



# netidee

PROJEKTE

## K8s Email Server

Zwischenbericht | Call 18 | Projekt ID 6705

Lizenz: CC BY

# Inhalt

1	Einleitung.....	2
2	Status der Arbeitspakete.....	3
2.1	Arbeitspaket 1 - <Detailplanung und Formales am Projektstart> .....	3
2.2	Arbeitspaket 2 - <Research und Auswahl der Basistechnologie > .....	3
2.3	Arbeitspaket 3 - <Kubernetes Modul für den ausgewählten E-Mail server & E-Mail > .....	4
2.4	APN- <Dokumentation und Formales am Projektende> .....	5
3	Zusammenfassung Planaktualisierung.....	5
4	Öffentlichkeitsarbeit/ Vernetzung.....	5
5	Eigene Projektwebsite .....	5

## 1 Einleitung

Philip Miglinci ist ein ehemaliger SaaS CTO mit langjähriger Kubernetes Erfahrung. Er ist Co-Founder des Wiener Startups Glasskube, das auf Open Source Technologien setzt. Für die Verwendung des Open Source E-Mail-Server fehlen jedoch noch eine Kubernetes Integration. Die Zielgruppe besteht aus Unternehmen und Entwicklern, die entweder eigene Anwendungen entwickeln oder Open Source Tools verwenden die transaktionale E-Mails versenden und dabei nicht von großen amerikanischen E-Mail- Versanddiensten wie Mailchimp, Mandrill, GCP oder AWS abhängig sein wollen und eine einfache E-Mail-Integration in ihr Kubernetes Cluster suchen. Es wird eine Kubernetes Integration für bestehende (Basis-) Technologien entwickelt, welche es ermöglicht transaktionale Emails via SMTP und HTTP API zu senden. Es wird ein spezieller Fokus auf die richtige Konfiguration von DNS records und die Verwendung von sauberen IPs gerichtet. Die Installation des E-Mail Servers soll mit Hilfe eines Kubernetes Operators ermöglicht werden, um Entwicklern die Verwendung eines E-Mail Servers so einfach wie möglich zu machen. Das wesentliche Ergebnis sind mehrere Module für die Installation von der Basis Technologien der E-Mail Servern (Mail Transport Agent & Mail Delivery Agent) in Kubernetes Cluster mit der Verbindung von graphischen Weboberflächen und einem Validierungsserver.

## 2 Status der Arbeitspakete

### 2.1 Arbeitspaket 1 - *Detailplanung und Formales am Projektstart*

Die Haupttätigkeiten umfassten die Vertragsprüfung und -unterschrift, die an netidee gesendet wurde, die Erstellung der Projektplanung, die an [berichte@netidee.at](mailto:berichte@netidee.at) gesendet wurde, sowie die Überprüfung und Ergänzung der Projektwebsite, wobei das Team ergänzt und der erste Blogbeitrag erstellt wurde. Außerdem wurde das Förderabrufformular für die erste Rate gesendet.

Erkenntnisse aus dem Projekt zeigen, dass die Kommunikation effizient war und die strukturierte Planung durch die Excel-Vorlage unterstützt wurde. Der Ablauf bei der Erstellung der Website verlief reibungslos.

Die erreichten Ergebnisse beinhalten den abgeschlossenen Vertrag, die Dokumentation des Projektplans und der Projektergebnisse, das Online-Stellen der Website sowie das Erstellen des ersten Blogbeitrags. Die erste Förderrate wurde erfolgreich beantragt und genehmigt.

Besondere Erfolge waren die termingerechte Abwicklung und das positive Feedback. Es gab keine nennenswerten Probleme. Abweichungen vom Plan traten nicht auf, alles verlief planmäßig.

### 2.2 Arbeitspaket 2 - *Research und Auswahl der Basistechnologie*

Im Arbeitspaket "Research und Auswahl der Basistechnologie" wurde eine umfassende Recherche und Analyse von verschiedenen Open-Source-E-Mail-Servern durchgeführt. Untersucht wurden Postfix, Exim, Sendmail und Dovecot. Die Stärken und Schwächen jedes Mail Transfer Agents (MTA)

sowie des Mail Delivery Agents (MDA) wurden analysiert, um die beste Lösung für den geplanten K8s E-Mail-Server zu finden.

Erkenntnisse aus dem Projekt zeigten, dass die Leistungsfähigkeit, Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit und Konfigurationsmöglichkeiten der untersuchten Technologien unterschiedlich waren. Die strukturierte Herangehensweise ermöglichte es, die Vor- und Nachteile der einzelnen Technologien klar herauszuarbeiten, was zu einer fundierten Entscheidungsfindung führte.

Die erreichten Ergebnisse umfassen einen umfassenden Vergleich der unterschiedlichen Basistechnologien.

Speziell das Basistechnology Projekt "Docker Mailserver" hat sich durch gute Dokumentation und eine breite Community sowie einem sehr aktivem Core Maintainer (Georg Lauterbach) als bevorzugte Basistechnologie herauskristallisiert.

Um die Bereitstellung auf Kubernetes zu vereinfachen, wird dieser E-Mail-Server als Glasskube-Package verpackt. Zudem wurde ein Blogpost veröffentlicht, der die unterschiedlichen Basistechnologien und die Entscheidungsfindung detailliert beschreibt.

Besondere Erfolge waren die gründliche Analyse und der detaillierte Vergleich der E-Mail-Server-Technologien, was zu einer fundierten Entscheidungsfindung führte. Es gab keine größeren Probleme während des Research-Prozesses.

Abweichungen vom Plan traten nicht auf, alle Tätigkeiten wurden wie geplant durchgeführt, und die Analyse verlief ohne unerwartete Hindernisse.

### **2.3 Arbeitspaket 3 - Kubernetes Modul für den ausgewählten E-Mail-Server & E-Mail**

Im Arbeitspaket 3 wurden die Architektur und das Design des Kubernetes-Moduls für den E-Mail-Server und den Validierungsserver geplant. Die Entwicklung des Moduls und des Validierungsservers hat begonnen, unter Einhaltung von Best Practices und Sicherheitsstandards. Ein README wurde erstellt und erste Deployment-Manifeste wurden hinzugefügt. Aktuell arbeiten wir an der Integration in den Glasskube Package Manager, der Implementierung von GitHub Actions zur Erstellung von Release-Artefakten und der Ergänzung weiterer Deployment-Manifeste.

Die bisherigen Erkenntnisse zeigen, dass die strukturierte Planung und das Design der Architektur eine solide Basis für die Entwicklung geschaffen haben. Die Einhaltung von Best Practices und Sicherheitsstandards wurde konsequent berücksichtigt.

Erreichte Ergebnisse umfassen die Entwicklung des Kubernetes-Moduls für den ausgewählten E-Mail-Server, die Integration in den Kubernetes Package Manager zur einfachen Installation, und die Erstellung des Validierungsservers. Ein README und erste Deployment-Manifeste wurden hinzugefügt, und ein erster PR wurde erstellt.

Besondere Erfolge waren die erfolgreiche Planung, der Beginn der Entwicklung und der erste PR. Es gab keine größeren Probleme.

Abweichungen vom Plan traten nicht auf, die bisherigen Tätigkeiten wurden wie geplant durchgeführt. Das Arbeitspaket ist aktuell zu 50% abgeschlossen.

#### **2.4 APN - Dokumentation und Formales am Projektende**

Noch nicht gestartet

### 3 Zusammenfassung Planaktualisierung

Der Projektstand ist insgesamt positiv. Die Basistechnologie für den K8s E-Mail-Server wurde erfolgreich ausgewählt und vorbereitet. Die Entwicklung des Kubernetes-Moduls und des Validierungsservers hat begonnen und erste Fortschritte wurden erzielt. Es gab keine technisch nennenswerten Abweichungen vom Plan, alles verläuft bisher wie geplant und im Zeitrahmen.

Aufgrund der Ergebnisse des Arbeitspakets 2 (Research und Auswahl der Basistechnologie) wurde entschieden, dass das GitHub Repository und das Projekt den öffentlichen Namen "Kubernetes Mailserver" trägt. netidee intern wird das Projekt weiterhin K8s E-Mail-Server genannt.

### 4 Öffentlichkeitsarbeit/ Vernetzung

Philip hat erfolgreich am Netidee Spring Talk teilgenommen und sich dort mit der Community vernetzt. Die Entscheidung, den Kubernetes Mailserver als Glasskube-Package zu bauen, bietet nun die Möglichkeit, das Projekt über den gesamten Zeitraum hinweg effektiv zu promoten und zu pflegen. Zukünftige Aktivitäten umfassen die fortgesetzte Teilnahme an relevanten Veranstaltungen und die Stärkung der Präsenz in der Community, um das Projekt weiter bekannt zu machen und die Zusammenarbeit zu fördern.

### 5 Eigene Projektwebsite

Für das Projekt wurde ein eigenes GitHub Repository angelegt:  
<https://github.com/kubernetes-mailserver/kubernetes-mailserver>