

Success Story

Digitaler Sprachassistent plus Datenbrille

Neo optimiert manuelle Prüfprozesse bei KTE



Dicke Betonwände, die eine Anbindung an das externe Netzwerk unmöglich machen, hohe Umgebungslärmgeräusche und anspruchsvolle, hoch formalisierte Prüfprozesse: Wo viele Marktlösungen ins Stocken geraten, liefert msg ein maßgeschneidertes Produkt: Neo, ein digitaler Sprachassistent der vollkommen eigenständig implementiert und auch offline funktioniert. Nicht nur das, durch den Einsatz von Neo wurden ganz nebenbei bereits erhebliche CO2-Einsparungen erzielt.

Kunde

Kerntechnische Entsorgung Karlsruhe GmbH (KTE)

Durch die gesellschaftspolitische Entwicklung ist die kerntechnische Forschung in Deutschland weitgehend Geschichte. Was bleibt sind zahlreiche Versuchs- und Prototypreaktoren in stillgelegten, kerntechnischen Anlagen aus den 1960er-80er Jahren, die zurückgebaut werden müssen. Hier kommt die KTE ins Spiel. Am Standort, etwa 10 Kilometer nördlich von Karlsruhe, beschäftigt das Unternehmen derzeit rund 700 Mitarbeitende. In den Händen des Unternehmens liegen neben dem Rückbau der kerntechnischen Anlagen alle damit verbundenen Aufgaben zur Entsorgung des radioaktiven Abfalls. Dazu gehört die Dekontamination und Verwertung radioaktiv belasteter Großkomponenten, die Konditionierung von Abfällen sowie die gründliche analytische Untersuchung während des gesamten Behandlungsprozesses.

Am Standort befindet sich deshalb auch das derzeit größte Zwischenlager Deutschlands für schwachradioaktive (LAW, low active waste) und mittelradioaktive (MAW, medium active waste) Abfälle. Die gelagerten Abfallgebinde werden an das Endlager KONRAD abgegeben. Damit ist das Unternehmen KTE der größte Abgeber von radioaktiven Abfällen aus öffentlicher Hand an das Endlager KONRAD. Im Rahmen freier Kapazitäten bietet KTE außerdem noch maßgeschneiderte Entsorgungsdienstleistungen für Dritte auf höchstem technischem Niveau im nuklearen Bereich.

Ausgangssituation

Zu all diesen Kernaufgaben ist das Ziel der KTE, ihre hohen Standards bei Sicherheit und Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutz, Qualität und Energieeffizienz stetig zu verbessern. Im Rückbau genauso wie im Betrieb kerntechnischer Anlagen sind festgelegte, wiederkehrende Prüfungen (WKP) an Systemen, wichtigen Komponenten und Bauteilen durchzuführen. Diese Prüfungen sind mit hohem manuellem Aufwand verbunden. Auf Grundlage eines TÜV-geprüften und -gestempelten Protokollformulars werden im Zuge dieser Untersuchungen jegliche erfassten Daten mühselig von Hand eingetragen wie etwa die Messwerte einer Batterie-Zellspannung. Nach Ende der Prüfung werden diese Dokumente weiterverwendet und anschließend archiviert. Der reine Prüfungsprozess fand bis zur Zusammenarbeit mit msg rein analog in Papierform statt. Ziel des Projekts war so, genau diesen aufwendigen, papiergebundenen Prüfprozess zu digitalisieren, zu vereinfachen und dadurch zu beschleunigen.

Herausforderung

Die größte Herausforderung stellt neben den Umgebungslärmgeräuschen in einer industriellen Umgebung, vor allem die fehlende Anbindung an das Außenetz dar. U.a. aufgrund des Strahlenschutzes sind dicke Betonwände in den Unternehmensanlagen verbaut, die eine Nutzung von herkömmlichen Lösungen, die eine Netzanbindung über Funk benötigen, unmöglich machen. Es musste also ein Produkt her, das vollständig autark kommunizieren kann und ohne Internetanschluss



„Es hat allen Beteiligten viel Spaß gemacht, in unserem hoch-formalisierten Umfeld heute gängige digitale Arbeitsmethoden zu erproben und umzusetzen. Nebenbei zeigt sich zudem, dass die Anwendung der NEO-App als Prüfassistent auch ein Impulsgeber für die Digitalisierung und ein Innovationstreiber ist, der uns ermutigt weitere digitale Anwendungen zu erproben.“

Ralph Lamprecht, Technischer Referent der Geschäftsführung, KTE

auskommt. Kurzum: ein vollkommener Offlinebetrieb musste gewährleistet werden. Zusätzlich sollten KTE-Mitarbeitende befähigt werden, selbstständig weitere Prüfprozesse modellieren zu können.

Lösung und Vorteile

Die NEAP-Plattform von msg ermöglicht die aufwendigen, manuellen Prüfprozesse vollständig zu automatisieren und zu digitalisieren.

Die App Neo ist auf mehreren Endgeräten nutzbar und stellt via WLAN eine Verbindung zu einem Edge Device her. Die Edge Devices selbst fungieren als Offline-Server und lassen sich an mehreren Orten aufstellen. Auf diesen Offline-Servern werden alle Prüfdaten während der Prüfvorgänge gespeichert und entsprechende PDF-Berichte generiert. Ebenfalls ist es möglich, online erstellte Prozesse herunterzuladen und auf dem Edge Device zu importieren, sodass die Plattform selbst für Personen außerhalb anpassbar ist. Die App Neo bezieht alle Anweisungen und Daten von diesen Edge Devices. Zusammen mit dem Kunden KTE wurden zunächst die verschiedenen Workflows und Prüfanweisungen analysiert und ausgearbeitet sowie anschließend in der NEAP Workspace-Umgebung abgebildet und konfiguriert. Die Prozessabläufe können jederzeit verwaltet und weiterentwickelt werden. „Das ist ein großer Mehrwert der Lösung. Ändern sich Prüfprozesse können wir jederzeit selbst schnell eingreifen und diese anpassen, ohne dass uns Neo vor große technische Herausforderungen stellt“, urteilt Ralph Lamprecht, Technischer Referent der Geschäftsführung bei KTE.

Im nächsten Schritt ging es darum, den Sprachassistenten Neo (von NEAP) zu programmieren und die Bedienung des Assistenten über eine Realwear-Datenbrille so intuitiv zu gestalten, dass die Prüfenden durch den Prüfprozess nahezu von selbst geleitet werden und beide Hände zur Prüfung nutzen können, bspw. zur Säuredichte bei Batterien. Gleichzeitig soll der Sprachassistent die gesprochenen Messergebnisse lückenlos erfassen, an der richtigen Stelle in das gestempelte

Protokoll eintragen und während der Prüfung zur Ansicht bereitstellen. Am Ende der Prüfung wird dann ein PDF-Dokument erzeugt, welches elektronisch signiert werden kann. Die Messwerte lassen sich zusätzlich in einer Excel-Tabelle ausgeben.

Nutzen

„Durch den Einsatz von Neo und der elektronischen Signatur können wir auf eine Dokumentation in Papierform vollständig verzichten. So wurde das eigentliche Ziel, einen etablierten Sprachassistenten in unsere Standardprozesse bei KTE erfolgreich einzusetzen und damit die digitale Transformation unseres Unternehmens voranzutreiben, ganz nebenbei zu einem großen Nachhaltigkeitsaspekt“, berichtet Ralph Lamprecht.

Mithilfe der Softwarelösung von msg laufen die Prüfprozesse bei KTE jetzt automatisiert und digitalisiert und können deutlich schneller abgearbeitet werden. Der Sprachassistent detektiert zudem außerhalb der Norm liegende Werte und weist auf diese hin. Das am Ende angefertigte Dokument kann sofort digital weiterverarbeitet und elektronisch an den beteiligten Sachverständigen übermittelt werden. Früher mussten sämtliche Prüfdokumente gedruckt und mit einem entsprechenden Stempel versehen sowie bei Mängeln extern via Briefversand weitergegeben werden. „Die Änderung führt allein an dieser Stelle bereits zu einer CO₂-Reduktion von 500g pro Jahr. Und das ist noch lange nicht alles: Wir konnten inzwischen bereits eine Vielzahl weiterer Anwendungsfälle zur CO₂-Reduktion mit der Lösung von msg identifizieren“, führt Lamprecht aus.

Ausblick

Für KTE und msg ist dies erst der Anfang einer wertschöpfenden Zusammenarbeit, denn dank Neo ist es für die KTE denkbar, einige weitere Prozesse im Bereich der wiederkehrenden Prüfungen zu automatisieren und zu digitalisieren. Ein weiteres gemeinsames Ziel ist außerdem, den Sprachassistenten so weiterzuentwickeln, dass dieser beim Freimessen von radiologisch belasteten Gebäudestrukturen unterstützt.



Projekt **Steckbrief**

KTE

Kerntechnische
Entsorgung Karlsruhe

Kunde

Kerntechnische Entsorgung Karlsruhe GmbH (KTE)

Branche

Kerntechnik

Ausgangssituation

- Im Rückbau genauso wie im Betrieb kerntechnischer Anlagen sind festgelegte, wiederkehrende Prüfungen (WKP) an Systemen, wichtigen Komponenten und Bauteilen durchzuführen
- Auf Grundlage eines TÜV-geprüften und -gestempelten Protokollformulars werden im Zuge dieser Untersuchungen jegliche erfassten Daten mühselig von Hand eingetragen

Aufgabe

- Den aufwendigen, papiergebundenen Prüfprozess digitalisieren, vereinfachen und dadurch zu beschleunigen
- Vollkommener Offlinebetrieb einer Lösung aufgrund der baulichen Charakteristika einer kerntechnischen Anlage
- Hohe industrielle Umgebungsgeräusche dürfen die Anwendung der Lösung nicht beeinträchtigen

Lösung

- Neo ist auf mehreren Endgeräten nutzbar und stellt via WLAN eine Verbindung zu einem Edge Device her. Die Edge Devices selbst fungieren als Offline-Server und lassen sich an mehreren Orten aufstellen
- Online erstellte Prozesse können heruntergeladen und auf dem Edge Device importiert werden, sodass die Plattform selbst für Personen außerhalb jederzeit, relativ unkompliziert anpassbar ist.
- Der Sprachassistenten Neo (von NEAP) lässt sich über eine Datenbrille so intuitiv gestalten, dass die Prüfenden durch den Prüfprozess nahezu von selbst geleitet werden – handsfree. Die gesprochenen Messergebnisse werden lückenlos erfasst, an der richtigen Stelle in das gestempelte Protokoll eingetragen und während der Prüfung zur Ansicht bereitgestellt. Am Ende der Prüfung wird ein PDF-Dokument zur elektronischen Signatur erzeugt.

Nutzen

- Manuell aufwendige Prüf- und Standardprozesse sind digitalisiert und automatisiert
- Die Papierform wichtiger TÜV-Prüfdokumente ist nicht mehr notwendig → CO₂ Reduktion
- Der Sprachassistent detektiert außerhalb der Norm liegende Werte und weist auf diese hin. Das am Ende angefertigte Dokument kann sofort digital weiterverarbeitet und elektronisch an den beteiligten Sachverständigen übermittelt werden.