|  |
| --- |
| Untersuchung von Network Access Control Methoden und Optimierung einer bestehenden Lösung  **BACHELORARBEIT**  für die Prüfung zum  Bachelor of Science  des Studiengangs Informatik Studienrichtung Informationstechnik  an der  Dualen Hochschule Baden-Württemberg Karlsruhe  von  Paul Schien  04.09.2023  Matrikelnummer 7816361  Kurs TINF20B3  Ausbildungsfirma Bundesanstalt für Wasserbau, Karlsruhe  Betreuer der Ausbildungsfirma Dipl.-Ing. Uwe Ziesche  Gutachter der Studienakademie Titel Matthias Merz |

Erklärung

(gemäß §5(3) der „Studien- und Prüfungsordnung DHBW Technik“ vom 29. 9. 2015)

Ich versichere hiermit, dass ich meine Bachelorarbeit mit dem Thema: „Untersuchung von Network Access Control Methoden und Optimierung einer bestehenden Lösung“ selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Ich versichere zudem, dass die eingereichte elektronische Fassung mit der gedruckten Fassung übereinstimmt.

Ort, Datum Unterschrift

Abstrakt

Diese Arbeit befasst sich mit

Abstract

This

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis V

Tabellenverzeichnis V

Abkürzungsverzeichnis V

1. Einführung 1

1.1 Motivation 1

1.2 IST-Zustand 1

2. Projektbeschreibung 1

2.1 Aufgabenstellung 1

2.2 Vorgehen 1

3. Grundlagen 1

3.1 Protokolle 1

3.1.1 802.1X 1

3.1.2 RADIUS 1

3.1.3 WPA 1

3.1.4 Transportverschlüsselung 1

3.2 … 1

4. Methoden 1

4.1 Network Access Control 1

4.2 Software-Defined Perimeter 1

4.3 Zero Trust Network Access 1

4.4 Vergleich der Methoden 1

5. Mögliche Lösungen 1

5.1 Cisco – ISE 1

5.2 MacMon 1

5.3 Fortinet 1

6. Vergleich der Lösungen 2

7. Implementierung 2

8. Fazit 2

Literaturverzeichnis VI

Abbildungsverzeichnis

**Es konnten keine Einträge für ein Abbildungsverzeichnis gefunden werden.**

Tabellenverzeichnis

**Es konnten keine Einträge für ein Abbildungsverzeichnis gefunden werden.**

Abkürzungsverzeichnis

BAW Bundesanstalt für Wasserbau

IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers

LAN Local Area Network

WLAN Wireless Local Area Network

ZTNA Zero Trust Network Access

# Einführung

## Motivation

## IST-Zustand

# Projektbeschreibung

## Aufgabenstellung

## Vorgehen

# Grundlagen

## Protokolle

### 802.1X

### RADIUS

### WPA

### Transportverschlüsselung

## …

# Methoden

## Network Access Control

## Software-Defined Perimeter

## Zero Trust Network Access

## Vergleich der Methoden

# Mögliche Lösungen

## Cisco – ISE

## MacMon

## Fortinet

# Vergleich der Lösungen

# Implementierung

# Fazit

Literaturverzeichnis

1. Ottmann, Thomas et. al. Algorithmen und Datenstrukturen. Spektrum Verlag Heidelberg Berlin, 5. Auflage 2011
2. Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS) [online] https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc2865 Abgerufen am: 06.06.2023