

BEYOND THE DATASHEETS:

# HERSTELLERUNABHÄNGIGES TESTING FÜR VODAFONE DEUTSCHLAND



Als einer der führenden Kommunikationskonzerne Deutschlands liefert Vodafone Internet, Mobilfunk, Festnetz und Fernsehen für Unternehmens- und Endkunden. Hierzu betreibt der Provider neben einem bundesweiten Kabel-Glasfasernetz und einem Maschinennetz für Industrie und Wirtschaft vor allem sein 4G- und seit Mitte 2019 auch das erste 5G-Netz Deutschlands: Kein anderes Unternehmen verbindet hier mehr Menschen und Maschinen über sein Mobilfunknetz als Vodafone.

## Stetige Weiterentwicklung und Innovation

Um diesem Erfolg Folge zu leisten, entwickelt Vodafone seine Infrastruktur stetig weiter. „Besonders aufgrund der Tendenz zu immer mehr mobilem Datenverkehr, spielt für uns die Sicherstellung von ausreichend Kapazität und Performance des Mobilfunknetzes eine wichtige Rolle“, so Ralf Hornhues, Head of IP Core Engineering bei Vodafone Deutschland. „Hierzu setzen wir auch regelmäßig auf innovative Technologien – denn nur so kann die Leistung und damit die Zufriedenheit der Kunden dauerhaft sichergestellt werden.“

So beschließt das Team der Vodafone in 2019 auch den Einsatz neuer Virtual Application Delivery Controller (vADC) zu qualifizieren, um für zukünftige Anforderungen an den Datendurchsatz vorbereitet zu sein.

„Bisher kommen im Netz der Vodafone ADC-Hardware-Appliances von verschiedenen Herstellern zum Einsatz“, erläutert Jens-Olaf Schmidt aus dem Group Network Engineering and Delivery (GNE&D) Team der Vodafone. Klassischerweise sind die Geräte den Servern, welche die Dienste zur Verfügung stellen, vorgeschaltet, um die eingehende Datenlast auf unterschiedliche Instanzen zu verteilen, da ein einzelner Host jeweils nur eine begrenzte Menge an Anfragen auf einmal beantworten kann.

Dem allgemeinen Trend weg von proprietärer, dedizierter Hardware, hin zu Virtual Network Functions (VNFs) folgend, soll die ADC-Funktionalität zukünftig Software-basiert in einer virtuellen Umgebung ausgeführt werden. „Für uns galt es nun herauszufinden, in wie weit die virtuellen Pendanten der bestehenden ADC-Systeme für die virtuelle Welt des Vodafone-Netzes geeignet sind“, so Schmidt. „Außerdem wollten wir auch noch weitere, für uns neue Hersteller genauer betrachten, um schlussendlich die bestmögliche Option für uns sicherzustellen.“

## PROJEKT-FAKTEN

### Kunde:

Vodafone Deutschland

### Branche:

Service-Provider

### Hersteller:

verschiedene

### Produkte:

Virtual Application  
Delivery  
Controller (vADC)

### HINTERGRUND

- neutrale Qualifizierung unterschiedlicher vADC verschiedener Hersteller für den zukünftigen Netzausbau
- Sicherstellung der Interoperabilität im Produktivnetz

UNSERE EXPERTEN FREUEN SICH DARAUF, MEHR  
ÜBER IHRE ANFORDERUNGEN ZU ERFAHREN!

Xantaro Deutschland GmbH | info@xantaro.net

**xantaro**  
connecting the world.

## Agile Unterstützung mit übergreifender Expertise

Als es schließlich darum geht, die Optionen der Hersteller über deren Angaben und Parameter hinaus zu verifizieren, holen die Verantwortlichen Xantaro als unabhängigen Experten im Bereich Netzwerktechnologie ins Boot. Die langjährige Zusammenarbeit bei der Entwicklung des Netzwerks und innovativer Anwendungen sorgt für großes Vertrauen in Service und Kompetenz des Integrators. Weiterer Vorteil: Xantaro leistet als Wartungspartner für die Komponenten verschiedenster Hersteller auch Support für den Betrieb und kennt das Netz der Vodafone sehr gut.

In Frankfurt betreibt Xantaro mit dem XT<sup>3</sup>Lab ein eigenes Technologielabor zur realitätsnahen Nachstellung hoch-performerer Kundenszenarien. Ausgestattet mit kapazitätsstarken Testsystemen sind die Anwendungsfälle vielfältig – egal ob es um Hardware, virtuelles Equipment oder Software geht, die Infrastruktur ist zur Simulation großer Teile oder kompletter Netztopologien ausgelegt und ermöglicht Proof-of-Concepts, ebenso wie Performance- und Skalierungstests, Evaluierungen oder Troubleshooting.

Die Umgebung wird weitestgehend automatisiert betrieben, so dass Komponenten einfach verwaltet, gesteuert und konfiguriert werden können. Somit ist Xantaro in der Lage, Testleistungen wie diese für Vodafone, agil und kostenoptimiert zu erbringen.

### Detaillierte Qualifizierung in neutraler Umgebung

Um für Vodafone eine Vergleichbarkeit zwischen den Herstellern und den unterschiedlichen Implementierungskonzepten zu schaffen, wird die Funktionalität der vADCs im Rahmen umfangreicher Tests genau qualifiziert. Dabei werden alle wesentlichen Szenarien abgebildet – wie beispielsweise das Health Checking für verschiedene Dienste, die IPv4-/IPv6-Translation, die Diameter-, http/2-, Multi-Tenancy- und Automation-/APIFunktionalität sowie Lasttests u.a. in Bezug auf Datendurchsatz, Verschlüsselungs-Performance und paralleler Sessions.

Die Umsetzung erfolgt im Wesentlichen in vier Schritten:

- Zunächst werden sowohl funktionale als auch Last-Szenarien mit dem Kunden abgestimmt, kundenspezifische Tests definiert und eine entsprechende Prüftopologie im XT<sup>3</sup>Lab eingerichtet.
- Daraufhin involviert Xantaro auch die Hersteller, um sicherzustellen, dass das jeweilige „Device under Test“ (DUT) – auch aus Herstellersicht – optimal konfiguriert ist.
- Im nächsten Step werden die Tests im XT<sup>3</sup>Lab unter Einsatz des Ixia Load-Generators durchgeführt; dieser wird bei Bedarf auch durch den Xantaro-Partner Ixia direkt mitbetreut.
- Nach Abschluss werden Ergebnisse zu den unterschiedlichen Funktionen und Performance-Werten entsprechend aufbereitet und der Vodafone bereitgestellt.

## PROJEKT-FAKTEN

### LÖSUNG

- Abstimmung funktionaler sowie Last-Szenarien und Definition kundenspezifischer Tests
- agile und kostenoptimierte Umsetzung des realitätsnahen Testings im XT<sup>3</sup>Lab
- Aufbereitung und Bereitstellung der Ergebnisse zu Funktionen und Performance-Werten

**UNSERE EXPERTEN FREUEN SICH DARAUF, MEHR ÜBER IHRE ANFORDERUNGEN ZU ERFAHREN!**

Xantaro Deutschland GmbH | [info@xantaro.net](mailto:info@xantaro.net)

**xantaro**  
connecting the world.

## Sicherheit für zukünftige Entscheidungen

„Die Aufarbeitung der Ergebnisse war wirklich sehr gut“, so Jens-Olaf Schmidt. „Damit haben wir genau die detaillierten Informationen zur Funktionalität und Leistung der vADC-Systeme erhalten, die wir brauchen, um zukünftig planen und entscheiden zu können.“

Basierend auf den Testergebnissen können nun aufkommende Projekte/Anforderungen kurzfristig bewertet und jeweils die bestpassenden Systeme eingesetzt werden. Die Resultate kommen dabei nicht nur den Kollegen in Düsseldorf/Deutschland zugute; die Teams der Vodafone Group profitieren weltweit vom Wissen über die jeweiligen Stärken und Schwächen der verschiedenen vADC-Optionen.

„Das Testen der verschiedenen Hersteller mit Xantaro war für uns ein absolut sinnvoller Invest, der dem Team nicht nur unmittelbar Zeit gespart hat“, so Ralf Hornhues. „Sicher werden wir Xantaros Testkapazitäten auch für weitere Themen in Anspruch nehmen – insbesondere wenn es darum geht, herstellerübergreifend objektive Ergebnisse zu erhalten!“

## PROJEKT-FAKTEN

### RESULTAT

- detaillierte Kenntnis der Funktionalität und Leistung der vADC-Systeme
- zuverlässige, kurzfristige Bewertung und Umsetzung zukünftiger Projekte und Anforderungen mit jeweils bestpassendem System
- Vodafone Group-weiter Benefit durch übergreifend relevante Testergebnisse

**UNSERE EXPERTEN FREUEN SICH DARAUF, MEHR ÜBER IHRE ANFORDERUNGEN ZU ERFAHREN!**

Xantaro Deutschland GmbH | [info@xantaro.net](mailto:info@xantaro.net)

**xantaro**  
connecting the world.