

# CASE STUDY

DKE-Data GmbH & Co. KG

Qualitätssicherung durch Testmanagement des IoT  
Projekts „agrirouter“

# AUFTRAGGEBER



## DKE-Data GmbH & Co. KG

Die DKE-Data GmbH und Co. KG wurde im Juli 2016 gegründet. „DKE-DATA“ steht für Daten, Kommunikation und Entwicklung und ist ein Konsortium aus den Landmaschinenherstellern AGCO, Amazone, Exel Industries, Grimme, Horsch, Krone, Kuhn, Lemken, Pöttinger, Rauch sowie SDF.

Ziel ist es, eine neutrale Datenaustauschplattform zur Verfügung zu stellen, um betriebliche Abläufe zu optimieren und somit den Verwaltungsaufwand zu verringern.

Sie ermöglicht Landwirten und Lohnunternehmern den Austausch von Daten zwischen Maschinen- und Agrarsoftware-Anwendungen unterschiedlicher Hersteller.

## BRANCHE

- Agrarwirtschaft
- Herstellerkonsortium

## PORTFOLIO

Datenmanagement-Konzepte für die Agrarwirtschaft und Agrartechnik

# ANFORDERUNG

Die DKE-Data GmbH & Co. KG (DKE-DATA) wandte sich an die LMIS AG bei dem IoT Projekt „agrirouter“ im Rahmen der Qualitätssicherung und der später durchzuführenden Abnahme. Das Produkt wurde durch den Auftraggeber entwickelt, um die wachsenden Bedarfe der Kommunikation in der IoT-Welt der Agrarwirtschaft abbilden zu können. Ziel des Produktes ist es, die Interaktion von Maschinen, mobilen Anwendungen, Cloud Plattformen oder SaaS Lösungen auf Basis eines einheitlichen Kommunikationsprozesses, zu ermöglichen. Dadurch soll es für den Endanwender möglich sein ihre Daten, die durch standardisierte Schnittstellen abgegriffen werden können, sorgfältig sowie sicher freizugeben und den Datenfluss, durch das Setzen von dedizierten Routing-Regeln weiterhin in der eigenen Hand zu haben.

Die von der LMIS AG definierten und im Anschluss realisierten Testfälle, werden von Seiten der DKE-DATA als Basis für die Abnahme und später auch als Regressionstests bei der Weiterentwicklung von neuen Features verwendet, sodass auch zukünftig die funktionale Korrektheit im Rahmen der Tests abgedeckt werden kann.



*„Die Kollegen der LMIS AG haben in der Planung und vor allem auch während der Implementierungsphase eine umfangreiche Testfallplanung und Umsetzung erstellt, die dafür sorgte, dass die Qualität des Produkts zu Abnahme außergewöhnlich hoch war. Ich bin sehr froh, die LMIS als Partner an meiner Seite zu haben.“*

*Dr. Johannes Sonnen  
Leitung Produkt Management,  
DKE-Data GmbH & Co. KG*

# UMSETZUNG

In enger Abstimmung mit allen Beteiligten entstanden im ersten Schritt des Projektes die dedizierten Testfälle, welche später mit Hilfe von manuellen und automatisierten Oberflächen-tests, Integrationstests oder auch Performance-tests realisiert wurden. Durch regelmäßige Abstimmungstermine und Statusberichte war es den Projektverantwortlichen möglich, die Ergebnisse der Tests transparent darzustellen und SAP als Implementierungspartner für das Projekt verlässliche Hinweise auf Fehlerquellen zu geben.

Die Umsetzung erfolgte iterativ, die Ausführung der Tests automatisiert durch terminierte Testläufe über den gesamten Tag. Dieses Vorgehen war notwendig, um das tiefe fachliche Wissen zu generieren, welches im Rahmen des Projektes notwendig war. Des Weiteren konnte so eine gute Aussage über die Stabilität und Zuverlässigkeit der Gesamtlösung getroffen werden.

Des Weiteren entstand in der Umsetzung eine API, die im Anschluss als Basis für ein Open Source Projekt genutzt werden konnte und somit die Anbindung an das Produkt deutlich erleichtert. Die LMIS AG ist weiterhin starker Partner bei der Pflege, korrekativen Wartung und Weiterentwicklung der API.

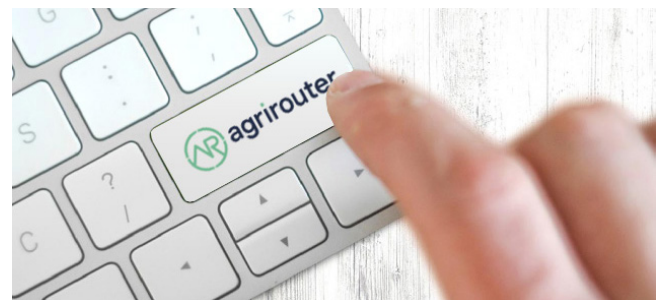
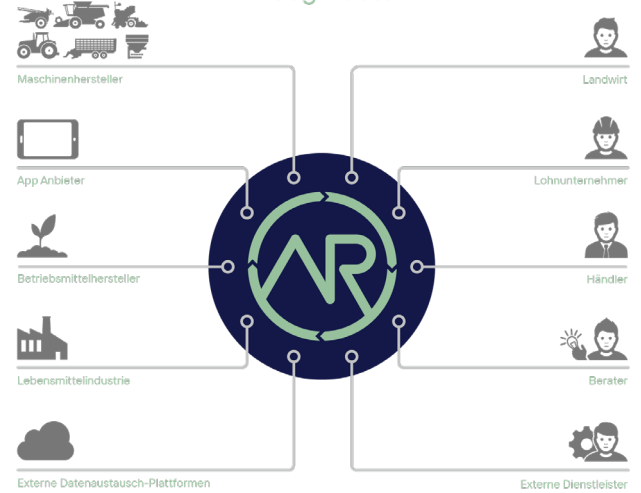
# FAZIT & AUSBLICK

Nach der finalen Abnahme des Produktes, inkl. der Unterstützung durch den Support, werden Erfahrungen gesammelt und das Projekt geht in die Phase der korrektiven Wartung und Weiterentwicklung über. So werden für zukünftige Änderungen und Erweiterungen die Regressions-tests der LMIS AG eine wichtige Rolle spielen und durch weitere, funktionale und nicht-funktionale Tests ergänzt.

# TECHNOLOGIEN

- JUnit 5
- Selenium
- Kotlin
- Java
- Google Protocol Buffer
- REST
- MQTT

## Mit agrirouter



„Die Identifikation der korrekten Testfälle unter Berücksichtigung der verschiedenen Protokolle und Anwendungsszenarien war sehr herausfordernd, aber auch sehr interessant.“


Es war eine tolle Erfahrung, gemeinsam diese Erkenntnisse erarbeitet zu haben.“

Sascha Dömer  
Leitung der Softwareentwicklung  
und Vorstand, LMIS AG



## LMIS AG

Hauptsitz:  
Neumarkt 1, 49074 Osnabrück

 +49 (0) 541 | 200 690 - 0

 [info@LMIS.de](mailto:info@LMIS.de)

 <https://LMIS.de>