

Herzlich willkommen zur Admin-Runde am 19. Mai 2022

Agenda

- Neues aus den Bereichen Server, Storage und Serverhosting
- Vorstellung Datacenter-Admin
- Neue API im DNS-Admin
- Neue SSID RWTH-Institutes im WLAN
- Stand SAM
- Ein Jahr OmniChannel - Ein Erfahrungsbericht



Neues aus den Bereichen Server, Storage und Serverhosting

Adminrunde 19.05.2022

Markus Steinberger

Markus Steinberger

- IT Center RWTH Aachen University
- Server und Storage
- Infrastruktur Services
- Planung, Beschaffungen und Betrieb



<https://www.linkedin.com/company/itcenterrwth>

Verträge und Teilnehmer

4700022125-137

“x86-64 Rack-Server”

Bergische Universität Wuppertal
Fachhochschule Aachen
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Hochschule für Musik und Tanz Köln
Hochschule Rhein-Waal
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
Ruhr-Universität Bochum
RWTH Aachen University
Universität Bielefeld
Universität Paderborn
Universität Siegen

4700022128-137

“Entry and Midrange All Flash SAN Storage”

Bergische Universität Wuppertal
Deutsche Sporthochschule Köln
Hochschule für Musik und Tanz Köln
Kunsthochschule für Medien (Köln)
RWTH Aachen University
Uni Bielefeld
Uni Bonn

Moderierte E-Mail Liste „rv-server-storage-nrw.lists.rwth-aachen.de“ zu den Verträgen. Abo unter:

<https://lists.rwth-aachen.de/postorius/lists/rv-server-storage-nrw.lists.rwth-aachen.de/>

RWTH Rahmenvertrag 4700022125-137 “x86-64 Rack-Server”

- Los 1: “Standard x86-64 Rack-Server” - Hersteller Produktbezeichnungen: PowerEdge R440, R640, R740, R750xs, R7525
- Los 2: “Special x86-64 Rack-Server” - Hersteller Produktbezeichnungen: PowerEdge R740xd2
- Bedarfsmeldungen
 - Mindestabnahme, Schätz-Bedarf und Maximal-Bedarf
 - **Aufgrund aktueller EU-Rechtsprechung: Verbindliche Maximal-Bedarfe!**
- Vertragslaufzeit
 - Start 01.12.2021, Laufzeit 24 Monate
 - 2-mal optionale Verlängerung um jeweils 12 Monate

Lineare Rabattsätze auf Listenpreise. Preisliste:
<http://www.dell.com/Preisliste-oeffentliche-Auftraggeber-Deutschland>

Weitere Informationen (Rabattsätze etc.): siehe „Fact Sheet“ unter
https://www9.rwth-aachen.de/global/show_document.asp?id=aaaaaaaaaapkkmk

RWTH Rahmenvertrag 4700022128-137 “Entry and Midrange All Flash SAN Storage”

- “Entry and Midrange All Flash SAN Storage” - Hersteller Produktbezeichnungen: Huawei Dorado 5000 V6
- Bedarfsmeldungen
 - Mindestabnahme, Schätz-Bedarf und Maximal-Bedarf
 - **Aufgrund aktueller EU-Rechtsprechung: Verbindliche Maximal-Bedarfe!**
- Vertragslaufzeit
 - Start 01.12.2021, Laufzeit 24 Monate
 - 2-mal optionale Verlängerung um jeweils 12 Monate

Lineare Rabattsätze auf Listenpreise. Preisliste: <https://e.huawei.com/topic/static/germany/data-sheet/product-list-2021.pdf>

Weitere Informationen (Rabattsätze etc.): siehe „Fact Sheet“ unter https://www9.rwth-aachen.de/global/show_document.asp?id=aaaaaaaaaapkkmk

Rahmenverträge

„Fact Sheet“

The image shows a tilted document titled "Fact Sheet" from the RWTH Aachen University procurement portal. The document contains several sections with tables of data, including dates, prices, and contact information. The text is mirrored and appears to be a placeholder or a very low-quality scan.

Zu finden im Intranet des RWTH Zentraleinkauf, aktuell unter https://www9.rwth-aachen.de/global/show_document.asp?id=aaaaaaaaaapkkmk

Neue Infrastruktur, neue VM Limits ...

- Aktuelle Infrastruktur
 - **Intel Cascade Lake** and **Ice Lake CPUs**
 - **2x 25GE**
 - **All Flash SAN Storage mit 2x 32GFC**
- Erhöhte VM Limits (seit 5.5.22)
 - **28 CPU Cores** (statt 14)
 - **128 GB RAM** (statt 64)
 - **4 TB HDD** (statt 2)

VM Bestellung unter
<https://sevire.rwth-aachen.de/de/vsh/ordervm>

Neue Prozesse (SeviRe)

- Unterstützung von Kooperation
 - Bestellung VM durch Mitglied von **Einrichtung A** ...
... für **Einrichtung A**
 - Unter Angabe eines PSP Elements von **Einrichtung B** ...
... und eines Inhabers der Rolle “Bestellung IT” für **Einrichtung B**
- Änderung PSP Element
 - Analog zu Angabe PSP Element bei VM Bestellung
 - Verfügbar im Kontext der Detailansicht einer VM in SeviRe

VM Bestellung unter
<https://sevire.rwth-aachen.de/de/vsh/ordervm>

Neue Preise



**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit**



DataCenter - Admin

DC-Admin

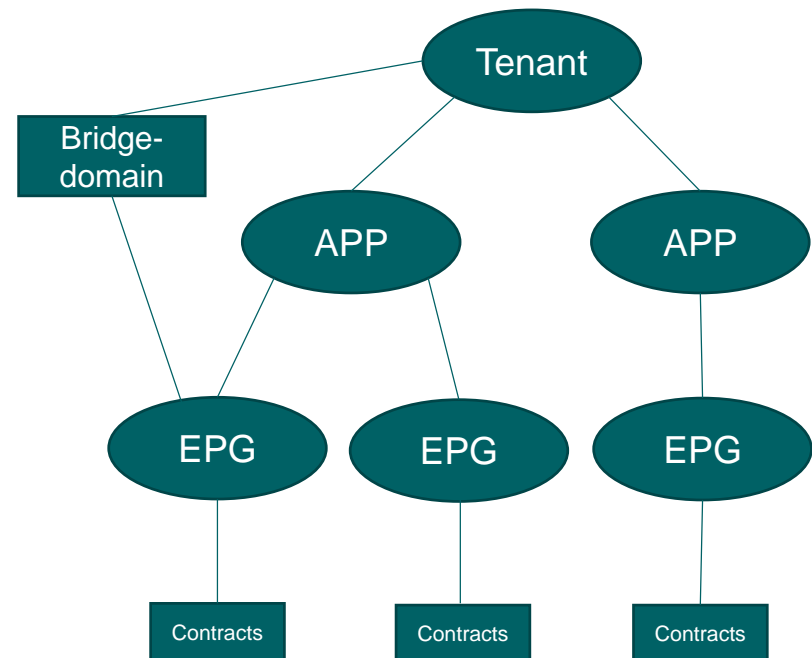
Was ist der DC-Admin?

- Für Institutsadministratoren
 - Einsicht der Netzwerkkonfiguration
 - Einsicht der APIC-Struktur (Application Centric Infrastructure)
 - Einsicht der Firewall-Freigaben
 - Anfrage von Firewall-Freigaben

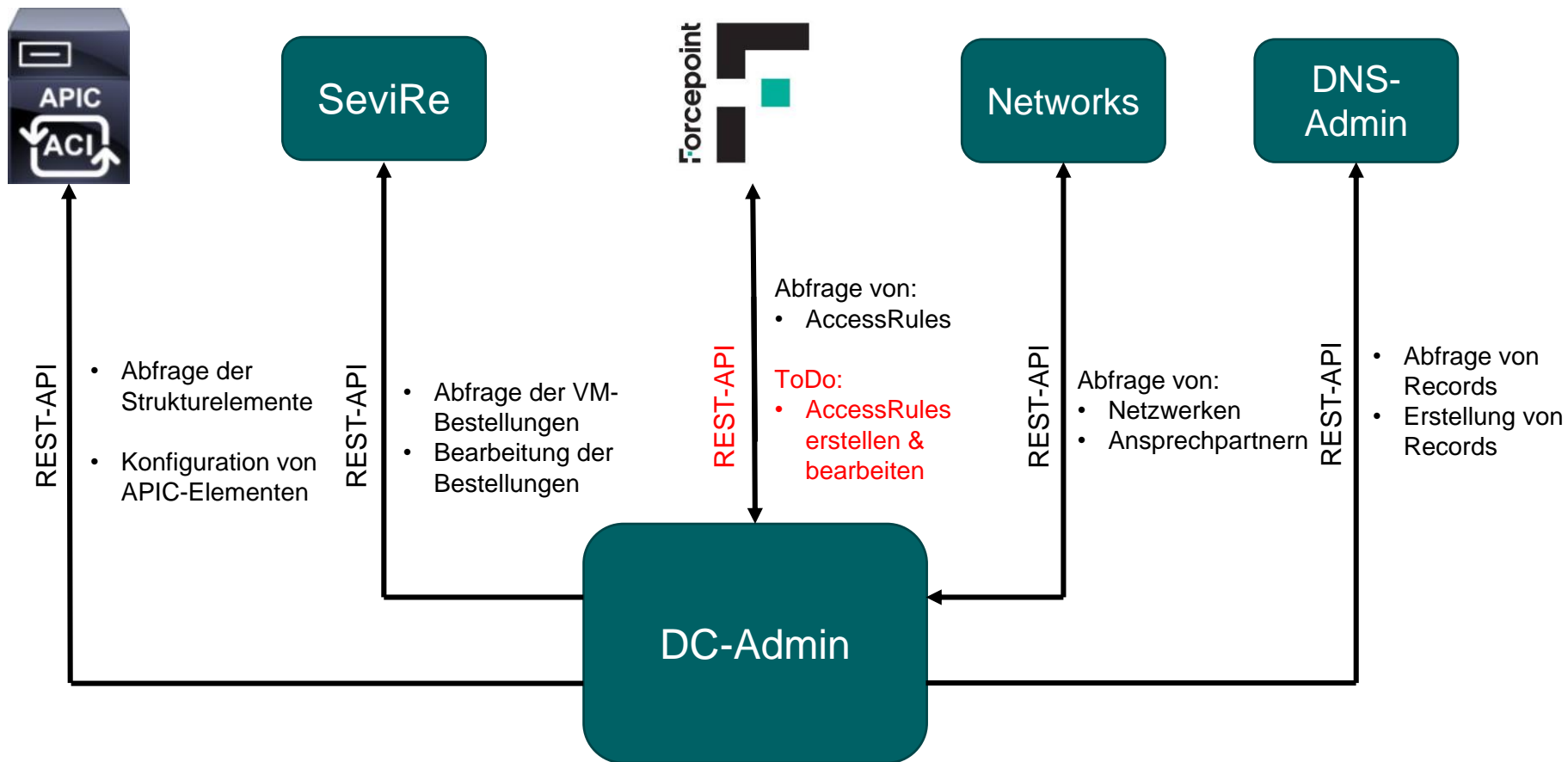
- Für das NOC
 - Konfiguration der APIC-Strukturen
 - Netzwerkkonfiguration
 - Verwaltung der Firewall-Freigaben
 - Automatisierte Verarbeitung von Objekt-Anfragen
 - Automatisierte Verarbeitung von Sevire-Bestellungen
 - Automatisierte Wartungen

APIC-Strukturen

- Tenant
 - Logische Unterteilung von Kunden
 - i.d.R. ein Tenant pro Organisationseinheit
- Bridgedomain
 - Virtuelle Instanz eines Netzwerks
- APP – Application Profile
 - Separierung von Untergruppen in Organisationseinheiten
- EPG – End Point Group
 - Enthält VMs mit gleichen Firewall-Freigaben
- Contract / Firewall-Freigabe
 - Freigaben für die VMs in einem EPG



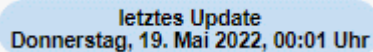
Verbindungen zwischen Anwendungen




ICON - Erklärung

-  

– Gibt Herkunft der Daten an

- 

– Zeitpunkt der letzten Aktualisierung der Objekte

- 




– APIC-Badge → ist mit dem APIC synchronisiert

- 




– Objekt ist noch nicht synchronisiert (durch klicken synchronisieren)

- 

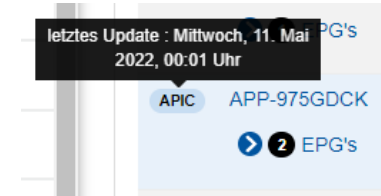
– Objekt ist noch nicht synchronisiert (kann nur durch Admin synchronisiert werden)

-   tcp_80 



– Erstellen eines Objekts angefragt (muss durch NOC aktiviert werden)

-   tcp_443 

– Löschen eines Elements angefragt (muss durch NOC aktiviert werden)



Tenant - Übersicht



DC-Admin

Offline-Daten

erweiterte Ansicht

DE

EN

Tenants

Live-Tenants

EP-Tracker

Meine VMs


Verlauf

Hilfe

Feedback



Einstellungen

[zur einfachen Ansicht wechseln](#)


 **Tenants**

2 Tenants

Suche..

	Name	Alias	Description	
APIC	TN-229DCHV	WZL-TF	Lehrstuhl fuer Technologie der Fertigungsverfahren (417410)	
APIC	TN-275CBDA	WZL-MQ	Lehrstuhl fuer Fertigungsmesstechnik und Qualitaetsmanagement (417510)	

Tenant - Anzeige

 **RWTH AACHEN**
UNIVERSITY

Tenants

Live-Tenants

EP-Tracker

Meine VMs

Verlauf

Hilfe

Feedback

Einstellungen

zur einfachen Ansicht wechseln

DC | ITC-Netze

Offline-Daten erweiterte Ansicht

Philipp Tomazin DE EN

Tenants | TN-968EGHZ

TN-968EGHZ

🔖

LIVE

API

DATEN AKTUALISIEREN

letztes Update : 11.05.2022 00:03

Tenant-Info

Name

TN-968EGHZ

Alias

ITC-Netze

Beschreibung

Bereich fuer die Abteilung Netze am IT Center

FIREWALL-DROPS

17 APP-Profile

letztes Update
Mittwoch, 11. Mai 2022, 00:03 Uhr

+ APP-PROFILE ERSTELLEN

?

Suche...

	Name	Alias	Beschreibung	
APIC	APP-333EADG ➤ 1 EPG's	NTS-Test		📄 📄
APIC	APP-344HAHP ➤ 2 EPG's	Cliq	Cliq	📄 📄

Tenant – Anzeige (Firewall-Drops)

The screenshot displays the DC | ITC-Netze management interface. A modal window titled "Firewall-Drops" is open, showing a search bar and a table of dropped packets. The background interface includes a sidebar with navigation options like Tenants, Live-Tenants, EP-Tracker, and Meine VMs. The main content area shows details for the "ITC-Netze" tenant, including a description and a list of APP-Profiles.



Firewall-Drops Modal:

Source	Protocol	Destination
TN-968EGHZ TN-968EGHZ_L3out EXN_VLAN-153 134.130.5.44 (3232)	→ tcp →	134.130.123.68 (smtp) EPG-784BBDW
TN-968EGHZ TN-968EGHZ_L3out EXN_VLAN-153 2a00:8a60:1:e501::5:44 (3202)	→ tcp →	2a00:8a60:1:1000::1:1 (smtp) EPG-784BBDW

Main Interface Details:

- Tenant:** ITC-Netze
- Beschreibung:** Bereich fuer die Abteilung Netze am IT Center
- Buttons:** FIREWALL-DROPS, + APP-PROFILE ERSTELLEN
- APP-Profiles:** 17 profiles listed, including APP-333EADG (NTS-Test) and APP-344HAHP (Cliq).

Tenant – Anzeige (Bridgedomains)



DC | ITC-Netze

Offline-Daten

erweiterte Ansicht

Philipp Tomazin ▾

DE

EN

Tenants

TN-968EGHZ

15 Bridgedomains


letztes Update
Mittwoch, 11. Mai 2022, 00:03 Uhr

+ BRIDGEDOMAIN ERSTELLEN

Suche..

	Name	Alias	Unicast	Netzwerke	CTX-Name	EndPointGroups
APIC	VS_BD_TN-968EGHZ-9	hx-mgmt	true	<ul style="list-style-type: none">APIC 137.226.173.144/28 + Bridgedomain-Netzwerk erstellen	routed_vrf	1 EPG's
APIC	VS_BD_TN-968EGHZ-12	vm-cucm-service	false	<ul style="list-style-type: none">APIC 2a00:8a60:0:a000::/64 + Bridgedomain-Netzwerk erstellen	switched_vrf	0 EPG's
APIC	TN-968EGHZ_pbr	PBR-Bridge_Domain	true	<ul style="list-style-type: none">APIC 134.130.168.176/29APIC 2a00:8a60:0:f91f:3500::/120 + Bridgedomain-Netzwerk erstellen	secured_vrf	0 EPG's

Tenant – Anzeige (externe Objekte)

 **RWTH AACHEN**
UNIVERSITY

DC | ITC-Netze

Offline-Daten erweiterte Ansicht

Philipp Tomazin DE EN

Tenants

TN-968EGHZ

Tenants

Live-Tenants

EP-Tracker

Meine VMs

Verlauf

Hilfe

Feedback

Einstellungen

zur einfachen Ansicht wechseln

37 externe Objekte


letztes Update
Mittwoch, 11. Mai 2022, 00:03 Uhr

+ EXTERNES OBJEKT ERSTELLEN

Suche..

Name	Alias	Beschreibung	IP's	Konsumenten
APIC Azure_Network_A			<ul style="list-style-type: none">APIC 0.0.0.0/0+ weiteres externes Netzwerk hinzufügen	0 Firewall-Regel
APIC EXN_BENE			<ul style="list-style-type: none">+ weiteres externes Netzwerk hinzufügen	5 Firewall-Regel
APIC EXN_Default-Route		Default-Route	<ul style="list-style-type: none">APIC ::/0APIC 0.0.0.0/0	1 Firewall-Regel
APIC EXN_eGo			<ul style="list-style-type: none">APIC 89.1.83.5+ weiteres externes Netzwerk hinzufügen	0 Firewall-Regel
APIC EXN_eVolution		89.1.83.3/32+	<ul style="list-style-type: none">APIC 89.1.83.3APIC 89.1.83.4+ weiteres externes Netzwerk hinzufügen	2 Firewall-Regel

APP – Anzeige

 **RWTH AACHEN**
UNIVERSITY

DC | ITC-Netze / vm-netze-portale

Offline-Daten erweiterte Ansicht

Philipp Tomazin ▾

DE

EN

Tenants

Live-Tenants

EP-Tracker

Meine VMs

Verlauf

Hilfe

Feedback

Einstellungen

zur einfachen Ansicht wechseln

Tenants | TN-968EGHZ | **APP-485GGFD**

APP-485GGFD

LIVE

DATEN AKTUALISIEREN

letztes Update : 11.05.2022 00:03

App-Info

Name

APP-485GGFD

Alias

vm-netze-portale

Beschreibung

Portale der Abteilung Netze

3

End-Point-Groups



letztes Update
Mittwoch, 11. Mai 2022, 00:03 Uhr

+ END-POINT-GROUP ERSTELLEN

Suche..

	Name	Alias	Beschreibung	Client-End-Points	Vds	
APIC	EPG-292DHGK	TK-Portal	Webserver fuer TK-Portal-Portal	• VM-526GBSW	• aci-vds-3	<div></div>
APIC	EPG-292HEGE	Webserver	Webserver fuer Netze	• VM14786itc	• aci-vds-3	<div></div>
APIC	EPG-784BBDW	Noc-Portal	Webserver fuer Noc-Portal	• NOC_Portal	• aci-vds-3	<div></div>

EPG – Anzeige



DC | ITC-Netze / vm-netze-portale / Noc-Portal

Offline-Daten

erweiterte Ansicht

Philipp Tomazin

DE

EN

Tenants

Live-Tenants

EP-Tracker

Meine VMs

Verlauf

Hilfe




Feedback

Einstellungen

zur einfachen Ansicht wechseln



Tenants | TN-968EGHZ | APP-485GGFD | **EPG-784BBDW**

EPG-784BBDW

   DATEN AKTUALISIEREN

letztes Update : 11.05.2022 00:03

EPG-Infos


 

Name	EPG-784BBDW
Alias	Noc-Portal
Beschreibung	Webserver fuer Noc-Portal
Bridgedomain	<ul style="list-style-type: none">VS_BD_TN-968EGHZ-5134.130.123.64/282a00:8a60:1:1000::/64
VDS	<ul style="list-style-type: none">aci-vds-2aci-vds-3



1 Client-End-Points

letztes Update
Mittwoch, 11. Mai 2022, 00:03 Uhr

Suche..

State	Name	Os	Ip	Mac	Esxi host	Vds	Vm name
	NOC_Portal	Debian GNU/Linux 7 (64-bit)	<ul style="list-style-type: none">134.130.123.682a00:8a60:1:1000::1:1	00:50:56:85:69:2E	r640-032	aci-vds-3	vm-10570

EPG – Anzeige (Firewall-Regeln)



DC | ITC-Netze / vm-netze-portale / Noc-Portal

Offline-Daten

erweiterte Ansicht

Philipp Tomazin ▾

DE

EN

Tenants

TN-968EGHZ

APP-485GGFD

EPG-784BBDW

Tenants

Live-Tenants

EP-Tracker

Meine VMs

Verlauf

Hilfe

Feedback

Einstellungen

zur einfachen Ansicht wechseln

9 Firewall-Regeln

letztes Update
Mittwoch, 11. Mai 2022, 00:03 Uhr

+ FIREWALL-REGEL ANFRAGEN

Suche..

Name	Filters	Consumers
APIC APP-485GGFD__EPG-784BBDW_webservices	<ul style="list-style-type: none">APIC tcp_443APIC tcp_80 + Filter anfragen	<ul style="list-style-type: none">APIC EXN_RWTH-Aachen<ul style="list-style-type: none">134.130.0.0/16134.61.0.0/16137.226.0.0/162a00:8a60::/32APIC EXN_FH-Aachen-Souvenir<ul style="list-style-type: none">149.201.102.163149.201.102.164/31149.201.227.39APIC EXN_BENEAPIC EPG-479BGCT<ul style="list-style-type: none">134.130.123.67 + externes Objekt anfragen
APIC TN-968EGHZ_intern	<ul style="list-style-type: none">APIC ip_	<ul style="list-style-type: none">APIC EPG-963CHHH<ul style="list-style-type: none">134.130.123.70APIC EPG-292DHGK<ul style="list-style-type: none">134.130.123.752a00:8a60:1:1000::1:2APIC EPG-784BBDW<ul style="list-style-type: none">134.130.123.682a00:8a60:1:1000::1:1

DC - Admin | Philipp Tomazin

19.05.2022 | IT Center RWTH Aachen University



EPG – Anzeige (Firewall-Regeln)

it

RWTH AACHEN
UNIVERSITY

DC | ITC-Netze / vm-netze-portale / Noc-Portal

Offline-Daten erweiterte Ansicht

Philipp Tomazin DE EN

Tenants

Live-Tenants

EP-Tracker

Meine VMs

Verlauf

Hilfe

Feedback

Einstellungen

zur einfachen Ansicht wechseln

externes Objekt hinzufügen

Contract *

APP-485GGFD__EPG-784BBDW_webservices

Source *

Bitte auswählen ...

Achtung! Das Objekt wird nicht direkt im APIC erstellt. Das Objekt muss erst von einem Administrator genehmigt werden.

Element-Anfrage

Kommentar

FIREWALL-REGEL <> EXTERNER EPG ERSTELLEN

Sources

VLAN

AUSWÄHLEN

EXN_VLAN-102

134.61.192.0/19

AUSWÄHLEN

EXN_VLAN-153


134.130.5.32/27
2a00:8a60:1:e501::/64

AUSWÄHLEN

EXN_VLAN-1554

127.226.120.0/20

EP - Tracker

 **RWTHAACHEN**
UNIVERSITY

DC-Admin

Philipp Tomazin ▾

DE

EN

Tenants

Live-Tenants

EP-Tracker

Meine VMs

Logs

Verlauf

🔍 Hilfe

💬 Feedback

⚙️ Einstellungen

[zur einfachen Ansicht wechseln](#)

EP-Tracker

IP *

134.130.123.68


SUCHEN

Ergebnis:

IP-Suche

Tenant	TN-968EGHZ
App	APP-485GGFD
EPG	EPG-784BBDW
MAC	00:50:56:85:69:2E
IP	• 134.130.123.68

VM - Übersicht

 **RWTH AACHEN**
UNIVERSITY

DC-Admin

Philipp Tomazin ▾

DE

EN

Tenants

Live-Tenants

EP-Tracker

Meine VMs

Verlauf

Hilfe

Feedback










Einstellungen

zur einfachen Ansicht wechseln

Meine VMs

1492 VMs

Suche..

VM	Tenant	APP	EPG	Vds	IPs	MACs	
00:0C:29:8E:E6:4B (vm-162865)	TN-574EFAW (ITC-Campus)	APP-327FBBF (vm-rz-campus)	EPG-472FCCW (AP-S03)	aci-vds-3		00:0C:29:8E:E6:4B	
00:0C:29:85:0C:EB (vm-162990)	TN-574EFAW (ITC-Campus)	APP-327FBBF (vm-rz-campus)	EPG-446HDEP (AP-S04)	aci-vds-3		00:0C:29:85:0C:EB	
00:50:56:85:00:13 (vm-162793)	TN-574EFAW (ITC-Campus)	APP-529DDEX (vm-rz-elearning)	EPG-623EFDA (e-ws-s01)	aci-vds-3		00:50:56:85:00:13	
00:50:56:85:0B:E2 (vm-161958)	TN-239HCDT (ITC-HIS)	APP-839DADX (vm-devief)	EPG-226FADE (d-ew-cu01)	aci-vds-4		00:50:56:85:0B:E2	
00:50:56:85:0C:4F (vm-162023)	TN-239HCDT (ITC-HIS)	APP-839DADX (vm-devief)	EPG-622BEDJ (d-sp11)	aci-vds-4		00:50:56:85:0C:4F	
00:50:56:85:1A:3D (vm-1010457)	TN-239HCDT (ITC-HIS)	APP-839DADX (vm-devief)	EPG-622BEDJ (d-sp11)	aci-vds-4		00:50:56:85:1A:3D	
00:50:56:85:1A:53 (vm-295)	TN-624BCAQ (ITC-Tests)	APP-624BCAQ (vm-rzopen)	EPG-595FBGF ()	aci-vds-4		00:50:56:85:1A:53	
00:50:56:85:1A:E3 (vm-161978)	TN-239HCDT (ITC-HIS)	APP-839DADX (vm-devief)	EPG-622BEDJ (d-sp11)	aci-vds-4		00:50:56:85:1A:E3	
00:50:56:85:1B:C3 (vm-162001)	TN-239HCDT (ITC-HIS)	APP-839DADX (vm-devief)	EPG-226FADE (d-ew-cu01)	aci-vds-4		00:50:56:85:1B:C3	

**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit**



API im DNS-Admin


Motivation

Motivation

- Records automatisiert erstellen/bearbeiten
- Ansible-Skripte (z.B. SSHFP Records)
- DNS-Challenge (z.B. Letsencrypt)
- Certbot

Änderungen im DNS-Admin

Änderungen im DNS-Admin

**DNS-Admin**

Nächste Aktivierung: 9:10

Markus Dienstknecht

DE

EN

Zonen

API

Hilfe

Zonen

Suche

SUCHEN

RESET

Ein "%" steht für beliebig viele beliebige Zeichen.
Bei der Suche wird automatisch ein "%" angehängen.

Zonenname	bearbeitet am	letzter Deploy	DNSSEC
0.8.1.4.2.9.4.e164.arpa	Mittwoch, 01. September 2021, 10:38 Uhr	Mittwoch, 01. September 2021, 10:38 Uhr	
acicluster.rwth-aachen.de	Freitag, 13. Mai 2022, 09:36 Uhr	Freitag, 13. Mai 2022, 09:36 Uhr	DNSSEC nicht aktiv DNSSEC aktivieren
conf.rwth-aachen.de	Dienstag, 08. Juni 2021, 16:46 Uhr	Dienstag, 08. Juni 2021, 16:50 Uhr	DNSSEC nicht aktiv DNSSEC aktivieren
kom.rwth-aachen.de	Dienstag, 08. Juni 2021, 16:44 Uhr	Dienstag, 08. Juni 2021, 16:47 Uhr	DNSSEC nicht aktiv DNSSEC aktivieren
noc-test.rwth-aachen.de	Freitag, 04. März 2022, 16:52 Uhr	Freitag, 04. März 2022, 16:52 Uhr	DNSSEC nicht aktiv DNSSEC aktivieren
noc.rwth-aachen.de	Freitag, 13. Mai 2022, 10:05 Uhr	Freitag, 13. Mai 2022, 10:05 Uhr	Dienstag, 10. Mai 2022, 07:45 Uhr Dienstag, 29. März 2022, 18:45 Uhr DNSSEC deaktivieren
otms.rwth-aachen.de	Dienstag, 08. Juni 2021, 16:46 Uhr	Dienstag, 08. Juni 2021, 16:49 Uhr	DNSSEC nicht aktiv DNSSEC aktivieren
pbx-ad.rwth-aachen.de	Dienstag, 08. Juni 2021, 16:46 Uhr	Dienstag, 08. Juni 2021, 16:50 Uhr	DNSSEC nicht aktiv DNSSEC aktivieren
pbx.rwth-aachen.de	Freitag, 06. Mai 2022, 01:46 Uhr	Freitag, 06. Mai 2022, 01:46 Uhr	Freitag, 06. Mai 2022, 01:45 Uhr Dienstag, 08. März 2022, 14:00 Uhr DNSSEC deaktivieren
phones.rwth-aachen.de	Dienstag, 18. Januar 2022, 15:18 Uhr	Dienstag, 18. Januar 2022, 15:18 Uhr	DNSSEC nicht aktiv DNSSEC aktivieren

Änderungen im DNS-Admin

The screenshot displays the DNS-Admin web interface. The top navigation bar includes the IT Center and RWTH Aachen University logos, the title 'DNS-Admin', the next activation time 'Nächste Aktivierung: 12:52', and the user 'Markus Dienstknecht' with language options 'DE' and 'EN'. A left sidebar contains links for 'Zonen', 'API' (selected), and 'Hilfe'. The main content area is titled 'API-Tokens' and features a '+API-TOKEN ERSTELLEN' button. Below this, a message states 'Keine API-Tokens gefunden'. A 'Dokumentation' section lists various actions with expandable details:

Dokumentation	
Zonen anzeigen	▼
Records anzeigen	▼
Zonen deployen	▼
DNSSEC aktivieren	▼
DNSSEC deaktivieren	▼
Records erstellen	▼
Records aktualisieren	▼
Records löschen	▼
Records wiederherstellen	▼

Änderungen im DNS-Admin

Records anzeigen

Gibt eine Liste mit allen Records für eine angegebene Zone zurück.

```
GET https://noc-portal.rz.rwth-aachen.de/dns-admin/api/v1/list_records
```

Attribut	Typ	Erforderlich	Beschreibung
zone_id	int	✖	ID der Zone, aus welcher die Records zurückgegeben werden sollen. Wird der Parameter freigelassen, werden alle berechtigten Zonen durchsucht.
search	string	✖	Ergebnis nach Recordtexten filtern. Ein "*" steht für beliebig viele beliebige Zeichen. Achtung: Wenn keine zone_id angegeben wird und das Ergebnis mehr als 1000 Einträge zurückliefert, muss die Suche genauer spezifiziert werden.

Beispiel-Anfrage:

```
curl --silent --request GET --header "PRIVATE-TOKEN: <api-token-key>" --data "zone_id=1234&search=*test*" "https://noc-portal.rz.rwth-aachen.de/dns-admin/api/v1/list_records" | jq
```

Beispiel-Antwort:

```
[
  {
    "id": 321,
    "zone_id": 1234,
    "type": "a_record",
    "content": "test.rwth-aachen.de IN A 123.123.123.123 ; cool comment",
    "status": "deployed",
    "updated_at": "2000-00-00T20:00:00.000+02:00",
    "editable": true
  },
  ...
]
```

Änderungen im DNS-Admin

API-Token erstellen

Name *

darf keine Leerzeichen enthalten

Ablaufdatum *

darf maximal 1 Jahr gültig sein

Hostname-Beschränkungen

Falls angegeben, werden Änderungen für Zonen und Records auf diese Hostnamen eingeschränkt.
Die Anzeige von Records und Zonen ist hiervon nicht betroffen.
Ein "*" steht für beliebig viele beliebige Zeichen.

Beispiel: "*.test.rwth-aachen.de"
Schränkt die Berechtigung auf die angegebene Subdomain ein.

Änderungen im DNS-Admin

Berechtigungen

☐ Zonen anzeigen

☐ Records anzeigen

☐ Zonen deployen

☐ DNSSEC aktivieren

☐ DNSSEC deaktivieren

☐ erstellen

☐ aktualisieren

☐ löschen

☐ wiederherstellen

A Records	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AAAA Records	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CAA Records	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CNAME Records	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HINFO Records	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SSHFP Records	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TXT Records	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

API-TOKEN ERSTELLEN

Änderungen im DNS-Admin

API-Token erstellt

API-Token erstellt

Daten für Zugriff mit persönlichem Schlüssel:
bWQxMDkwNjltcGVzdDo2NDQ3Y2QyYThiZTM3YjVmYTc0NGZkMmM4MmMxNWZjOA==


Daten für Zugriff mit HTTP Basic Auth:

Nutzername:	ab123456-test
Passwort:	6447cd2a8be37b5fa744fd2c82c15fc8

Speichern Sie diese Daten. Sie können später nicht mehr darauf zugreifen.

FORTSETZEN?

Änderungen im DNS-Admin

 **RWTH AACHEN**
UNIVERSITY

DNS-Admin

Nächste Aktivierung: 5:47

Markus Dienstknecht


DE

EN

Zonen

API

Hilfe

 API

API-Tokens

+ API-TOKEN ERSTELLEN

Name	Hostname-Beschränkungen	Berechtigungen	Erstelldatum	Letzte Nutzung	Ablaufdatum	
test	Keine	<div>ANZEIGEN</div> <ul style="list-style-type: none">• Zonen anzeigen• Records anzeigen• Zonen deployen• DNSSEC aktivieren• DNSSEC deaktivieren• A Records erstellen• A Records aktualisieren• A Records löschen• AAAA Records erstellen• AAAA Records aktualisieren• AAAA Records löschen• CAA Records erstellen• CAA Records aktualisieren• CAA Records löschen• CNAME Records erstellen• CNAME Records aktualisieren• CNAME Records löschen• HINFO Records erstellen• HINFO Records aktualisieren• HINFO Records löschen• SSHFP Records erstellen• SSHFP Records aktualisieren• SSHFP Records löschen• TXT Records erstellen• TXT Records aktualisieren• TXT Records löschen	Freitag, 13. Mai 2022, 10:53 Uhr	Nie	14.05.2022	<div>VERLÄNGERN</div> <div>ENTFERNEN</div>

Nutzung eines API-Tokens

Nutzung eines API-Tokens

```
markus@halo > ~ curl --silent --request GET --header "PRIVATE-TOKEN: bWQxMDkwNjItZGVzdDo2NDQ3Y2QyYThiZTM3YjVmYTc0NGZkMmM4MmMxNWZjOA==" --data "search=*test*" "https://noc-portal.rz.rwth-aachen.de/dns-admin/api/v1/list_zones" | jq
[
  {
    "id": 2013,
    "zone_name": "noc-test.rwth-aachen.de",
    "status": "active",
    "updated_at": "2022-03-04T16:52:30.000+01:00",
    "last_deploy": "2022-03-04T16:52:30.000+01:00",
    "dnssec": false
  },
  {
    "id": 1625,
    "zone_name": "test.rwth-aachen.de",
    "status": "active",
    "updated_at": "2022-05-09T07:01:02.000+02:00",
    "last_deploy": "2022-05-09T07:01:02.000+02:00",
    "dnssec": {
      "zone_signing_key": {
        "created_at": "2022-05-09T07:00:02.000+02:00"
      },
      "key_signing_key": {
        "created_at": "2022-03-14T16:30:02.000+01:00"
      }
    }
  }
]
```

Nutzung eines API-Tokens

```
markus@halo > ~ curl --silent --request GET -u "ab123456-test" --data "search=*test*" "https://noc-portal.rz.rwth-aachen.de/dns-admin/api/v1/list zones" | jq
Enter host password for user 'ab123456-test':
[
  {
    "id": 2013,
    "zone_name": "noc-test.rwth-aachen.de",
    "status": "active",
    "updated_at": "2022-03-04T16:52:30.000+01:00",
    "last_deploy": "2022-03-04T16:52:30.000+01:00",
    "dnssec": false
  },
  {
    "id": 1625,
    "zone_name": "test.rwth-aachen.de",
    "status": "active",
    "updated_at": "2022-05-09T07:01:02.000+02:00",
    "last_deploy": "2022-05-09T07:01:02.000+02:00",
    "dnssec": {
      "zone_signing_key": {
        "created_at": "2022-05-09T07:00:02.000+02:00"
      },
      "key_signing_key": {
        "created_at": "2022-03-14T16:30:02.000+01:00"
      }
    }
  }
]
```

Fazit

Fazit

- Einfach in Skripten nutzbar
- Mehrere Möglichkeiten zur Authentifizierung
- Gleiche Berechtigungen wie im Webfrontend
- Gleiche Möglichkeiten wie im Webfrontend

**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit**



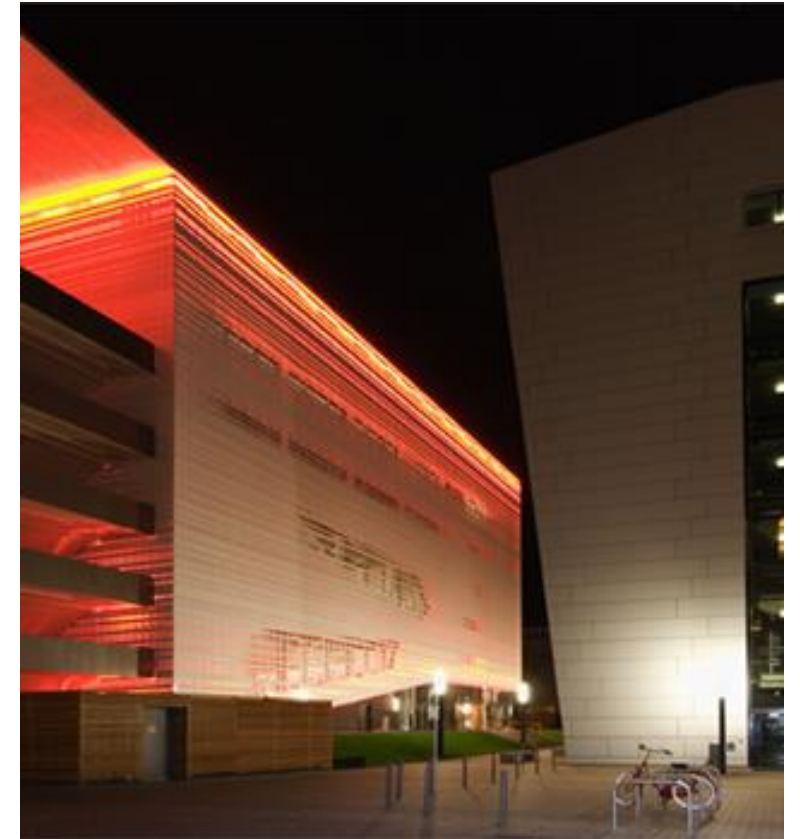
Neue SSIDs im RWTH WLAN

19.5.2022 – Adminrunde – Thomas Böttcher

Zur Person

- Thomas Böttcher
 - Abteilung Netze
 - Leitung Gruppe Kommunikation & Mobilität
 - Telefonanlagen
 - WLAN
 - WLAN Betrieb seit 2001

RWTH-institutes



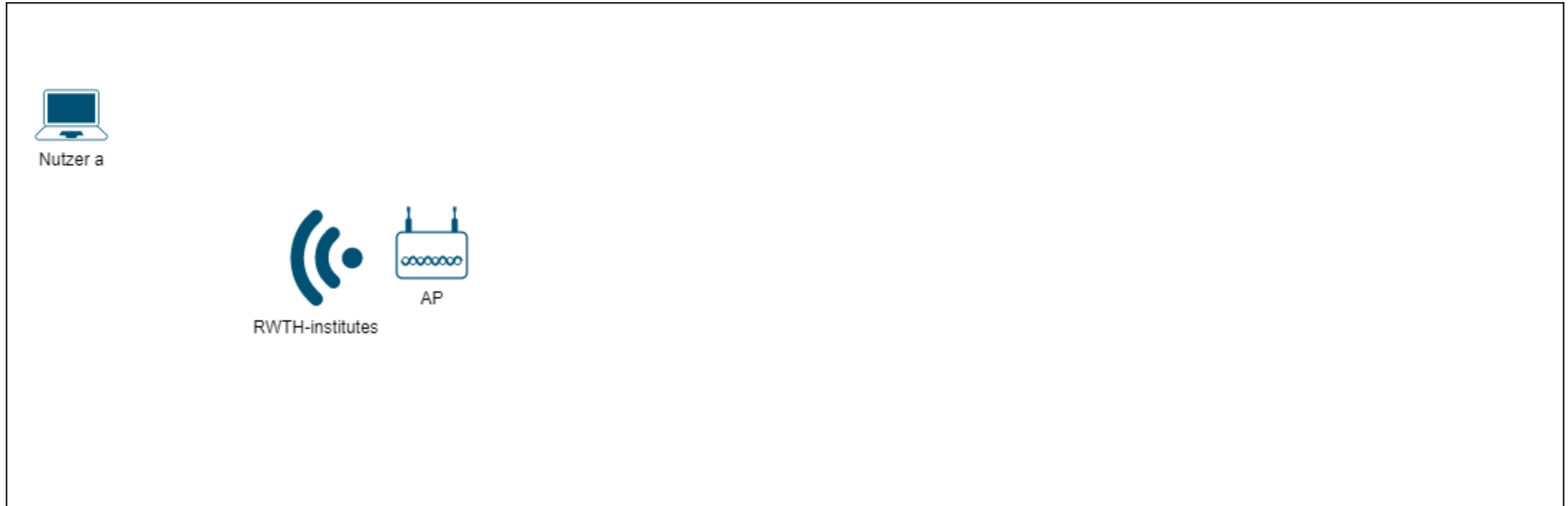
Neue SSID: RWTH-institutes

- Separates Dualstack-Netzwerk pro registrierter Orga
 - IPv6 native, IPv4 private + NAT
 - Firewall zwischen den Netzen einer Orga anpassen
 - Orga Admin registriert berechnigte Nutzer (RADIUS-Admin)
 - Nutzer Zugang mittels EGM Kennung
- Vorteile:
 - Instituts-WLAN hochschulweit zugänglich
 - Nachteile:
 - Separates Netzwerk für Orga (Broadcastdomain)
 - Firewall Konfiguration benötigt mehr Pflege



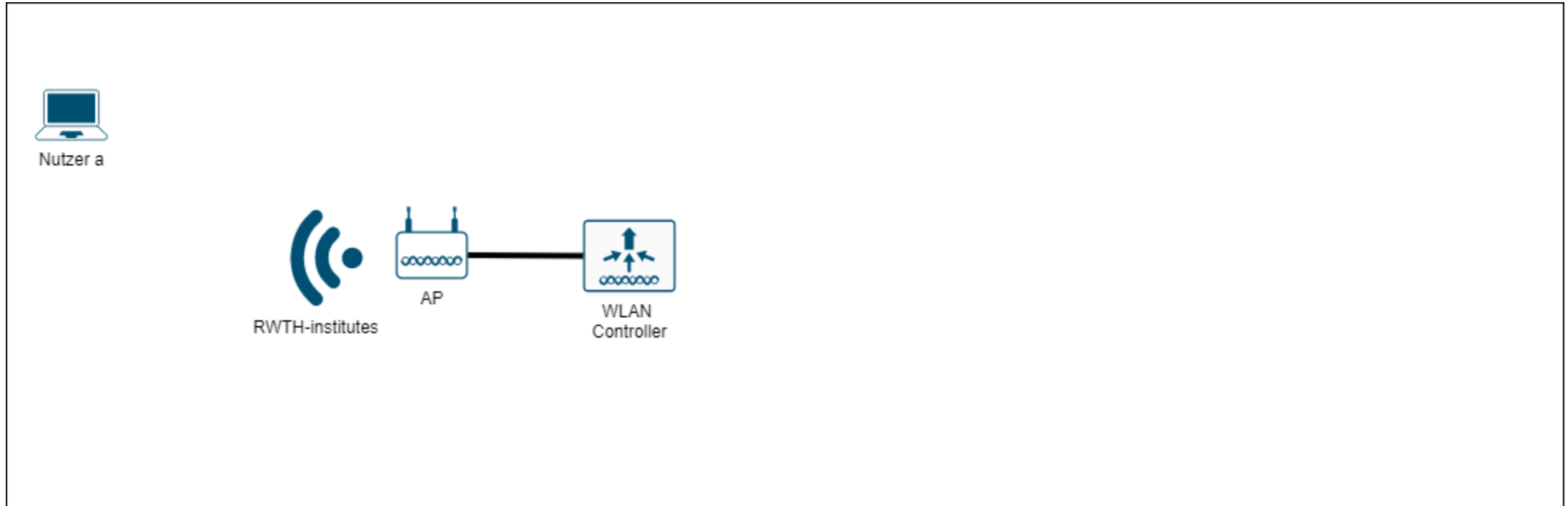
Nutzung SSID RWTH-institutes (1)

- Nutzer a verbindet sich mit der SSID RWTH-institutes



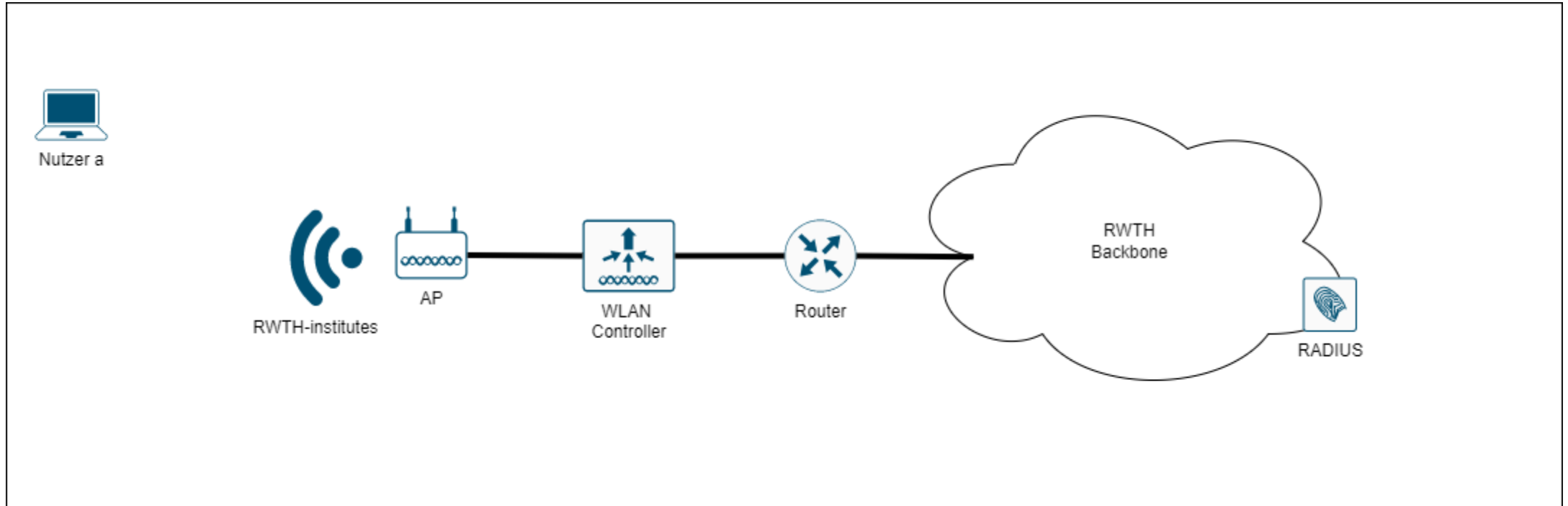
Nutzung SSID RWTH-institutes (2)

- Anfrage wird im WLC bearbeitet



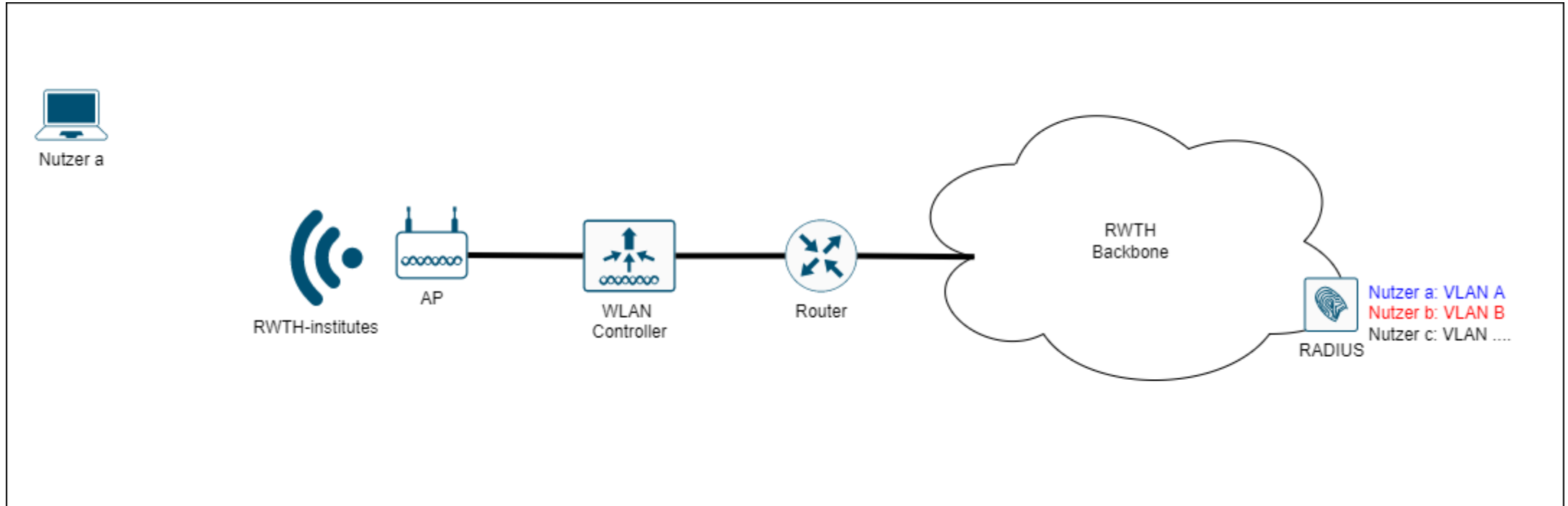
Nutzung SSID RWTH-institutes (3)

- WLC fragt RADIUS Instanz zur Authentifizierung & Autorisierung



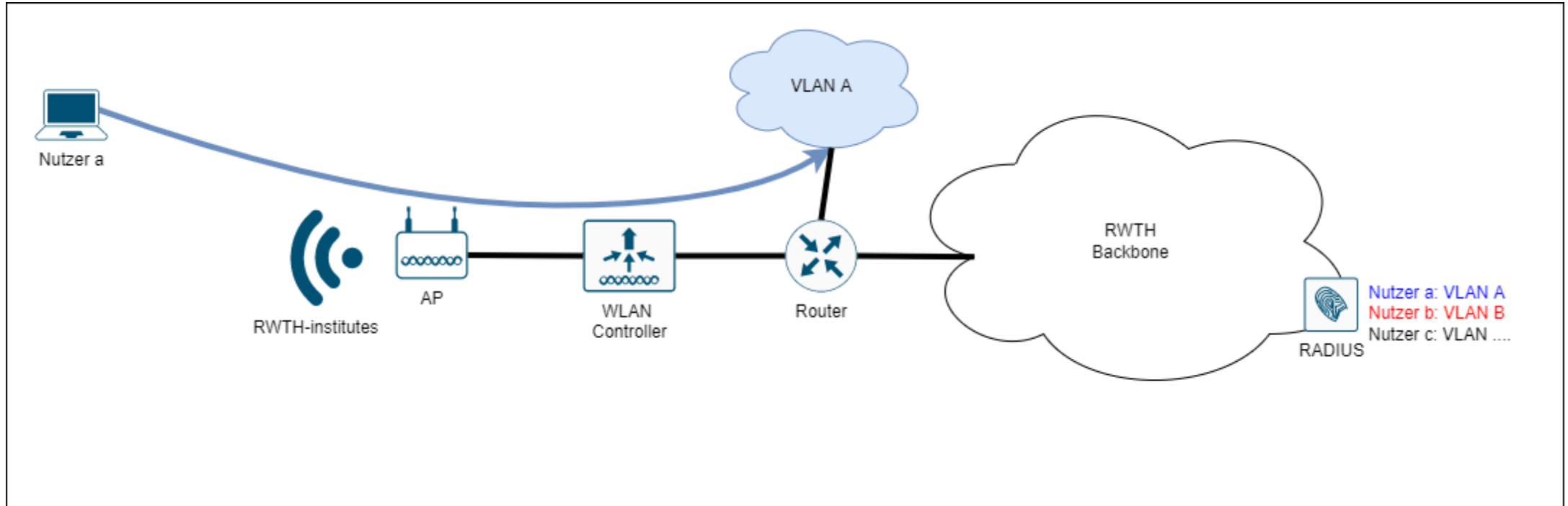
Nutzung SSID RWTH-institutes (4)

- RADIUS hält eine Liste von Zuordnungen für registrierte Nutzer



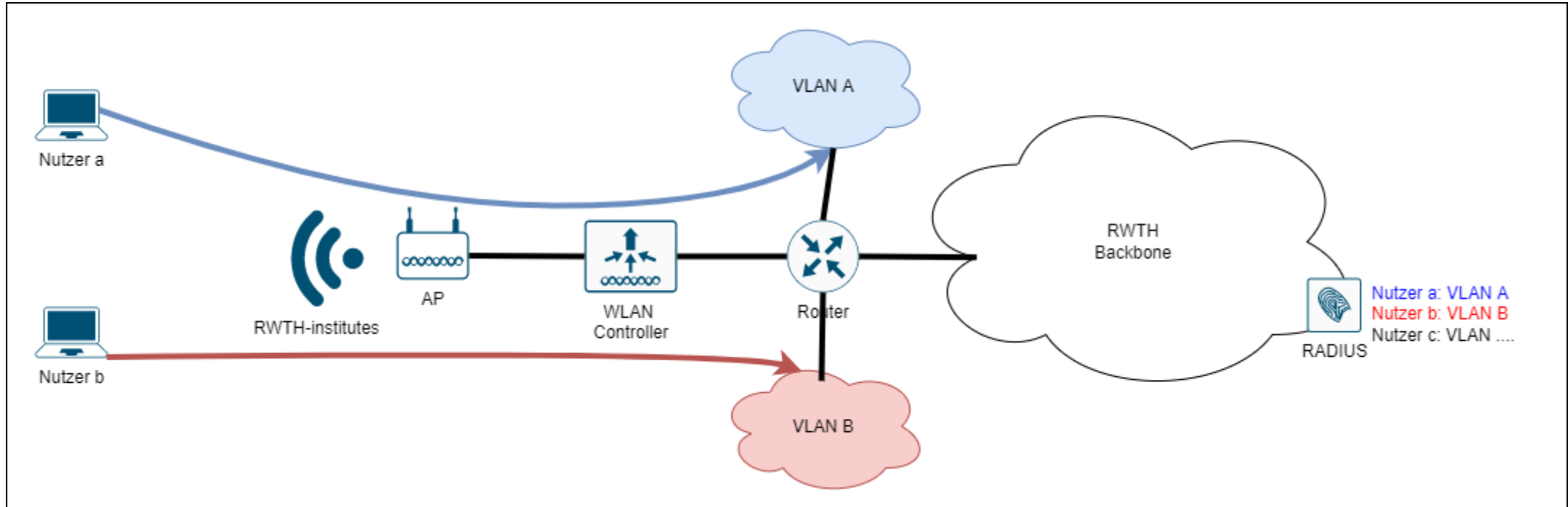
Nutzung SSID RWTH-institutes (5)

- WLAN Infrastruktur schaltet Nutzer a in VLAN A



Nutzung SSID RWTH-institutes (6)

- Analog für unterschiedliche Nutzer



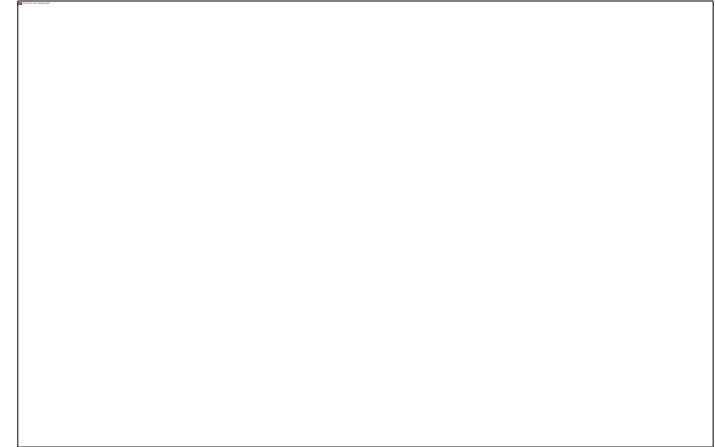
RWTH-institutes vs. eduroam aus Orga Sicht

- Gründe für die Nutzung von RWTH-institutes:
 - In Netzen der Orga gibt es Ressourcen ohne Authentifizierung
 - Orga benötigt ein erhöhtes Sicherheitsniveau
 - Spezielle DHCP Optionen unterstützen IT Prozesse (z.B. bei der Anmeldung am Domain Controller)
- Alternative:
 - Zugriff auf Orga Ressourcen aus eduroam heraus zulassen
 - RWTH authentifizierte Nutzer im WLAN (Vlan777)
 - RWTH authentifizierte Nutzer am Switchport (Vlan 757)
 - Extern authentifizierte Nutzer (Vlan799)

Warum so?



- Aspekte:

- Zentrale Authentifizierung
- Zentrales Switching
- Zentrales Routing
- Zentrale Network Address Translation



- Dadurch:

- Skalierbar für alle Orgas der RWTH
- WLAN Infrastruktur Konfiguration deutlich einfacher und homogener (reduziert Fehlerfälle)
- Keine IP Konflikte bei Medienwechsel
- Kompletter WLAN Bereich verfügbar – keine lokale Beschränkung
- Allerdings: keine Nutzer Berechtigung auf IP Basis möglich, wegen dynamischer Vergabe



RWTH-institutes WLAN Information

DE

EN

RWTH-institutes WLAN Information

Sie sind erfolgreich dem WLAN **RWTH-Institutes** beigetreten!

Für ihr Institut/Ihre Organisation besteht derzeit noch keine Datennetzkonfiguration. Bitte verwenden Sie alternativ eduroam für den mobilen Datennetzzugang.

Eine Datennetzkonfiguration können die Netzwerkansprechpartner Ihrer Organisation in Kürze bei uns beantragen. Wir informieren dann über die Hilfe-Seiten des IT Center über das Vorgehen:

- <https://help.itc.rwth-aachen.de/searchresults/?q=RWTH-institutes>

Mit freundlichen Grüßen
die Mitarbeitenden des Datennetzbetriebs der RWTH Aachen University, März 2022

RWTH-institutes: Nutzer in mehreren Orgas registriert

- Nutzer kann über RADIUS-Admin sein VLAN wechseln
- Geduld: Rekonfiguration dauert (derzeit) 2-4 Minuten

Radius-Admin Thomas Böttcher ▾

RWTH-institutes

LISTE DER BERECHTIGTEN NUTZER

Auf dieser Website können Sie auswählen, in das Netzwerk welchen Instituts Sie sich verbinden, wenn Sie sich mit Ihrer EGM-Kennung mit dem WLAN **RWTH-institutes** verbinden. Sie sind für die Netze mehrerer RWTH-Institute freigeschaltet. Da die Verbindung mit mehreren Netzen gleichzeitig nicht möglich ist, muss eines ausgewählt werden. Eine Änderung des Netzes wird innerhalb von 5 Minuten berücksichtigt. Hierzu muss die Verbindung zum WLAN **RWTH-institutes** getrennt und wieder neu aufgebaut werden.

Netzwerk * ☐ VLAN 10:3000 - wlan-inst-3000 [Instituts-WLAN - IT Center - Abt. Netze] (134.130.71.212/30, 2a00:8a60:1:12::/64)

☒ VLAN 10:3002 - wlan-inst-3002 [Instituts-WLAN - i14 (AIM)] (134.130.198.0/30, 2a00:8a60:101e:12::/64)

NETZWERK WECHSELN

Prozess zur Aktivierung RWTH-institutes für Ihre Orga

1. Beantragen (Email an Servicedesk)

- Besteht bereits eine RADIUS Instanz (VPN)?
- Gibt es Planungen/Überlegungen zur IPv6 Nutzung?
- DHCP Optionen?
- Zugriff auf welche Netze?

2. Beratung/Rücksprache (durch NOC)

3. Konfiguration (NOC)

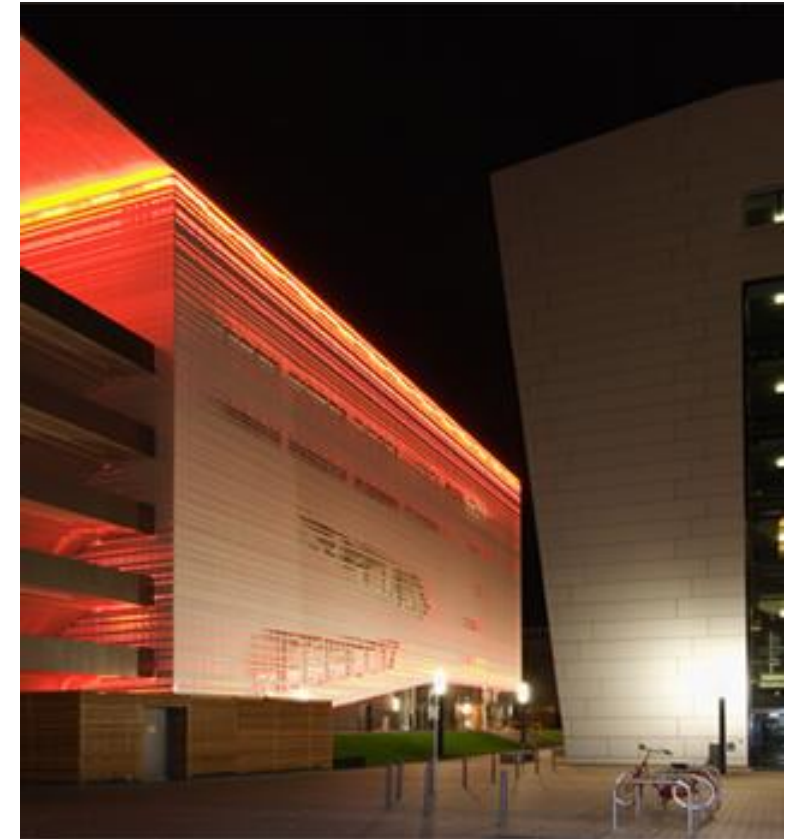
- Netzwerke
- RADIUS Instanz
- Routing & Switching
- Firewalling zwischen den Orga Netzen

4. Nutzer Registration (durch Orga Admin)

5. Nutzung



RWTH-devices



RWTH-devices Konzept

- RWTH-devices:
 - Internet-of-Things Geräte ohne 802.1x Authentifizierung
 - Speziallösungen (sprecht mit uns!)
- RWTH-devices bietet:
 - WPA2 Netzwerk mit Pre Shared Key (PSK)
 - PSK pro Gerät gewürfelt
 - Gruppierung in Netzwerk
 - RWTH-weite (mit Moderation)
 - Für die Orga registriert
 - Datennetzstruktur analog zum RWTH-institutes Konzept
 - Native IPv6, private IPv4 + NAT



- Berechtigt sind bereits Orga Admin, die Zugriff auf RADIUS-Admin haben
- RWTH-weite Netzwerke:
 - Cloud Managed Devices
 - Alexas & Co.
 - Display
 - Öffentliche Anzeigen im RWTH Raum
 - Sensors
 - Sensoren mit niedrigem Sicherheitsniveau

Prozess zur Aktivierung eines Orga eigenen RWTH-devices Netzwerkes

1. Beantragen (Email an Servicedesk)
 - Gibt es Planungen/Überlegungen zur IPv6 Nutzung?
 - DHCP Optionen?
 - Zugriff auf welche Netze?
2. Beratung/Rücksprache (durch NOC)
3. Konfiguration (NOC)
 - Netzwerke
 - Routing & Switching
 - Firewalling zwischen den Orga Netzen
4. Gerät Registration (durch Orga Admin)
5. Nutzung



RADIUS-Admin – IoT Geräte

- Nutzer: Orga Admins
- Berechtigung durch Networks
- Zweck: IoT Geräte registrieren
 - Öffentliches/Orga VLAN
 - PSK wird generiert

	IoT-Gerät	Netzwerk-Ein...	IoT-Gerät		
	MAC-Ad...	Gerätename	VLAN	Hersteller	Ort
<input type="checkbox"/>	00:0af5:...	dwi-a30-1	3893 [RWTH]	Airgo Networks, Inc.	DWI
<input type="checkbox"/>	80:5ec0:...	dwi-ctp18-1	3893 [RWTH]	YEALINK(XIAMEN) NETWORK TECHNOLOGY C...	DWI
<input type="checkbox"/>	1c:d6:be:...	wzl-mq-tv-001	3893 [RWTH]	Wistron Neweb Corporation	4550
<input type="checkbox"/>	54:8a:ba:...	cp8821-auto-057	50	Cisco Systems, Inc	WW10
<input type="checkbox"/>	dca6:32:...	pi-ebc-erceingang	3887	Raspberry Pi Trading Ltd	
<input type="checkbox"/>	b8:27:eb:...	wzl-mq-ms-senselab-...	3894	Raspberry Pi Foundation	4550
<input type="checkbox"/>	b8:27:eb:...	wzl-mq-ms-smopa-pi	3894	Raspberry Pi Foundation	4813 - PCL, ...
<input type="checkbox"/>	54:8a:ba:...	cp8821-auto-059	50	Cisco Systems, Inc	WW10
<input type="checkbox"/>	b0:95:75:...	wzl-mq-ms-power-su...	3894	TP-LINK TECHNOLOGIES CO.,LTD.	4813-3A-Se...
<input type="checkbox"/>	64:ff:0a:f...	mq-ms-lehre-monitor...	3894	Wistron Neweb Corporation	4813
<input type="checkbox"/>	08:6a:c5:...	3uv-brh-x1	3894	Intel Corporate	4813
<input type="checkbox"/>	1c:d6:be:...	wzl-mq-tv-002	3893 [RWTH]	Wistron Neweb Corporation	4550
<input type="checkbox"/>	40:74:e0:...	igmr-1220-u102-rosali...	3890	Intel Corporate	1220-u102
<input type="checkbox"/>	14:a2:a0:...	cp8821-auto-060	50	Cisco Systems, Inc	WW10
<input type="checkbox"/>	3c:9c:0f:...	notebook-rami	3884	Intel Corporate	
<input type="checkbox"/>	98:cd:ac:...	ebc-lorawan	3887	Espressif Inc.	

RADIUS-Admin: IoT Gerät anlegen

- In RWTH weite Netze nur moderiert
- In Orga IoT Netz durch den Admin direkt
- PSK wird gewürfelt

IoT-Gerät

Gerätename *

Format: Institutskürzel-eindeutiger Name, z.B. rwthinst-hiwi-display

Ort

Format: RWTH-Gebäude-Nr.-Raum-Nr., z.B. 3456-123

Kommentar

Alphanumerische Zeichen, Leerzeichen und die gängigsten Satzzeichen

MAC-Adresse *

Akzeptierte Formate (Groß- Kleinschreibung egal): 24:68:AC:E1:35:79; 46-8A-CE-13-57-9B; 68

Zeichensatz für PSK *

☐ Ziffern (0-9)

☒ Ziffern und Buchstaben (0-9, A-z)

☐ Ziffern, Buchstaben, Sonderzeichen (0-9, A-z, +=_!@#\$%*()-:;.,?)

☐ PSK eines anderen Gerätes übernehmen

Beim Eintragen eines Geräts und bei nachträglicher Änderung des Zeichensatzes wird jeweils

Nutzer des Gerätes

☒ Mich als Nutzer eintragen

☐ Vorhandenen Kontakt verwenden

☐ Neuen Kontakt erstellen

Netzwerk-Einstellungen

Organisation *

NE-igm (Lehrstuhl und Institut für Getriebetechnik, Maschinendy

VLAN

10:3892 [RWTH] wlan-iot-3892 "IoT-WLAN Sensors RWTH-weit" (2a00:8

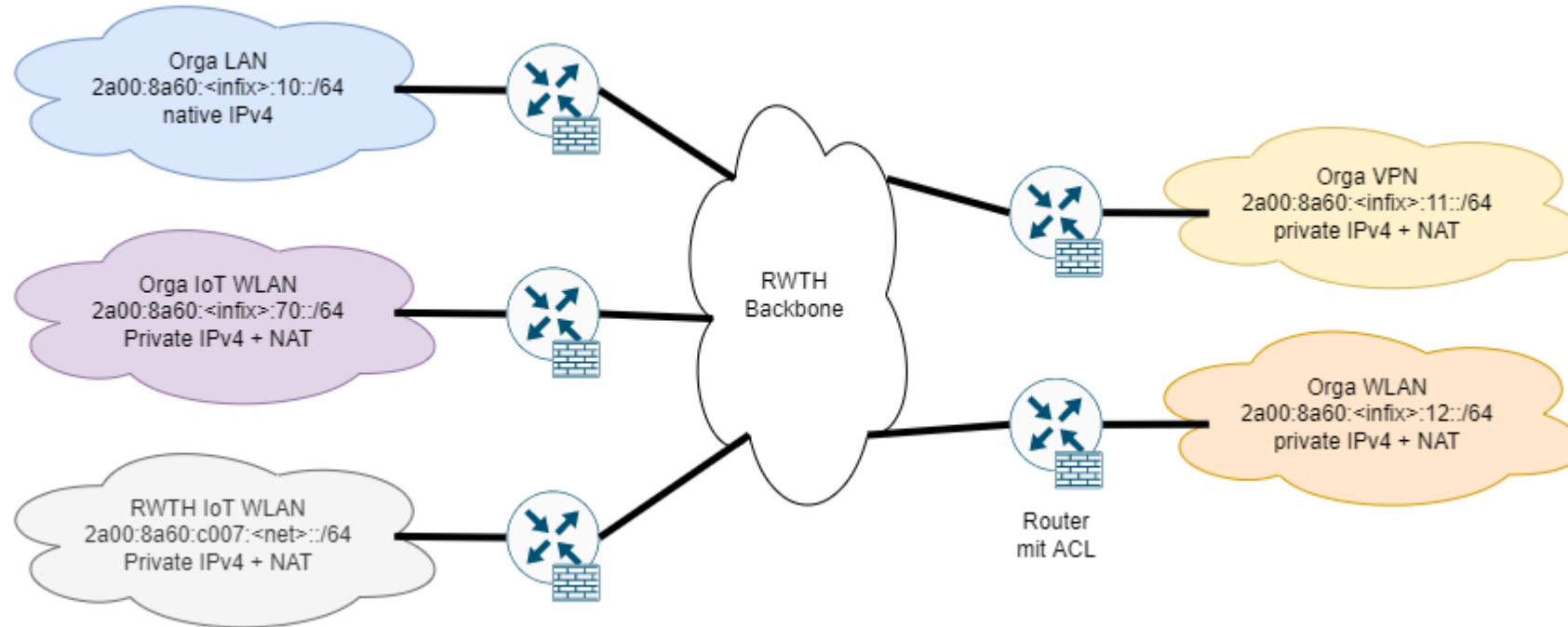
⚠ Geräte in mit [RWTH] gekennzeichneten VLANs müssen vom IT Cente

IOT-GERÄT ERSTELLEN

Netzwerk Übersicht



Netzwerk Übersicht





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Thomas Böttcher

Email: boettcher@itc.rwth-aachen.de

Telefon: +49 241 80-29205



Software Asset Management

Mit Software Asset Management im Gleichgewicht
an der RWTH Aachen University

Agenda

- Was ist in der letzten Zeit geschehen?
 - Projektleitung und personelle Veränderungen
 - Ausschreibung
 - Implementierung
- Aktueller Stand
 - Abnahme
 - A, B und C Produkte
 - Welche Hersteller sind zur Zeit abgebildet?
- Wie geht es nun weiter?
 - Für Bestandskunden
 - Für Neukunden
- Kurze Vorstellung des Tools
- Weitere Links



Was ist in der letzten Zeit geschehen?

Organisatorische Änderungen

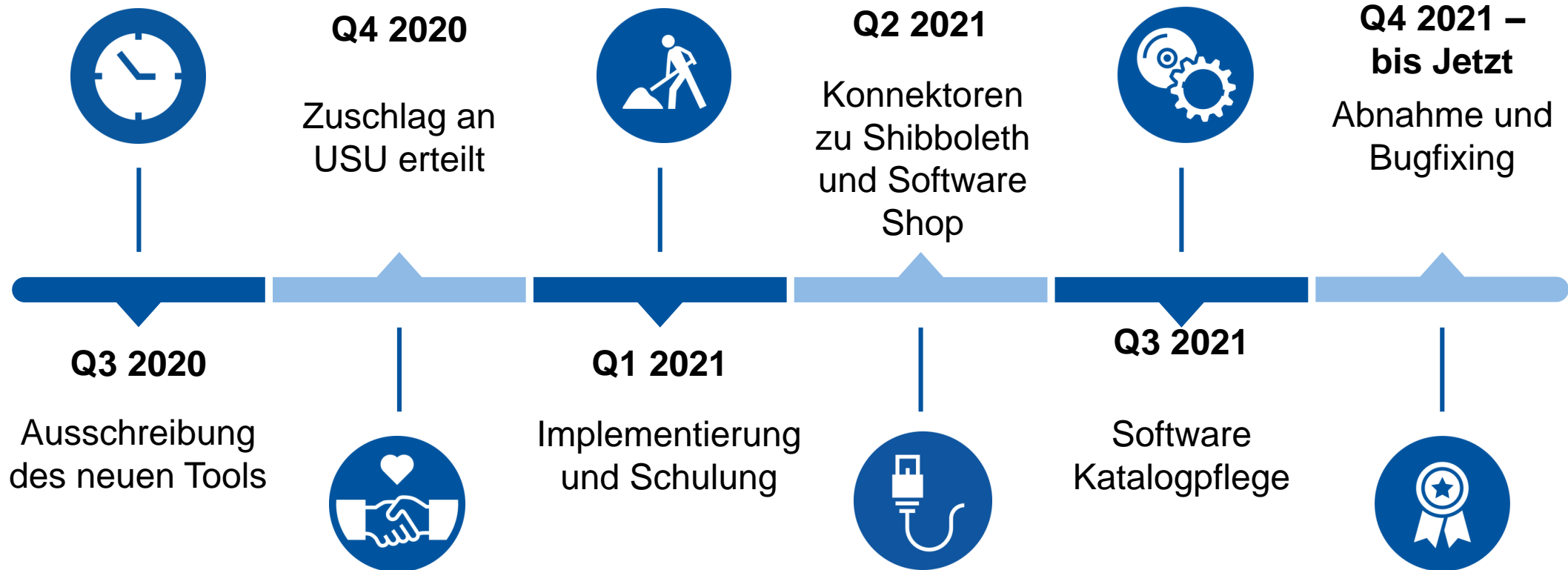
- Projekt „Ausschreibung und Abnahme“
 - Projektleitung: Julia Klein (bis März 2022),
 - Aktuelle Projektleitung: Petra Schmitz (ZHV)
 - Projektlaufzeit: Ende 2020 bis Mai 2022 (Abnahme)
- Projekt „Überführung in Regelbetrieb“
 - Projektleitung Claudia Schmidt, Ingo Golda (IT Center)
 - Projektlaufzeit: Mai 2022 bis Ende 2022



Projektteam

- Petra Schmitz (ZHV), Jutta Friedrich (AVT), Christoph Stolz (CATS), Léon Benthaus (CATS), Frank Knoben (IGMP), Michael Heyers (AMT), Andrea Linder-Lorenz (ITC), Claudia Schmidt (ITC), Sven Poqué (ZHV), Marc Dünster (AMTS), Nadja Binz (ITC), Mirko Koch (ITC), Ingo Golda (ITC)

Was ist in der letzten Zeit geschehen?





Aktueller Stand



Aktueller Stand

- Welche Hersteller sind zur Zeit abgebildet?
 - Microsoft (inkl. Windows OEM)
 - Adobe
 - Matlab (Netzwerk- und Einzelplatzlizenz)
 - Origin
 - Mathematica
- Wann folgen weitere Hersteller?
 - Kontinuierlicher Prozess
 - Zuordnung der Bestellungen aus dem Software Shop nach erfolgreicher Abbildung
 - Trennung zwischen A-, B-, und C-Produkten



Aktueller Stand

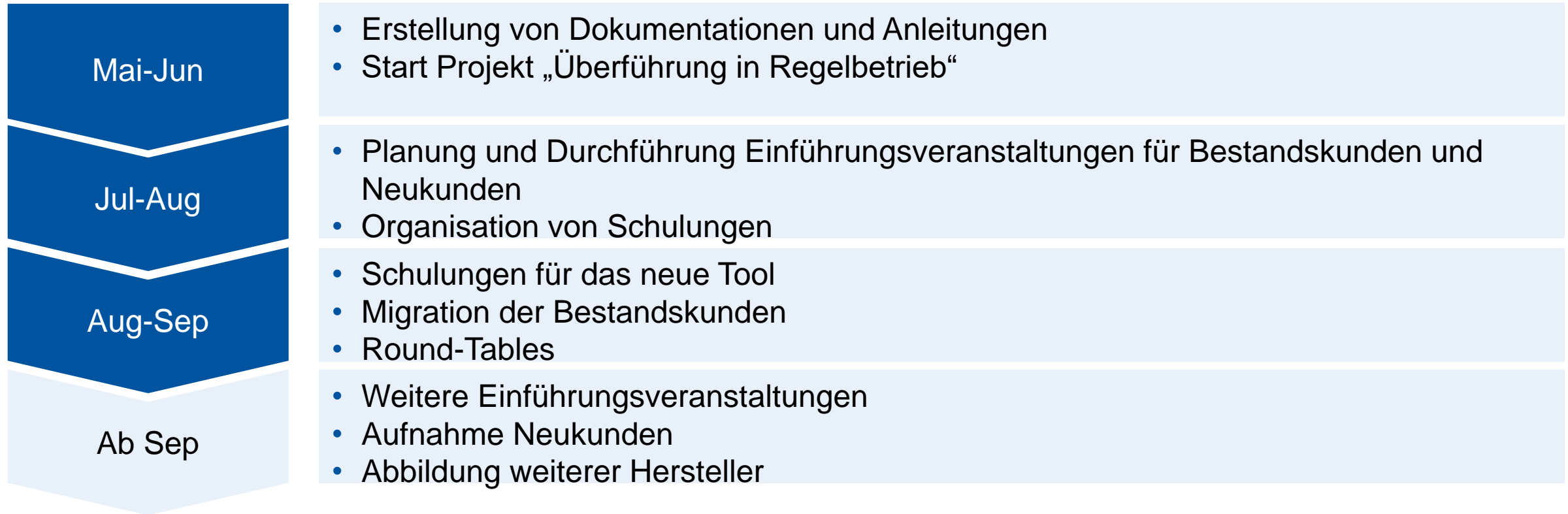
- Abnahme
 - Abnahme erfolgt zeitnah
- Abbildung der Microsoft Campusteilhabe
- Implementierung der Microsoftprodukte (Server und Clients)
 - 90 Tage Regel
 - Terminalserver
- Integration der non-Windows Systeme
- Regelmäßige Abstimmung mit Hersteller



Wie geht es nun weiter?



Voraussichtlicher Zeitplan



Weitere Links

- <http://www9.rwth-aachen.de/sammy>
- <https://itc.rwth-aachen.de/sammy>
(im Umbau)

Live Vorstellung des Tools

Oberfläche zur Konfiguration

**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit**

Ein Jahr OmniChannel im IT-ServiceDesk

Aktueller Stand und nächste Schritte

Agenda

- Wichtige Begriffe
- Rückblick
 - Warum ein OmniChannel-Tool?
 - Interactive Voice Response (IVR) und skill-basiertes Routing
 - Einführung im IT-ServiceDesk
- Aktuelle Auffälligkeiten und nächste Schritte
- Feedback

Wichtige Begriffe

- Interactive Voice Response (IVR):
 - Auch Sprachdialogsystem genannt. Nutzende haben die Möglichkeit, via Tastendruck und/oder Spracheingabe vorgegebene Optionen zu wählen.
- Skill-basiertes Routing:
 - Mitarbeitende bekommen bestimmte Themengebiete zugeordnet, wie zum Beispiel Netzwerk, RWTHmoodle, in denen sie sich besonders gut auskennen.
 - Anrufe zu diesen Themen werden primär an Mitarbeitende weitergeleitet, denen diese Themen zugeordnet sind
 - Fallbacklösungen, falls keine Mitarbeitende zu dem ausgewählten Themen anwesend sind

Rückblick – Warum ein OmniChannel-Tool?

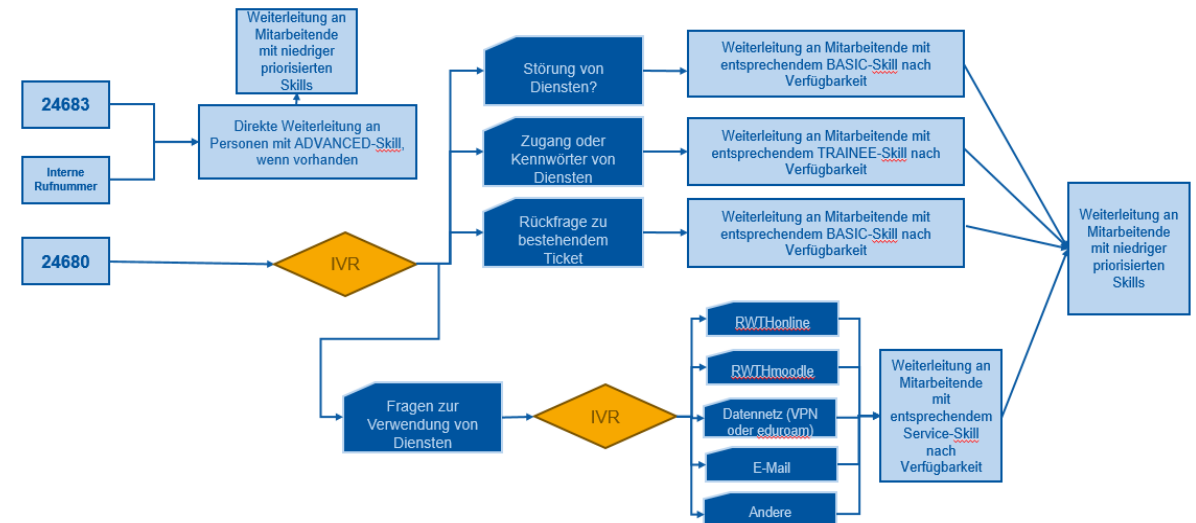
Herausforderungen	Lösung durch das Omnichannel-Tool
Medienbrüche durch verschiedene Tools zur Bearbeitung der verschiedenen Eingangskanäle (E-Mail/Ticket, Telefon, Chat)	<ul style="list-style-type: none">• Bearbeitung der verschiedenen Eingangskanäle über eine Oberfläche• Vereinfachung und Darstellung in einer Übersicht
Keine themenbezogene Anrufverteilung	<ul style="list-style-type: none">• Aktualisierung der verwendeten Telefontechnologie• Skill-basierte Weiterleitung von Anrufen an Themenexpert*innen• Reduktion der Bearbeitungs- und Lösungszeit• Steigerung der Servicequalität und Kundenzufriedenheit
Hoher Auslastungs- und Stressfaktor für Mitarbeitende	<ul style="list-style-type: none">• Gleichmäßige Lastenverteilung durch skill-basiertes Callrouting• Förderung und Steigerung von servicespezialisiertem Wissen• Entlastung der Mitarbeitenden

Rückblick – Warum IVR und skill-basiertes Routing?

- Ca. 1.500 bearbeitete Anrufe pro Monat zu allen Services des IT Centers
 - Dies entspricht ca. 75 Anrufen pro Tag innerhalb der Servicezeit (7.30 Uhr – 18.00 Uhr)
 - Durchschnittliche Bearbeitungsdauer eines Anrufs inklusive der Erstellung eines Tickets ca. 8 Minuten
 - Pro Tag wird ca. 10 Stunden (nur) telefoniert, neben Ticket und Chatbearbeitung
- Einführung einer IVR wurde bewusst betroffen:
 - Aufgrund der Anrufmenge und vielen Themengebiete ist es notwendig eine Vorsortierung vorzunehmen
 - Fokus der IVR liegt darauf, telefonische Anfragen zu komplexen Services an Mitarbeitende mit entsprechendem Wissen weiterzuleiten, um so eine schnell und zielgerichtete Unterstützung zu bieten

Besondere Vorteile für Einrichtungsadministratoren:

- Die IVR durchläuft man nur bei der 24680, nicht bei der **Administratoren-Nummer 24XXX**
- Direkter Kontakt mit langjährigen und qualifizierten Mitarbeitenden



Rückblick - Einführung im IT-ServiceDesk

- **Phase 1:** ✓
 - Einführung der OmniChannel-Anlage zum 01.02.2021 ✓
 - Erster eingeführter Eingangskanal: Telefonie ✓
 - Integration des skill-basierten Callrouting ✓
 - Anbindung an das Tickettool helpLine des IT Centers ✓
- **Phase 2:**
 - Erweiterung der Omnichannel-Anlage um den Eingangskanal Chat 02.05.2022 ✓
 - Anbindung an den RWTH Single Sign On ✓
 - Erstellung von Ticketvorlagen und Textbausteinen ✓
 - Verfeinerung und Weiterentwicklung des skillbasierten Callrouting
 - Englische Menüführung für die IVR wird integriert
 - Feedbacksammlung und Optimierung bestehender Prozesse
- **Phase 3: Noch offen**
 - Einführung weiterer, sinnvoller Eingangskanäle, wie Social Media
 - Integration des skillbasierten Ticket routings
 - Stetige Verbesserung und Weiterentwicklung des skill-basierten Call- und Ticket routings
 - Weitere Feedbackumfragen und Ähnliches zur Prozessverbesserung

Oberfläche für Mitarbeitende 1/3

Eingehende Telefonie	0	Voicemail	Manuelle Suche <input checked="" type="checkbox"/> 0	Ausgehende Telefonie	0	Chat	0
Prod. Warteschlange	0 / 4 / 7	Prod. Warteschlange	0	Manuell	Manuell 0	Chat Support	0
Test Warteschlange	0 / 1 / 1	Test Warteschlange	0				



Oberfläche für Mitarbeitende 2/3 (Telefonie)

- Alle relevanten Informationen, die für ein Ticket in helpLine benötigt werden, werden über die neue Oberfläche aufgenommen
- Nach Abschluss der Bearbeitung wird automatisiert ein Ticket in helpLine erstellt
- Ticket kann dort nach den etablierten Prozessen weiterbearbeitet werden

The screenshot shows a web-based form titled "Ticketerstellung". At the top, there is a dropdown menu for "Kategorie" and a note: "Hinweis: Nach Auswahl einer Kategorie werden die zugehörigen Prozessschritte und mögliche Rollen angezeigt". Below this are two radio buttons: "Incident Record" (selected) and "Serviceanfrage".

The form is divided into three main sections:

- Betroffene Person:** Includes fields for "Name", "Vorname", "Organisation", "Telefonnummer", "E-Mail", and "Interaktionskanal". A "SUCHEN" button is on the right.
- Meldende Person:** Includes fields for "Name", "Vorname", "Organisation", "Telefonnummer", "E-Mail", and "Interaktionskanal". A "SUCHEN" button is on the right.
- Inhalt:** Includes a "Thema" dropdown, a "Status" dropdown, a "Beschreibung" text area, and a "Lösung" text area.
- Klassifikation:** Includes dropdowns for "Kategorie", "Subkategorie", "Priorität", and "Status". A "Ticket erstellen" button is at the bottom.

[illegible]

Feedback der Mitarbeitenden

- Feedback der Mitarbeitenden, die das neue System nutzen ist positiv:
 - „Nach einer kurzen Eingewöhnungsphase, ist Bearbeitung von Telefonanrufen viel besser und effizienter möglich“
 - „Telefonieren macht so richtig Spaß“
 - „Die direkte Ticketerstellung im OmniChannel-Tool erleichtert die Arbeit enorm. Für Anliegen, die direkt im Telefonat gelöst wurden, kann das Ticket nun direkt geschlossen werden“
 - „Die Anwendung ist intuitive zu bedienen und auf unsere Bedürfnisse angepasst.“

Auffälligkeiten und nächste Schritte

- **Auffälligkeiten im Bereich der Telefonie:**
 - Hohe Abbruchquoten in der IVR (Interactive Voice Response)
 - Ca. 30 % der Anrufenden legen in der IVR auf
 - Ca. 16 % der Anrufenden legen innerhalb der ersten 10 Sekunden in der IVR (Begrüßungsansage) auf
- **Nächste Schritte**
 - Überarbeitung der IVR und des skill-basierten Routings
 - Neues internes Projekt in der Abteilung zur Optimierung der IVR und der
 - Zweisprachigkeit der IVR
 - Weitere Anpassungen auf Wunsch der Mitarbeitenden
- **Auffälligkeiten im Bereich Chat:**
 - Aktuell wird Feedback erhoben
- **Nächste Schritte**
 - Implementierung eines skill-based Routing für den Chat

Ihre Fragen und Feedback



**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit**