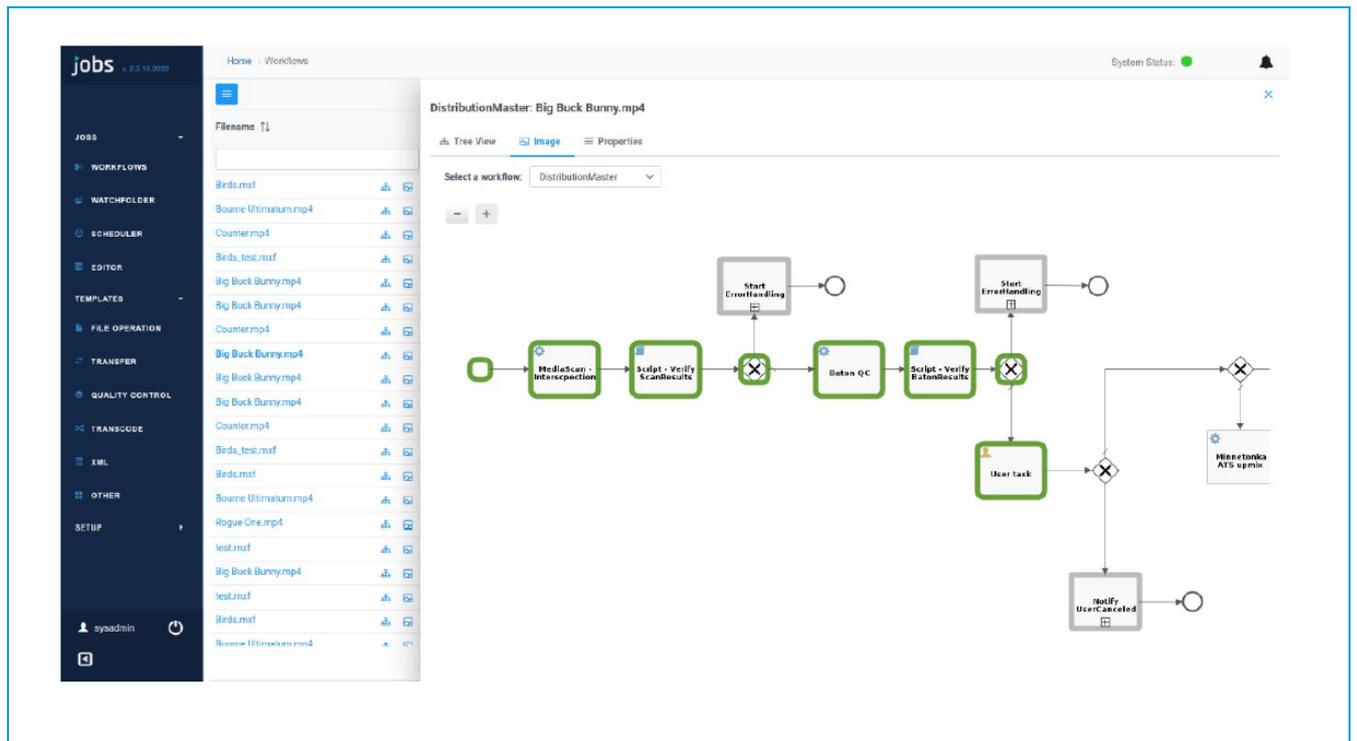
Filename	Workflow	Progress	Status	Source Connector	Creation Date	Duration	Initiator	Actions
Birds.mxf	DistributionMaster	100%	Complete	Input	6/7/2021, 9:07:03 AM	00:02:05	UI	[Icons]
Bourne Ultimatum.mp4	DistributionMaster	100%	Complete	Input	6/7/2021, 9:07:03 AM	00:06:40	UI	[Icons]
Counter.mp4	DistributionMaster	100%	Complete	Input	6/7/2021, 9:07:03 AM	00:00:30	UI	[Icons]
Birds_test.mxf	DistributionMaster	42%	Running	Input	6/7/2021, 9:07:03 AM	00:02:12	UI	[Icons]
Big Buck Bunny.mp4	DistributionMaster	100%	Complete	Input	6/7/2021, 9:07:03 AM	00:02:35	UI	[Icons]
Big Buck Bunny.mp4	DistributionMaster	100%	Complete	Input	6/2/2021, 2:50:10 PM	00:02:37	UI	[Icons]
Counter.mp4	DistributionMaster	100%	Complete	Input	6/1/2021, 2:06:24 PM	00:00:23	UI	[Icons]
Big Buck Bunny.mp4	DistributionMaster	33%	Running	Input	6/1/2021, 2:06:24 PM	00:00:43	UI	[Icons]
Big Buck Bunny.mp4	DistributionMaster	100%	Complete	Input	6/1/2021, 11:52:25 AM	00:02:27	UI	[Icons]
Big Buck Bunny.mp4	DistributionMaster	100%	Complete	Input	5/26/2021, 10:56:15 AM	00:03:17	UI	[Icons]
Counter.mp4	DistributionMaster	100%	Complete	Input	5/27/2021, 4:04:28 PM	00:00:49	UI	[Icons]
Birds_test.mxf	DistributionMaster	100%	Complete	Input	5/27/2021, 4:04:28 PM	00:01:54	UI	[Icons]
Birds.mxf	DistributionMaster	100%	Complete	Input	5/27/2021, 4:04:28 PM	00:02:04	UI	[Icons]
Bourne Ultimatum.mp4	DistributionMaster	100%	Complete	Input	5/27/2021, 4:04:28 PM	00:00:54	UI	[Icons]
Rogue One.mp4	DistributionMaster	100%	Complete	Input	5/27/2021, 4:04:28 PM	00:00:39	UI	[Icons]
test.mxf	DistributionMaster	100%	Complete	Input	5/27/2021, 4:04:28 PM	00:03:09	UI	[Icons]
Big Buck Bunny.mp4	DistributionMaster	100%	Complete	Input	5/27/2021, 4:04:28 PM	00:03:29	UI	[Icons]
test.mxf	DistributionMaster	100%	Complete	Input	5/27/2021, 4:04:01 PM	00:02:32	UI	[Icons]
Birds.mxf	DistributionMaster	100%	Complete	Input	5/27/2021, 4:04:01 PM	17:52:57	UI	[Icons]
Bourne Ultimatum.mxf	DistributionMaster	100%	Complete	Input	5/27/2021, 4:04:01 PM	00:00:09	UI	[Icons]

3 Fig. –JOBS Workflow Dashboard

Hier können Nutzer die Ausführung überwachen und nach Workflows suchen, z. B. nach Erstellungsdatum, Initiator, Workflow-Name, Status und vielem mehr.

In der Liste der Workflows gibt es Verknüpfungen zum Neustart eines Workflows, zum Öffnen oder Herunterladen von Log-Dateien und zum Öffnen einer Aufgabenliste.

Das Modul für Aufgabendetails zeigt Informationen über alle Aufgaben im ausgewählten Workflow, ihren aktuellen Status und andere Informationen, die wiederum für die Filterung verwendet werden können. Wenn Nutzer eine Aufgabe auswählen, öffnet sich ein weiteres Modul mit noch detaillierteren Informationen über die ausgewählte Aufgabe.

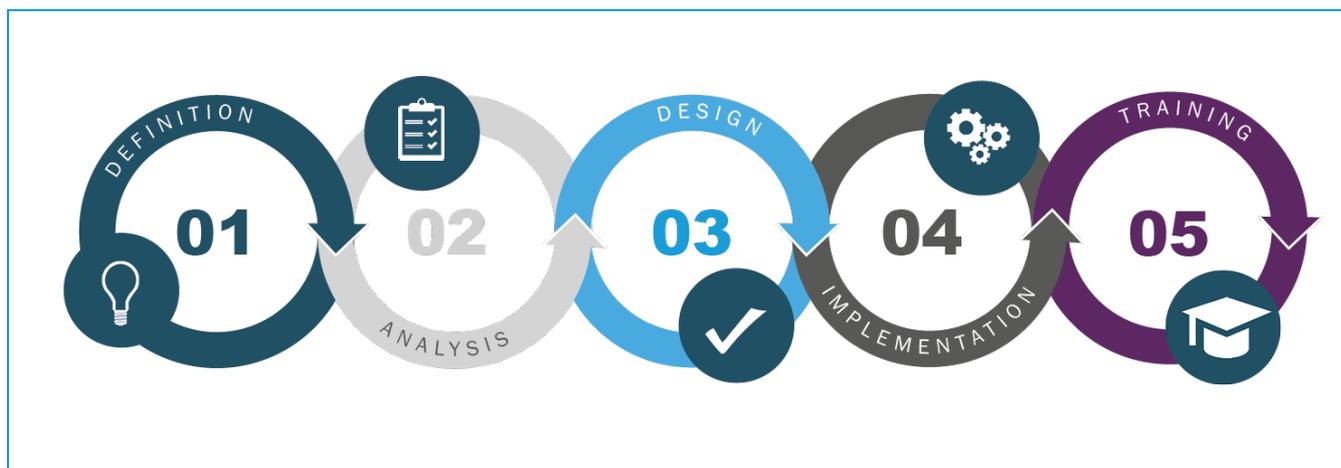


4 Fig. –JOBS Task Details

Wenn die Live-Workflow-Vorschau aus dem Details-Modul oder direkt aus der Workflow-Liste geöffnet wird, kann leicht erkannt werden, welchen Weg ein Workflow im Entscheidungsbaum genommen hat und wo er sich gerade befindet.

Mit der funktionsreichen Benutzeroberfläche und der umfangreichen Dokumentation macht es JOBS sehr einfach, Workflows zu erstellen, auszuführen und zu überwachen.

3. ATT – JOBS Migrationspfad



5 Fig. –Migrationsphasenmodell

Basierend auf den erfolgreich abgeschlossenen ATT – JOBS Migrationsprojekten kann ein mehrfach erprobter Migrationspfad beschrieben werden, der sich in folgende Phasen gliedert:

- **Gemeinsame Definition des Migrationsziels**
 In dieser ersten Phase legen alle an der Migration beteiligten Projektpartner die Ziele der Migration fest und definieren die Rahmenparameter für die Zielerreichung. Auch die Erstellung eines ersten Zeitplans inkl. Ressourcenplanung erfolgt in dieser ersten Phase.
- **Analyse der ATT Bestand workflows**
 In dieser zweiten Phase werden die existierenden ATT Workflows extrahiert, durch die Experten von Hiscale und der netorium AG analysiert und gemeinsam mit den Nutzern bewertet.
- **Designphase**
 In der dritten Phase werden die neuen JOBS Workflows auf der Basis der Analyseergebnisse der zweiten Phase modelliert. Dabei wird besonders auf die Effizienz der Workflows geachtet. Aus der Erfahrung lässt sich eine Konsolidierung der Workflows bis zu 30% erreichen, was im Betrieb zu einer erheblichen Kostenersparnis beitragen kann. In der Designphase werden auch die umgebungsspezifischen Rahmenbedingungen der Implementierung festgelegt, um den produktiven Betrieb nicht zu beeinflussen. Darüber hinaus erfolgt in der Designphase das Sizing der Server bzw. der Virtualisierung.
- **Implementierungsphase**
 In der Umsetzungsphase werden die Workflows umgesetzt und an die bestehenden Umgebungssysteme angekoppelt. Dies folgt entsprechend den Festlegungen der Designphase. Entsprechend ist auch die iterative Komponentenintegration Bestandteil dieser Phase. Dies beinhaltet Qualitätssicherungsmaßnahmen bereits während der Implementierung durch Tests, Bugfixing und Einführung von Verbesserungen

Whitepaper zur Modernisierung des Workflowlayers: ATT - JOBS

- Trainingsphase

In der Trainingsphase erfolgt eine umfangreiche Schulung der Nutzer, so dass sowohl der produktive Betrieb, als auch die eigenständige Weiterentwicklung sichergestellt sind.

Inhalte:

- Docker, Persistence, JOBS Architektur
- Userinterface Walkthrough
- API + Docs
- Bereits implementierte Workflows
- Über Workflows und Workflowdesign
- Logging in JOBS
- Datenbanken in JOBS

Das Training beinhaltet sowohl theoretische als auch praktische Sequenzen, bei denen „hands on“ auf dem System geschult wird. Am Ende des Trainings werden die in der Schulung verwendeten Unterlagen zur Verfügung gestellt.

List of Figures

1 Fig. –Beispiel für die traditionelle Modellierung von Workflows in ATT	8
2 Fig. –JOBS Workflow Editor.....	9
3 Fig. –JOBS Workflow Dashboard	10
4 Fig. –JOBS Task Details	11
5 Fig. –Migrationsphasenmodell	12