



Migrieren und Modernisieren der Tanken-App EnerQuick

In collaboration with



Zusammenfassung

Im Rahmen des Major-Releases der „smarten“ Tanken-App EnerQuick realisierte unserer Partner iWelt eine Migration der Infrastruktur in die AWS-Cloud und gleichzeitig eine Modernisierung der Backend-Architektur. Durch den Einsatz einer modernen Event-Driven-Architektur und serverloser Komponenten konnte eine effektive Skalierbarkeit im Projekt erreicht werden, und somit eine hohe Zuverlässigkeit und eine nahtlose Benutzererfahrung zu gewährleisten. Ein weiterer Schwerpunkt der Optimierung, waren die CI/CD-Prozesse. Auf diese Weise konnte sicher gestellt werden, dass zukünftige Updates und Änderungen schnell und reibungslos umgesetzt werden können. Dies ermöglicht es dem EnerQuick-Team, neue Funktionen und Verbesserungen schnell und einfach bereitzustellen.

Die Aufgabenstellung

EnerQuick benötigt eine zuverlässige und skalierbare Infrastruktur, um die wachsende Anzahl von Benutzern und die damit verbundenen Anforderungen an die App-Performance zu bewältigen. Aus diesem Grund, soll die Anwendung in die AWS-Cloud migriert werden. Das Migrationsprojekt umfasst mehrere Schritte, beginnend mit der Analyse der bestehenden Architektur und der Identifizierung von Engpässen und Bereichen, die für die Migration optimiert werden müssen. Im Zuge der Migration, sollen auch die CI/CD-Prozesse modernisiert und eine Grundlage für eine verbesserte Auswertung der Benzin- und Dieselpreise gelegt werden.



Über EnerQuick

EnerQuick – die „smarte“ Tanken App. Immer zum idealen Zeitpunkt tanken, mithilfe von intelligenter Tankempfehlung, Preisvorhersage und persönlichem Preisalarm. Die App nutzt die topaktuellen Daten der Markttransparenzstelle für Kraftstoffe der Bundesregierung und gewährt somit Zugriff auf die aktuellen Benzin- und Dieselpreise bundesweiter Tankstellen. EnerQuick ist erhältlich im Apple App Store und im Google Play Store.

Die Aufgabenstellung

- On-Premise-Architektur in die AWS-Cloud mit dem Ansatz überführen.
- Sicherheitsaspekte stehen im Zentrum der neuen Architektur
- Automation der CI/CD-Pipeline und Anwendungs-Monitoring einführen.
- Übernahme des Betriebs durch DevOps-Team.
- Ausweitungen der Analysemöglichkeiten der Preisdaten mithilfe eines Datalakes ermöglichen.

Gründe für iWelt GmbH + Co. KG

Die iWelt GmbH + Co. KG verfügt über mehr als 20 Jahre Erfahrung im Bereich IT-Dienstleistungen und ist ein etablierter Cloud-Service-Provider. Das Unternehmen hat eine Vielzahl von Portierungsprojekten erfolgreich durchgeführt und verfügt über ein erfahrenes und zertifiziertes Team von Cloud-Experten. Die iWelt ist ein etablierter Partner von Amazon Web Services (AWS). Die Partnerschaft ermöglicht es, von den neuesten Technologien und Best Practices zu profitieren, um die bestmöglichen Lösungen für den Kunden bieten.

“Mit der Modernisierung der Backend-Architektur auf AWS-Cloud-Infrastruktur können wir schnell und flexibel auf steigende Anforderungen bei hohen Benutzerzahl und neuen Geschäftsanforderungen reagieren.“

Sven Bautz
CTO, EnerQuick

„Wir konnten unsere langjährige Erfahrung bei der Gestaltung von DevOps-Prozessen direkt in das Projekt einbringen und die Produktivität des Dev-Teams direkt steigern.“

Alfred Steimer
Senior Cloud Architect, iWelt

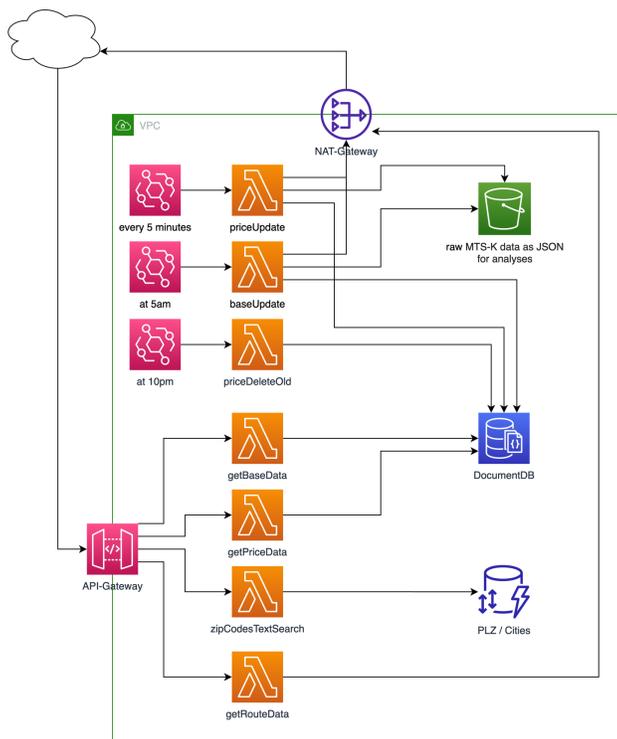
Die Lösung

Das Migrationsprojekt umfasste mehrere Schritte: Beginnend mit der Analyse der bestehenden Architektur und der Identifizierung von Engpässen, die für die Migration optimiert und modernisiert werden müssen. Um das Ziel, das Entwickler-Team von Infrastrukturaufgaben zu befreien und die Entwicklungszeit zu beschleunigen, zu erreichen, haben wir uns für eine Event-Driven-Architektur mit dem Fokus auf Serverless-Komponenten entschieden. Teile der Code-Basis konnten über bestehende Container als Lambda-Funktionen umgesetzt und über das API-Gateway zur Verfügung gestellt werden.

Die bestehende MongoDB-Datenbank, die als Grundlage für die Preis-Analyse und die Standortsuche verwendet wird, wurde in eine DocumentDB überführt. Alle historischen Daten werden auf einem S3-Storage abgelegt, um so langfristig einen Data-Lake aufzubauen. Auf dieser Basis soll zukünftig das Vorhersage-Modell und die Auswertung von Preis-Daten weiterentwickelt und verbessert werden.

Sicherheitsaspekte wurden auch berücksichtigt, indem AWS Identity and Access Management (IAM) verwendet wird, um die Berechtigungen für die verschiedenen Benutzerrollen zu verwalten.

Das Entwickler-Team konnte weiter durch die Einführung einer mit AWS integriert CI/CD-Pipeline und der damit einhergehenden Automatisierung bestehender Prozesse entlastet werden.



Die Ergebnisse

- Durch Einsatz der Event-Driven-Architektur und die Übernahme der Betreuung durch das DevOps-Team wurde das Softwareentwicklungs-Team um bis 30% entlastet.
- Die Nutzung der AWS-Infrastruktur hat zu einer Verbesserung der Betriebssicherheit um 80% geführt.
- Transparenz und Dokumentation der Anwendung konnten für das ganze Team verbessert werden.
- Der Softwareentwicklungsprozess konnte durch die Nutzung einer automatisierten CI/CD-Pipeline stabilisiert und beschleunigt werden.
- Das Ablegen von historischen Daten auf einem S3-Bucket macht eine Analyse der Daten möglich und bildet so den Grundstein für weitere Features und Geschäftsmodelle.

Die Vorteile

- Skalierbarkeit: Die AWS-Cloud-basierte Infrastruktur kann schnell und einfach an steigende Geschäftsanforderungen angepasst werden.
- Die Verbesserung der Resilienz eröffnet neue Perspektiven für die Weiterentwicklung der Anwendung. Auf diese Weise ist es möglich, schneller auf die Anforderungen des Markts zu reagieren.
- Sicherheit: Die AWS-Cloud-Infrastruktur bietet höhere Sicherheitsstandards als die alte IT-Infrastruktur.
- Eine Kostenoptimierung sowohl beim Entwicklungsprozess als auch auf operativer Ebene wurde möglich.
- Mit der Option Daten zukünftig zu analysieren, wurde der Grundstein für die zukünftige Weiterentwicklung und die Wettbewerbsfähigkeit des Services verbessert.

Nächste Schritte

Die Cloud-Portierung nach AWS bietet breite Möglichkeiten für neue Innovation und kostenwirksame Optimierung der Ressourcennutzung. Die nächsten Schritte werden sein:

- Entwicklung eines Konzepts zur Analyse der Preisdaten und Verbesserung des Prediction-Modells.
- Analyse von möglichen Datenbankalternativen zur Kostenersparnis.

Über iWelt GmbH + Co. KG

Die iWelt GmbH + Co. KG ist Cloud Solution Partner für den Mittelstand. Mit über 20 Jahren Erfahrung bieten wir unseren Kunden professionelle IT-Lösungen in den Bereichen Infrastruktur und Software. Unser Fokus liegt auf Cloud-Transition, Managed Services und Professional Services. Mit unserem engagierten Team von Experten sind wir in der Lage, maßgeschneiderte Lösungen zu entwickeln und unseren Kunden einen erstklassigen Service zu bieten.

