Dokumentation

AmbulancePad

Hardware- und Softwarespezifikationen

Dokument aktualisiert: Dezember 2018

© 2018 ZOLL. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

AMBULANCEPAD 1

ÜBER DIESES DOKUMENT 3

WICHTIGE HINWEISE 3

NICHT UNTERSTÜTZTE UMGEBUNGEN 4

FREMDSOFTWARE 4

ANTIVIRENSOFTWARE 4

VIRTUELLE SERVER 5

CLUSTER-DATENBANKEN 5

AUTOMATISIERTE BACKUP-LÖSUNGEN 5

UNTERSTÜTZUNG DRAHTLOSER KOMMUNIKATION 6

ANFORDERUNGEN AN ZUGANG ZUR FERNWARTUNG 6

E-MAIL- UND FAX-SERVICE 6

AUFBEWAHRUNG FÜR DAS PROTOKOLL-ARCHIV 7

HARDWARE FÜR AMBULANCEPAD MASTER SERVER 8

HARDWARE FÜR AMBULANCEPAD STAGING SERVER 8

HARDWARE FÜR AMBULANCEPAD ADMINISTRATION/INTEGRATION SERVER 9

Der virtuelle Server inklusive Betriebssystem und Datenbank ist von Auftraggeber zur Verfügung zu stellen. 9

Zugriff auf administrative Funktionen 10

ZOLL Medical Deutschland GmbH
Emil-Hoffmann-Str. 13
50996 Köln
www.zoll.com/de

Durch ZOLL getestete mobile Geräte 10
Allgemeine Anforderungen 10

ANHANG A: ANFORDERUNGEN AN DAS NETZWERK 11

ANFORDERUNGEN AN DIE TOPOLOGIE DES LOKALEN NETZWERKES 11

FIREWALLS UND EINRICHTUNG DER FIREWALL 11

NETZWERKÜBERSICHT FÜR RESCUENET AMBULANCEPAD SYSTEM 12

ANHANG B: BEISPIELSZENARIEN FÜR NETZWERK 14

STANDARDKONFIGURATION 14

APN-KONFIGURATION 15

DMZ-KONFIGURATION 16

ZOLL Medical Deutschland GmbH
Emil-Hoffmann-Str. 13
50996 Köln
www.zoll.com/de

Über dieses Dokument

Dieses Dokument dient als Richtlinie für den Kauf von Hardware und Software von Drittanbietern für die benötigte Infrastruktur zur Implementierung des AmbulancePad in Ihrer Organisation. Dieses Dokument beinhaltet KEINE Anforderungen für andere Softwarepakete von ZOLL. Wenn Sie AmbulancePad zusammen mit anderen ZOLL-Produkten installieren, müssen Sie für die Gesamtanforderungen Ihrer ZOLL-Installationen ebenfalls die Anforderungen der anderen Produkte beachten.

Sie können AmbulancePad optimal nutzen, wenn Ihre Hardware- sowie Software-Infrastruktur die in diesen Spezifikationen aufgeführten Anforderungen erfüllen oder übertreffen. Zudem garantiert eine Infrastruktur basierend auf diesen Spezifikationen den kosteneffizientesten und nahtlosen Upgradepfad für zukünftige Erweiterungen.

Vielen Dank, dass Sie sich Zeit für dieses Dokument nehmen. Wir hoffen, dass es Ihnen hilft, das Produkt erfolgreich zu implementieren. Sobald Sie weitere Fragen zur Hardware- oder Softwarespezifikation haben, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsansprechpartner bei ZOLL.

- Bitte beachten Sie, dass es Ihrer Verantwortung obliegt, die in diesem Dokument aufgeführte Software von Drittanbietern zu kaufen, zu installieren und zu lizensieren.
- Wenn Sie sich entscheiden, von unseren Empfehlungen abzuweichen, wird versucht die Installationen vollständig durchzuführen, Sie einzuweisen und eventuelle Softwareprobleme zu beheben. Wenn aber erkannt wird oder nicht ausgeschlossen werden kann, dass Ihre Wahl zur Hardware- und Softwareinfrastruktur oder Konfiguration Probleme mit der AmbulancePad-Software verursacht, können Ihnen die Mitarbeiter von ZOLL nur dann helfen, wenn Ihre Umgebung basierend auf den Spezifikationen in diesem Dokument modifiziert wurde.
- Wenn aufgrund Ihrer Wahl bei der Hardware- und Softwarekonfiguration oder Konfiguration zusätzlicher Installations- oder Ausbildungsbedarf entsteht, werden Ihnen die zusätzliche Zeit sowie damit verbundene Reisekosten und Ausgaben in Rechnung gestellt.

Wichtige Hinweise

Mindestanforderungen: Diese Spezifikationen beruhen auf den besten Praktiken. Wenn Sie zusätzliche Dienste/Geräte, Remotebenutzer usw. zu Ihrem System hinzufügen, müssen Sie diese Spezifikationen upgraden.

Microsoft-kompatible Hardware: ZOLL empfiehlt den Kauf Ihrer Ausrüstung von einem der namhaften Hardwareherstellern der Branche. Der Begriff „Homebuilt“-Maschinen wird von ZOLL nicht unterstützt.

Hardware/Netzwerkinstallation und Betreuung: ZOLL bietet im Rahmen der Standardimplementierung keine Systemhardware- oder Netzwerkinstallation sowie Betreuung.

Wir empfehlen ausgebildete Hardware- und Softwareexperten mit der Installation, Konfiguration sowie Prüfung jeglicher Hardware und Netzwerksoftware zu beauftragen.

Wenn Sie über keine eigenen Ressourcen für diese Vorbereitungsmaßnahmen verfügen, bietet ZOLL für diesen Zweck optional IT-Beratungsdienstleistungen an. Bitte kontaktieren Sie Ihren Vertriebsansprechpartner bei ZOLL für weitere Informationen zu diesen optionalen Dienstleistungen.

Vor der Installation: Um die Vorteile Ihrer Implementierung zu maximieren, müssen vor der Installation von AmbulancePad Ihr Netzwerk, Active Directory-Domain sowie Domain Name System (DNS) eingerichtet werden und ordnungsgemäß funktionieren.

Drucker: ZOLL empfiehlt mit unseren Produkten den Gebrauch von Laserdruckern.

Nicht unterstützte Umgebungen

Die folgenden Aufstellungen enthält Umgebungen, die momentan keine Installation von AmbulancePad unterstützen. Wenn Sie Fragen zu anderen Umgebungen haben, die hier nicht aufgeführt oder in diesem Dokument nicht ausdrücklich als unterstützt aufgelistet sind, kontaktieren Sie bitte ZOLL vor dem Kauf/Upgrade, um die Kompatibilität zu bestätigen.

- **Hochverfügbarkeit / Cluster-Umgebung –** die Installation der AmbulancePad-Software in einer Cluster-Umgebung wird nicht unterstützt.
- Installation von Webkomponenten auf mehreren Servern (einschließlich Webfarmen)
- Novell Netware
- **Domain-Controller / Active Directory Server -** die Installation der AmbulancePad-Serverkomponente auf einem Domain-Controller bzw. Active Directory Server wird **NICHT** empfohlen und wird in dieser Umgebung **NICHT** funktionieren.
- Proxy Server

Fremdsoftware

Das AmbulancePad-Produkt benötigt für die vollständige Installation einige Fremdsoftware. Es liegt in der Verantwortung des Kunden alle benötigten Programme von Drittanbietern zu erwerben, zu lizensieren, zu installieren und zu konfigurieren.

- VMWare ESXi ab Version 6.0
- Antivirensoftware
- Backup-Software
- usw.

ZOLL ist nicht für die Betreuung oder Wartung jeglicher Fremdsoftware in Verbindung mit dem AmbulancePad-Produkt verantwortlich. Bitte überprüfen Sie, dass Sie mit allen Herstellern der verwendeten Fremdsoftware einen gültigen Wartungs- und Supportvertrag besitzen.

Antivirensoftware

Die Qualitätssicherungsprüfung von ZOLL wird auf Systemen durchgeführt, die mittels Antivirensoftware von Computer Associates eTrust und Sophos geschützt werden. Dennoch ist uns bewusst, dass viele Kunden ZOLL-Produkte erfolgreich mit anderer Antivirensoftware

benutzen. Aus diesem Grund unterstützt der technische Kundendienst von ZOLL Umgebungen, die durch eine beliebige Antivirensoftware geschützt werden.

Wenn leistungsbezogene Probleme mit einem ZOLL-Produkt auftreten sollten und Sie unseren Kundendienst kontaktieren, könnten Sie aufgefordert werden die Antivirensoftware für einen begrenzten Zeitraum zu deaktivieren, um diese Software als möglichen Faktor auszuschließen. Wenn die Deaktivierung der Antivirensoftware sich positiv auf die Leistung Ihres Systems auswirkt, wird Sie unser Kundendienst bei der Konfiguration Ihrer Antivirensoftware unterstützen, um die Auswirkungen zu minimieren. Jedoch ist es letzten Endes die Verantwortung unseres Kunden, seine Antivirensoftware anzupassen, um Auswirkungen auf die Systemleistung zu minimieren.

Virtuelle Server

ZOLL liefert den AmbulancePad Master Server als eine virtuelle Maschine VMWare, aus diesem Grund ist für alle AmbulancePad-Installationen ein VMWare ESX Host erforderlich. ZOLL hat den Einsatz von VMWare Virtual Servers, ausdrücklich VMWare ab Version ESXi 6.0, getestet und benötigt diese für Ihre Virtualisierungsanforderungen. VMWare ist das einzige Produkt für virtuelle Maschinen, das mit dem AmbulancePad-Produkt getestet wurde.

Die Konfiguration und die Wartung Ihrer virtuellen Umgebung liegt in Ihrer Verantwortung. Sie sollten die Serverspezifikationen in diesem Dokument verwenden, um festzulegen, welche Ressourcen für die Implementierung Ihrer virtuellen Umgebung bereitgestellt werden müssen. Der technische Kundendienst von ZOLL wird diese virtuellen Umgebungen nicht für Sie installieren oder konfigurieren.

Wenn Sie andere als die von uns empfohlenen Anforderungen bezüglich der virtuellen Umgebung oder Ressourcen für Ihre virtuelle Umgebung wählen, versucht der Kundendienst von ZOLL die Installationen zu vervollständigen, Sie einzuweisen und eventuelle Probleme mit Ihrer Software zu beheben. Wenn jedoch festgestellt wird oder nicht ausgeschlossen werden kann, dass Ihre Wahl der Umgebung und Konfiguration des virtuellen Servers für Ihre virtuelle Umgebung zu Problemen mit der AmbulancePad-Software führt, sind die Mitarbeiter von ZOLL nicht in der Lage das Problem zu beheben, bis die Konfiguration der virtuellen Maschine modifiziert wurde, um Beschränkungen aufzuheben.

Wenn aufgrund Ihrer Wahl bei der Konfiguration der virtuellen Umgebungen zusätzlicher Installations- oder Ausbildungsbedarf entsteht, werden Ihnen die zusätzliche Zeit sowie damit verbundene Reisekosten und Ausgaben in Rechnung gestellt.

Cluster-Datenbanken

Momentan werden für AmbulancePad keine Cluster-Datenbanken unterstützt.

Automatisierte Backup-Lösungen

Bitte beachten Sie, dass die Wahl einer passenden Backup-Lösung in Ihrer Verantwortung liegt und ZOLL Ihnen keine Sicherungslösung bereitstellt.

Die Informationen, die in Ihrem AmbulancePad-System gespeichert werden, sind von hoher Bedeutung. Aus diesem Grund empfiehlt ZOLL, die Implementierung von Verfahren zur Sicherung wichtiger Dateien sowie Datenbankarchiven.

Es obliegt dem Kunden eine Lösung zur Systemsicherung zu wählen, die Ihren individuellen Ansprüchen gerecht wird. Im Fall einer Katastrophe oder eines anderen unvorhersehbaren Ereignisses, dass eine Wiederherstellung des Systems notwendig macht, kann Ihnen der Kundendienst von ZOLL nur mit einer guten, geprüften und funktionierenden Systemsicherung weiterhelfen.

Unterstützung drahtloser Kommunikation

ZOLL unterstützt den Einsatz beliebiger öffentlicher Netzwerke mit TCP/IP zur Kommunikation zwischen den AmbulancePad-Clients und -Servern. Wir unterstützen KEINE privaten Funkdatennetzwerke.

Bei der Festlegung der Anforderungen an die Bandbreite müssen Sie die Art des Softwareeinsatzes sowie Ihre Toleranz für die Geschwindigkeit der Datenübertragung beachten. Die durchschnittliche Größe eines Protokolls beträgt zwischen 40 KB und 3 MB abhängig von den erfassten Daten und ob Überwachungsdaten oder andere Dateien an das Protokoll angehangen werden.

Anforderungen an Zugang zur Fernwartung

ZOLL empfiehlt dringend eine Verbindung mit hoher Geschwindigkeit für den Fernzugriff durch den Kundendienst von ZOLL.

ZOLL unterstützt den Einsatz folgender Methoden für den Fernzugriff durch unseren Kundendienst auf Ihre AmbulancePad-Installation:

- Microsoft® RDP (Remote Desktop oder Terminal Services) über öffentliche IP-Verbindung oder unterstütztes VPN
- SSH über öffentliche IP-Verbindung oder unterstütztes VPN für den AmbulancePad Master Server
- LogMeIn® unterstützte Sitzungen (initiiert von ZOLL)
- Citrix® Metaframe oder Presentation-Server über öffentliche IP-Verbindung oder unterstütztes VPN
- Cisco® Systeme VPN ist momentan die einzige unterstützte VPN-Konnektivität zu entfernten Standorten von der technischen Abteilung von ZOLL.

Andere Methoden für den Fernzugriff, die oben nicht explizit erwähnt werden, werden möglichweise nicht durch ZOLL unterstützt. Wenn Sie eine andere Methode für den Fernzugriff nutzen, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebsmitarbeiter, um zu bestätigen, ob Ihre Methode verwendet werden kann.

E-Mail- und Fax-Service

Kunden von RescueNet AmbulancePad, die Protokolle gerne per E-Mail oder Fax an die Zieleinrichtung versenden möchten, benötigen zusätzlich zu den RescueNet AmbulancePad Servern einen E-Mail- und/oder Fax-Server. Die E-Mail-/Fax-Server sind nicht im RescueNet AmbulancePad System enthalten und müssen somit vom Kunden bereitgestellt werden.

E-Mail-Service
Zum Senden von Protokoll-Daten oder Statusmeldungen per E-Mail wird ein SMTP-Konto benötigt.

Fax-Service
Das RescueNet-AmbulancePad-System kann nur E-Mails als Faxe versenden. Dafür wird eine E-Mail mit einer bestimmten Endung an den Mail-Server gesendet.

Internet-Faxdienst,
Das RescueNet AmbulancePad System unterstützt auch bestimmte Internet-Faxdienste. Wenn Sie solch einen Dienst wünschen, kontaktieren Sie bitte unseren Spezialisten.

Aufbewahrung für das Protokoll-Archiv

Nachdem ein Protokoll abgeschlossen und im AmbulancePad abgezeichnet wurde, wird automatisch ein PDF erstellt und im Protokoll-Archiv abgelegt. Diese Funktion erfordert zusätzlichen Speicherplatz, der zur virtuellen Maschine des AmbulancePad Master Server zugewiesen werden muss.
Die Größe des Speicherbedarfs ist abhängig von der Anzahl der Protokolle, die Ihr Dienst erzeugt. Die empfohlene Speichergröße beträgt 1,5 GB pro 10.000 Protokolle.

Hardware für AmbulancePad Master Server

Die folgende Tabelle enthält die Serveranforderungen für die virtuelle Maschine des AmbulancePad Master Servers. Ein ESX Host mit diesen **erforderlichen** Mindestanforderungen an die Hardware sollte für einen Kunden mit bis zu 100 AmbulancePad Clients ohne weitere Softwarepakete von ZOLL oder Drittanbietern ausreichen. Wenn Sie AmbulancePad mit anderer ZOLL-Software innerhalb der virtuellen Umgebung ESX installieren, müssen Sie zusätzlich zu den unten aufgeführten Anforderungen auch die Anforderungen dieser virtuellen Server oder Anwendungen beachten

Virtuelle Maschine	
Prozessoren	1 GHz oder schnellerer 64-Bit Quad-Core-Prozessor
Arbeitsspeicher	4 GB RAM
Festplattenspeicher	64 GB
Software	VMWare Server (ESXi)
Anschlüsse	443 TCP (https) 22 TCP (sshd) 4505/4506/4507 TCP (salt)

ZOLL stellt ein vorkonfiguriertes Image von VmWare ESX für den Master-Server bereit. Dieses enthält:

- OpenBSD
- nginx
- PostgreSQL-Datenbank

Hardware für AmbulancePad Staging Server

Die folgende Tabelle enthält die Serveranforderungen für die virtuelle Maschine des AmbulancePad Staging Servers. Ein ESX Host mit diesen **erforderlichen** Mindestanforderungen an die Hardware sollte für einen Kunden mit bis zu 100 AmbulancePad-Clients ohne weitere Softwarepakete von ZOLL oder Drittanbietern ausreichen. Wenn Sie AmbulancePad mit anderer ZOLL-Software innerhalb der virtuellen Umgebung ESX installieren, müssen Sie zusätzlich zu den unten aufgeführten Anforderungen auch die Anforderungen dieser virtuellen Server oder Anwendungen beachten.

Virtuelle Maschine	
Prozessoren	1 GHz oder schnellerer 64-Bit Quad-Core-Prozessor
Arbeitsspeicher	4 GB RAM
Festplattenspeicher	64 GB
Software	VMWare Server (ESXi)
Anschlüsse	443 TCP (https) 22 TCP (sshd) 4505/4506/4507 TCP (salt)

ZOLL stellt ein vorkonfiguriertes Image von VmWare ESX für den Staging Server bereit. Dieses enthält:

- OpenBSD
- nginx
- PostreSQL-Datenbank

Hardware für AmbulancePad Administration/Integration Server

Die folgende Tabelle enthält die Serveranforderungen der virtuellen Maschine des AmbulancePad Administration/Integration Servers. Ein ESX Host mit diesen **erforderlichen** Mindestanforderungen an die Hardware sollte für einen Kunden mit bis zu 100 AmbulancePad-Clients ohne weitere Softwarepakete von ZOLL oder Drittanbietern ausreichen. Wenn Sie AmbulancePad mit anderer ZOLL-Software innerhalb der virtuellen Umgebung ESX installieren, müssen Sie zusätzlich zu den unten aufgeführten Anforderungen auch die Anforderungen dieser virtuellen Server oder Anwendungen beachten

Virtuelle Maschine	
Prozessoren	2 GHz oder schnellerer 64-Bit Quad-Core-Prozessor
Arbeitsspeicher	8 GB RAM
Festplattenspeicher	100 GB
Anschlüsse (Ein- und Ausgänge)	80 TCP oder 443 TCP (https)
Software	
Virtualisierung	VMWare Server (ESXi)
Betriebssystem	• Windows Server 2012 oder höher • Ubuntu 18.x oder höher
Datenbankverwaltungssystem (DBMS)	• Enterprise und Standardversionen von Microsoft SQL Server 2008 oder höher • PostgreSQL 9.x oder höher

Der virtuelle Server inklusive Betriebssystem und Datenbank ist von Auftraggeber zur Verfügung zu stellen.

Zugriff auf administrative Funktionen

Die administrativen Funktionen des AmbulancePad-Systems umfassen die Verwaltung der Benutzerzugriffsrechte, Konfiguration von Listen, Überprüfung fertiggestellter Patientenakten, Rückgabe der Patientenakten zum Benutzer zur Korrektur sowie die Erzeugung von Statistikberichten. Auf diese Funktionen kann über einen Webbrowser zugegriffen werden. Die Entwicklung und Prüfung der administrativen Funktionen wird mit den unten aufgeführten Browsern durchgeführt. Andere Browser/Versionen können ebenfalls funktionieren, aber ZOLL unterstützt nur die nachstehenden Browser.

Browser	
Chrome	Version 66
Firefox	Version 60
Internet Explorer	Version 11
Edge	Version 40

Mobile Computer für AmbulancePad

Die folgende Auflistung enthält mobile Computer, die während der Entwicklung und Probephase von AmbulancePad genutzt wurden. Alle anderen mobilen Computer, die Sie für Ihre Organisation prüfen/einsetzen möchten, sollten die Mindestanforderungen in der folgenden Tabelle erfüllen.

Durch ZOLL getestete mobile Geräte

- Panasonic Toughpad FZ-G1
- Motion Computing F5m Tablet-PC
- Pokini TAB A10
- Getac RX-10

Allgemeine Anforderungen

Hardware	
Prozessoren	Intel® Core i3 oder höher Intel® Core M5 oder höher
Arbeitsspeicher	4 GB RAM
Festplatten	2 GB freier Speicher
Bildschirmauflösung	1024 X 768 oder höher
Internetanschluss	Ethernet, WLAN, 3G, 4G
Software	
Betriebssystem	Microsoft Windows 7 Professional (64-bit Version) Microsoft Windows 8.1 Professional (64-bit Version) Microsoft Windows 10 Professional Version 1703 (64-bit Version)

Anhang A: Anforderungen an das Netzwerk

Anforderungen an die Topologie des lokalen Netzwerkes

Die Anwendungen von ZOLL erfordern mindestens ein Netzwerk mit 100 Mbit/s. Ein Netzwerk mit 100 MBit/s besteht aus drei Hauptkomponenten: Verkabelung, Netzwerkkarte in Ihren Arbeitsplätzen und Servern, und dem Netzwerk-Switch.

Verkabelung: Das Kabel 10BASE-T Fast Ethernet ist ein Netzwerkstandard, der Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 100 MBit/s unterstützt. Die Kategorie 5e oder Kategorie 6 steht für Kabel, die für Netzwerke mit einer Geschwindigkeit von 100 MBit/s oder höher benötigt werden.

Netzwerkkarte: Eine Netzwerkkarte ermöglicht Ihrem Computer sich mit einem Netzwerk zu verbinden. Beim Einsatz von Ethernetkabeln für 100 MBit/s muss eine Netzwerkkarte mit 100/1000 MBit/s installiert werden. Damit unterstützt die Netzwerkkarte 100 MBit/s oder 1.000 MBit/s.

Switches. Switches sind ein wichtiger Teil der meisten Netzwerke. Sie ermöglichen mehreren Benutzern das gleichzeitige Versenden von Daten über ein Netzwerk ohne sich dabei gegenseitig zu verlangsamen. Ein Switch für 100 MBit/s wird für ein Netzwerk mit 100 MBit/s benötigt.

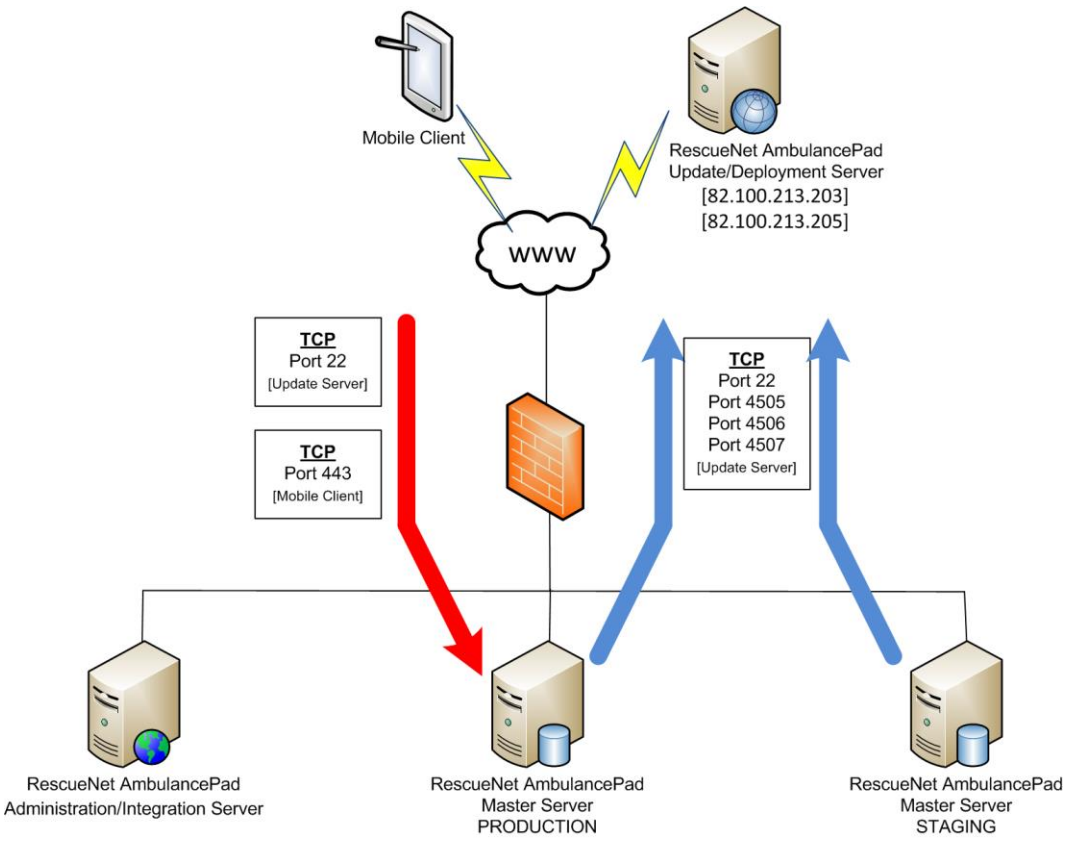
Firewalls und Einrichtung der Firewall

Die folgende Abbildung zeigt die vereinfachte Platzierung der Firewall. Es gibt viele verschiedene Methoden Ihr Netzwerk zu sichern und viele verschiedene Produkte. Bei der Auswahl Ihrer Firewall sollten Sie darauf achten, dass es sich um eine gewerbliche Lösung handelt und nicht nur eine Lösung für den „privaten Gebrauch“ oder „kleine Büros“. Es ist wichtig, dass Sie sich für eine Firewall entscheiden, die den Verkehr sowie die Anforderungen eines Systems mit hohem Datenfluss bewältigen kann. Nutzen Sie diese Abbildung als Grundlage für die Mindestanforderungen an die Sicherheit, die zusammen mit dem RescueNet AmbulancePad System implementiert werden sollten.

Damit die mobilen Einheiten Daten mit den Servern synchronisieren können, muss ein Verbindungspfad eingerichtet werden, so dass die Daten problemlos bidirektional ausgetauscht werden können. Wenn Sie Ihren mobilen Einheiten einen Zugang von außerhalb des Netzwerkes ermöglichen möchten, müssen Sie einige Anschlüsse freigeben, um diese Datenkommunikation zu erlauben. Alle empfindlichen Informationen zu Patienten und Systemkonfiguration werden mit der 256-Bit-AES-Verschlüsselung verschlüsselt.

Netzwerkübersicht für RescueNet AmbulancePad System

Die folgende Abbildung zeigt eine typische Netzwerkkonfiguration für das RescueNet AmbulancePad System.



RescueNet AmbulancePad Master Server (PRODUCTION)

Der RescueNet AmbulancePad Master Server (PRODUCTION) enthält die PostgreSQL-Datenbank, wo die erfassten Daten der mobilen Einheiten gespeichert werden. Dieser Server umfasst ebenfalls die Dienste, die für die ordnungsgemäße Funktion des AmbulancePad-Produkts benötigt werden.

Der PRODUCTION Master Server wird mit Hilfe eines vorkonfigurierten VmWare ESX-Image eingerichtet, dass das Betriebssystem OpenBSD Betriebssystem die PostgreSQL-Datenbank umfasst.

RescueNet AmbulancePad Master Server (STAGING)

Der RescueNet AmbulancePad Master Server (STAGING) enthält die gleichen Dienste wie der PRODUCTION-Server. Dieser Server wird zur Überprüfung und Verifizierung der ordnungsgemäßen Funktion von Systemaktualisierungen und neuer Versionen von Anwendungen vor der Freigabe auf dem PRODUCTION Server verwendet.

Der STAGING Master Server wird mit Hilfe eines vorkonfigurierten VmWare ESX-Image eingerichtet, dass das Betriebssystem OpenBSD und die PostgreSQL-Datenbank umfasst.

RescueNet AmbulancePad Administration/Integration Server

Der RescueNet AmbulancePad Administration/Integration Server enthält die administrativen Dienste, die für die Konfiguration des AmbulancePad-Systems benötigt werden. Dabei handelt es sich beispielweise um Dienste zur Kommunikation mit anderen Technologien, die von der Organisation als Entsende- oder Abrechnungssystem verwendet werden. Die Dienste sind verantwortlich für die Verarbeitung aller Protokolle innerhalb des Systems einschließlich der Umleitung von Anrufen an das Workflow-Modul. Der primäre Vermittler für das Nachrichtensystem, bezeichnet als Alpine, wird ebenfalls auf diesem Server gehostet.

RescueNet AmbulancePad Update/Deployment Server

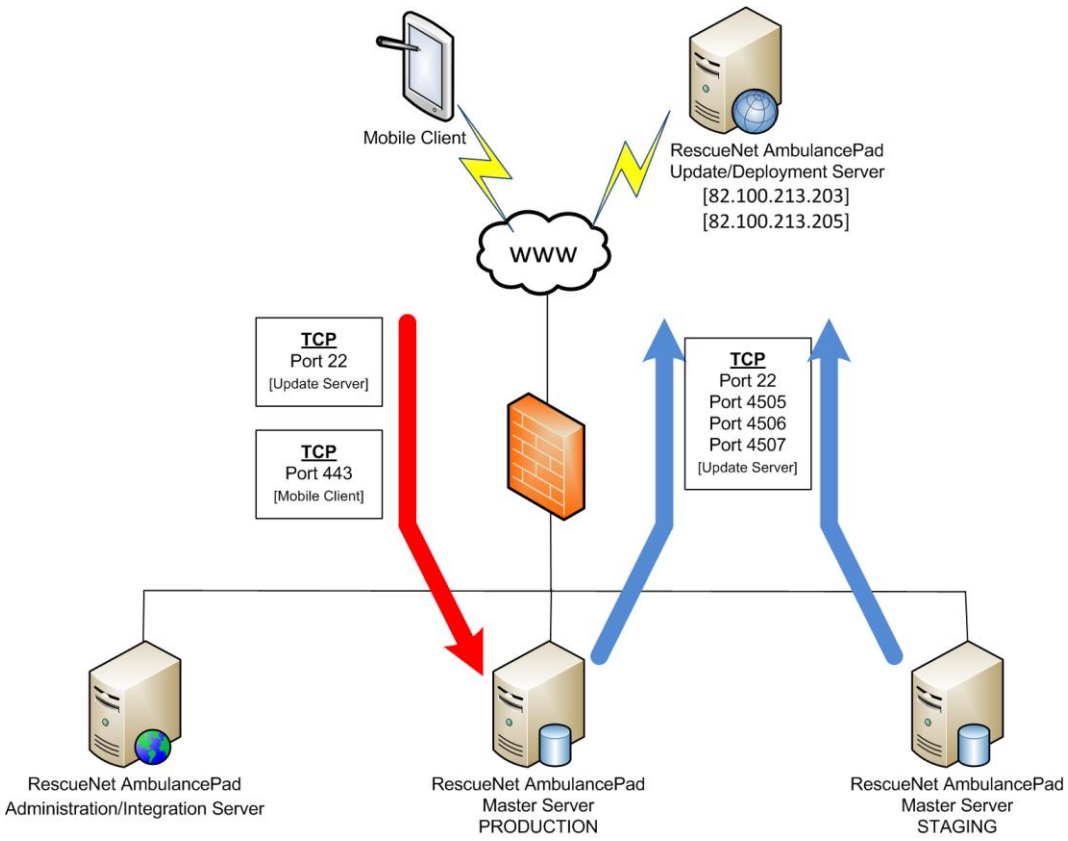
Der RescueNet AmbulancePad Update/Deployment Server wird durch ZOLL gehostet und stellt Aktualisierungsdienste bereit, die für das Senden neuer Aktualisierungen, Hotfixes oder Konfigurationen zum RescueNet AmbulancePad Master Servers (STAGING und PRODUCTION) eines Kunden benötigt werden. Dieser Server muss über die Ports 4505 bis 4507 mit den lokalen AmbulancePad Servern des Kunden in Verbindung treten können.

Anhang B: Beispielszenarien für Netzwerk

Die Szenarien in diesem Abschnitt sind Beispiele für verschiedene Konfigurationen, die mit dem RescueNet AmbulancePad System möglich sind.

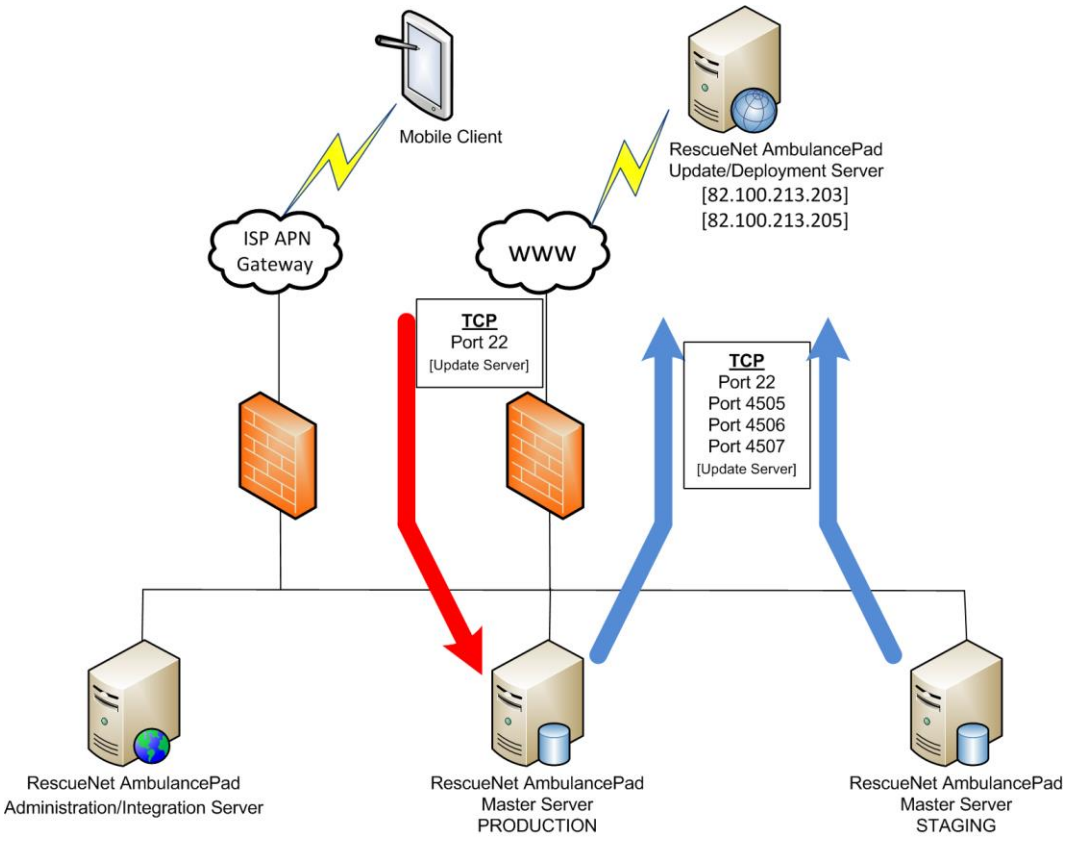
Standardkonfiguration

Die folgende Abbildung zeigt eine Standardkonfiguration für das RescueNet AmbulancePad System. Tablet-Computer können ebenfalls im lokalen Netzwerk benutzt werden.



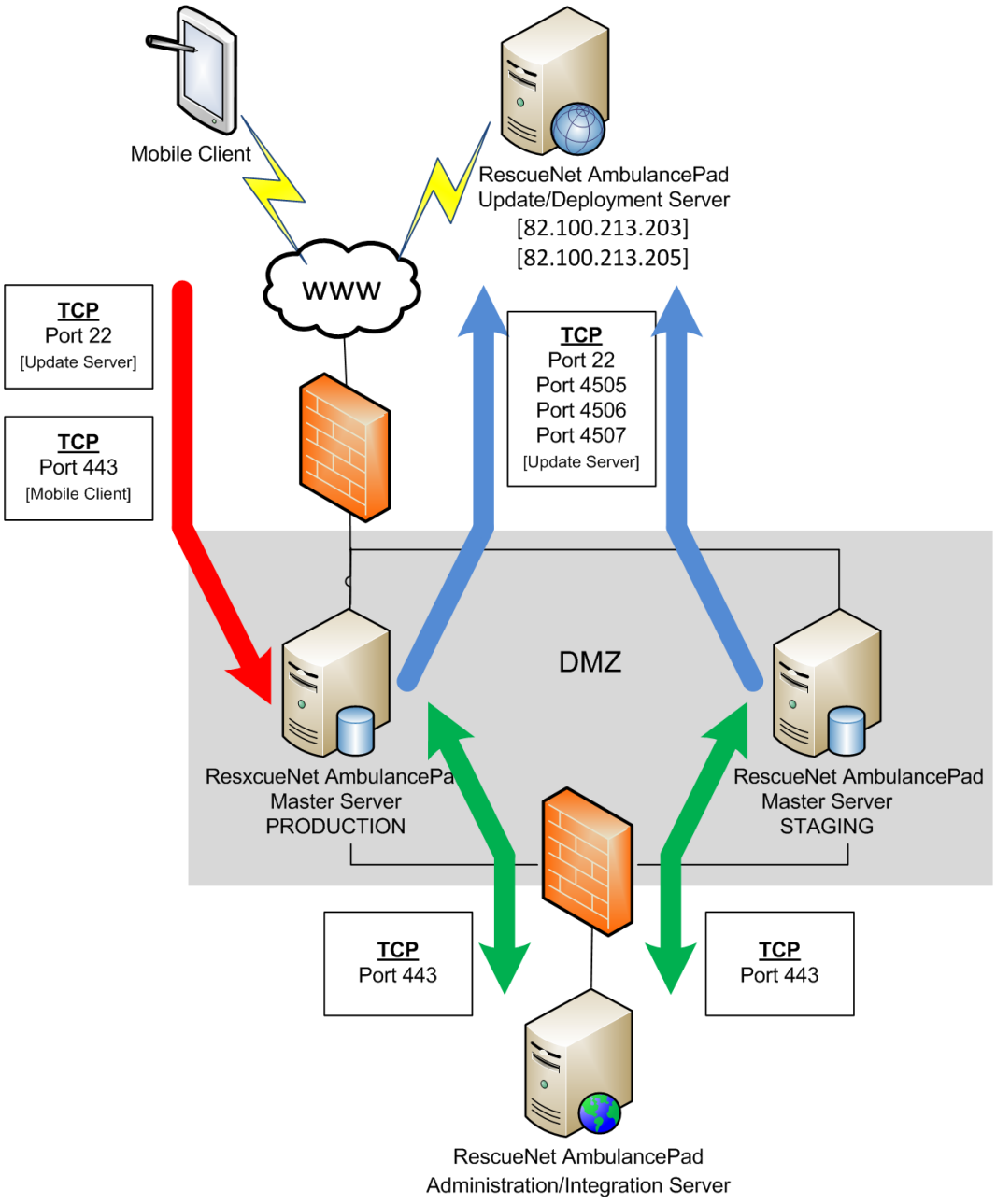
APN-Konfiguration

Die folgende Abbildung zeigt ein Szenario eines RescueNet AmbulancePad Systems, in dem mobile Computer mittels APN-Gateway angebunden werden. Tablet-Computer können ebenfalls im lokalen Netzwerk benutzt werden.



DMZ-Konfiguration

Die folgende Abbildung zeigt ein Szenario eines RescueNet AmbulancePad Systems, in dem der (die) Master Server sich innerhalb einer DMZ befinden. Tablet-Computer können ohne zusätzliche Konfiguration der Firewall **NICHT** im lokalen Netzwerk benutzt werden.



ZOLL Medical Deutschland GmbH
Emil-Hoffmann-Str. 13
50996 Köln
www.zoll.com/de