

appian

Innovatives Prozess-Controlling

Berliner Wasserbetriebe

Fallstudie

Versorgungsunternehmen

Einführung

Die Berliner Wasserbetriebe (BWB) sind seit mehr als 160 Jahren für die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in Berlin und Teilen Brandenburgs zuständig. Zusätzlich beliefern sie die Hauptstadt über ihr Tochterunternehmen, die Berliner Stadtwerke, mit elektrischem Strom. Damit verantworten sie über 18.000 Kilometer Netzanlagen, 7.900 Kilometer Trinkwassernetz, 10.900 Kilometer Kanal- und ADL-Netz.

Berlin befindet sich im stetigen Wachstum – zwischen 2007 und 2016 ist die Einwohnerzahl um knapp 200.000 Menschen gewachsen – und an diese Veränderungen müssen die Berliner Wasserbetriebe schnell adaptieren.

Daher ist der sogenannte “Medienübergreifende Netzbau” (MüN) ein großes Thema. In Berlin werden regelmäßig die aktuellen Versorgungsnetze der drei Hauptmedien Kanal, Trinkwasserleitungen (TWL) und Abwasserdruckleitungen (ADL) ausgebaut oder auch erneuert. Der gesamte Prozess des Medienübergreifenden Netzbaus verteilt sich intern über verschiedene Abteilungen und Verantwortlichkeiten bis hin zu externen Stakeholdern wie den ausführenden Baufirmen. Damit standen die Berliner Wasserbetriebe vor der Herausforderung, einen komplexen und intransparenten Prozess zu steuern und zu überwachen. Mit der Implementierung von Appian Process Mining haben die BWB umfassende Prozesstransparenz, wichtige Prozesseigenschaften und -kennzahlen identifiziert und ein innovatives, Bedarfs- zugeschnittenes Controlling erzielt. Gemeinsam mit den Data Scientists von Appian konnten die BWB Datenkonsistenz über diverse Systeme herstellen und damit system- und abteilungsübergreifende Transparenz umsetzen. Die neuen Erkenntnisse aus den Process-Mining-Analysen haben den BWB ein tiefgreifendes Prozessverständnis verschafft. Außerdem konnte das ursprüngliche, Excel-basierte Controlling durch ein automatisiertes, zentralisiertes Controlling substituiert werden.

Die Ziele der BWB: Transparenz, Automatisierung und Optimierung

Mit Process Mining wurde die dezentrale Koordination des MüN-Prozesses entgegen verteilter Verantwortlichkeiten und Systembrüchen verknüpft. BWB entwickelt damit ein ganzheitliches Controlling, das eine system- und abteilungsübergreifende Prozessüberwachung ermöglicht. Die Berliner Wasserbetriebe nutzen zur Automatisierung der digitalen Prozesse eine sogenannte “Process Engine”.

Allerdings bietet sie als Steuerungs- und Ausführungstool für bestimmte Teilprozesse nur beschränkt Einblicke in die gesamte Prozessumsetzung. Somit lag der Fokus beim initialen Process-Mining-Projekt auf der erstmaligen Realisierung einer ganzheitlichen Prozesstransparenz. Dazu wurden Prozessdaten verschiedener IT-Systeme validiert und in Appian Process Mining visualisiert und analysiert.



Industrie:

Versorgungsunternehmen

Kerngeschäft:

Wasserversorgung,
Abwasserentsorgung

Hauptsitz:

Berlin, Deutschland

Website:

bwb.de

Beschäftigte:

4.382

Ertrag:

1.167 Mio. €

Investitionen in Anlagevermögen:

274 Mio. €

Prozess:

Medienübergreifender
Netzbau (MüN)

Prozessdurchläufe:

1.176 Baumaßnahmen

IT-Systeme:

Camunda, SAP, ASS, Gimba

Zeitraum:

2014 - 2018

Zusätzlich schafft Appian als innovatives Controlling-Tool eine Basis für eine kontinuierliche Überwachung und Optimierung des gesamten MüN-Prozesses.

Ausgangssituation bei den Berliner Wasserbetrieben

- **Intransparenz.** Der gesamte, reale Prozessablauf war aufgrund der verschiedenen beteiligten Systemen und Abteilungen intransparent und in seiner Gesamtheit nicht dokumentiert. Damit war der Status des geplanten Netzausbaus schwer nachzuverfolgen.
- **Dezentrale Steuerung.** Angesichts verschiedener Stakeholder und verteilten Verantwortlichkeiten war ein dezentrales Controlling auf Abteilungsebene nötig.
- **IT-Architektur.** Im Data-Warehouse, der zentralen Datenbank, liegen die Prozessdaten aus SAP, ASS und Camunda, der Process Engine. SAP liefert die Bestelldaten, ASS die Bau- und Planungsdaten und Camunda die Ausführungsdaten.
- **Manuelles Erstellen von einem KPI-Dashboard.** Vor der Anwendung von Appian Process Mining wurden die relevanten Kennzahlen manuell in Excel hinterlegt. Das war sehr zeitaufwendig, insbesondere aufgrund sich widersprechender Datenquellen und hat rund 3 - 5 Tage pro Monat in Anspruch genommen. Gleichzeitig waren die Auswertungen fehleranfällig, unflexibel und beschränkt, insbesondere hinsichtlich der Darstellung von Prozess Performance Indikatoren (PPIs). So konnten beispielsweise Messstrecken und Prozessdauern nicht übergreifend abgebildet werden.
- **Keine Big-Data-Erfahrungen.** Die BWB hatten vor dem Projekt noch keine Erfahrungen mit der Aufbereitung und Analyse großer Datenmengen machen können.

Erfolge der BWB mit Appian Process Mining

Den gesamten Prozess im Blick behalten und kontinuierlich verbessern.

Kontinuierlich bessere Datenqualität mit Process Mining

Innerhalb des Validierungsprozesses konnte die Datenqualität erheblich gesteigert und die Grundlage für eine kontinuierliche Verbesserung geschaffen werden.

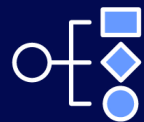
Für die Datenvalidierung wurden die Prozessdaten von 2014 bis 2018 aus den prozessbeteiligten IT-Systemen – SAP, ASS und Cumanda – extrahiert, integriert und transformiert.

Das bedeutet, dass die Prozessdaten aus den verschiedenen Systemen in ein einheitliches und fehlerfreies Format gebracht werden mussten. Die ungleich verteilten Systemdaten sorgten für unerwünschte Lücken im Datenset, die eine Prozessanalyse normalerweise erschweren.

Damit lagen die Schwerpunkte im Projekt bei:



Der Realisierung einer ganzheitlichen Prozesstransparenz



Der Entwicklung eines abteilungsübergreifenden, zentralisierten Controlling-Systems



Der Validierung der Daten aus verschiedenen Systemen bzw. Abteilungen

Diese Lücken und weitere Qualitätsmängel haben die Data Scientists von Appian gemeinsam mit den BWB-Prozessexperten beseitigt und damit eine einheitliche, qualitätsgeprüfte Datengrundlage für den Prozess geschaffen.

Einblick in den gesamten, gelebten Prozess

Mit der Visualisierung der Prozessdaten in Appian erhielten die BWB erstmals Einblick in den gesamten Prozess des Medienübergreifenden Netzbaus.

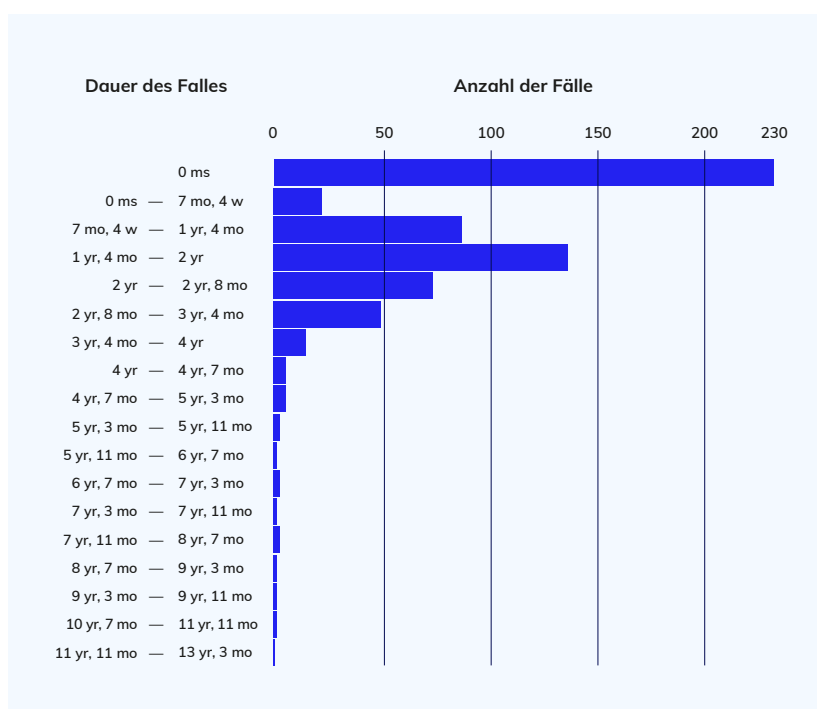
Die Visualisierung der Prozessdaten aus insgesamt vier Jahren deckt eine sehr komplexe und variantenreiche Prozessumsetzung auf. Insgesamt wurden in diesem Zeitraum 1.176 Baumaßnahmen durchgeführt, welche sich in über 500 verschiedenen Prozessvarianten ausdrücken.

Auf Basis des Ist-Prozess bzw. Discovered Modell konnten die BWB weitere Analysen durchführen, indem sie beispielsweise gezielt Prozessabschnitte oder Aktivitäten mit gemeinsamen Attributen untersucht haben. Damit haben sie effizient unerwünschte Prozessentwicklungen, Prozessschleifen und Bottlenecks aufgedeckt.

Gewinnen eines ganzheitlichen Prozessverständnisses

Mit der automatisierten Prozessanalyse haben die BWB den Prozess erstmals als Ganzes analysieren können. Damit haben sie ein neues, ganzheitliches Prozessverständnis gewonnen.

Anhand statistischer Informationen zur Prozessleistungen konnten die BWB verschiedenste Prozess-Performance-Indikatoren (PPIs) identifizieren.



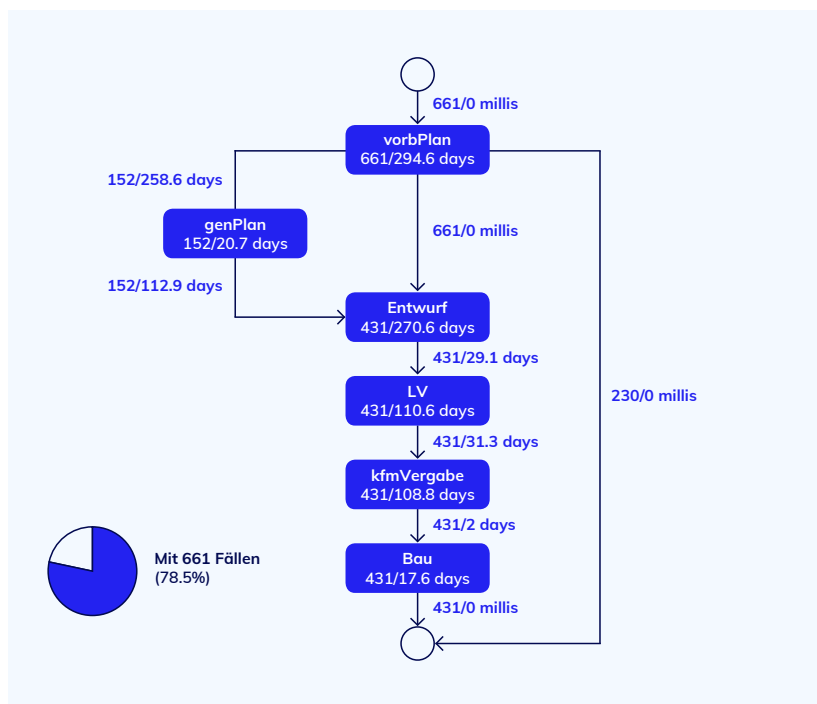
Unter anderem wurden folgende Fragestellungen beantwortet:

- Wie ist die Prozess-Performance in den einzelnen Abteilungen?
- Wie sind die Durchlaufzeiten verteilt?
- Wo verlieren wir am meisten Zeit?
- Zu wie viel Verzug kommt es in dem Prozess und warum gibt es Verzögerungen in einzelnen Phasen?

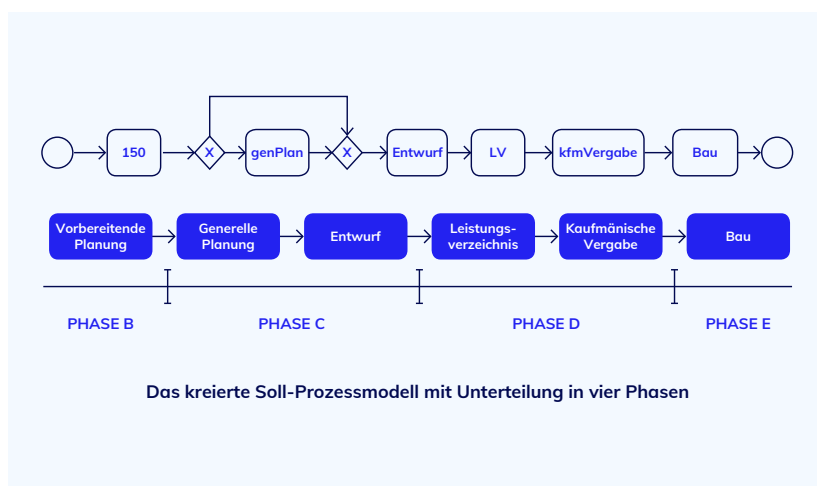
Diese Erkenntnisse sind Grundlage für die Ableitung gezielter Verbesserungsmaßnahmen. So können beispielsweise ineffiziente Prozessvarianten beseitigt oder Ressourcen effizienter verteilt werden.

Einen neuen Standard aufsetzen und Conformance-Prüfungen durchführen - innerhalb weniger Sekunden

Auf Basis realer Prozessdaten haben die BWB in kürzester Zeit einen regelkonformen Soll-Prozess aufgesetzt. Mit diesem Prozessmodell konnten automatisiert alle nicht konformen Prozessvarianten identifiziert werden.



Ausgangspunkt waren die drei identifizierten Hauptvarianten, die von 78,5 Prozent der Baumaßnahmen umgesetzt wurden. Da die zweite Hauptvariante abgebrochene Baumaßnahmen darstellt, wurde das Soll-Modell auf Basis der ersten und dritten Hauptvariante kreiert.

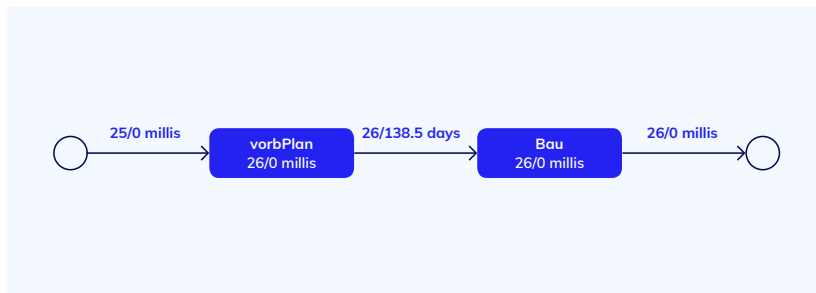


Benefits:

- Erhöhte Datenkonsistenz über die verschiedenen Systeme (Camunda, SAP, ASS, Gimba)
- Schneller Know-how Aufbau
- Erstmals Einblick in die realen Ist-Prozesse
- Abteilungsübergreifende Transparenz mit schnellem Drilldown zu Prozesskennzahlen
- Vereinheitlichung und Standardisierung des Controllings, Realisierung einer system- und abteilungsübergreifenden Überwachung

Beim Conformance Checking wurde dann das Soll-Prozessmodell mit dem Ist-Prozess, also den realen Prozessdaten, verglichen. Dabei wurden automatisiert alle Prozessvarianten aufgedeckt, die nicht dem Soll entsprechen und näher untersucht werden sollten.

Dazu zählen Prozessvarianten, die Doppelarbeiten, übersprungene Prozessaktivitäten oder auch Prozessschleifen beinhalten. Beispielsweise haben die BWB 26 Baumaßnahmen identifiziert, bei denen die Phasen C und D vollständig übersprungen wurden:



Bei diesen Baumaßnahmen wurde nach der vorbereitenden Planung direkt der geplante Netzbau umgesetzt.

Automatisiert, ganzheitlich und zentralisiert: Innovatives Controlling mit Appian

Mit den KPI- und PPI-Dashboards in Appian können die BWB ein system- und abteilungsübergreifendes Controlling realisieren.

Das bestehende MüN-Cockpit wurde in Appian transferiert und um relevante KPIs und PPIs (Prozess-Performance-Indikatoren) erweitert. Das ermöglicht den BWB unter anderem folgende Aspekte zu überwachen:

- die statische Umsetzung der Baumaßnahmen auf Medienübergreifender Ebene
- die Soll-konforme Prozessumsetzung in den Abteilungen, Phasen sowie dem gesamten Prozess
- das Auftreten kritischer Abweichungen und Risiko-Faktoren
- die Einhaltung der SLAs
- wie viele Baumaßnahmen sich in den definierten Phasen B, C, D und E befinden

Die identifizierten Kennzahlen dienen außerdem als zukünftige Referenzwerte, um beispielsweise Prozessentwicklungen zu verfolgen oder die Effektivität von Verbesserungsmaßnahmen zu prüfen. Damit können die BWB den gesamten Prozess datenbasiert und automatisiert überwachen und eine kontinuierliche Prozessverbesserung realisieren.

Wichtigste Erfolge:

- Entwicklung eines innovativen, bedarfsorientierten Controllings
- Realisierung von systemübergreifender Prozesstransparenz
- Identifizierung wichtiger Prozesseigenschaften und -kennzahlen

Fazit

Die Berliner Wasserbetriebe haben mit dem initialen Process-Mining-Projekt drei entscheidende Meilensteine erreicht: Eine ganzheitliche Prozesstransparenz, wichtige Prozesseigenschaften und -kennzahlen identifiziert und ein innovatives, bedarfsorientiertes Controlling implementiert.

Mit dem Validierungsprozess der Daten konnten Lücken und Inkonsistenzen behoben werden, sodass Datenkonsistenz über diverse Systeme hergestellt wurde. Diese Einblicke und Erkenntnisse verhelfen den BWB dazu, die Datenqualität kontinuierlich auf einem hohen Level zu halten. Denn eine hohe Datenqualität sorgt für eine qualitativ hochwertige Process-Mining-Analyse. Der Einsatz von Appian Process Mining hat den BWB erstmals eine system und abteilungsübergreifende Prozesstransparenz geliefert. Damit wurde ein sehr komplexer und variantenreicher Ist-Prozess aufgedeckt, der bis auf die Aktivitätsebene einzelner Baumaßnahmen untersucht werden konnte. Damit haben die BWB ein tiefgreifendes Prozessverständnis erhalten und Risikofaktoren sowie Optimierungspotentiale aufgedeckt.

Das MüN-Cockpit konnte erfolgreich in Appian Process Mining transferiert werden und um erstmals gemessene Prozess-Kennzahlen ergänzt werden. Damit haben die BWB ein bereichsübergreifendes, automatisiertes Controlling implementiert, das flexibel mit Prozessanalysen verbunden werden kann. Appian bietet somit als ganzheitliche Lösung die optimale Grundlage für eine kontinuierliche Prozessverbesserung.

Mehr erfahren:

appian.de

Kontaktieren Sie uns unter:

info.de@appian.com



Appian ist eine einheitliche Plattform für den Wandel. Wir unterstützen unsere Kunden dabei, ihre wichtigsten Prozessabläufe zu erkennen, zu gestalten und zu automatisieren. Die Appian Low-Code-Plattform vereint die wichtigsten Funktionen, die zur schnelleren Erledigung von Aufgaben benötigt werden – Process Mining + Workflow + Automation – in einer einheitlichen Low-Code-Plattform. Appian ist offen, für einen unternehmensweiten Einsatz geeignet und genießt das Vertrauen von branchenführenden Unternehmen. Weitere Informationen finden Sie auf www.appian.de.