



German Testing Day 2024 | Frankfurt

Testing Around the World – Aufbau und Betrieb einer globalen Test Factory



Testing Around the World – Aufbau und Betrieb einer globalen Test Factory



Susanne Kunkel Head of Test & Quality Management

- Teil der LH Group seit 1998
- Strategische und taktische Steuerung der Steering LHG Test Factory
- Testprozessarchitektin
- Unterstützung von drei Communities innerhalb der LHG
- Beratung zu optimiertem Test-Setup in Projekten
- Sicherstellung adäquater Beteiligung/ Abdeckung im Testen

LUFTHANSA GROUP

✉ susanne.kunkel@dlh.de

[in https://www.linkedin.com/in/susanne-kunkel-25b66417b/](https://www.linkedin.com/in/susanne-kunkel-25b66417b/)



Florian Fieber Chief Process Officer

- Softwaretesting Berater & Trainer
- Fokus auf Testmanagement & Testprozessmanagement
- Aktive Unterstützung des Certified Tester im ISTQB und German Testing Board



✉ florian.fieber@testsolutions.de

[in https://www.linkedin.com/in/fieber/](https://www.linkedin.com/in/fieber/)



LUFTHANSA GROUP

ist ein weltweit operierender Luftverkehrskonzern. In ihrem Heimatmarkt Europa nimmt sie eine führende Rolle ein. Die Lufthansa Group setzt sich aus dem Geschäftsfeld Passagier- Airlines und den Aviation Services zusammen.

Austrian 

brussels 
AIRLINES

Eurowings 

 Lufthansa

 SWISS

 Lufthansa Technik

 Lufthansa Systems

 Miles & More

LUFTHANSA GROUP
DIGITAL HANGAR

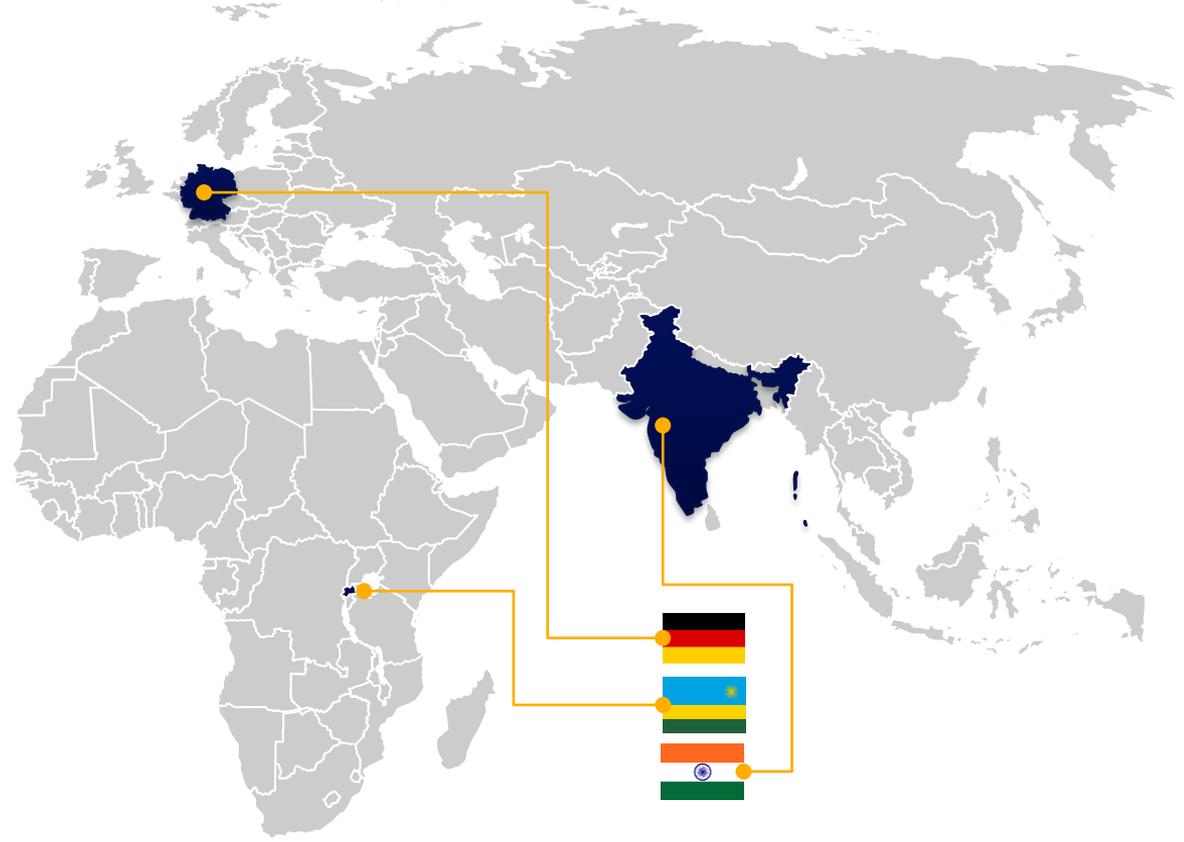
LUFTHANSA GROUP
BUSINESS SERVICES

Test Service Provider

- Deutschland, Indien und Ruanda
- 170+ Mitarbeitende
- Größter Provider für Aviation in EU

Services:

- Consultancy Services
- Test Factory Management
- Testing Services
- Academy



Agenda

Ausgangslage und Herausforderungen bei der Lufthansa Group

Test Factory bei der Lufthansa Group

Projektbeispiele

Lessons Learned und nächste Schritte

Agenda

Ausgangslage und Herausforderungen bei der Lufthansa Group

Test Factory bei der Lufthansa Group

Projektbeispiele

Lessons Learned und nächste Schritte

Testing vor über 10 Jahren bei der Lufthansa Group

- Überwiegend explorativ
- Durch LHG interne Mitarbeiter durchgeführt
- Fast ausschließlich Abnahmetests für Fremdentwicklungen
- Keine Dokumentation der Testdurchführung
- Keine Aussagefähigkeit über Testabdeckung



”

Oh, da ist nächste Woche ein Release geplant. Das muss sich mal jemand anschauen.

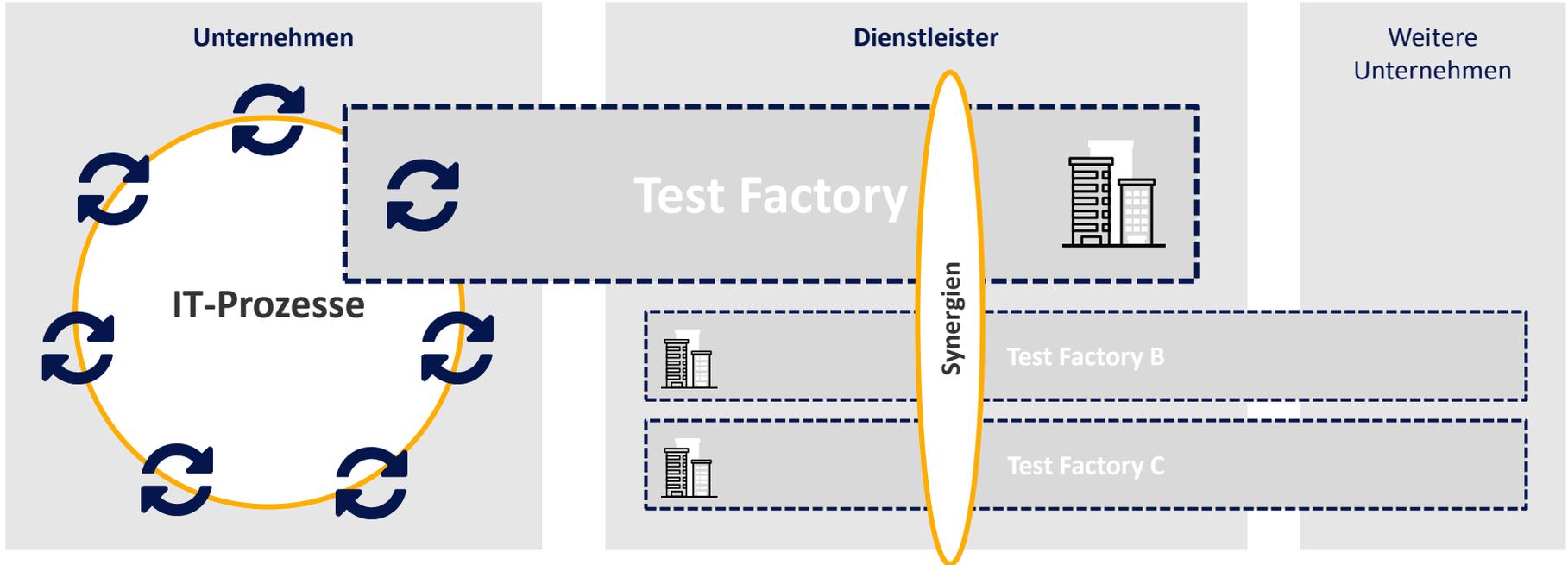
Motivation zur Etablierung einer Lufthansa Group Test Factory



Wir haben den Bereich Testing als Outsourcing und Offshoring Kandidaten identifiziert. Ziel ist es, dass sich unsere internen Kollegen auf wertschöpfende Aufgaben konzentrieren können. In diesem Zuge wünschen wir uns eine Vereinheitlichung und Standardisierung der Test Prozesse.“



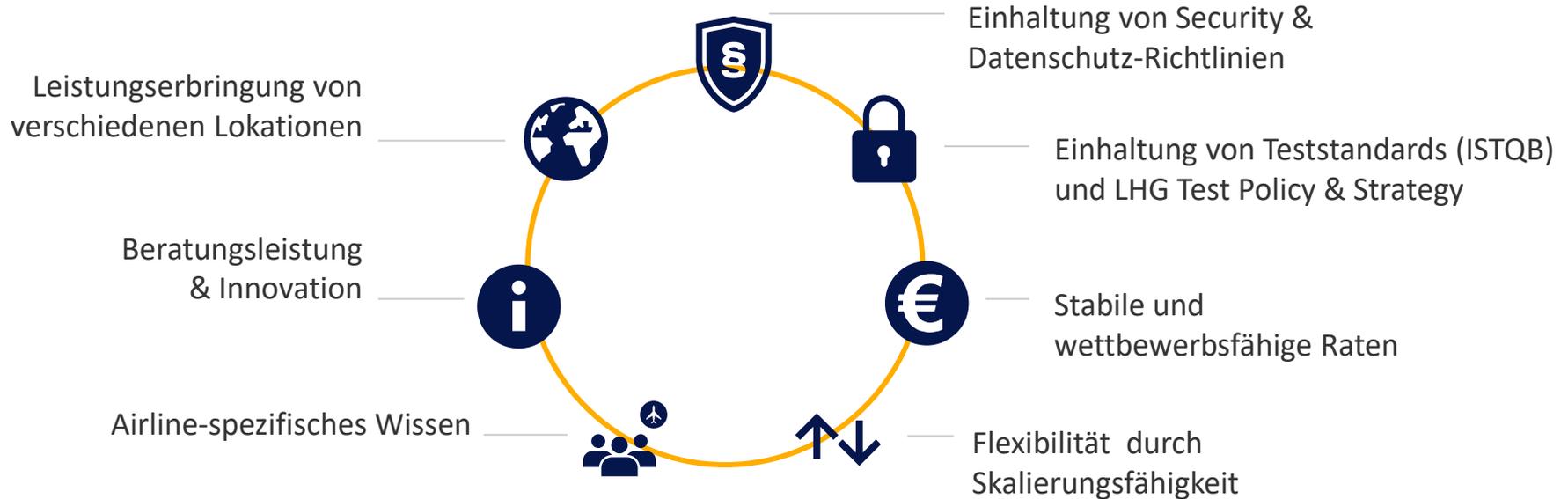
Grundsätzlicher Aufbau einer Test Factory



Ziele der Lufthansa Group Test Factory



Anforderungen an die Lufthansa Group Test Factory



Die Sourcing Strategie der Lufthansa Group im Bezug auf Testing



Die Bereitstellung von Test Experten erfolgt über zwei externe, präferierte Test Provider. Die Serviceerbringung erfolgt aus Deutschland heraus (Local, Landed), oder von Indien (Offshore).

Agenda

Ausgangslage und Herausforderungen bei der Lufthansa Group

Test Factory bei der Lufthansa Group

Projektbeispiele

Lessons Learned und nächste Schritte

Lufthansa Group Test Factory auf einen Blick

280+

FTE in
Test Factory



Service Delivery
from currently

3

**Offshore
Locations**

(Chennai, Kochi, Pune)



2

Preferred Test Factory
Providers



**TATA
CONSULTANCY
SERVICES**

80/20

Global
distribution

Current Offshore/Onsite ratio

8

Business Units

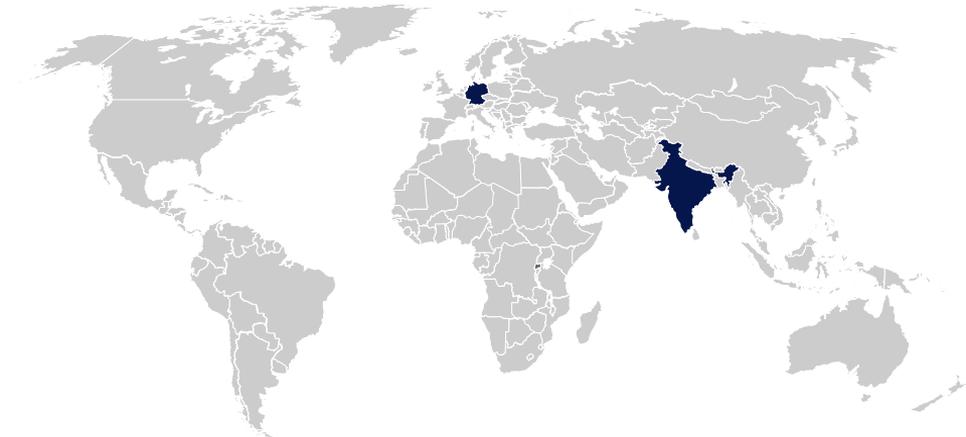
satisfied Test Factory users
within the Lufthansa Group



Das Location Konzept

Onsite – Local

Die Test Experten können an allen Standorten der LHG arbeiten und sprechen fließend Deutsch. Sie werden typischerweise für Projekte angefordert, bei denen es notwendig ist, Deutsch zu verstehen.



Offshore

Die Test Experten arbeiten an einem unserer 3 Standorte in Indien.



Pune
Chennai
Kochi

Onsite – Landed

Die Test Experten reisen an den jeweiligen Einsatzort und arbeiten danach vor Ort. Ein Visum ist erforderlich, das einen Aufenthalt von maximal 3 Jahren erlaubt.



Impressionen von unserem letzten Besuch in Pune



Serviceleistungen der Test Factory

Strategische Beratung

- **Testprozesse** bewerten, einführen und verbessern
- **Teststrategien** entwickeln und implementieren
- **Werkzeuge** evaluieren und einführen



Testing Services

- Quality Assurance Delivery Management
- Testprogrammmanagement
- Testmanagement
- Testanalyse und Testdurchführung
- Testautomatisierung
- Testdatenmanagement
- Testumgebungsmanagement
- Nicht-funktionales Testen

Das LHG-interne Team rundet die Serviceleistungen der Test Factory ab

Wir definieren **WIE** getestet werden soll, welcher **Standard** dabei zu verfolgen ist, stellen **nützliche Templates** zur Verfügung und treiben verschiedene **Communities**.

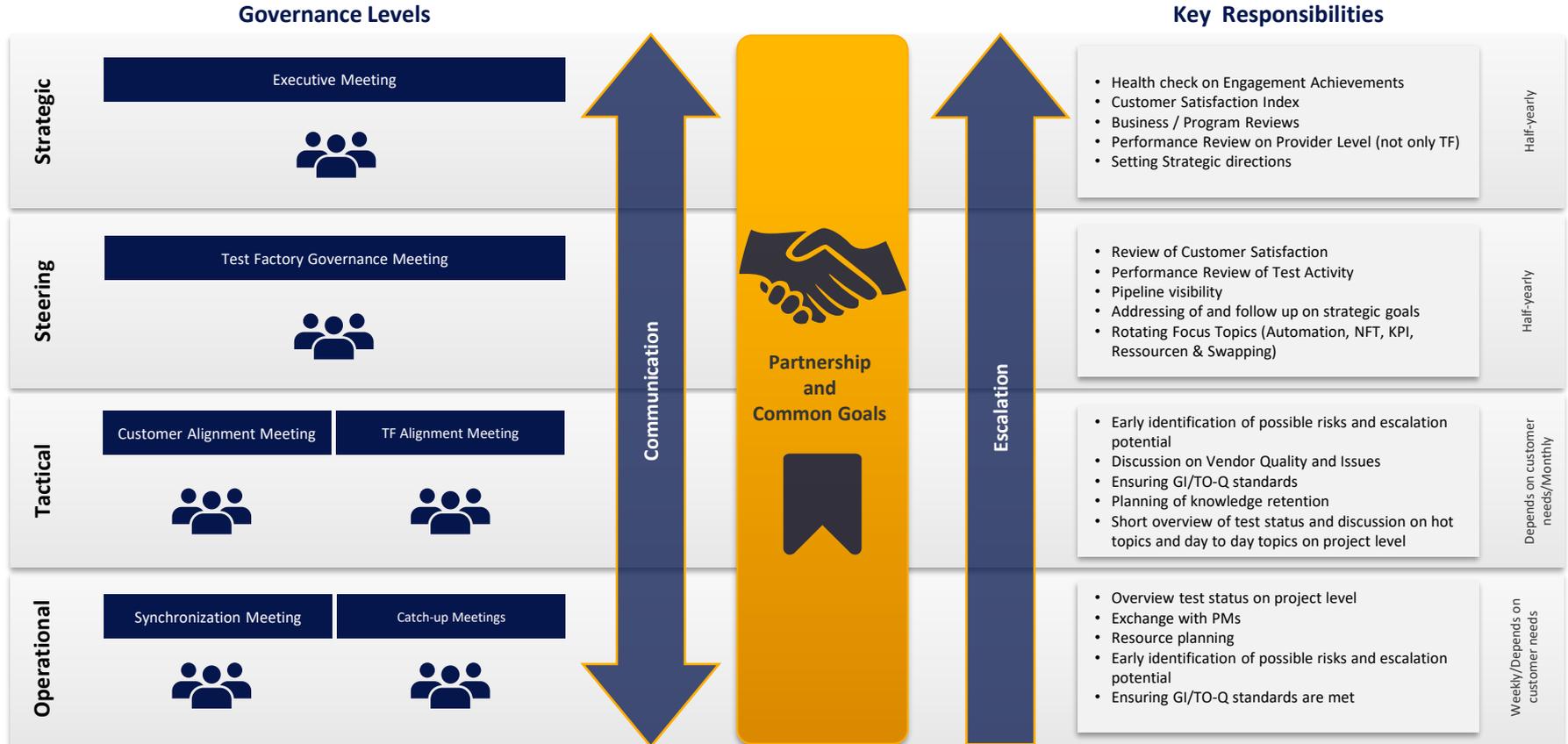
Wir **beraten** unsere internen Kollegen immer dann, wenn die Test Factory nicht bzw. noch nicht an Board ist. Wir stellen **Test Ressourcen** über unseren Test Factory Ansatz bereit.



Wir verhandeln die **Verträge** und **Raten** mit unseren bevorzugten Testanbietern, legen die **Sourcing Strategy** fest und **steuern** die Test Factory-Anbieter auf **strategischer** und **taktischer Ebene**.

Wir stellen **Test Management Tools** und **Frameworks** zur Automatisierung zur Verfügung. Wir **beraten** unsere Kollegen zu Themen wie **NFT, Automatisierung, Test Data Management**.

Die Steuerung der Test Factory erfolgt auf 4 verschiedenen Ebenen



Agenda

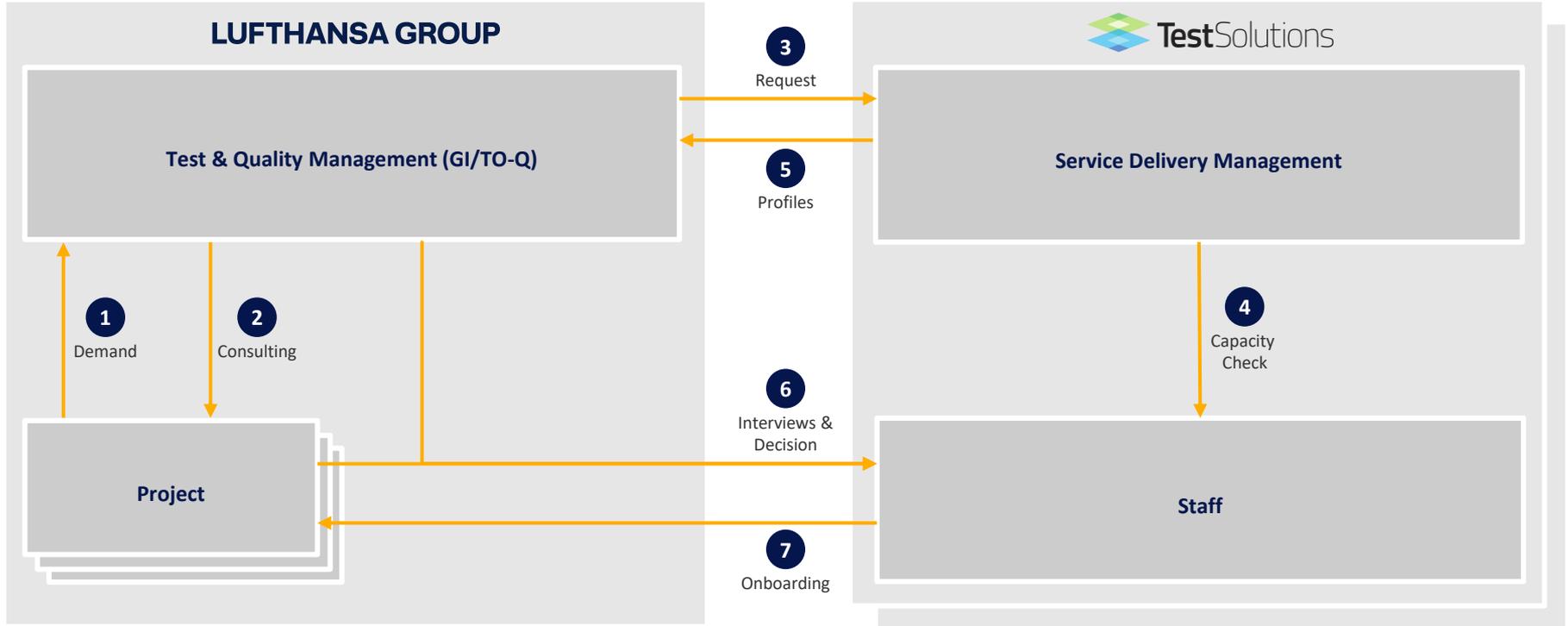
Ausgangslage und Herausforderungen bei der Lufthansa Group

Test Factory bei der Lufthansa Group

Projektbeispiele

Lessons Learned und nächste Schritte

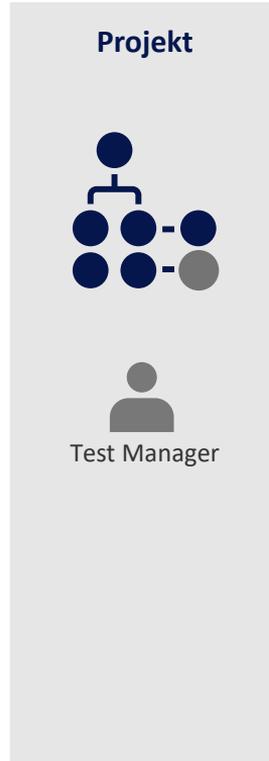
Onboardings innerhalb der LHG Test Factory



Projektbeispiel - A



Klassisches Projektmanagement
Projektmethodik: Wasserfall
Laufzeit: 1-3 Jahre
Charakteristik:
Fester Scope, geschätzte Zeitplanung
und Ressourcenplanung



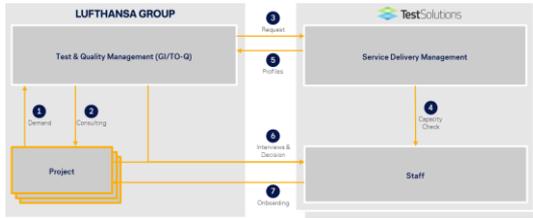
Projektbeispiel - B




Agiles Projektmanagement
 Projektmethodik: Scrum
 Laufzeit: 1 Sprint = 3 Wochen
 Charakteristik:
 Feste Zeitplanung und Ressourcen-
 planung, geschätzter Scope



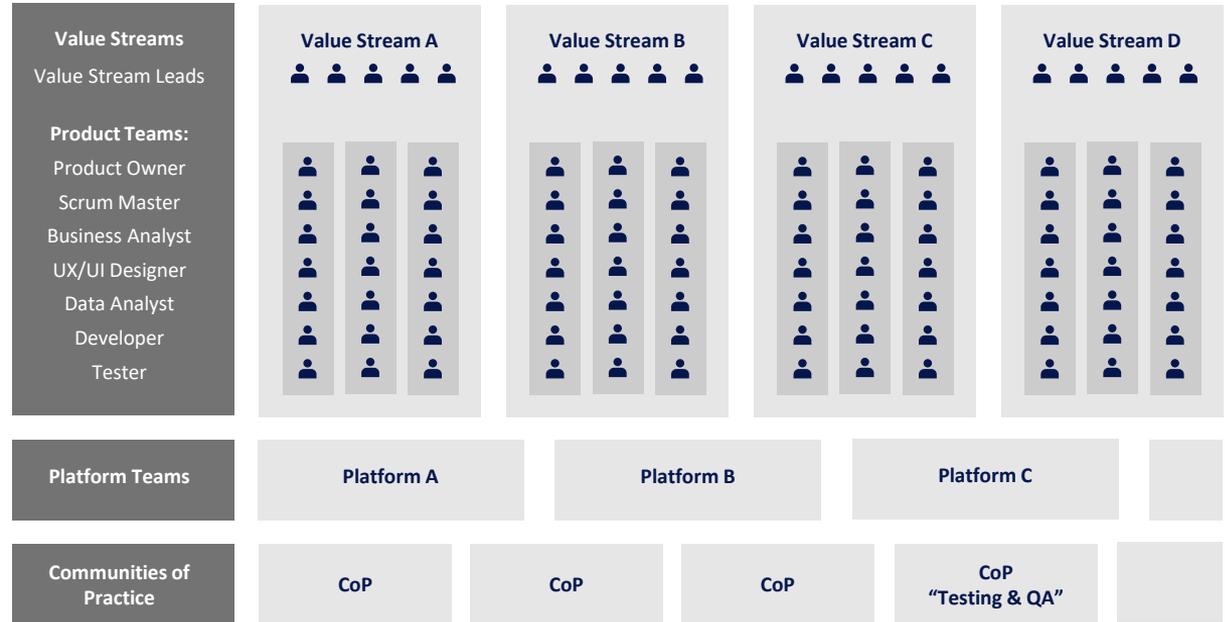
Projektbeispiel - C



Test Experten werden an verschiedenen Stellen verankert und kommunizieren über einen Brückenkopf pro Value Stream



Agiles Projektmanagement
 Projektmethodik: SAFe
 Laufzeit: PI = 12 Wochen
 Charakteristik:
 Feste Zeitplanung und Ressourcenplanung, geschätzter Skope



Agenda

Ausgangslage und Herausforderungen bei der Lufthansa Group

Test Factory bei der Lufthansa Group

Projektbeispiele

Lessons Learned und nächste Schritte

Initiale Herausforderungen bei der Etablierung der LHG Test Factory

Sprachbarriere



Interkulturelle Differenzen



Fehlende, oder unvollständige Dokumentation



Fehlendes Vertrauen in die Airline Expertise der Test Experten



Herausforderungen im Detail:

- Viele Mitarbeiter sprachen nur Deutsch.
- Großteil der vorhandenen Dokumentation auf Deutsch.
- Zweifel an der Airline-spezifischen Erfahrung der Test-Experten.
- Anforderungen und Systemdokumentationen nicht ausreichend beschrieben.
- Interkulturelle Differenzen
Beispiel: Test-Experten mussten zuerst verstehen, dass sie als solche gesehen werden (ihre Meinung zählt), unabhängig von der Hierarchie.

Auf die initialen Herausforderungen folgte die nächste - Agile Transformation

Die grundlegenden Änderungen der digitalen Delivery für die Lufthansa Group Airlines verlangte Flexibilität und Anpassungsfähigkeit von der Test Factory. Test Automation wurde zum strategischen Ziel und unabdingbar.



Individuelle Fertigung



Teams arbeiten an dedizierten Projekten mit Funding und nicht an Produkten.



Technologiezentrierte Entwicklung



Isolierte agile Teams arbeiten an bestimmten Technologien und Systemen.



Agile Development Factory



Kundenzentrierte, cross-funktionale Teams mit E2E-Verantwortung arbeiten an neuen Produkten und Plattform-Services.

Ausblick – Erweiterung des Location Konzeptes



Wir möchten unser Location Konzept erweitern, um unsere Unabhängigkeit zum indischen Markt zu reduzieren.

Offshore Location: Kigali, Ruanda



Zentraler IT-Hub in Ostafrika

- Fokussierte Entwicklungsstrategie auf Digitalisierung
- Starkes Wirtschaftswachstum (Top 5 in Afrika)
- Aktive deutsche Unterstützung der wirtschaftlichen Zusammenarbeit

Die Zukunft von IT-Offshoring

- Sehr gute IT-Infrastruktur
- Wettbewerbsfähige Raten
- Sehr gut ausgebildetes, junges, diverses Personal mit starkem technischem Background
- Englisch als Amtssprache
- Zeitverschiebung max. eine Stunde
- Hohe politische Stabilität und Sicherheit

Offshore Location: Kigali, Ruanda

Beispiele für aktuelle Aktivitäten

- Projekte mit regionalen Unternehmen und Institutionen (z.B. Volkswagen Africa, QT Global)
- Etablierung als ISTQB Trainingsprovider und Unterstützung des RWSTQB
- Aktive Unterstützung lokaler Konferenzen und Universitäten





Session
Feedback

German Testing Day



Wie hat dir die Session gefallen?

Gib uns gerne dein Feedback und unterstütze damit die
Auswertung des Best Speaker Awards!



Track 1
Sponsored | Testing Around the World — Aufbau und Betrieb einer globalen Testfactory

Florian Fieber und Susanne Kunkel

16:00 - 16:35 Uhr

#GermanTesting



Susanne Kunkel | Lufthansa Group
Head of Test & Quality Management

✉ susanne.kunkel@dlh.de

<https://www.linkedin.com/in/susanne-kunkel-25b66417b/>



Florian Fieber | TestSolutions GmbH
Chief Process Officer

✉ florian.fieber@testsolutions.de

<https://www.linkedin.com/in/fieber/>

Vielen Dank!

