



Vertex Activity e.U.  
Mahmoud El-Madani  
Henriettenplatz 3/1/16, 1150 Wien  
Tel. +43 680 315 73 23  
office@vertex-activity.com  
www.vertex-activity.com



## Seminarbeschreibung: „Integration von Medizinprodukten in IT-Netzwerke - Normen, Security, Technik“

**Seminarnummer: 1017**

**07.09. – 09.09.2021 im Hotel Wartburg, Stuttgart**

**Tag 1: 09:00 – 17:00 Uhr**

**Tag 2: 09:00 – 17:00 Uhr**

**Tag 3: 09:00 – 17:00 Uhr**

### Vorwort

Die Verbindung von Medizinprodukten mit IT-Produkten zu medizinischen IT-Netzwerken, bietet eine breite Palette an innovativen Funktionalitäten. Hierbei steht die Effektivität von klinischen und organisatorischen Abläufen zum Wohle des Patienten im Mittelpunkt dieser Funktionalitäten. Für die Realisierung und Erhaltung der Effektivität ist eine stark zunehmende medizinische IT-Vernetzung und damit notwendiges Wissen in Bereich der IT-Netzwerktechnik erforderlich.

### Zielsetzung des Einführungstrainings

In diesem Einführungsseminar lernen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die wesentlichen Netzwerkprotokolle und Kommunikationsverfahren kennen um Medizinprodukte in IT-Netzwerke zu integrieren. Anhand von Praxisbeispielen wird die Einbindung von Medizinprodukten in IT-Netzwerke verdeutlicht. Weiter lernen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Funktionenbeschreibung der IT-Netzwerkkomponenten, Redundanz- und Netzwerksicherheitstechniken kennen. Dadurch können sie konzeptionelle bzw. technische Aspekte und Funktionen in der IT-Netzwerktechnik besser verstehen und beurteilen. Ebenso erlernen sie leichter mögliche Schwachstellen in medizinischen IT-Netzwerken zu erkennen und können somit direkt einen Beitrag zum Risikomanagement nach IEC 80001-1 leisten. Sie erfahren welche netzwerktechnischen Strukturdesigns und inhaltliche Punkte der Normen ISO 27001 und IEC 80001-1 für den Betrieb einer medizinischen IT-Netzwerkinfrastruktur erforderlichen und relevant sind.

Bei der Erstellung einer Kommunikationsmatrix, lernen und erstellen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer für sich eine exemplarische Netzwerkdokumentation zu gestalten, mit der sie in der Lage sind, selbst Kommunikationsabhängigkeiten in einem medizinischen IT-Netzwerk zu erkennen. Darauf aufbauend können sie im Fehlerfall eine korrekte Netzwerkdiagnose durchführen und ein nachvollziehbares Fehlerbild dokumentieren. Die Netzwerkdokumentation dient zugleich als Teil der Risikomanagementakte, wie sie in der Norm IEC 80001-1 gefordert wird.

### Inhalt des Einführungstrainings

#### Modul 1/Tag 1 (09:00 – 17:00)

- ✓ LAN Standard, Aufbau und Funktion von Ethernet
- ✓ LAN Bandbreiten und LAN Schnittstellen im Überblick
- ✓ LAN Switch Funktion
- ✓ LAN Designs (Access, Distribution, Core)
- ✓ Kommunikation im LAN (Unicast, Multicast, Broadcast, Anycast)
- ✓ VLAN Strukturen, Aufbau und Funktion von VLANs
- ✓ Redundanzen im VLAN, Spanning-Tree Protokolle im Vergleich (STP, RSTP, MSTP)



Vertex Activity e.U.  
Mahmoud El-Madani  
Henriettenplatz 3/1/16, 1150 Wien  
Tel. +43 680 315 73 23  
office@vertex-activity.com  
www.vertex-activity.com



### Modul 2/Tag 2 (09:00 – 17:00)

- ✓ Aufbau von IP-basierenden Netzwerken im Überblick (ARP, IP, TCP, UDP, DHCP)
- ✓ First Hop Redundancy im Überblick und Vergleich (HSRP, VRRP, GLBP)
- ✓ Routing im LAN und WAN im Überblick, Routing-Protokolle im Vergleich
- ✓ Bedeutung von Quality of Service (DSCP, CoS) in Bezug auf medizinische IT- Netzwerke
- ✓ Technische Netzwerk-Security, Überblick über Funktion und Anwendung von Security-Devices (Firewall, IDS/IPS, ACL)

### Modul 3/Tag 3 (09:00 – 17:00)

- ✓ Aufbau und Gestaltung einer Kommunikationsmatrix, Dokumentation von Netzwerken
- ✓ Aufzeigen von Gefahren im LAN und WAN (Beispiele von Attacken im Netzwerk)
- ✓ Organisatorische Netzwerk-Security, Überblick über die ISO 27001 Informationssicherheits-Management-Systeme (ISMS)
- ✓ Risikomanagement für medizinische IT-Netzwerke IEC 80001-1 Aufbau und Nutzen der Norm

### Zielgruppe

Medizintechniker, Medizintechnik-Fachplaner, Projektleiter im Krankenhausumfeld

### Kurztext

Die Verbindung von Medizinprodukten mit IT-Produkten zu medizinischen IT- Netzwerken, bietet eine breite Palette an innovativen Funktionalitäten. Hierbei steht die Effektivität von klinischen und organisatorischen Abläufen zum Wohle des Patienten im Mittelpunkt dieser Funktionalitäten. Für die Realisierung und Erhaltung der Effektivität ist eine stark zunehmende medizinische IT-Vernetzung und damit notwendiges Wissen in Bereich der IT-Netzwerktechnik erforderlich.

Das Seminar stellt grundlegende Kommunikationsverfahren, Funktionen von IT- Netzwerk-komponenten, Redundanz- und Netzwerksicherheitstechniken vor.

Die Teilnehmenden lernen netzwerktechnische Anforderungen zu interpretieren und zu bewerten. Ebenso worauf es bei Inbetriebnahmen ankommt, um diese zu planen und zu dokumentieren.

Weitere Lernschwerpunkte sind Berücksichtigung der IEC 80001-1 und der ISO 27001 bei der Planung und Betrieb von medizinischen IT-Netzwerken.

Die Teilnehmenden erfahren, wie beispielhaft eine IT-Netzwerkplanung realisiert wird, mit welcher der Krankenhausbetreiber beim Betrieb und Einsatz von medizinischen IT-Netzwerken bzw. Systemen seine Sorgfaltspflicht erfüllen kann.

**Preise: 1.400,00 € Extern, 980,00 € Mitglieder**

#### Referent:

Vertex Activity e. U.  
Mahmoud El-Madani, MSc.  
Henriettenplatz 3/1/16  
1150 Wien  
Österreich

#### Veranstaltungsort:

Hotel Wartburg  
Lange Straße 49  
70174 Stuttgart  
Tel.: 0711-2045-0

#### Übernachtung:

Hotel Wartburg  
Lange Straße 49  
70174 Stuttgart

Preis: EZ 95,00 € / Nacht inkl. Frühstück  
E-Mail: [info@hotel-wartburg-stuttgart.de](mailto:info@hotel-wartburg-stuttgart.de)

**Abrufkontingent bis 06.08.2021**

**Stichwort: FBMT**

**Anmeldeschluss 07.08.2021 | Teilnehmerzahl: mind. 10 / max. 15 Personen**