

# Projektdokumentation

## Implementierung eines geeigneten Update Management Systems

*Einfach Mensch sein.*  
Caritas-Verein Altenoythe e.V.

**Caritas-Verein Altenoythe e.V.**  
Kellerdamm 7  
26169 Friesoythe -Altenoythe  
Tel: 04491 9251-0  
Fax: 04491 9251-25

**Ausbilder**  
Andreas Emken

Kontaktdaten etc.



**Ausbildung zum**  
**Fachinformatiker für Systemintegration**  
**Christian Pott**

Adresse etc.

# Prüfungsteil A

Prüfling (private Anschrift):

Christian Pott

Adresse

Ausbildungsbetrieb:

Caritas-Verein Altenoythe e.V.

Kellerdamm 7

26169 Altenoythe

## Bestätigung über durchgeführte Projektarbeit

diese Bestätigung ist mit der Projektdokumentation einzureichen

Ausbildungsberuf (bitte unbedingt angeben):

Fachinformatiker für Systemintegration

Projektbezeichnung:

Implementierung eines geeigneten Update Management Systems

Projektbeginn: 04.04.2016 Projektfertigstellung: 29.04.2016 Zeitaufwand in Std.: 35

## Bestätigung der Ausbildungsfirma:

Wir bestätigen, dass der/die Auszubildende das oben bezeichnete Projekt einschließlich der Dokumentation im Zeitraum

vom: 04.04.2016 bis: 29.4.2016 selbständig ausgeführt hat.

Projektverantwortliche(r) in der Firma:

Andreas, Eulken

Vorname

Name

Telefon

CARITAS-VEREIN  
ALTENOYTHE e.V.  
Kellerdamm 7  
26169 Friesoythe

Unterschrift

Ausbildungsverantwortliche(r) in der Firma:

Andreas, Eulken

Vorname

Name

Telefon

CARITAS-VEREIN  
ALTENOYTHE e.V.  
Kellerdamm 7  
26169 Friesoythe

Unterschrift

044 91 92 51 - 0

044 91 92 51 - 25

## Eidesstattliche Erklärung:

Ich versichere, dass ich das Projekt und die dazugehörige Dokumentation selbständig erstellt habe.

Ort und Datum: 9.5.2016, Altenoythe Unterschrift des Prüflings: 

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Vorwort	1
1.2	Erläuterung der Verweise	1
1.3	Projektumfeld	1
2	Projektbeschreibung	1
2.1	Projektauftrag	1
2.2	Einschränkungen	2
2.3	Projektschnittstellen	2
3	Projektplanung	2
3.1	Ist-Analyse	2
3.2	Soll-Konzept	2
3.2.1	Anforderungen	3
3.3	Vergleich der Update Systeme	3
3.3.1	Aagon - Aagon Client Management Plattform	3
3.3.2	baramundi - baramundi Management Suite	4
3.3.3	Microsoft – System Center Configuration Manager & Windows Server Update Services	4
3.3.4	Gegenüberstellung der Software	5
3.3.5	Nutzwertanalyse	6
3.3.6	Auswahl des Systems	6
3.4	Anbietervergleich baramundi	6
3.4.1	Auswahl eines Angebotes	7
3.5	Hardwareplanung	7
3.6	Kostenplanung	8
4	Projektdurchführung	8
4.1	Beschaffung der Software	8
4.2	Vorbereiten der Hardware	8
4.3	Installation und Konfiguration der Software	8
4.3.1	ESXi Installation	8
4.3.2	Konfiguration und Erstellen einer virtuellen Maschine	9
4.3.3	Installation des Betriebssystems	9
4.3.4	Installation von baramundi	10
4.3.5	Konfiguration von baramundi	11
4.3.6	Inbetriebnahme von baramundi	11
4.4	Kundendokumentation	13
5	Soll-/ Ist-Vergleich	13
5.1	Test in der Werkstatt	13
5.2	Test in einer Einrichtung	14
6	Projektabschluss	14
6.1	Abweichungen zum Projektantrag	14
6.2	Fazit und Ausblick	15
7	Glossar	16
8	Tabellenverzeichnis	17
9	Quellenverzeichnis	17
10	Anhang	18

## 1 Einleitung

### 1.1 Vorwort

Dieses Projekt beinhaltet die „Implementierung eines geeigneten Update Management Systems“. Als Projektzeitraum wird der 04.04.2016 – 29.04.2016 angegeben, die tatsächliche Projektzeit beträgt 35 Stunden.

### 1.2 Erläuterung der Verweise

In dieser Dokumentation werden Verweise auf den Anhang mit einer Fußnote gekennzeichnet. Die Fremdwörter finden Sie im Glossar.

### 1.3 Projektumfeld

Der 1967 gegründete Caritas Verein Altenoythe e.V. unterstützt alle Menschen in Ihrem Recht auf individuelle Entwicklung, Wahlfreiheit und sozialen Teilhabe, mit dem Ziel einer selbstbestimmten Lebensgestaltung. Außerdem werden die individuellen Sichtweisen, Lebensmöglichkeiten und Fähigkeiten eines Jeden respektiert, und unabhängig von der Religion oder Herkunft gefördert. Daraus entwickelte sich eine Vielfalt an Betreuungs- und Förderangeboten für Kinder, Jugendliche und Erwachsene aus der Region Cloppenburg<sup>1</sup>.

Zurzeit gehören etwa 40 Einrichtungen mit insgesamt 1200 stationäre, teilstationäre und etwa 800 ambulanten Plätzen zum Repertoire des Vereins. Zusammen mit den Tochtergesellschaften der LMG gGmbH und der CVA Dienstleistungs GmbH werden insgesamt ca. 800 Mitarbeiter beschäftigt.

Die IT-Abteilung ist Teil der in Altenoythe ansässigen Geschäftsstelle und ist für die Instandhaltung, Pflege und Administration des dezentralen Netzwerkes<sup>2</sup> verantwortlich. Außerdem ist Sie der Ansprechpartner für Hilfestellungen und Fragen zu technischen Systemen für die Mitarbeiter im gesamten Verein. Das vorwiegend Microsoft dominierte Netzwerk ist auf ca. 38 Außenstellen im Raum Saterland, Friesoythe und Cloppenburg verteilt und besteht aus etwa 390 Clients. An jedem Außenstellenstandort befindet sich ein Server der mit der Geschäftsstelle über MPLS, EtherConnect oder VPN verbunden ist.



## 2 Projektbeschreibung

### 2.1 Projektauftrag

Der Caritas Verein Altenoythe e.V. plant die Einführung eines Update Management Systems, welches die Clients im Unternehmen auf einem aktuellen Softwarestand halten soll. Zurzeit werden von den Administratoren Softwareupdates und Patches manuell installiert, wenn es durch eine veraltete Version zu Fehlern, Ausfällen oder Inkompatibilitäten kommt. Um dieser Problematik entgegenzuwirken, soll nach einem für das Unternehmen geeigneten Update Management System gesucht werden. Nach der Installation des Systems soll dieses vorerst getestet werden. Mithilfe des ausgewählten Systems soll der Versionstand der, auf den Clients installierten, Software aktualisiert werden. Zusätzlich zu den Softwareaktualisierungen soll das Betriebssystem mit Updates versorgt werden.

<sup>1</sup> Grafik Standorte – Anhang 1

<sup>2</sup> Netzwerkplan – Anhang 2

## 2.2 Einschränkungen

Aus dem Gespräch mit dem Abteilungsleiter der IT Herrn Emken ergaben sich folgende Einschränkungen:

- Für das neue System soll wenn möglich keine neue Hardware angeschafft werden
- Die verwendete Hardware soll im vorhandenen Rechenzentrum des Caritas Vereins Altenoythe e.V. unterkommen
- Mitarbeiter sollen während eines Aktualisierungsvorgangs in Ihrer Tätigkeit nur minimal gestört werden

## 2.3 Projektschnittstellen

Als Projektschnittstellen für allgemeine Fragen während des Projektes war Herr Emken als Projektverantwortlicher zuständig. Spätere Tests der Software sollen mit Mitarbeitern in der Außenstelle Wohnheim Ramsloh durchgeführt werden.

# 3 Projektplanung

## 3.1 Ist-Analyse

Installierte Software wird in der IT-Abteilung im Anschluss an die Betriebssysteminstallation aktualisiert. Nachdem die Clients sich auf einem aktuellen Versions/- Updatestand befinden, werden diese in der Außenstelle aufgebaut und vor Ort in Betrieb genommen.

Nachdem sich die Clients in der Außenstelle befinden werden keine weiteren Betriebssystemupdates installiert. Gleiches gilt für die im Unternehmen eingesetzte Drittanbieter-Software wie zum Beispiel Produkte der Firmen Adobe oder Oracle. Derzeit wird der Softwarestand der Clients ausschließlich sporadisch aktualisiert, wenn ein Administrator sich in einer Außenstelle befindet oder per Fernwartung auf einen Client zugreift. Dies geschieht jedoch ausschließlich wenn bereits ein Problem mit einem Client oder einer Software aufgetreten ist. Dadurch ist zum jetzigen Zeitpunkt eine sichere, performante und stabile Arbeitsumgebung in den Außenstellen nicht gewährleistet.

## 3.2 Soll-Konzept

Das ausgewählte Update Management System soll von der IT-Abteilung der Geschäftsstelle in dem vorhandenen Rechenzentrum zentral verwaltet und bereitgestellt werden. Das System muss sich von der IT-Abteilung aus leicht verwalten und intuitiv bedienen lassen. Durch die von dem Update Management System zeitnah bereitgestellten Updates wird das Risiko durch eventuelle Sicherheitslücken in der im Unternehmen eingesetzten Software minimiert. Durch einen aktuellen Versionsstand der Clients steigert sich die Arbeitsqualität und dessen Komfort, da es zu keinen Inkompatibilitäten oder Fehlern durch veraltete Software kommt.

Für die Administratoren soll schnell und übersichtlich auf der Benutzeroberfläche des Systems dargestellt werden, auf welchen Update-/ Versionsstand sich die Clients in einer Außenstelle befinden.

Nach Abschluss des Projektes sollen die Clients einer Außenstelle regelmäßig und automatisiert mit Softwareupdates sowie Betriebssystemaktualisierungen erhalten. Die Softwareinstallationen sollten durch das angeschaffte Produkt im Hintergrund durchgeführt werden, um die Mitarbeiter in ihrer Tätigkeit nur minimal zu stören.

### 3.2.1 Anforderungen

Folgende Anforderungen werden für das ausgewählte Update Management System definiert:

- Die angeschaffte Software soll sich zentral in der Geschäftsstelle von der IT-Abteilung verwalten und bedienen lassen.
- Das System soll sowohl das Betriebssystem, als auch die im Unternehmen eingesetzte Drittanbieter Software aktualisieren.
- Auf der Benutzeroberfläche des Produkts soll für Administratoren schnell ersichtlich sein, auf welchem Versionsstand sich ein Client befindet.
- Die von dem System bereitgestellten Updates sollen während des laufenden Betriebs im Hintergrund installiert werden.
- Durch das System sollen die Clients regelmäßig und automatisiert mit Aktualisierungen versorgt werden.

## 3.3 Vergleich der Update Systeme

Für den Vergleich der Softwarelösungen wird nicht die Anzahl der im Test verwalteten Clients herangezogen, sondern die tatsächliche Anzahl der Clients im Unternehmen. Aus diesem Grund wird im weiteren Verlauf dieses Projektes mit 390 Arbeitsplatz Computern und 30 Servern kalkuliert.

Verglichen werden die verschiedenen Systeme der Hersteller Aagon, baramundi und Microsoft, da diese den Anforderungen und Funktionalitäten aus dem Soll-Konzept entsprechen. Bei den Systemen handelt es sich um eine Client Management Software, mit der sich Clients im Unternehmensnetzwerk steuern, verwalten und inventarisieren lassen.

### 3.3.1 Aagon - Aagon Client Management Plattform<sup>3</sup>

Um die Funktionalitäten der Aagon Client Management Plattform zu nutzen wird auf den Clients ein Agent installiert, der die jeweiligen Funktionen ausführt. Administriert wird die Software über die grafische Oberfläche der ACMP Plattform.

Für die Anforderungen dieses Projektes wird die ACMP Individual Suite benötigt. Diese beinhaltet folgende Module:

- ACMP Inventory  
Das Modul Inventory bietet die Inventarisierung von Clients
- ACMP Desktop Automation  
Dieses Modul hat die Funktionalitäten einer Software Paketierung und die Installation von Betriebssystem Updates
- ACMP SWdetective  
Bietet die Software Inventarisierung auf den Clients und ein Lizenzmanagement
- ACMP Container Adapter  
Bietet die Möglichkeit einer Active Directory Synchronisation

Die Module enthalten jeweils noch weitere Funktionen, die für die Anforderungen dieses Projektes jedoch nicht in Betracht gezogen werden.

---

<sup>3</sup> Angebot für die ACMP Suite – Anhang 12.1

### 3.3.2 baramundi - baramundi Management Suite<sup>4</sup>

Ebenfalls wird um die Funktionalitäten der baramundi Management Suite zu nutzen, ein Agent auf den Clients installiert. Administriert wird baramundi über die grafische Oberfläche der Management Suite. Für die geforderten Anforderungen wird die baramundi Management Suite benötigt. Diese enthält folgende Module:

- baramundi OS-Cloning  
Bietet die Möglichkeit des Clonens von Microsoft Betriebssystem inklusive der benötigten Treiber und Einstellungen
- baramundi Deploy  
Mithilfe des Deploy kann Software Paketiert und anschließend verteilt werden.
- baramundi Patch Management  
Installation von Patches und Updates aller Microsoft Produkte wie z.B. Windows oder Office
- baramundi Automate  
Bietet die Möglichkeit des Erstellens von Skripten und Automatisierungen
- baramundi Inventory  
Dieses Modul enthält eine Hard- und Software Inventarisierung inklusive eines Lizenzmanagement.

Die Module enthalten jeweils noch weitere Funktionen, die für die Anforderungen dieses Projektes jedoch nicht in Betracht gezogen werden.

### 3.3.3 Microsoft – System Center Configuration Manager & Windows Server Update Services<sup>5</sup>

Beim System Center Configuration Manager von Microsoft wird für jede Funktionalität ein separater Agent auf den Clients installiert. Beispielsweise wird ein Agent für die Inventarisierung und ein zweiter Agent für das Remote Control installiert. Für die Funktionalität der Installation von Windows Updates wird zusätzlich zu dem SCCM Server ein Windows Server Update Server kurz WSUS Server benötigt. Dieser Verbund bietet folgende Funktionalitäten:

- Distribution und Update von Software  
Bietet eine Softwarepaketierung und Verteilung
- Windows Deployment  
Mit Hilfe dieses Moduls lassen sich Betriebssysteminstallationen automatisieren
- Inventarisierung  
Bietet eine Hard- und Software Inventarisierung
- Desired Configuration Management  
Stellt die Möglichkeit einer Konfigurationsüberwachung
- Power Management  
Die zentrale Verwaltung der Energiesparoptionen

<sup>4</sup> Angebot für die baramundi Management Suite – Anhang 12.2

<sup>5</sup> Angebot für das SCCM – Anhang 12.3

### 3.3.4 Gegenüberstellung der Software

Um ein Überblick über die ausgewählten Update Management Systeme, deren Funktionen und Spezifikation zu bekommen habe ich folgende Tabelle erstellt:

Produkt Features	<b>Aagon Aagon Client Management Plattform</b>	<b>Baramundi Management Suite</b>	<b>Microsoft System Center Configuration Manager</b>
Installation von Betriebssystem-updates	Unterstützt Microsoft OS	Unterstützt alle Microsoft Produkte	Unterstützt alle Microsoft Produkte
Aktualisierung von Dritt Anbieter Software	Per Softwarepaketierung oder Depot	Per Softwarepaketierung oder Depot	Per Softwarepaketierung
Skalierbarkeit	bis zu 400 Clients werden Unterstützt	Keine Beschränkung / Ressourcen abhängig	26.650.000 Clients
Bereits enthaltene Zusatz-funktionalitäten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ACMP Inventory</li> <li>- ACMP Desktop Automation</li> <li>- ACMP SWdetective</li> <li>- ACMP Container Adapter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baramundi OS-Cloning</li> <li>- baramundi Deploy</li> <li>- baramundi Patch Management</li> <li>- baramundi Automate</li> <li>- baramundi Inventory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribution und Update von Software</li> <li>- Windows Deployment</li> <li>- Inventarisierung</li> <li>- Desired Configuration Management</li> <li>- Power Management</li> </ul>
Nach Lizenzierbare Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OS Deployment</li> <li>- Helpdesk</li> <li>- Mobile Device Management</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobile Device Management</li> <li>- Personal Backup</li> <li>- Disaster Recovery</li> <li>- Application Control</li> <li>- Device Control</li> <li>- Remote control</li> <li>- Compliance Management</li> <li>- Application Usage Tracking</li> <li>- Engery Management</li> <li>- Virtuelle Umgebungsverwaltung</li> </ul>	Alle Funktionen bereits enthalten
Systemvoraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dual Core Prozessor</li> <li>- Min. 4 GB Arbeitsspeicher</li> <li>- Min. Windows Server 2008 R2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dual- oder Quadcore Prozessor</li> <li>- Min. 4 GB Arbeitsspeicher</li> <li>- Windows Server 2008 R2 - 2012 R2</li> <li>- SQL Server 2008 - 2014</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 Kern Prozessor</li> <li>- Min. 32 GB Arbeitsspeicher</li> <li>- Windows Server 2008 R2 - 2012 R2</li> <li>- SQL Server 2008 - 2014</li> </ul>
Kosten	27.528,73 €	21.634,00 €	25.074,00 €

Tabelle 1 Gegenüberstellung

### 3.3.5 Nutzwertanalyse

Die folgende Tabelle zeigt die Nutzwertanalyse der drei Update Management Systeme. Hierbei wird eine Gewichtung zwischen Eins – Drei und einem Bewertungsschema zwischen Null – Zehn verwendet.

Produkt Kriterien	Gewichtung	Aagon Aagon Client Management Plattform		baramundi Management Suite		Microsoft System Center Configuration Manager	
		Bewertung	Ergebnis	Bewertung	Ergebnis	Bewertung	Ergebnis
Installation von Windows & Drittanbieter Software Updates	3	8	24	10	30	8	24
Bedienbarkeit	2	8	16	8	16	6	12
Skalierbarkeit	1,5	2	3	8	12	10	15
Bereits enthaltene Funktionen	1,5	8	12	10	15	10	15
Zusatzfunktionen	1,5	8	12	10	15	0	0
Systemvoraussetzungen	1	8	8	7	7	5	5
Kosten	2	5	10	10	20	7	14
<b>Gesamt</b>	-	<b>47</b>	<b>85</b>	<b>63</b>	<b>115</b>	<b>46</b>	<b>85</b>

Tabelle 2 Nutzwertanalyse

### 3.3.6 Auswahl des Systems

Die Nutzwertanalyse hat gezeigt, dass die baramundi Management Suite mit den Anforderungen des Caritas Vereins am besten übereinstimmt. Entschieden habe ich mich ebenfalls für die baramundi Management Suite, da mit diesem System sowohl alle Microsoft Produkte aktualisiert werden können, als auch Software von Drittanbietern. Die Software muss mit dieser Lösung nicht manuell Paketierte und anschließend verteilt werden, sondern kann durch das Depot automatisiert installiert und verteilt werden. Darüber hinaus ist baramundi ein sehr skalierbares und flexibles Produkt, welches mit einer breiten Palette an möglichen Funktionen ausgestattet ist. Im Hinblick auf die nähere Zukunft könnten durch baramundi noch weitere Funktionsbereiche im gesamten Unternehmen abgedeckt werden. Außerdem bietet baramundi das beste Preis/Leistungsverhältnis.

## 3.4 Anbietervergleich baramundi<sup>6</sup>

Um ein günstiges Angebot sicherzustellen, habe ich drei Angebote eingeholt und miteinander verglichen. Es wurden Angebote bei folgenden Unternehmen eingeholt und ausgewertet:

- Logiway GmbH
- Ostendorf GmbH
- baramundi GmbH

<sup>6</sup> Vergleichsangebote für die baramundi Management Suite – Anhang 12.4 – 12.5

Die eingeholten Angebote befinden sich im Anhang. Um die Angebote gegenüberzustellen habe ich eine Tabelle mit den Preisen zu den einzelnen Posten erstellt.

Anbieter Posten	Logiway GmbH		Ostendorf GmbH		baramundi GmbH	
	Pro Client	Gesamt	Pro Client	Gesamt	Pro Client	Gesamt
Baramundi Management Suite	33,00 €	13.860,00 €	35,00 €	14.700,00 €	33,00 €	13.860,00 €
Wartung	10,55 €	4.431,00 €	11,55 €	4.851,00 €	9,90 €	4.158,00 €
Managed Software	7,96 €	3.343,20 €	8,00 €	3.360,00 €	7,96 €	3.343,20 €
<b>Gesamt</b>	<b>51,51 €</b>	<b>21.634,20 €</b>	<b>54,55 €</b>	<b>22.911,00 €</b>	<b>50,86 €</b>	<b>21.361,20 €</b>

Tabelle 3 Angebotsvergleich

### 3.4.1 Auswahl eines Angebotes

Anhand der Gegenüberstellung der Angebote, hat sich das Angebot von der baramundi GmbH als das günstigste herausgestellt. Daraus ergibt sich ein Anschaffungspreis in Höhe von 21.361,20€.

### 3.5 Hardwareplanung

Aus dem Gespräch mit Herrn Emken ging hervor, dass für die geplante Einführung eines Update Management Systems, wenn möglich keine neue Hardware angeschafft werden soll. Im Lager des Caritas Vereins befanden sich unter anderem ein Acer Altos G330 Mk2 Server und ein HP Microserver Generation 7. Um eine Auswahl zu treffen wurden die Spezifikationen der beiden Server ebenfalls in einer Tabelle gegenübergestellt und verglichen.

Anhand der nachfolgenden Tabelle habe ich mich für den HP Microserver der 7. Generation entschieden, da dieser den besseren Arbeitsspeicher verbaut hat und über eine schnellere Anbindung der Festplatten verfügt. Darüber hinaus kann ich mit dem integrierten RAID – Controller, und den bereits vorhandenen Festplatten, ein RAID 1 erzeugen. Durch die daraus resultierende Datenredundanz erhöht sich die Ausfallsicherheit des Systems.



	Acer Altos G330 Mk2	HP Microserver Generation 7
<b>Prozessor</b>	Intel Pentium E5300 2 x 2,6 GHz	AMD Turion 2 Neo N54L 2 x 2,2 GHz
<b>Arbeitsspeicher</b>	DDR 2 mit 2 GB	DDR 3 mit 10 GB
<b>Arbeitsspeicher Taktung</b>	800 MHz	1600 MHz CL11
<b>ECC Fähig</b>	Ja	Ja
<b>RAID Controller</b>	Vorhanden RAID 0,1 und 10	Vorhanden RAID 0,1 und 10
<b>Festplatten Schnittstelle</b>	SATA 2	MiniSAS
<b>Festplatten Anzahl</b>	1	2
<b>Festplatten Kapazität</b>	320 GB	1000 GB
<b>Festplatten Geschwindigkeit   Cache</b>	5400 U/min   8MB	5400 U/min   64 MB
<b>Netzwerkschnittstelle</b>	Ein Gigabit Ethernet-LAN-	Ein Gigabit Ethernet-LAN-

Tabelle 4 Hardware Gegenüberstellung

Darüber hinaus habe ich mich für eine Virtualisierung entschieden. Somit können zukünftig noch weitere Dienste auf diesem Server zur Verfügung gestellt werden, ohne weitere Hardware zu beschaffen. Da im Unternehmen bereits ein ESX und vCenter Server der Firma VMware betrieben wird, habe ich mich für die kostenlose Variante ESXi entschieden. Durch diese Entscheidung wird die homogene Struktur im Unternehmen beibehalten und gefestigt.

### 3.6 Kostenplanung

Die Gesamtkosten für die Testphase dieses Projekts betragen 238,00 €, welche durch die benötigte Windows Server 2012 R2 Lizenz entstehen. Die Gesamtkosten für die tatsächliche Einführung betragen 21.599,20 €, die sich durch die Lizenzkosten von baramundi und des Servers zusammensetzen.

## 4 Projektdurchführung

### 4.1 Beschaffung der Software

Nachdem Abschluss der Planungsphase wurde ein Update Management System und die dafür benötigte Hardware ausgewählt. Nach dem Erhalt der Zugangsdaten für den Unternehmensbereich der baramundi Webseite, habe ich die Installationsdateien für die baramundi Management Suite heruntergeladen. Anschließend konnte ich mich mit dem Kunden Login auf der VMware Webseite anmelden, um dort ESXi herunterzuladen.

### 4.2 Vorbereiten der Hardware<sup>7</sup>

Für die vorbereitende Installation und Konfiguration wurde der HP Microserver in der IT-Werkstatt aufgebaut und auf volle Funktionalität geprüft. Nach Abschluss der Prüfung begann ich mit der Einrichtung des RAID Systems. Dazu musste ich vorerst die RAID Funktion im BIOS des Servers aktivieren. Diese Einstellung befand sich unter dem Punkt „IDE Configuration → SATA Controller Mode“, hier musste ich die Einstellung von „AHCI“ auf „RAID“ ändern. Nach dem Speichern und anschließendem Neustart konnte ich nun die Konfiguration des Controllers vornehmen. In der Konfiguration habe ich die Laufwerke für das RAID ausgewählt und diese Eingabe bestätigt. Anschließend habe ich den RAID-Mode auf RAID 1 gesetzt und den Festplattenverbund erzeugt. Aus der RAID 1 Konfiguration ergibt sich eine Brutto Speicherkapazität von 2 TB, die Netto Speicherkapazität des logischen Laufwerkes liegt bei 1 TB. Durch die vom RAID 1 geschaffene Datenredundanz kann nun eine Festplatte des Systems ausfallen ohne einen Datenverlust zu verursachen. Damit ist die Vorbereitung der Hardware abgeschlossen.

### 4.3 Installation und Konfiguration der Software

#### 4.3.1 ESXi Installation<sup>8</sup>

Nach dem Start vom ESXi Installationsmedium und dem Laden aller notwendigen Installationsdateien, wird das Laufwerk ausgewählt auf der die Software installiert werden soll. An dieser Stelle wählte ich das zuvor erstellte RAID-Laufwerk. Anschließend muss das Root Kennwort des Servers konfiguriert und die Installation gestartet werden. Nach erfolgreicher Installation habe ich die Netzwerkeinstellungen konfiguriert und dem Server eine statische IP-Adresse aus dem Netz des Rechenzentrums zugewiesen. Durch die statische IP-Adresse kann der Server später ohne weitere Anpassungen in das Rechenzentrum übernommen werden. Nach dem Anpassen der IP-Adresse änderte ich den Hostname des Servers und speicherte die von mir vorgenommenen Einstellungen.

<sup>7</sup> Screenshots – Anhang 3 Abbildungen 3.1- 3.2

<sup>8</sup> Screenshots – Anhang 4 Abbildungen 4.1 – 4.3

### 4.3.2 Konfiguration und Erstellen einer virtuellen Maschine<sup>9</sup>

Nach der Grundkonfiguration des ESXi Servers wird der VMware vSphere Client benötigt. Der vSphere Client wird zwingend für die weitere Konfiguration des Servers, als auch für das Verwalten der virtuellen Maschinen benötigt. Um die Installationsdateien des vSphere Client herunterzuladen, wird in einen Browser die IP-Adresse des ESXi Servers eingegeben. Auf der Weboberfläche des Servers befindet sich die Installationsdatei unter dem Punkt „Erste Schritte“. Der vSphere Client kann ohne weitere Anpassungen installiert werden. Im Anschluss an die Installation wird der Client gestartet und anschließend die IP-Adresse des ESXi Servers und die Zugangsdaten für den Root Benutzer die während der ESXi Konfiguration festgelegt wurden, eingegeben. Nach erfolgreichem Verbindungsaufbau zum ESXi Server öffnet sich die Benutzeroberfläche des vSphere Clients. Als nächstes habe ich den Assistenten zum Erstellen einer virtuellen Maschine gestartet. In dem Assistenten wird als erstes der Name der virtuellen Maschine eingegeben. Darauf folgend muss der Datenspeicher ausgewählt werden auf dem die virtuelle Maschine gespeichert werden soll. Anschließend müssen die Ressourcen festgelegt werden. Die Ressourcenplanung habe ich vorgenommen, indem ich die Systemanforderungen von Windows Server 2012 R2 mit den Anforderungen des SQL Server 2014 Express und baramundi Management Servers addiert habe. Daraus ergab sich folgende Zuweisung:

- Zwei Prozessorkerne mit 2,2 GHz
- Insgesamt 8 GB Arbeitsspeicher
- Eine 100 GB große Festplatte konfiguriert als „Thin Provisioning“
- Eine virtuelle Netzwerkkarte

Ich habe die Festplatteneinstellung „Thin Provisioning“ ausgewählt damit die virtuelle Maschine nur Speicherplatz reserviert den sie auch tatsächlich benötigt. Dadurch wird eine bessere Auslastung der Festplatte gewährleistet. Mit diesen Ressourcen habe ich die virtuelle Maschine erstellt.

### 4.3.3 Installation des Betriebssystems<sup>10</sup>

Auf der Benutzeroberfläche des vSphere Client kann nun ein physikalisches Laufwerk oder ein ISO-Image als virtuelles Laufwerk verbunden werden. Anschließend konnte ich die virtuelle Maschine einschalten und von dem Installationsmedium starten. Nachdem die Installationsdateien geladen wurden, startet das Setup von Microsoft Windows Server 2012 R2. Nach erfolgreicher Installation von Windows Server 2012 R2, habe ich den Server in die Domäne aufgenommen. Anschließend habe ich das Betriebssystem vollständig aktualisiert. Da das Update Management System aktiv auf die Clients im Unternehmen zugreift, benötigt baramundi einen Administrationsbenutzer. Aus diesem Grund habe ich für baramundi einen Benutzer im Active Directory erstellt und diesem dann Administrationsrechte zugewiesen. Ein Datenbank Server wird von baramundi Management Server vorausgesetzt. Da der im Unternehmen eingesetzte Datenbankserver für Unternehmenskritische Anwendungen reserviert ist, wird für den Einsatz von baramundi ein zusätzlicher benötigt. Sofern kein vorhandener Datenbankserver genutzt werden kann, empfiehlt baramundi die Verwendung eines SQL Server 2014 Express. Aus diesem Grund habe ich mich für die kostenlose Version des Datenbankservers entschieden. Die Installationsdateien befinden sich zusammen mit den Installationsdateien des baramundi Management Servers auf der zuvor heruntergeladenen ISO-Datei.

Im Anschluss an den Start der SQL Server 2014 Express Installation werden die Systemvoraussetzungen geprüft. Da beim Windows Server 2012 R2 die Funktionen des .NET Framework 3.5 in den Standardeinstellungen deaktiviert sind verläuft diese Prüfung fehlerhaft,

<sup>9</sup> Screenshots – Anhang 5 Abbildungen 5.1 – 5.5

<sup>10</sup> Screenshots – Anhang 6 Abbildungen 6.1 – 6.5

da die Funktionalitäten des .NET Framework 3.5 vom Datenbankserver vorausgesetzt werden. Um diese Funktionen zu installieren, muss der „Assistent zum Hinzufügen von Rollen und Features“ im Server Manager gestartet werden. In dem Assistenten wird nun unter dem Punkt Features „.Net Framework 3.5 Features“ ausgewählt und anschließend bestätigt. Nach erfolgreichem Hinzufügen des Features kann nun die SQL Server 2014 Express Installation erneut gestartet werden. Während der Installation muss ein Kennwort für das SQL Server Systemadministrationskonto, kurz SA, gesetzt werden. An dieser Stelle des Setups muss darauf geachtet werden, dass als Authentifikationsmodus der „Gemischte Modus“ ausgewählt wird. Im gemischten Modus ist eine SQL Server-Authentifizierung als auch eine Windows-Authentifizierung möglich. Diese Auswahl der Authentifizierung ist nötig, da baramundi beide Möglichkeiten der Authentifizierung verwendet.

#### 4.3.4 Installation von baramundi<sup>11</sup>

Im Anschluss wird die baramundi Installation gestartet. Nach dem Start der Installation müssen vorerst die Lizenzbedingungen bestätigt werden. Sind diese bestätigt wird nun der Speicherpfad von baramundi ausgewählt und durch klicken auf „Weiter“ bestätigt. An dieser Stelle des Setups müssen die zu installierenden Komponenten von baramundi ausgewählt werden. Für dieses Projekt werden folgende Komponenten benötigt:

- baramundi Management Server
- baramundi Management Center
- baramundi Management Objekt Language
- Dokumentation

Nach Auswahl und Bestätigung der Komponenten werden diese installiert. Wurden alle Komponenten erfolgreich installiert öffnet sich im Anschluss des Setups der baramundi Management Suite Datenbankmanager. Mithilfe des Datenbankmanager wird die baramundi Datenbank verwaltet. Da noch keine Datenbank existiert, habe ich diese mithilfe des Managers erstellt. Hierzu wird der Punkt „Eine Neue Datenbank erstellen“ ausgewählt und bestätigt. In der darauffolgenden Maske werden nun das Datenbanksystem, der Datenbankserver mit der Instanz, die Zugangsdaten und der gewünschte Datenbankname von mir eingetragen. Nun müssen noch die Speicher-Pfade zum Datenbankmedium und zum Logmedium angegeben werden. Dabei ist besonders darauf zu achten, dass diese Pfadangaben aus Sicht des SQL Servers anzugeben sind, da von diesem Server auf die Datenbank zugegriffen wird. Darauffolgend werden nun der Unternehmensname und die erworbenen Lizenzschlüssel eingetragen und bestätigt.

Nach Betätigung der Lizenzen wird unter den Punkten Administrations-, Installations- und Netzwerkbenutzer der zuvor erstellte Administrationsbenutzer eingetragen. Als Nächstes wird ein globales Entsperrpasswort für die Tastatur- und Mausperre festgelegt. Dieses wird benötigt, um im Bedarfsfall weiterhin den Zugriff auf die Clients zu gewährleisten. Im Nächsten Schritt werden die nicht benötigten Features von baramundi deaktiviert.

Darauf folgen die Einstellungen für die Downloadzeitpunkte von baramundi. Zu den heruntergeladenen Dateien zählen die:

- **wsusscn2.cab** Diese Datei wird für einen Microsoft Offline Update Scan benötigt und enthält eine Liste mit verfügbaren Updates.
- **bpmdata.zip** Diese Datei enthält eine von baramundi überarbeitete Liste der verfügbaren Updates, in dieser wurden bereits fehlerhafte Patches ausgeschlossen.
- **Managed Software** Dieses Paket enthält die Installationsdateien für freigegebene Software.

<sup>11</sup> Screenshots – Anhang 7 Abbildungen 7.1 – 7.4

Um das Netzwerk nicht während der Kernzeiten zu belasten, wurden die Downloadzeitpunkte auf 00:00 Uhr eingestellt. Anschließend muss der Ordner für die Dateiablage und anschließende Freigabe erstellt werden. In baramundi wird dieser Ort als „Distribution Installation Point, kurz DIP“ bezeichnet. Der jetzt eingerichtete DIP dient später als Referenz für Weitere. Nun kann die Datenbank mit der abschließenden Bestätigung erstellt werden. Bevor nun baramundi gestartet werden kann muss eine weitere Software namens baraDIP installiert werden, welche für den Kontakt zwischen DIP und baramundi Management Server zuständig ist. Im Zuge der baraDIP Installation sind keine weiteren Einstellungen nötig. Nach einer erfolgreichen Installation öffnet sich die Konfiguration des baraDIP Dienstes. In dieser Konfiguration wird nun der Fully Qualified Host Name des baramundi Management Servers eingetragen und der dazugehörige Netzwerkbenutzer, welcher während der Datenbank Installation angegeben wurde. Nachfolgend wird der baraDIP Dienst über den Button „Start“ gestartet. Es muss ebenfalls ein DIP auf den Servern in den Einrichtungen installiert werden. Dazu wird unter C:\ ein leerer Ordner mit dem Namen „DIP“ erstellt. Anschließend wird die baraDIP Software installiert und gestartet.

#### 4.3.5 Konfiguration von baramundi<sup>12</sup>

Nach Abschluss des Setups kann baramundi nun gestartet werden. Nach dem Start wird der DIP der Einrichtung in baramundi aufgenommen. Um einen DIP in baramundi aufzunehmen wird der Assistent benötigt. Dieser befindet sich unter dem Punkt „Konfiguration → DIP-Verwaltung → +Neu“. Nach dem Start des Assistenten wird der Fully Qualified Host Name des Servers, auf dem sich der DIP befindet, eingetragen. Im Nachhinein muss der Modus und die Quelle eingestellt werden. Unter dem Tab „Synchronisation → Modus & Quelle“ wird der Modus „Synchronisation per Job“ und als Quelle der Master DIP ausgewählt und bestätigt. Anschließend werden die Synchronisationsroutinen erstellt. Ich habe den Zeitpunkt der Synchronisation auf samstags 22:00 Uhr gesetzt, da sich das Netzwerk zu dieser Zeit am wenigsten in Last befindet. Vorgenommen werden diese Einstellungen im Menüpunkt „Konfiguration → DIP-Verwaltung → Synchronisationsjobs“.

Damit ein Client sich einer Installationsquelle zuordnen kann, müssen anschließend noch IP-Adressbereiche angelegt werden. Diese Adressbereiche enthalten jeweils einen Verweis auf den zuständigen DIP. Konfiguriert wurden zwei IP-Adressbereiche: das der Geschäftsstelle  und das des Wohnheims Ramsloh  Mit diesen Einstellungen ist die Grundkonfiguration von baramundi abgeschlossen.

#### 4.3.6 Inbetriebnahme von baramundi<sup>13</sup>

Für die Inbetriebnahme werden als erstes die Clients in der baramundi Management Suite erfasst. Für eine übersichtliche Struktur der Clients habe ich für jede Einrichtung Ordner mit dessen Namen erstellt. Im Rahmen des Testes wurden die Clients in baramundi manuell erfasst, da die vorhandene Lizenz vorerst auf 10 Geräte beschränkt ist. Für die finale Einführung gibt es jedoch die Möglichkeit einer Active Directory Synchronisation. Bei einer manuellen Client Erfassung muss der Hostname und die MAC-Adresse des Clients in die dafür vorhergesehenen Felder im Anlageassistenten eingetragen werden. Nach der Erfassung eines Clients kontaktiert der baramundi Management Server den Client und startet die Installation des baramundi Agent. Der Agent ruft nach erfolgreicher Installation bereits Basisinformationen wie Betriebssystem, IP-Adresse oder zurzeit angemeldete Benutzer ab. Diese Informationen werden auf dem Client Dashboard der baramundi Management Suite dargestellt.

Nachdem die Clients angelegt wurden, muss nun die Managed Software konfiguriert werden. Dazu begibt man sich im Menüpunkt „Software“. Unter dem Punkt „Managed Software“ werden

<sup>12</sup> Screenshots – Anhang 8 Abbildungen 8.1 – 8.3

<sup>13</sup> Screenshots – Anhang 9 Abbildungen 9.1 – 9.3

alle Managed Software Produkte aufgelistet. Für die Freigabe können folgende Konfiguration ausgewählt werden:

**1. Freigegeben**

Die Software wird heruntergeladen und Clients können diese durch einen Managed Software Update Job beziehen.

**2. Keine Freigabe**

Die Software wird nicht heruntergeladen und Clients können diese Software nicht abrufen.

**3. Zu Testzwecken Freigegeben**

Die Software wird heruntergeladen und kann nur von einem vorher als Testclient markiertem Computer durch Job abrufen werden.

Für eine Software kann eine automatisierte Freigabe eingestellt werden, wodurch die aktuellste Version bei Verfügbarkeit automatisch freigegeben wird. Sobald eine neue Version dieser Software verfügbar ist, wird die veraltete freigegebene Version deaktiviert und die aktuelle Version aktiviert. An dieser Stelle habe ich nun alle Softwarepakete freigegeben, die im Caritas Verein eingesetzt werden. Die im Unternehmen eingesetzte Software habe ich auf den Status „Freigegeben“ gesetzt und die automatische Freigabe aktiviert. So ist sichergestellt, dass immer die aktuellste Version einer Software auf den Clients installiert wird.

Diese Freigabeeinstellungen sind ebenfalls für die Windows Updates, Patches und Bulletins zu tätigen. Unter dem Reiter „Patches“ werden alle Updates, Patches und Bulletins aufgelistet. Standardmäßig sind diese nicht freigegeben. Für die Freigabeeinstellungen gibt es zum einen die automatische Freigabe, bei dieser werden alle Updates für ein Produkt automatisiert freigegeben. Oder die manuelle Freigabe, welche verlangt, dass jedes Update manuell durch den Administrator freigegeben wird. Außerdem müssen Einstellungen getätigt werden die das Downloadverhalten der Updates, Patches und Bulletins festlegen. Für die Einstellungen des Downloadverhaltens gibt es folgende Auswahlmöglichkeiten:

**1. Bei Verfügbarkeit**

Patches werden für das ausgewählte Produkt heruntergeladen, sobald diese verfügbar sind.

**2. Bei Bedarf**

Patches werden heruntergeladen, wenn diese durch einen Patch Scan Job als fehlend erkannt werden.

**3. Manuell**

Der Download wird manuell veranlasst.

Hier habe ich die Einstellungen so angepasst, dass für Produkte die nicht im Einsatz sind, wie zum Beispiel das „Windows Azure Pack“ die Updates nur „Bei Bedarf“ heruntergeladen werden. Für Produkte die im Unternehmen verwendet werden, wie zum Beispiel „Microsoft Office“ oder „Microsoft Windows“ werden die Updates heruntergeladen, sobald diese verfügbar sind. Die Freigabe habe ich hier auf „Automatisch Freigegeben“ gesetzt. Das hat den Vorteil, dass die Patches und Updates sofort verfügbar sind, ohne dass ein Administrator diese manuell freigibt.

Nach den Freigabe- und Downloadeinstellungen, wurden die baramundi Jobs erstellt und konfiguriert. Als erstes habe ich den Job für die Verteilung von Windows Updates erstellt. Hierzu wird der baramundi Job Assistent verwendet. Dieser ist unter dem Punkt „Jobs“ -> „Neu“ zu finden. Zunächst wird „Microsoft Patches verteilen“ ausgewählt und anschließend in der nächsten Maske die Updatequelle festgelegt. Die Updatequelle legt fest von wo die Updates bezogen werden. Zur Auswahl steht die Möglichkeit einen vorhandenen WSUS Server oder das baramundi Patch Management als Bezugsquelle festzulegen. Da kein WSUS Server

im Unternehmen eingesetzt wird und sich durch baramundi die Möglichkeit ergibt alle Updates an einer Stelle zu verwalten, habe ich mich für das baramundi Patch Management als Bezugsquelle entschieden. Zusätzlich kann hier der abschließende Neustart nach einer Aktualisierung unterdrückt werden. Das setzen dieser Option wird von baramundi nicht empfohlen, da sich Fehler durch die Unterdrückung des Neustartes ergeben können. Diese Option wird dennoch ausgewählt, da die Mitarbeiter andernfalls durch einen automatischen Neustart in Ihrer Tätigkeit gestört und unterbrochen werden. Anschließend muss noch das Fehlverhalten konfiguriert werden.

Als nächstes habe ich einen Job für die Aktualisierung der Drittanbieter Software erstellt. Dazu wird erneut der Assistent gestartet und der Punkt „Managed Software aktualisieren“ ausgewählt und auch das Fehlverhalten eingestellt. Zu Testzwecken habe ich die Jobs zu diesem Zeitpunkt so konfiguriert, dass sie manuell einem Client zugewiesen werden. Später ist es jedoch möglich eine automatische Zuweisung vorzunehmen. Für eine automatische Zuweisung eines Jobs werden frei konfigurierbare Bedingungen abgefragt, wie beispielsweise „Ziel ist vom Typ Computer“. Diese Bedingung hätte zur Folge, dass alle Clients im Netzwerk als Jobtargets ausgewählt würden. Außerdem habe ich die Jobs so konfiguriert, dass sie sich nach einem erfolgreichen Abschluss in einem Abstand von einer Woche neu planen. Ein neu geplanter Job wird zu dem geplanten Datum erneut ausgeführt.

#### 4.4 Kundendokumentation<sup>14</sup>

Um meinen Kollegen eine Übersicht über das baramundi Management Center und dessen Administration zu geben, habe ich eine Dokumentation erstellt. Außerdem erläutert diese Dokumentation wie ein DIP, ein Client und ein Job angelegt werden.

## 5 Soll-/ Ist-Vergleich

### 5.1 Test in der Werkstatt<sup>15</sup>

Um zunächst die Funktionalität der Software sicherzustellen, wurden zwei Testclients aus dem Lager aufgebaut und angeschlossen. Um zu testen ob es an dem Client zu Störungen oder Einschränkungen kommt, meldete ich mich mit einem Testbenutzer an und startete einige Programme, unter anderem auch diejenigen die aktualisiert werden.

Nach der Jobzuweisung kontaktierte der baramundi Management Server den Client und installierte den baramundi Agent. Nach Installation des Agent startete der Patch Scan Job, dieser verlief ohne Fehler und stellte einen veralteten Updatestand fest.

Anschließend wurde der Patch Update Job gestartet, dieser brach nach dem fünften Update mit einer Fehlermeldung ab. Durch die Logdateien des baramundi Clients und die WindowsUpdates.log konnte ich feststellen, dass es sich um einen Neustartfehler handelte. Dieser trat durch die Unterdrückung des Neustartes auf.

Ich passte das Fehlverhalten des Clients an, dass falls es zu einem Fehler kommt, der Updatevorgang nach 60 Minuten neu gestartet wird. Dadurch, dass die Clients unter Realbedingungen allerdings nur einmal am Tag heruntergefahren werden, war diese Lösung wenig zufriedenstellend. Anschließend änderte ich die Einstellung unter dem Punkt „Pre- und Postinstall“. Durch diese Einstellung wurden Fehler während eines Installationsschrittes ignoriert und mit dem nächsten Schritt fortgesetzt.

Nach einem erneuten Start des Jobs und etwa drei Stunden, wurde dieser abgeschlossen. Durch die ignorierten Fehler während der Installation wurde die Ausführung des Jobs

<sup>14</sup> Kundendokumentation – Anhang 13

<sup>15</sup> Screenshots – Anhang 10 Abbildungen 10.1 – 10.3

neugeplant. Nach einem Neustart des Clients und einem erneuten Scan nach Updates, wurde der Job erfolgreich beendet.

Nach der erfolgreichen Installation von Windows Updates, wies ich den Clients nun einen Managed Software Update Job zu und startete einige Programme auf dem Client. Unter anderem wurden Programme gestartet die mithilfe des Jobs geupdatet werden sollten. Nach einer Benachrichtigung am Client PC setzte sich der Status des Jobs auf Benutzerinteraktion, auf dem Client konnte nun ausgewählt werden ob der Job sofort gestartet oder verzögert werden sollte. Der Benutzer wurde ebenfalls darüber informiert noch geöffnete Dokumente etc. zu speichern und diese anschließend zu schließen. Nach der Freigabe des Jobs scannte dieser den Client auf installierte Software. Der Scan stellte einen veralteten Softwarestand fest und begann mit der Aktualisierung. Die Programme die während des Updates geöffnet waren, wurden vor dem jeweiligen Update geschlossen. Die übrige Software die keine Aktualisierung erhielt, konnte unabhängig von dem Updatevorgang genutzt werden. Der Managed Software Update Job verlief problemlos und erforderte keine weiteren Anpassungen.

## 5.2 Test in einer Einrichtung<sup>16</sup>

Die Mitarbeiter des Wohnheims, in dem der Test stattfand, wurden vor dessen Start darüber informiert, dass bei Ihnen in der Einrichtung eine neue Software auf Funktionalität geprüft wird. Nachdem ich die Mitarbeiter der Einrichtung informiert hatte, wurden den Client Computern des Wohnheims Jobs für die Updateverfahren zugewiesen. Die Jobs starteten und begannen mit dem Aktualisierungsvorgang der Clients. Der Update Job installierte trotz Neustartfehlern die fehlenden Windows Updates. Nachdem der Job beendet und durch die Fehler neu geplant wurde, startete der Job für die Aktualisierung der Drittanbieter Software. Der Job startete und lief in den Status der Benutzerinteraktion. Nachdem die Mitarbeiter den Job freigegeben hatten, wurde die Aktualisierung der Drittanbieter Software gestartet. Die Softwareaktualisierung verlief in diesem Test problemlos. Nach dem erfolgreichen Abschluss der Aktualisierung wurde der nächste Ausführungszeitpunkt geplant. Nachdem die Clients am nächsten Morgen neugestartet wurden, startete der Job zur Aktualisierung der Windows Updates erneut. Der Job startete und scannte den Client auf wohlmöglich fehlende Updates. Anschließend wurde der Job als erfolgreich beendet und neu geplant, da keine Updates als fehlend erkannt wurden.

## 6 Projektabschluss

### 6.1 Abweichungen zum Projektantrag

In der Planungs- und Entwurfsphase konnte während der Angebotseinholung eine Stunde eingespart werden. Durch das Verwenden vorhandener Hardware, wurde eine Beschaffung der Hardware überflüssig. Aus diesem Grund konnte hier ebenfalls eine Stunde eingespart werden. Durch Probleme während der Installation des Betriebssystems konnten während der Installation und Konfiguration in der Durchführungsphase die geplante Zeit von sechs Stunden nicht eingehalten werden. Die für die Testphase veranschlagten 5 Stunden konnten durch aufgetretene Fehler und deren Behebung, nicht eingehalten werden.

---

<sup>16</sup> Screenshots – Anhang 11 Abbildungen 11.1 – 11.2

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Projektphasen, mit dem geplanten und dem tatsächlichen Zeitaufwand.

	Soll	Ist	Differenz
<b>1. Kundengespräch</b>	<b>1 Std.</b>	<b>1 Std.</b>	/
Kundenauftrag erfassen / präzisieren / formulieren	1 Std.	1 Std.	/
<b>2. Aufnahme und Auswertung</b>	<b>6 Std.</b>	<b>6 Std.</b>	/
Analyse und Aufnahme der Ist-Situation	3 Std.	3 Std.	/
Ausarbeitung und Erstellung des Soll-Konzepts	3 Std.	3 Std.	/
<b>3. Planung und Entwurf</b>	<b>7 Std.</b>	<b>6 Std.</b>	<b>- 1 Stunde</b>
Vergleich der Update Management Systeme	3 Std.	3 Std.	/
Angebotseinholung und Erstellung einer Nutzwertanalyse	4 Std.	3 Std.	- 1 Stunde
<b>4. Durchführung</b>	<b>15 Std.</b>	<b>15 Std.</b>	/
Beschaffung der Hard-/ Software	2 Std.	1 Std.	- 1 Stunde
Installation und Konfiguration	6 Std.	7 Std.	+ 1 Stunde
Projektdokumentation schreiben	5 Std.	5 Std.	/
Kundendokumentation anfertigen	2 Std.	2 Std.	/
<b>5. Soll-/ Ist-Vergleich</b>	<b>5 Std.</b>	<b>6 Std.</b>	<b>+ 1 Stunde</b>
Testphase	5 Std.	6 Std.	+ 1 Stunde
<b>6. Übergabe und Auswertung</b>	<b>1 Std.</b>	<b>1 Std.</b>	/
Übergabe an den Kunden	1 Std.	1 Std.	/
<b>Gesamt</b>	<b>35 Stunden</b>	<b>35 Stunden</b>	

Tabelle 5 Projektphasen

## 6.2 Fazit und Ausblick

Nach Abschluss des Projektes befinden sich die Clients des Wohnheims in Ramsloh auf einem aktuellen Softwarestand. Sowohl die Windowsupdates als auch veraltete Drittanbieter Software wurde auf den Clients aktualisiert. Durch die Aktualisierung ist nun eine sichere, performante und stabile Arbeitsumgebung auf den Clients gewährleistet.

Das Update Management System lässt sich zentral von den Administratoren der IT-Abteilung über das graphische User Interface nach kurzer Einarbeitung schnell und intuitiv bedienen. Den aktuellen Update Stand und eventuell aufgetretene Fehler der Clients sind auf dem Client Dashboard ersichtlich. Durch die automatische Zuweisung von Jobs wird gewährleistet, dass jeder Client im Unternehmen Aktualisierungen erhält. Darüber hinaus ist die automatische Installation von neuen Updates sichergestellt durch das Planverhalten der Jobs. Dadurch wird der Softwarestand der Clients einmal in der Woche geprüft und gegebenenfalls aktualisiert. Den Download der Updates habe ich auf automatische Freigabe eingestellt. Durch diese Einstellung werden Updates heruntergeladen sobald diese verfügbar sind.

Während der Installation von Updates werden die Mitarbeiter nicht in Ihrer Tätigkeit gestört. Lediglich bei der Aktualisierung der Drittanbieter Software lassen sich Unterbrechungen nicht vermeiden. Durch die Möglichkeit der Benutzerinteraktion und die damit verbundene Abfrage nach einem passenden Startzeitpunkt, werden die Mitarbeiter nur wenig in Ihrer Tätigkeit eingeschränkt.

Das Projekt „Implementierung eines geeigneten Update Management Systems“ wird als erfolgreich angesehen, da die Anforderungen an das System erfüllt worden sind. Dieses Ergebnis wurde an die Leitung der IT-Abteilung, Herrn Emken, übergeben. Die Entscheidung das System auf das gesamte Unternehmen auszuweiten obliegt Ihm. Nach einem anschließenden Gespräch wurde deutlich, dass er die Einführung des Update Management Systems für das gesamte Unternehmen befürwortet. Aus diesem Grund wird das nächste Projekt die Unternehmensweite Einführung der baramundi Management Suite.

## 7 Glossar

<b>Agent</b>	Computerprogramm auf den Clients, das für die Ausführung von Aufgaben zuständig ist wie beispielsweise Installationen
<b>Authentifizierung</b>	Ist die Erbringung des Beweis darüber wer dieser Benutzer ist
<b>BIOS</b>	Abkürzung für <b>B</b> asic <b>I</b> nput <b>O</b> utput <b>S</b> ystem, auch als Systemfirmware bekannt und initialisiert die Hardware
<b>Browser</b>	Ein Computerprogramm zur Darstellung HTML-kodierter Dateien
<b>Bulletins</b>	Ist ein Update für produktspezifische Sicherheitslücken
<b>Client</b>	Ein Endgerät welches Dienste eines Servers abrufen
<b>DHCP</b>	Kurz für <b>D</b> ynamic <b>H</b> ost <b>C</b> onfiguration <b>P</b> rotocol, ermöglicht die Zuweisung einer Netzwerkkonfiguration eines Clients durch einen Server
<b>DIP</b>	Kurz für <b>D</b> istribution <b>I</b> nstallation <b>P</b> oint, ein Verzeichnis auf dem Installationsdateien liegen
<b>Domäne</b>	Ist eine Logische Gruppierung von Computern, die von einem Domain Controller verwaltet werden
<b>ESXi</b>	Ist eine Virtualisierungssoftware des Unternehmens VMware
<b>EtherConnect</b>	Ist eine bei der Deutsche Telekom AG gemietete Standleitung
<b>GUI</b>	Kurz für <b>G</b> raphical <b>U</b> ser <b>I</b> nterface, eine grafische Benutzeroberfläche
<b>HTML</b>	Kurz für <b>H</b> yper <b>T</b> ext <b>M</b> arkup <b>L</b> anguage, ist eine textbasierte Auszeichnungssprache
<b>Image</b>	Abbilddatei eines Datenträgers
<b>IP-Adresse</b>	Kurz für <b>I</b> nternet <b>P</b> rotokoll, eine Adresse die dazu dient Clients in einem Netzwerk zu Adressieren
<b>ISO-Image</b>	Kurz für <b>I</b> nternational <b>O</b> rganization for <b>S</b> tandardization, ist eine Computerdatei welche ein Speicherabbild einer CD/DVD enthält
<b>Job</b>	Ein Begriff in baramundi für eine zeitlich geplante Aufgabe
<b>MAC-Adresse</b>	Kurz für <b>M</b> edia <b>A</b> ccess <b>C</b> ontrol <b>A</b> dresse, ein Eindeutiger Identifikator eines Netzwerkadapters
<b>MPLS</b>	Kurz für <b>M</b> ultiprotocol <b>L</b> abel <b>S</b> witching, verbindungsorientierte Übertragung in einem Netzwerk
<b>OS</b>	Kurz für <b>O</b> perating <b>S</b> ystem, englische Bezeichnung für Betriebssystem

<b>RAID</b>	Kurz für <b>R</b> edundant <b>A</b> rray of <b>I</b> ndependent <b>D</b> isks, ein Festplattenverbund
<b>SATA</b>	Kurz für <b>S</b> erial <b>A</b> dvanced <b>T</b> echnology <b>A</b> ttachment, serielle Schnittstelle für Datenverbindung
<b>Server</b>	Ein Computer der Dienste und andere Ressourcen für Clients in einem Netzwerk bereitstellt
<b>SQL</b>	<b>S</b> erver <b>Q</b> uery <b>L</b> anguage, eine Datenbanksprache
<b>Support</b>	Engl. für unterstützen, in der IT-Branche ein Synonym für die Kundenbetreuung
<b>Sophos RED</b>	Kurz für <b>R</b> emote <b>E</b> thernet <b>D</b> evice, ein Gerät des Herstellers Sophos welches eine VPN-Verbindung zur Sophos Firewall herstellt.
<b>Virtualisierung</b>	Ist eine besondere Form der Installation, bei der eine Software die Hardware vom Betriebssystem löst. Die Software bildet eine Schnittstelle zur Hardware, dadurch wird ermöglicht dass mehrere Betriebssysteme parallel installiert werden können.
<b>VPN</b>	Kurz für <b>V</b> irtual <b>P</b> rivate <b>N</b> etwork, ein logisches privates Netzwerk welches ein öffentliches Netzwerk als Transportmedium nutzt
<b>vSphere Client</b>	Ist eine Windows Anwendung und bildet die Verwaltungssoftware für den ESXi Server

## 8 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Gegenüberstellung.....	5
Tabelle 2 Nutzwertanalyse .....	6
Tabelle 3 Angebotsvergleich .....	7
Tabelle 4 Hardware Gegenüberstellung .....	7
Tabelle 5 Projektphasen.....	15

## 9 Quellenverzeichnis

[www.microsoft.com/de-de/](http://www.microsoft.com/de-de/)  
[www.elektronik-kompodium.de](http://www.elektronik-kompodium.de)  
[www.winfuture.de](http://www.winfuture.de)  
[www.baramundi.de](http://www.baramundi.de)  
[www.aagon.de](http://www.aagon.de)  
[www.technet.microsoft.com](http://www.technet.microsoft.com)  
[www.de.wikipedia.org](http://www.de.wikipedia.org)  
[www.pcwelt.de/](http://www.pcwelt.de/)  
[www.chip.de](http://www.chip.de)  
[www.tecchannel.de](http://www.tecchannel.de)  
[www.systemadmin.at](http://www.systemadmin.at)  
[www.vmware.com](http://www.vmware.com)

## Anhang

Anhang 1 Standortverteilung im Landkreis Cloppenburg .....	I
Anhang 2 Netzwerkplan des Caritas Vereins Altenoythe e.V.....	II
Anhang 3 Abbildungen der RAID Installation .....	III
Abbildung 3.1 RAID Controller im BIOS Aktivieren .....	III
Abbildung 3.2 Auswahl der Festplatten und des RAID Levels.....	III
Anhang 4 Abbildungen der ESXi Installation.....	IV
Abbildung 4.1 Eingabe und Bestätigung des Root Passworts.....	IV
Abbildung 4.2 Hauptmenü von ESXi.....	IV
Abbildung 4.3 Eingabe der statischen Netzwerkkonfiguration .....	IV
Anhang 5 Abbildungen der Konfiguration einer virtuellen Maschine .....	V
Abbildung 5.1 Aufruf der Weboberfläche des ESXi Servers und Download des vSphere Clients.....	V
Abbildung 5.2 Eingabe der IP-Adresse und der Zugangsdaten in den vSphere Client .....	V
Abbildung 5.3 Erstellen einer Virtuellen Maschine.....	VI
Abbildung 5.4 Ressourcenzuteilung der virtuellen Maschine.....	VI
Abbildung 5.5 Abschließende Bestätigung der Einstellungen.....	VI
Anhang 6 Installation des Betriebssystems.....	VII
Abbildung 6.1 Verbinden des ISO-Image.....	VII
Abbildung 6.2 Anlegen des baramundi Benutzers und anschließende Rechteverteilung.....	VII
Abbildung 6.3 SQL-Systemprüfung mit Fehlermeldung .....	VII
Abbildung 6.4 .Net Framework 3.5 Installation .....	VIII
Abbildung 6.5 Auswahl des Authentifizierungsmodus und Eingabe des Server - Systemadministratorkonto Kennworts.....	VIII
Anhang 7 Installation von baramundi .....	IX
Abbildung 7.1 Auswahl der Komponenten .....	IX
Abbildung 7.2 Verbinden zum SQL-Server herstellen und die Datenbank erzeugen .....	IX
Abbildung 7.3 Eingabe des baramundi Administrators .....	X
Abbildung 7.4 Konfiguration von baraDIP.....	X
Anhang 8 Konfiguration von baramundi .....	XI
Abbildung 8.1 Einrichtung eines Neuen DIP.....	XI
Abbildung 8.2 Einrichtung eines Synchronisationsjobs.....	XI
Abbildung 8.3 Einrichtung eines IP-Netzwerkes .....	XII
Anhang 9 Inbetriebnahme von baramundi .....	XII
Abbildung 9.1 Anlegen eines neuen Clients .....	XII
Abbildung 9.2 Erstellen eines neuen Jobs.....	XIII
Abbildung 9.3 Freigabeeinstellungen einer Software.....	XIII
Anhang 10 Test in der Werkstatt.....	XIV
Abbildung 10.1 Fehler während des Updatevorgangs .....	XIV
Abbildung 10.2 Einstellungen im Fehlerfall.....	XIV
Abbildung 10.3 Einstellungen des Fehlverhalten .....	XIV
Anhang 11 Test in der Einrichtung .....	XV
Abbildung 11.1 Erfolgreiche Ausführung des Aktualisierungsvorgang .....	XV
Abbildung 11.2 Informations E-Mail für die Mitarbeiter .....	XV
Anhang 12 Angebote.....	XVI
12.1 Angebot ACMP .....	XVI
12.2 Angebot baramundi.....	XVII
12.3 Angebot SCCM .....	XVIII
12.4 Vergleichsangebot Eins baramundi .....	XIX
12.5 Vergleichsangebot Zwei baramundi.....	XX
Anhang 13 Kunden Dokumentation.....	XXI

## Anhang 1 Standortverteilung im Landkreis Cloppenburg

### Legende



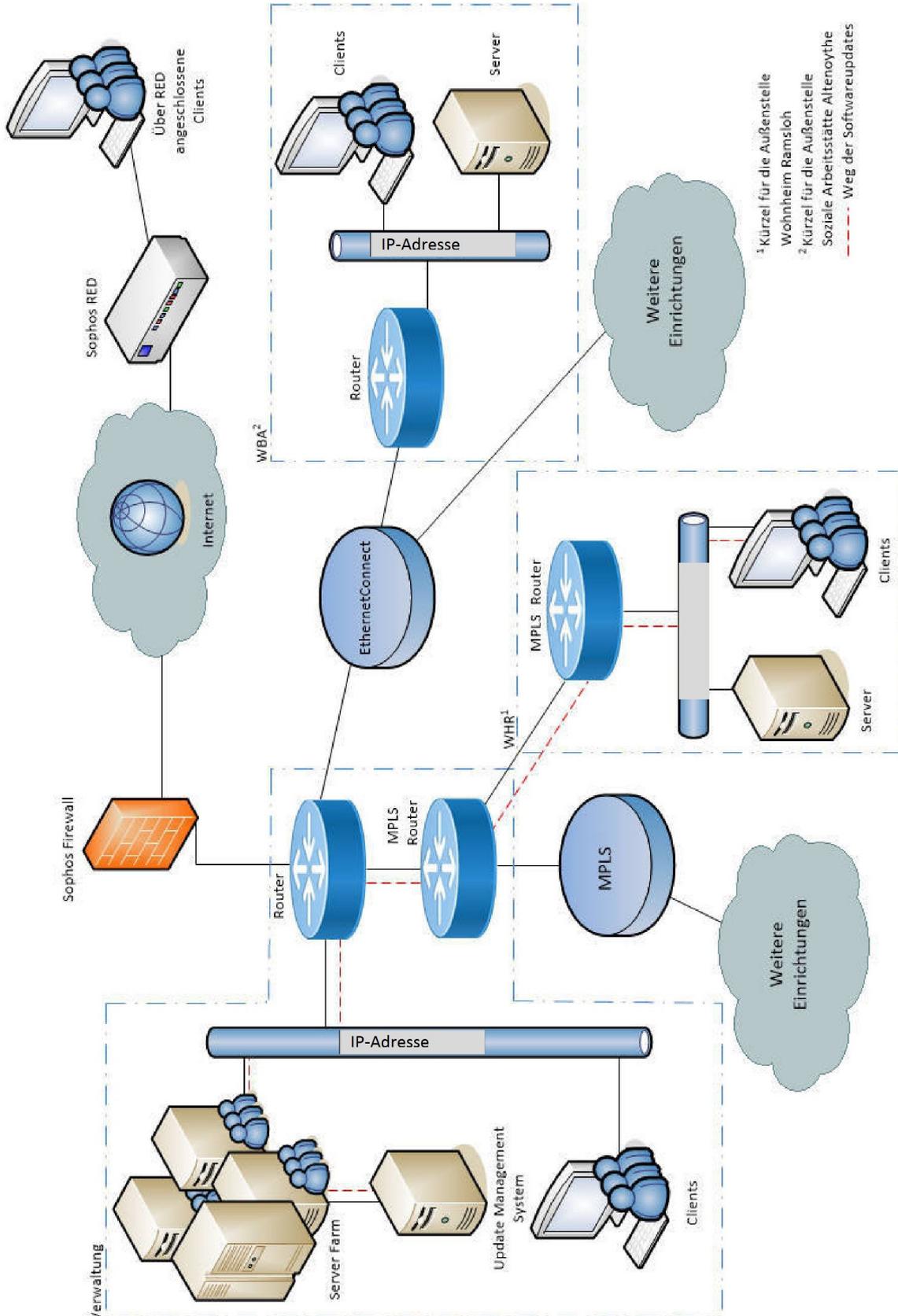
Geschäftsstelle



Orte mit Außenstellen



## Anhang 2 Netzwerkplan des Caritas Vereins Altenoythe e.V.



## Anhang 3 Abbildungen der RAID Installation

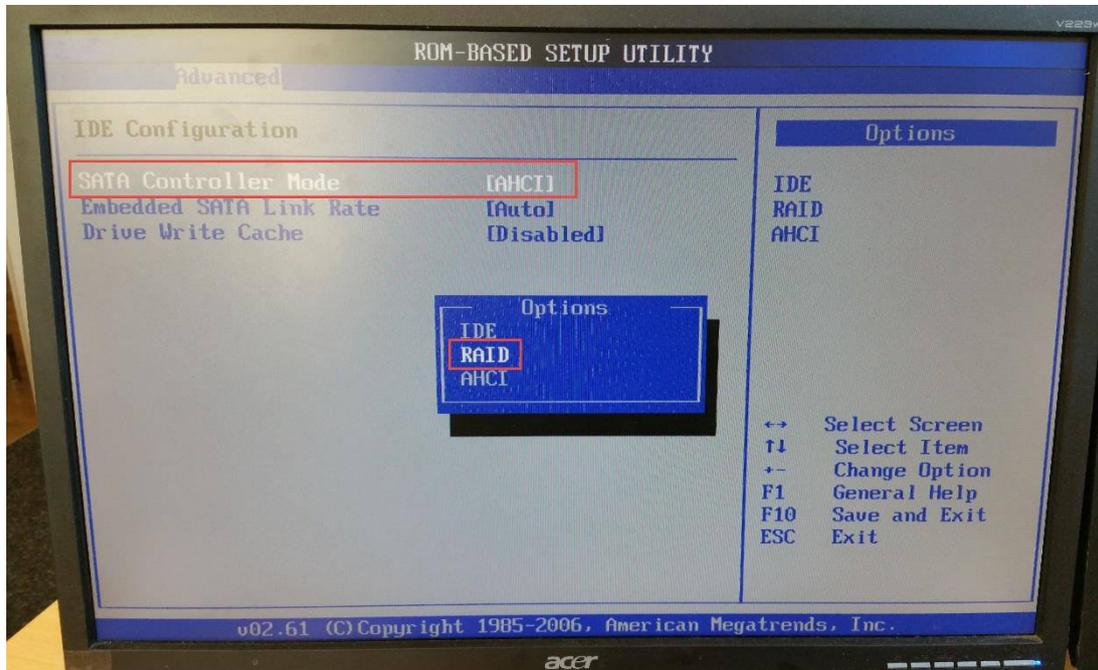


Abbildung 3.1 RAID Controller im BIOS Aktivieren

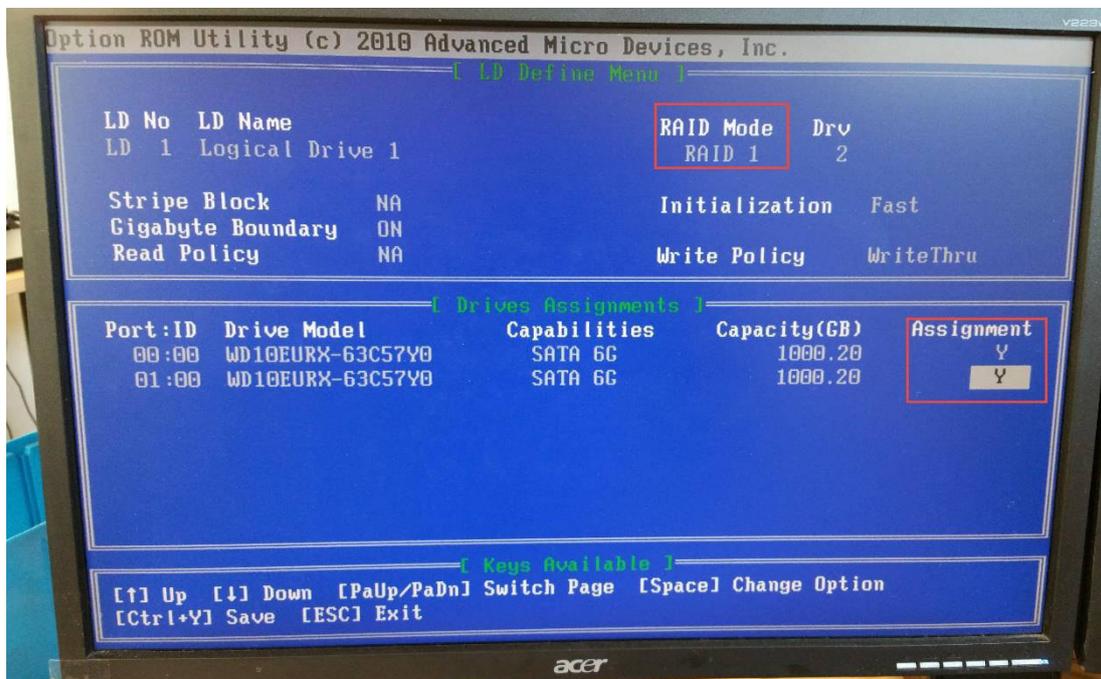


Abbildung 3.2 Auswahl der Festplatten und des RAID Levels

## Anhang 4 Abbildungen der ESXi Installation

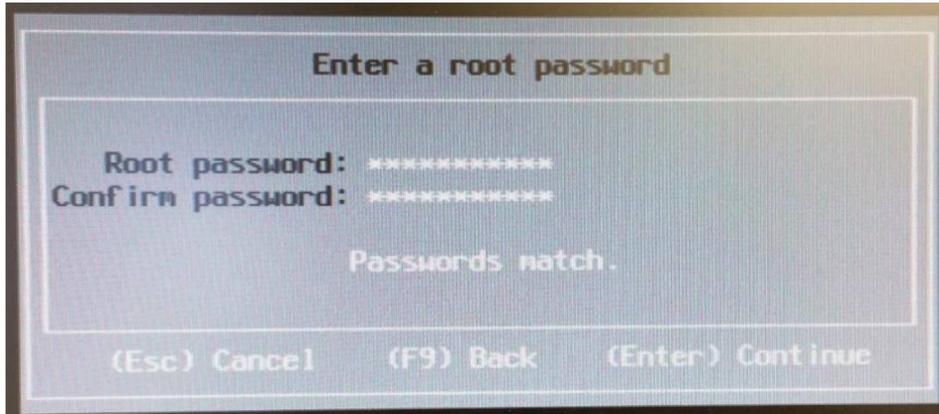


Abbildung 4.1 Eingabe und Bestätigung des Root  
Passworts

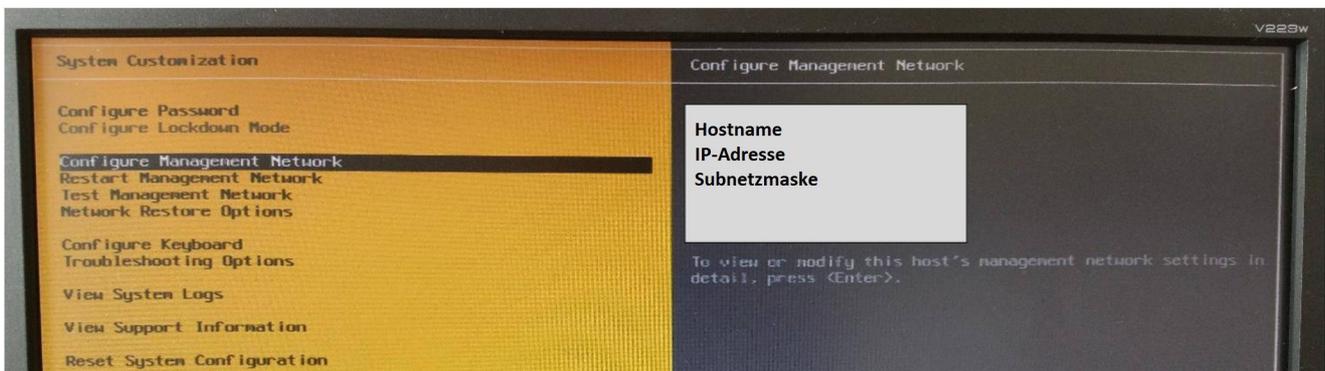


Abbildung 4.2 Hauptmenü von ESXi

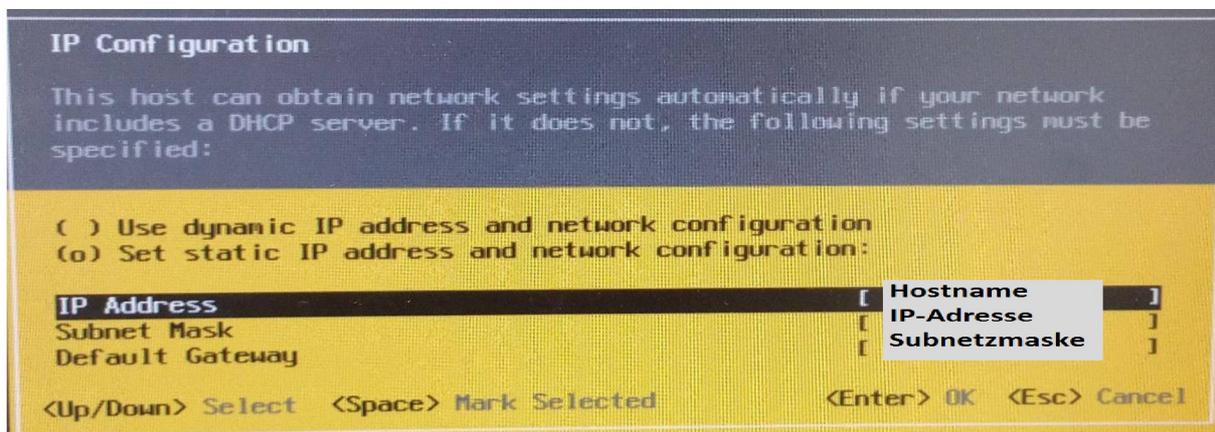


Abbildung 4.3 Eingabe der statischen  
Netzwerkkonfiguration

## Anhang 5 Abbildungen der Konfiguration einer virtuellen Maschine

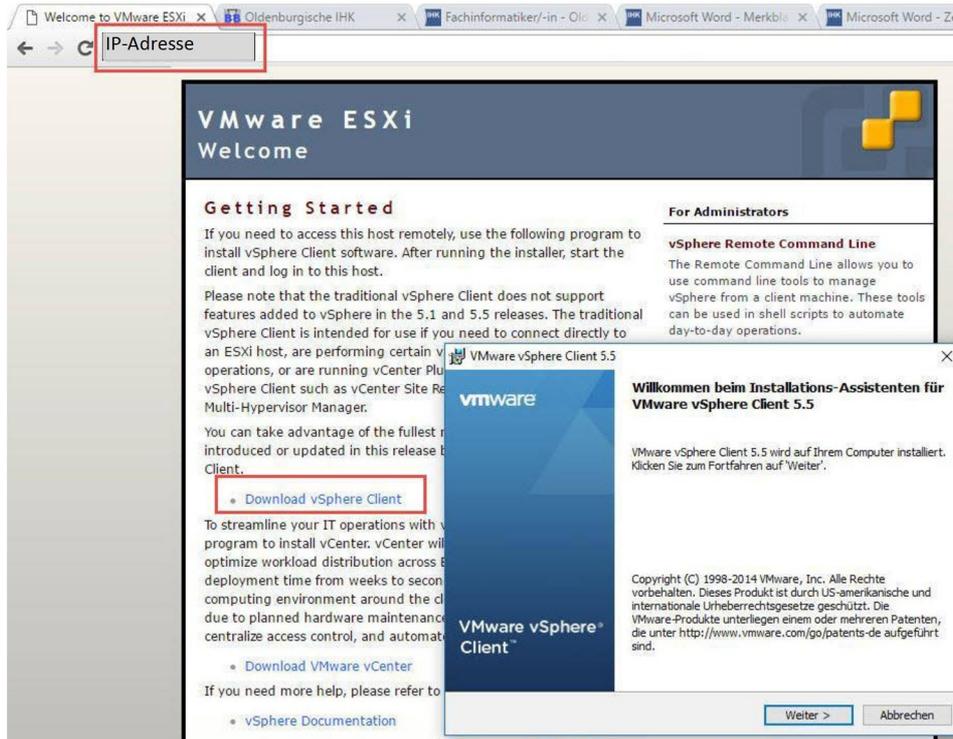


Abbildung 5.1 Aufruf der Weboberfläche des ESXi Servers und Download des vSphere Clients



Abbildung 5.2 Eingabe der IP-Adresse und der Zugangsdaten in den vSphere Client

## Abbildungen der Konfiguration einer virtuellen Maschine

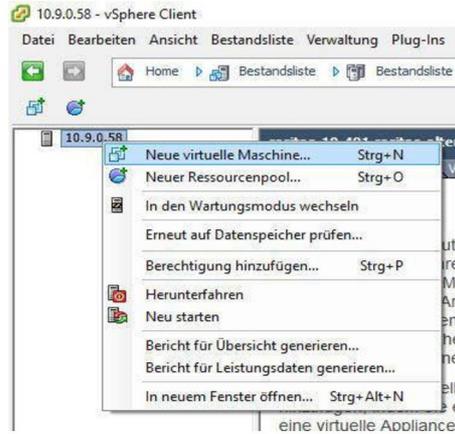


Abbildung 5.3 Erstellen einer Virtuellen Maschine

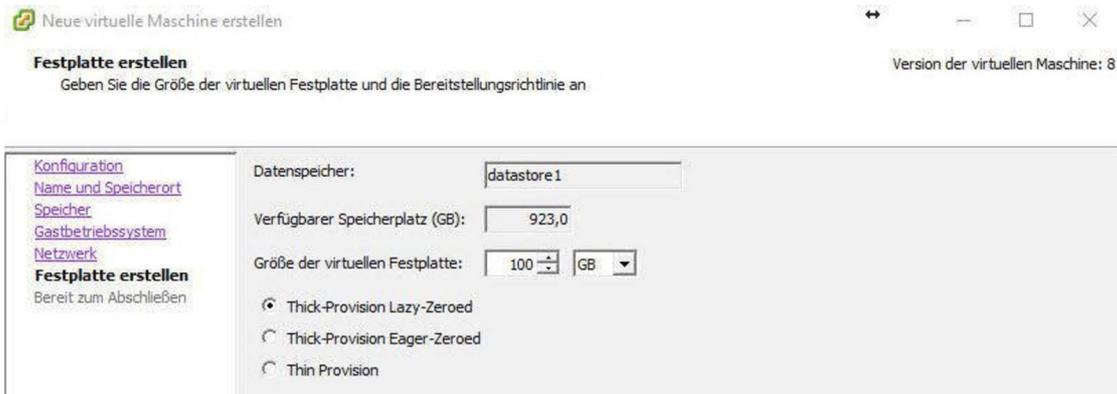


Abbildung 5.4 Ressourcenzuteilung der virtuellen Maschine

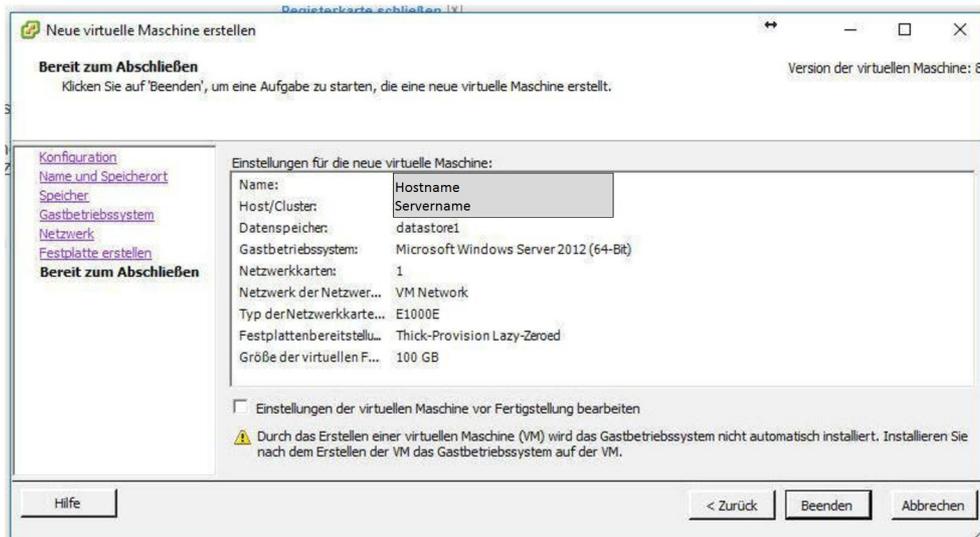


Abbildung 5.5 Abschließende Bestätigung der Einstellungen

## Anhang 6 Installation des Betriebssystems

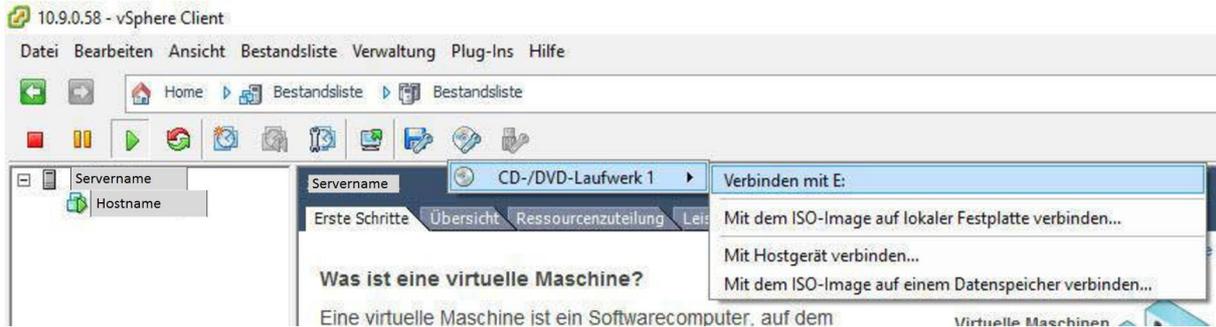


Abbildung 6.1 Verbinden des ISO-Image

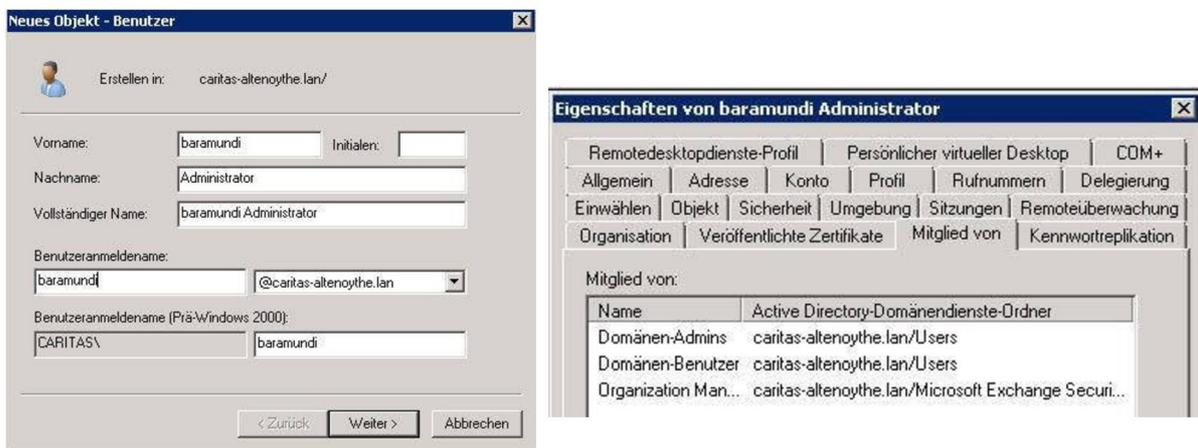


Abbildung 6.2 Anlegen des baramundi Benutzers und anschließende Rechteverteilung

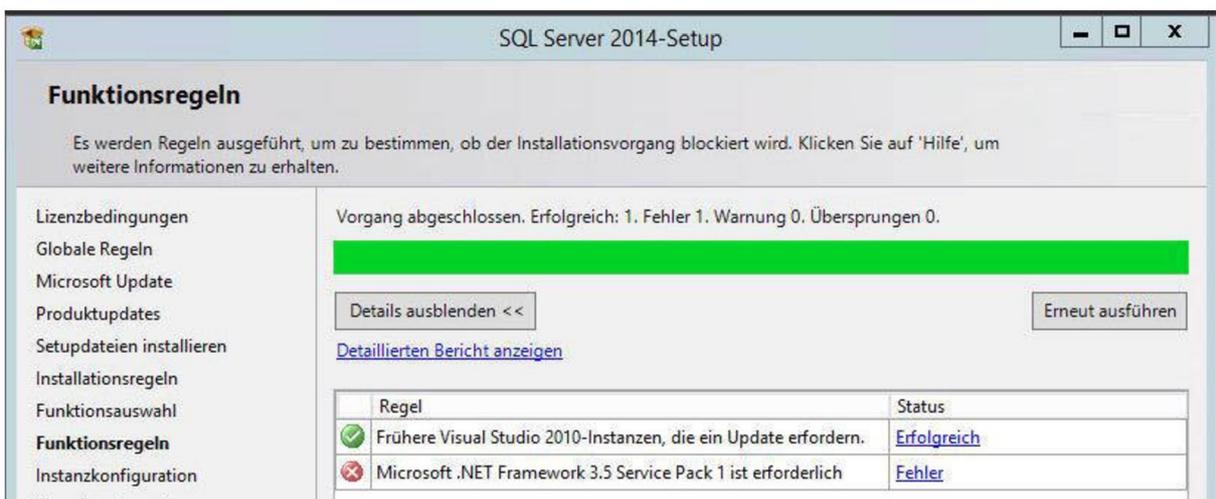


Abbildung 6.3 SQL-Systemprüfung mit Fehlermeldung

## Installation des Betriebssystems

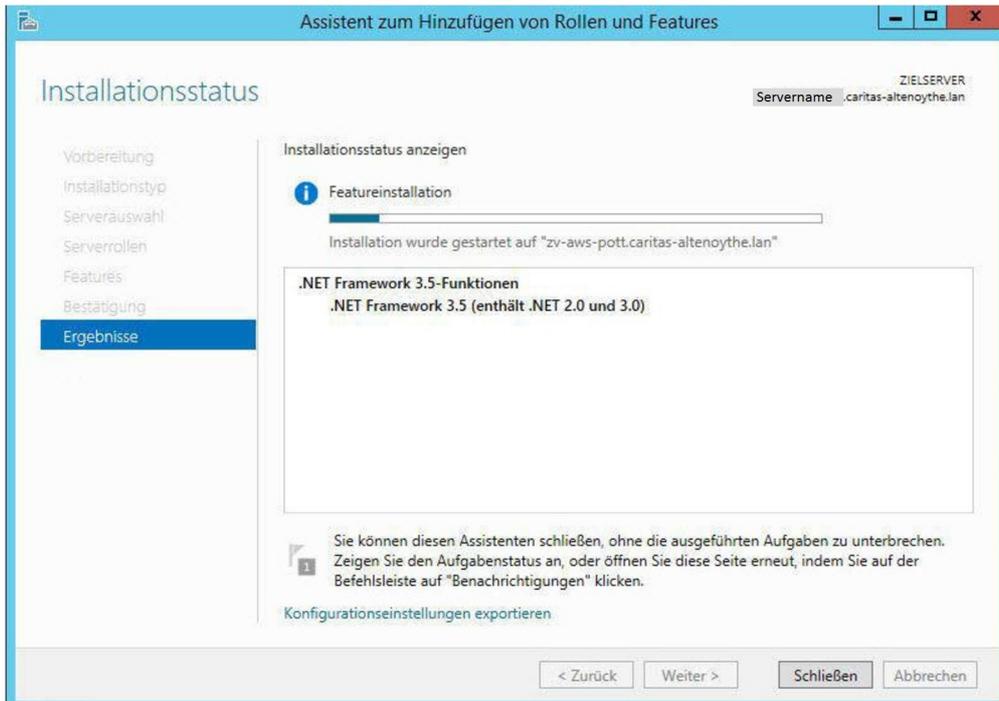


Abbildung 6.4 .Net Framework 3.5 Installation

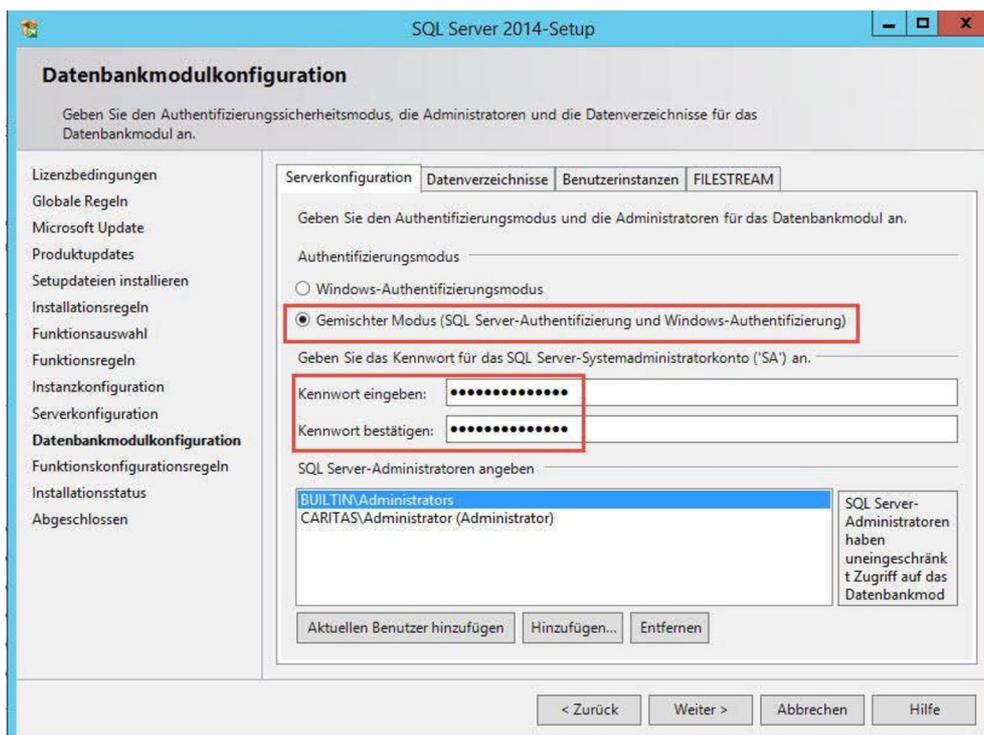


Abbildung 6.5 Auswahl des Authentifizierungsmodus und Eingabe des Server - Systemadministratorkonto Kennworts

## Anhang 7 Installation von baramundi

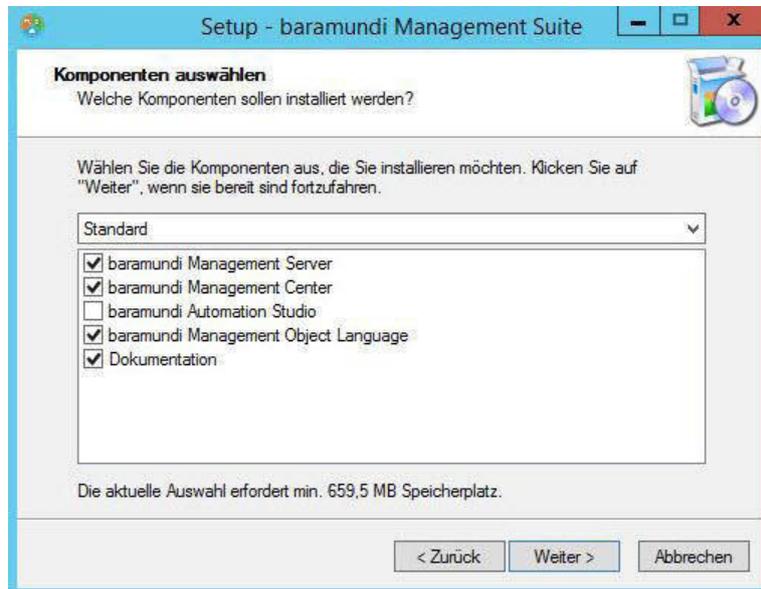


Abbildung 7.1 Auswahl der Komponenten

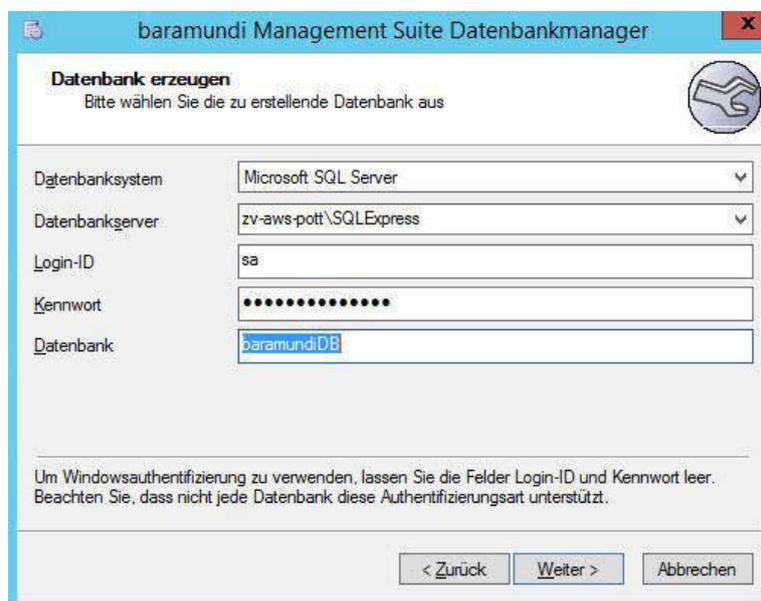
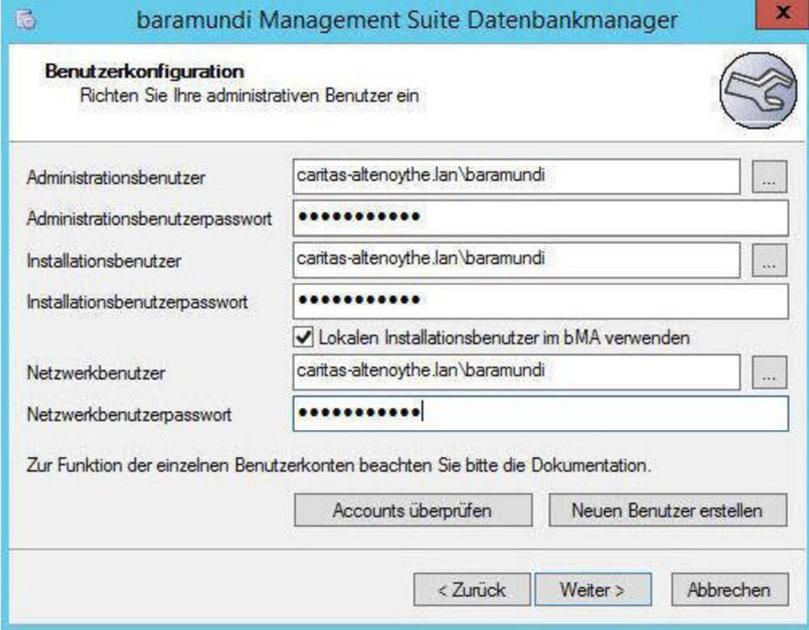


Abbildung 7.2 Verbinden zum SQL-Server herstellen  
und die Datenbank erzeugen

## Installation von baramundi

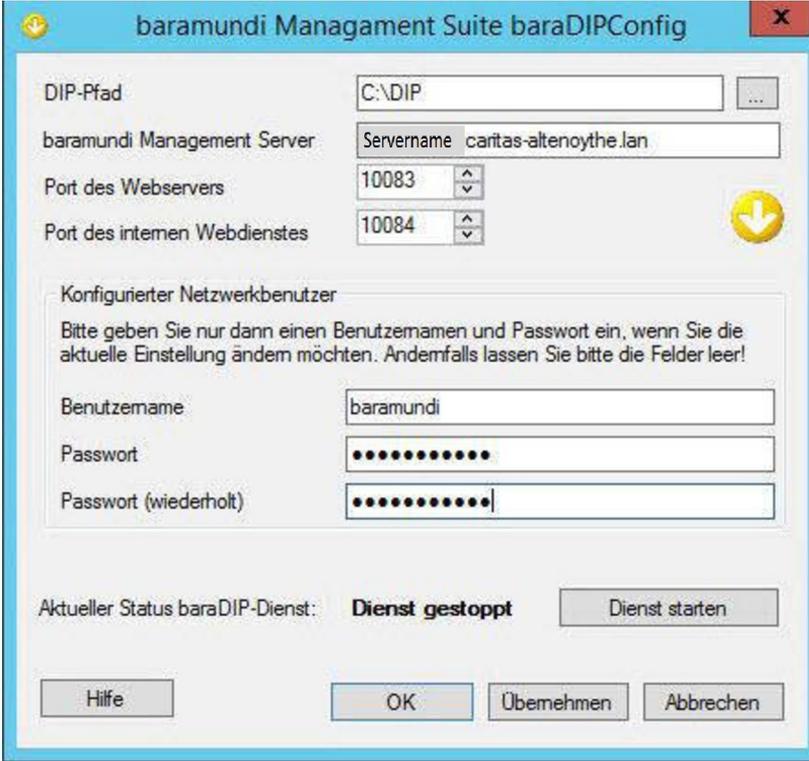


The screenshot shows the 'Benutzerkonfiguration' (User Configuration) window of the 'baramundi Management Suite Datenbankmanager'. The window title is 'baramundi Management Suite Datenbankmanager'. The main heading is 'Benutzerkonfiguration' with the instruction 'Richten Sie Ihre administrativen Benutzer ein'. There are several input fields for user names and passwords:

- Administrationsbenutzer: caritas-altenoythe.lan\baramundi
- Administrationsbenutzerpasswort: [masked]
- Installationsbenutzer: caritas-altenoythe.lan\baramundi
- Installationsbenutzerpasswort: [masked]
- Netzwerkbenutzer: caritas-altenoythe.lan\baramundi
- Netzwerkbenutzerpasswort: [masked]

There is a checked checkbox for 'Lokalen Installationsbenutzer im bMA verwenden'. At the bottom, there are buttons for 'Accounts überprüfen', 'Neuen Benutzer erstellen', '< Zurück', 'Weiter >', and 'Abbrechen'.

Abbildung 7.3 Eingabe des baramundi Administrators



The screenshot shows the 'baraDIPConfig' window of the 'baramundi Management Suite'. The window title is 'baramundi Management Suite baraDIPConfig'. The configuration fields are:

- DIP-Pfad: C:\DIP
- baramundi Management Server: Servername caritas-altenoythe.lan
- Port des Webservers: 10083
- Port des internen Webdienstes: 10084

Below these fields is a section for 'Konfigurierter Netzwerkbenutzer' with the instruction: 'Bitte geben Sie nur dann einen Benutzernamen und Passwort ein, wenn Sie die aktuelle Einstellung ändern möchten. Andernfalls lassen Sie bitte die Felder leer!'. The fields are:

- Benutzername: baramundi
- Passwort: [masked]
- Passwort (wiederholt): [masked]

At the bottom, the status is 'Aktueller Status baraDIP-Dienst: Dienst gestoppt' with a 'Dienst starten' button. There are also buttons for 'Hilfe', 'OK', 'Überehmen', and 'Abbrechen'.

Abbildung 7.4 Konfiguration von baraDIP

## Anhang 8 Konfiguration von baramundi

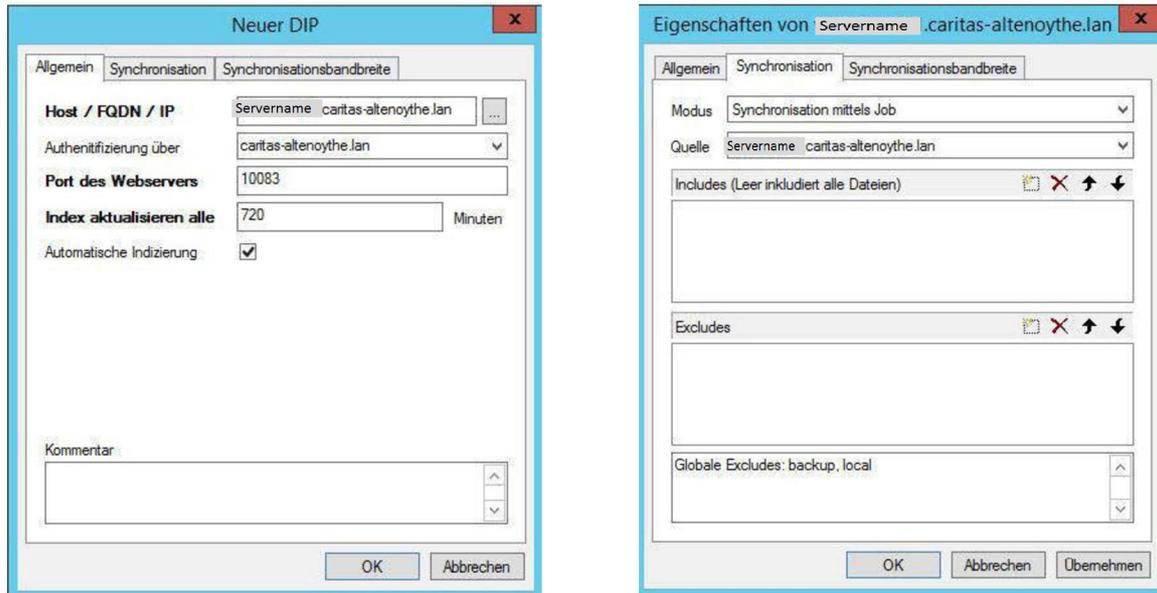


Abbildung 8.1 Einrichtung eines Neuen DIP



Abbildung 8.2 Einrichtung eines Synchronisationsjobs

## Konfiguration von baramundi

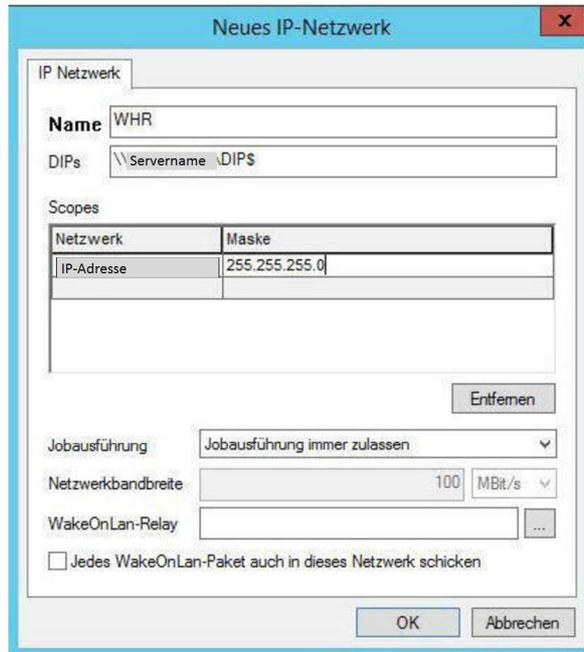


Abbildung 8.3 Einrichtung eines IP-Netzwerkes

## Anhang 9 Inbetriebnahme von baramundi

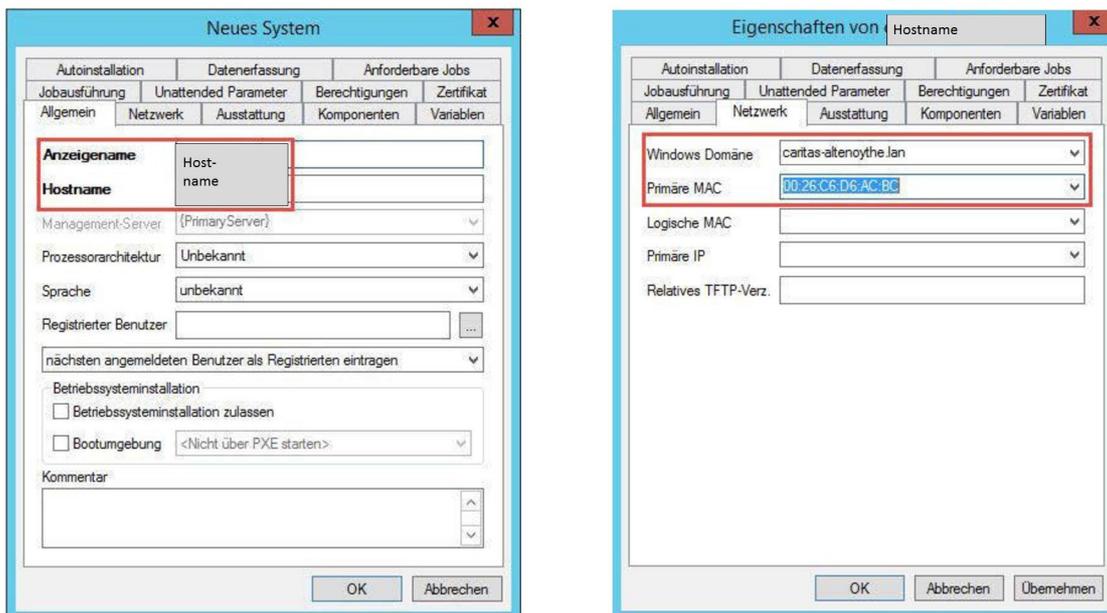


Abbildung 9.1 Anlegen eines neuen Clients

## Inbetriebnahme von baramundi

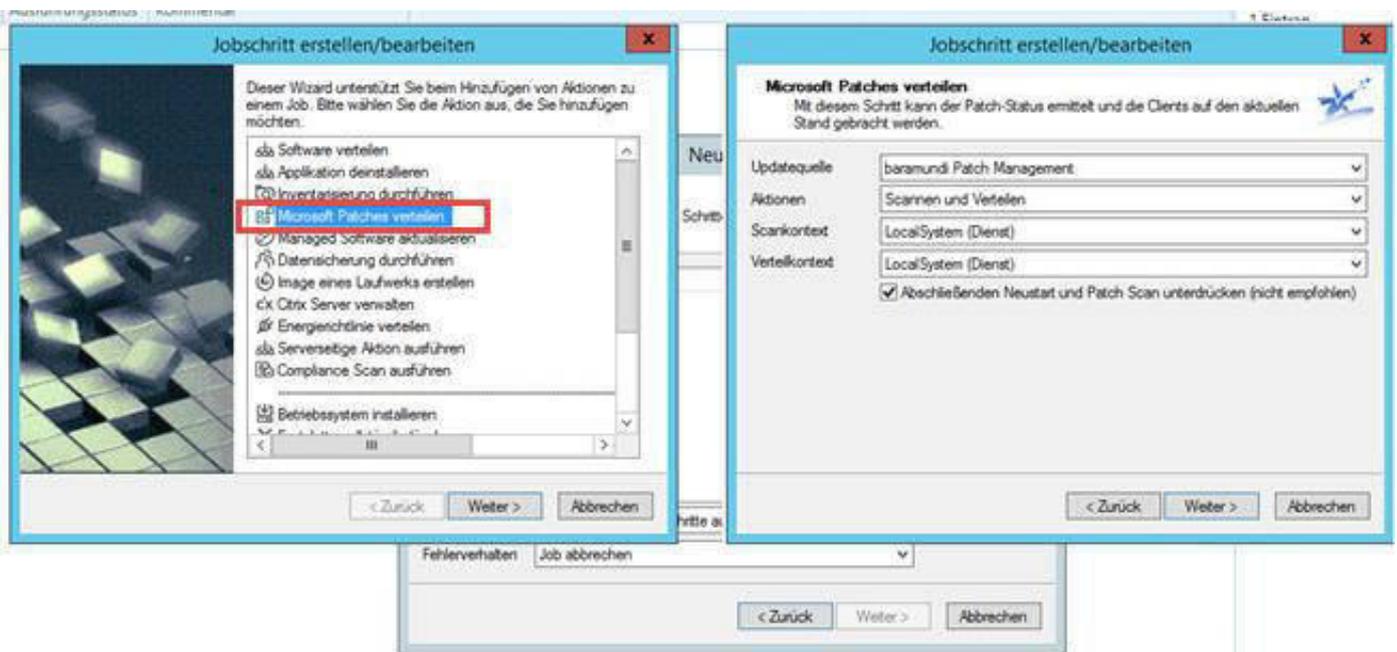


Abbildung 9.2 Erstellen eines neuen Jobs

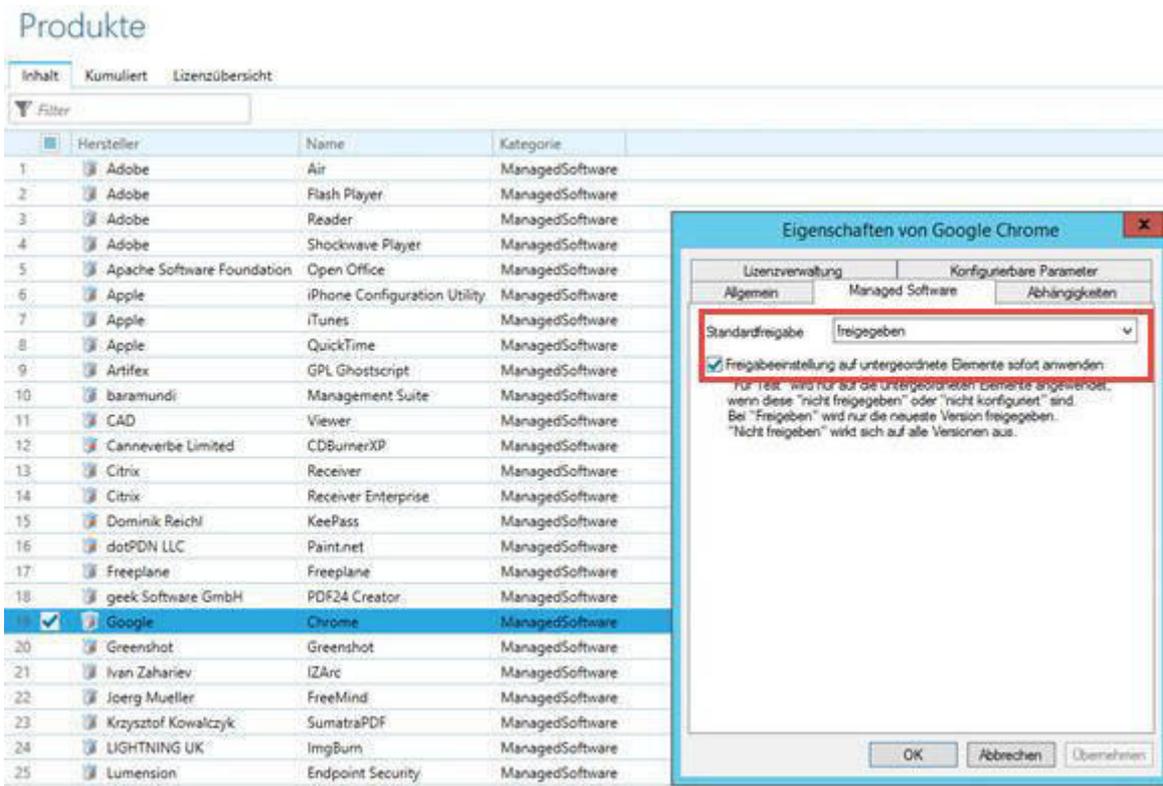


Abbildung 9.3 Freigabeeinstellungen einer Software

## Anhang 10 Test in der Werkstatt



Abbildung 10.1 Fehler während des Updatevorgangs

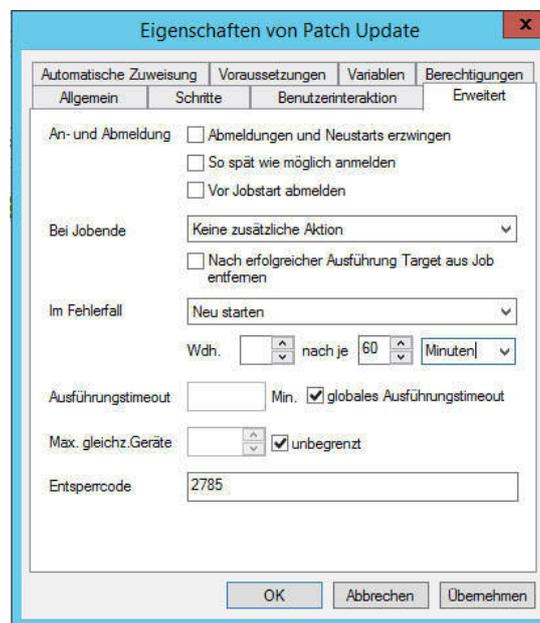


Abbildung 10.2 Einstellungen im Fehlerfall

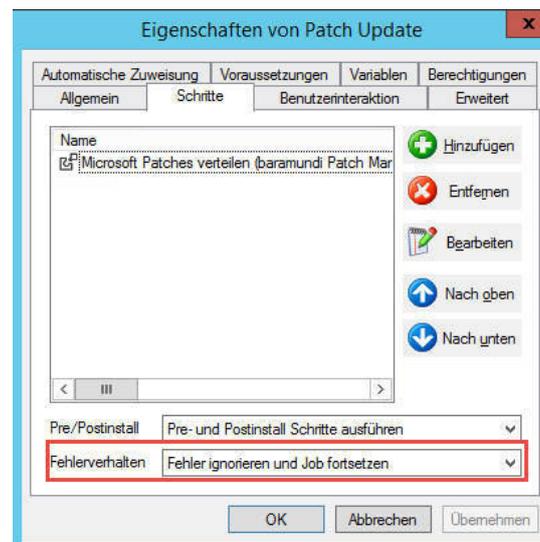
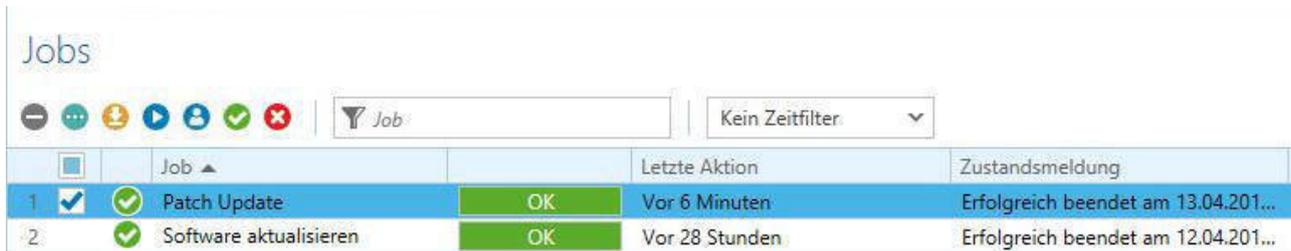


Abbildung 10.3 Einstellungen des Fehlverhalten

## Anhang 11 Test in der Einrichtung



The screenshot shows a 'Jobs' management interface. At the top, there are several icons (minus, plus, download, play, user, checkmark, close) and a search box containing 'Job'. Below the search box is a dropdown menu set to 'Kein Zeitfilter'. The main area is a table with the following data:

	Job		Letzte Aktion	Zustandsmeldung
1	✓ Patch Update	OK	Vor 6 Minuten	Erfolgreich beendet am 13.04.201...
2	✓ Software aktualisieren	OK	Vor 28 Stunden	Erfolgreich beendet am 12.04.201...

**Abbildung 11.1 Erfolgreiche Ausführung des Aktualisierungsvorgang**



Sehr geehrte Damen und Herren,

wie bereits mit Ihrer Einrichtungsleitung abgesprochen wird am kommenden Freitag eine neue Software der IT-Abteilung bei Ihnen in der Einrichtung getestet. Dieser Test beinhaltet die Aktualisierung Ihrer Computer. Sollte es an diesem Tag zu Schwierigkeiten oder Problemen während der Arbeit am Computer kommen, kontaktieren Sie mich gerne per Telefon oder E-Mail. Ich bin unter folgender Telefonnummer erreichbar: 04491- 9251/ [REDACTED]

Mit freundlichen Grüßen  
Christian Pott

**Abbildung 11.2 Informations E-Mail für die Mitarbeiter**

## Anhang 12 Angebote

### 12.1 Angebot ACMP



Aagon GmbH • Lange Wende 33 • D-59494 Soest

Caritas Verein Altenoythe e.V.  
Herr Christian Pott  
Kellerdamm 7  
26169 Friesoythe-Altenoythe

#### Angebot

Anfrage durch : Herr Christian Pott

Betreuer :  
Sachbearbeiter :

Sehr geehrter Herr Pott,

wir danken Ihnen für Ihre Anfrage und unterbreiten Ihnen gemäß Ihren Anforderungen folgendes Angebot.

Pos	Beschreibung	Anz.	EP	GP
01	ACMP Individual Suite ALP C (250-499) zzgl. Update- und Support Vertrag	420,0	46,61 EUR	19.576,20 EUR
02	ACMP Update- und Supportvertrag jährlich	1,0	4.502,53 EUR	4.502,53 EUR
03	ACMP Paket Depot pro Jahr Fertig paketierte Standard Software in Client Command Paketen mit ständiger Aktualisierung.	1,0	3.450,00 EUR	3.450,00 EUR

Zahlungsbedingung : 14 Tage netto.  
Lieferart : Direktlieferung  
Lieferbedingung : Frei Haus

Die Dienstleistung wird nach tatsächlich geleistetem Aufwand abgerechnet. Es gelten zusätzlich die AGB für Dienstleistungen:  
<http://aagon.de/l/AGB>

Mit freundlichen Grüßen

  
Aagon GmbH

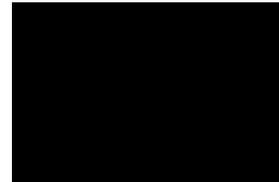
## 12.2 Angebot baramundi



**Logiway** Logiway GmbH | Am Borsigturm 52-54 | 13507 Berlin

Caritas-Verein Altenoythe e.V.  
Herrn Christian Pott  
Kellerdamm 7  
26169 Friesoythe

### Angebot



Ihre Anfrage-Nr. PREISÜBERS BARAMUNDI  
Sehr geehrter Herr Pott,

ich bedanke mich für Ihre Anfrage.  
Gern biete ich Ihnen die gewünschten Produkte an.

Pos	Art-Nr.	Menge	Beschreibung	Einzel- Preis	Gesamt	MC	
1	A0348560	420 Stück	P01 baramundi Management Suite OS-Install/Deploy/Inventory/Patch Management Baramundi, Herst.Nr.: LOG_A0348560 Deutsch, Lizenz OS-Install/Deploy/Inventory/Patch Management	33,00	13.860,00	A	
2	A0548202	420 Stück	MNT P01 baramundi Management Suite Baramundi, Herst.Nr.: LOG_A0548202 Deutsch, Lizenz nur 1 Jahr Maintenance Renewal bis 249 Clients Preis pro Client (RV) Mindestlaufzeit 3 Jahre	10,55	4.431,00	A	
3	A0603679	420 Stück	P94 baramundi Managed Software 250-499 User Preis pro Client/pro Jahr (RV) Baramundi, Herst.Nr.: LOG_A0603679 Deutsch, Lizenz	7,96	3.343,20	A	
4	V-LIZ	1 Stück	Versand Lizenz Brief/E-Mail			A	
			<b>MC</b>	<b>MwSt. %</b>	<b>Nettobetrag in EUR</b>	<b>MwSt. in EUR</b>	<b>Endbetrag in EUR</b>
			A	19	21.634,20	4.110,50	25.744,70
			<b>Summe</b>		<b>21.634,20</b>	<b>4.110,50</b>	<b>25.744,70</b>

Zahlungsbedingungen 14 Tage netto  
Lieferbedingungen ELEKTRON frei Haus  
Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen, sofern nicht anders  
vereinbart. Alle Preise verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen  
Mehrwertsteuer.  
Bei Rückfragen stehe ich Ihnen unter der oben genannten Rufnummer gern zur  
Verfügung.  
Mit freundlichen Grüßen



Logiway GmbH  
Am Borsigturm 52-54  
13507 Berlin

www.logiway.de  
info@logiway.de  
Telefon 0 30 / 747 55-70  
Telefax 0 30 / 747 55-710

Bankverbindung:  
Berliner Volksbank  
BIC-Code: BEVODE33  
IBAN: DE90 1009 0000 7067 8520 06  
Gläubiger-ID: DE98ZZZ00000391152

Amtsgericht Charlottenburg  
HRB 85521  
USt.-ID-Nr. DE813468831  
Steuernummer 27/474/00440  
EORI-Nummer DE5167434

Geschäftsführer  
Michael Tappeser  
Thomas Walter

## 12.3 Angebot SCCM



 Logiway GmbH | Am Borsigturm 52-54 | 13507 Berlin

Caritas-Verein Altenoythe e.V.  
Herrn Christian Pott  
Kellerdamm 7  
26169 Friesoythe

### Angebot



Ihre Anfrage-Nr. PREISE MS-SC STD.  
Sehr geehrter Herr Pott,

ich bedanke mich für Ihre Anfrage.  
Gern biete ich Ihnen die gewünschten Produkte an.

Pos	Art-Nr.	Menge	Beschreibung	Einzel- Preis	Gesamt	MC		
1	A0027405	390 Stück	OPEN NL MS-SC Config Mngr. Client ML pro User Liz+SA Microsoft, Herst.Nr.: J5A-00316 Einsprachig, Lizenz	77,50	30.225,00	A		
2	A0344814	30 Stück	OPEN NL MS-SC STD 2 Proz. Liz+SA Microsoft, Herst.Nr.: T9L-00247 Einsprachig, Lizenz	1.274,00	38.220,00	A		
Alternativposition:								
3	A0027418	1 Stück	OPEN NL MS-SC Config Mngr. Client ML pro OSE Liz+SA Microsoft, Herst.Nr.: J5A-00107 Einsprachig, Lizenz	59,70		A		
4	V-LIZ	1 Stück	Versand Lizenz Brief/E-Mail			A		
				<b>MC</b>	<b>MwSt. %</b>	<b>Nettobetrag in EUR</b>	<b>MwSt. in EUR</b>	<b>Endbetrag in EUR</b>
				A	19	68.445,00	13.004,55	81.449,55
				<b>Summe</b>		<b>68.445,00</b>	<b>13.004,55</b>	<b>81.449,55</b>

Zahlungsbedingungen 14 Tage netto  
Lieferbedingungen ELEKTRON frei Haus  
Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen, sofern nicht anders  
vereinbart. Alle Preise verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen  
Mehrwertsteuer.  
Bei Rückfragen stehe ich Ihnen unter der oben genannten Rufnummer gern zur  
Verfügung.  
Mit freundlichen Grüßen



Logiway GmbH  
Am Borsigturm 52-54  
13507 Berlin

www.logiway.de  
info@logiway.de  
Telefon 0 30 / 747 55-70  
Telefax 0 30 / 747 55-710

Bankverbindung:  
Berliner Volksbank  
BIC-Code: BEVODE33  
IBAN: DE90 1009 0000 7067 8520 06  
Gläubiger-ID: DE98ZZZ00000391152

Amtsgericht Charlottenburg  
HRB 85521  
USt.-ID-Nr. DE813468831  
Steuernummer 2/7474/00440  
EORI-Nummer DE5167434

Geschäftsführer  
Michael Tappeser  
Thomas Walter

## 12.4 Vergleichsangebot Eins baramundi



Ostendorf Büroorganisation GmbH - Soestenstr. 5 - 49661 Cloppenburg

Ergonomische Büromöbel  
Druck- und Kopiersysteme  
EDV-Systemhaus

Telefon: 0 44 71 / 91 01-0  
Telefax: 0 44 71 / 91 01-99

Internet: www.ostendorf-buero.com  
Email: kontakt@ostendorf-buero.com

Caritas Verein Altenoythe e.V.  
Zentralverwaltung  
Herr Emken  
Kellerdamm 7  
D - 26169 Friesoythe - Altenoythe

Bei Rückfragen bitte angeben



### ANGEBOT

Sehr geehrter Herr Emken ,

wie mit Herrn Dierker besprochen, übersenden wir Ihnen freibleibend unser Angebot.

Pos.	Art.-Nr.	Menge	Bezeichnung	Einzelpreis	Gesamt
			z.Hd.: Herrn Pott =====		
1	200	420 Stück	Baramundi Management Suite OS-Install/Deploy/Inventory/Patch Management Lizenz Deutsch	35,00	14.700,00
2	200	420 Stück	Baramundi Management Suite Maintenance Preis pro Client Mindestlaufzeit 3 Jahre	11,55	4.851,00
3	200	420 Stück	Baramundi Managed Software 250-499 User Preis pro Client Jahr Lizenz Deutsch	8,00	3.360,00
Nettosumme					EUR 22.911,00

Zahlungskonditionen : Sofort zahlbar ohne Abzug

Alle Preise verstehen sich zuzüglich 19 % Umsatzsteuer.  
Wir würden uns sehr freuen, wenn unser Angebot Ihren Erwartungen entspricht und stehen Ihnen für weitere Fragen gerne zur Verfügung.



Geschäftsführer: Reinhard Remus · Sitz der Gesellschaft: Cloppenburg · Amtsgericht OL, HRB Nr. 150198 · UST-IdNr. DE 117 111 101 · Steuer-Nr. 56/201/06507

**Landessparkasse zu Oldenburg**

BLZ: 280 501 00, Konto Nr.: 804 408 52  
BIC (SWIFT): BRL ADF211 70  
IBAN: DE83 2805 0100 0080 4408 52

**Volksbank Cloppenburg eG**

BLZ: 280 615 01, Konto Nr.: 212 100 0  
BIC (SWIFT): GENODEFICLP  
IBAN: DE77 2806 1501 0002 1210 00

**Raiffeisenbank Garrel eG**

BLZ: 280 691 28, Konto Nr.: 850 570 0  
BIC (SWIFT): GENODEFIGRR  
IBAN: DE26 2806 9128 0008 5057 00

**Volksbank Essen-Cappeln eG**

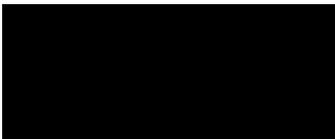
BLZ: 280 635 26, Konto Nr.: 120 594 040 0  
BIC (SWIFT): GENODEFFIESO  
IBAN: DE92 2806 3526 1205 9404 00

## 12.5 Vergleichsangebot Zwei baramundi

Angebot vom 25.04.2016



### ANGEBOT

Kunde: Caritas-Verein Altenoythe e.V. von: baramundi software AG  
**Christian Pott**  
Kellerdamm 7  
26169 Friesoythe  
Deutschland  
Ansprechpartner: 

#### Pos 1) Lizenzen

*baramundi Management Suite – 420 Clients* **13.860,00 EUR**

#### Pos 2) Wartung & Support

*Wartungs- & Support-Vertrag für Lizenzen aus Pos 1)* **jährlich 4.158,00 EUR**

#### Pos 3) baramundi Managed Software

*baramundi Managed Software – Standardpaket – für 420 Clients* **7,96 EUR pro Client pro Jahr**

Alle genannten Preise sind **netto** und verstehen sich zuzüglich derzeit gesetzlich gültigen Mehrwertsteuer.

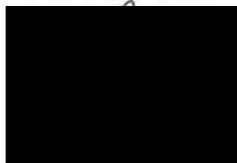
Es gelten im übrigen unsere beiliegenden allgemeinen Geschäftsbedingungen.

An dieses Angebot halten wir uns 4 Wochen ab Angebotsdatum gebunden. Alle vorherigen Angebote verlieren mit diesem Angebot ihre Gültigkeit.

Wir hoffen, dass Ihnen unser Angebot zusagt und freuen uns auf Ihre Auftragserteilung. Für weitere Fragen stehen wir Ihnen selbstverständlich zur Verfügung. Natürlich erläutern wir Ihnen unser Angebot auch gerne in einem persönlichen Gespräch.

Mit den besten Wünschen für einen schönen Tag verbleiben wir

mit freundlichen Grüßen



Aufsichtsratsvorsitzender: Dipl.-Ing. Univ. (TUM) Norbert Klump  
Sitz und Registergericht: Augsburg, HRB-NR. 2064 | USt-IdNr. DE 210294111  
Bankverbindung:  
Stadtsparkasse Augsburg: BLZ 720 500 00 · Konto 68 668  
IBAN DE2772050000000068668 · SWIFT-BIC AUGSDE77XXX  
Commerzbank AG: BLZ 720 800 01 · Konto 103 278 100  
IBAN DE76720800010103278100 · SWIFT-BIC DRESDEFF720

© 2016 baramundi software AG - Aussagen über Ausstattung und technische Funktionalitäten sind unverbindlich und dienen nur der Information – Änderungen vorbehalten.

## Anhang 13 Kunden Dokumentation



### Administratoren- dokumentation

baramundi Management Server

Von Christian Pott

## Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort.....	1
2. Software.....	1
3. Handlungsschritte.....	1
3.1 Neuen DIP anlegen .....	1
3.1.1 baraDIP installieren .....	1
3.1.2 DIP anlegen.....	2
3.1.3 Synchronisationsjob erstellen .....	2
3.1.4 IP-Netzwerk anlegen.....	3
3.2 Client Anlegen .....	3
3.3 Job anlegen.....	4

## 1. Vorwort

In diesem Administratorenhandbuch werden typische Aufgaben erledigt und erläutert. Änderungen in diesen Einstellungen sollten nur in Rücksprache mit der übrigen IT-Abteilung vorgenommen und gegebenenfalls in dieser Dokumentation angepasst werden.

## 2. Software

In dieser Dokumentation gezeigten Einstellungen werden in der Benutzeroberfläche des baramundi Management Center vorgenommen.

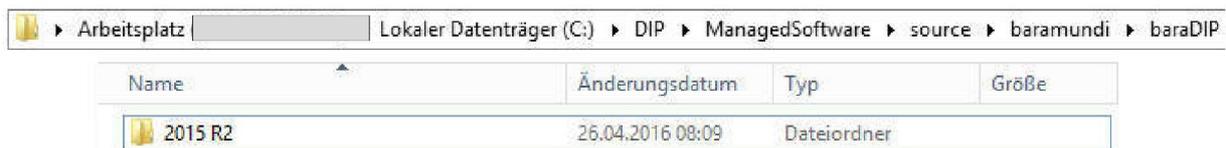
## 3. Handlungsschritte

Unter diesem Punkt werden die verschiedenen Aufgaben erläutert.

### 3.1 Neuen DIP anlegen

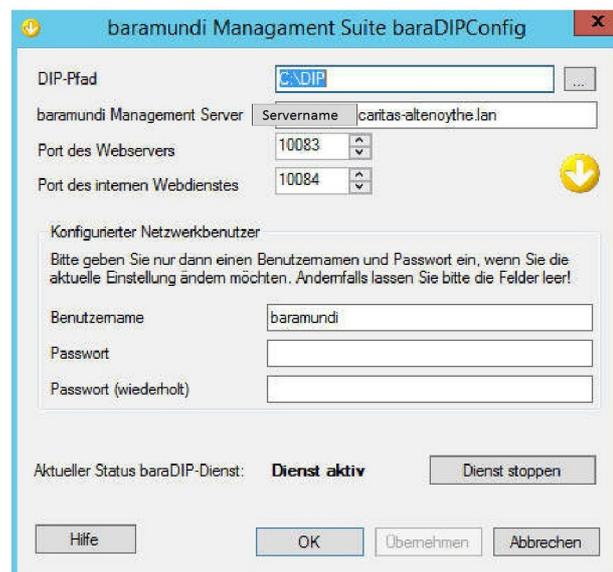
#### 3.1.1 baraDIP installieren

Um einen neuen DIP in baramundi anzulegen, muss zunächst die baraDIP Software auf dem entsprechenden Server installiert werden. Diese befindet sich auf dem Master DIP unter folgendem Pfad:



Das Setup wird auf den Server kopiert und anschließend gestartet. In dem Setup sind keine weiteren Einstellungen vorzunehmen. Nach einer erfolgreichen Installation von baraDIP öffnet sich anschließend das Programm. In dieser Maske müssen die folgenden Felder wie folgt gefüllt werden:

In dieser Oberfläche ist es wichtig, dass der baramundi Management Server als FQHN<sup>1</sup> angegeben wird. Außerdem dürfen die Ports des Webserver und des internen Webdienstes nicht verändert werden. Darüber hinaus ist darauf zu achten den für baramundi konfigurierten Netzwerkbenutzer zu verwenden. Sind alle Daten eingetragen kann der Dienst gestartet werden.



<sup>1</sup> Fully Qualified Host Name - vollständig angegebener Hostname

Nachdem baraDIP konfiguriert worden ist, muss anschließend in dem baramundi Management Center der DIP angelegt werden.

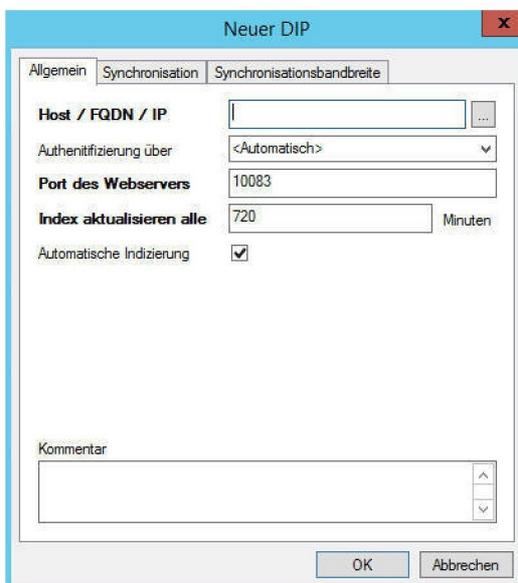
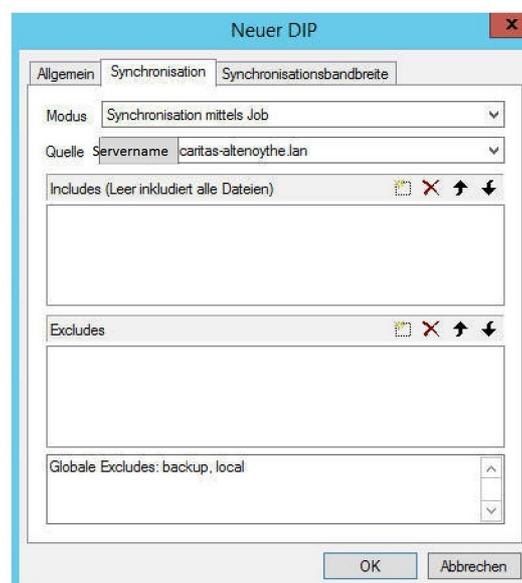
### 3.1.2 DIP anlegen

Um den DIP in baramundi anzulegen navigieren Sie zu dem Punkt „Konfiguration → DIP-Verwaltung → DIP-Server“.



Unter diesem Eintrag gibt es in der Menüleiste einen Punkt „Neu → DIP“

Anschließend öffnet sich eine Maske in der ebenfalls der FQHN eingegeben werden muss. Die übrigen Einstellungen sind so zu belassen wie diese Standardmäßig eingestellt sind.

Unter dem Reiter „Synchronisation → Modus“ ist die Synchronisation mittels Job auszuwählen. Als Quelle muss der Master DIP angegeben werden. Anschließend wird der Assistent mit OK beendet und der DIP ist angelegt.

### 3.1.3 Synchronisationsjob erstellen

Nach dem Anlegen des DIP muss der entsprechende Synchronisationsjob erstellt werden. Dazu unter dem Punkt „DIP Verwaltung → Synchronisationsjobs“ auswählen.

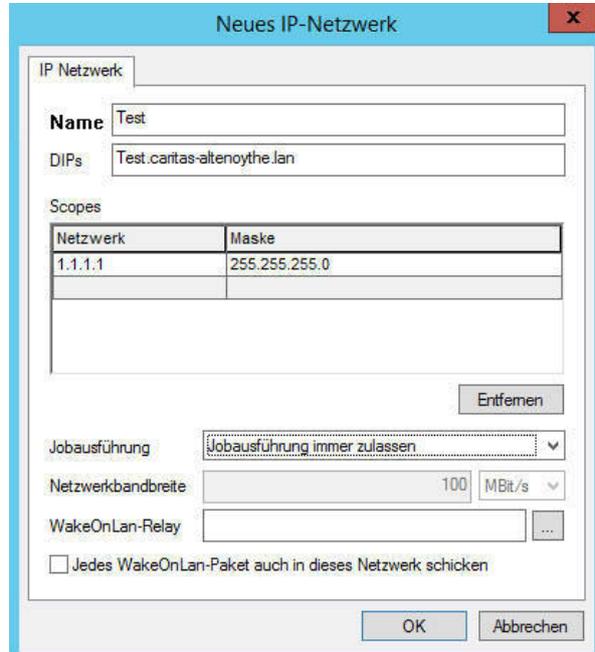
Anschließend mit der Schaltfläche „Neu“ einen Job erstellen. Es öffnet sich im Nachhinein ein Assistent, in diesem muss der Name für den Synchronisationsjob festgelegt werden. Hier wird aus Gründen der Übersichtlichkeit das QM-Kürzel der Einrichtung verwendet. Nachdem der DIP Server ausgewählt wurde, welcher Synchronisiert werden soll, müssen die Intervalleinstellungen getätigt werden. Die Einstellungen sind so vorzunehmen das der Job am Samstag um 00:00 Uhr startet.



### 3.1.4 IP-Netzwerk anlegen

Abschließend ist noch das IP Netzwerk anzulegen für das der DIP zuständig ist. Dazu unter dem Punkt „Konfiguration → IP-Netzwerke → Neu“ den Assistenten starten.

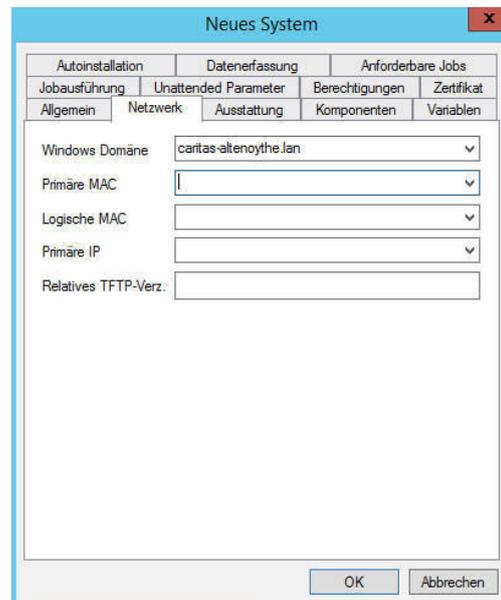
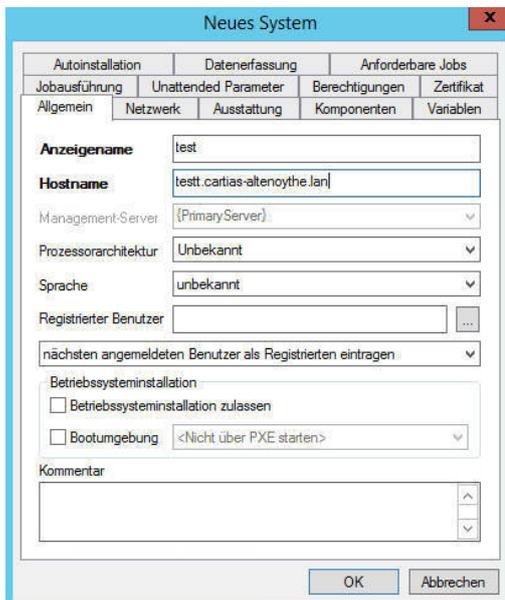
Nachdem sich folgendes Fenster öffnet: Muss unter „Name“ ebenfalls das QM-Kürzel der jeweiligen Einrichtung verwendet werden. Im Anschluss wird der DIP mit dem FQHN eingetragen und unter Netzwerk/Maske die Net ID/Subnetzmaske eingetragen. Danach wird der Assistent mit „OK“ bestätigt. Nun ist der DIP vollständig angelegt und der Status kann unter dem Punkt „Konfiguration → DIP-Verwaltung“ abgerufen werden.



### 3.2 Client Anlegen

Um einen Client in baramundi manuell anzulegen, wird zunächst der Punkt „Umgebung“ aufgerufen. Wenn es sich um eine neue Einrichtung handelt, die bisher nicht in baramundi angelegt war, wird nun als erstes ein Ordner für die Einrichtung erstellt. Dazu wird der Menüpunkt „Neu → Ordner“ ausgewählt. Anschließend wird der Ordner nach dem QM-Kürzel der Einrichtung benannt.

Nachdem die Einrichtung angelegt worden ist, beziehungsweise bereits existiert wird ebenfalls unter dem Punkt „Neu → Windows Gerät“ der Assistent gestartet. In dem Fenster was sich danach öffnet, werden der Anzeigename und der Hostname eingetragen. Der Anzeigename, wie auch der Hostname entspricht dem Computernamen. Lediglich beim Hostname muss der FQHN verwendet werden.



Unter Netzwerk muss nun die primäre MAC-Adresse des Clients eingeben werden. Hier ist darauf zu achten, dass die Oktette der MAC hintereinander ohne Doppelpunkt geschrieben werden, denn diese werden automatisch eingesetzt.

### 3.3 Job anlegen

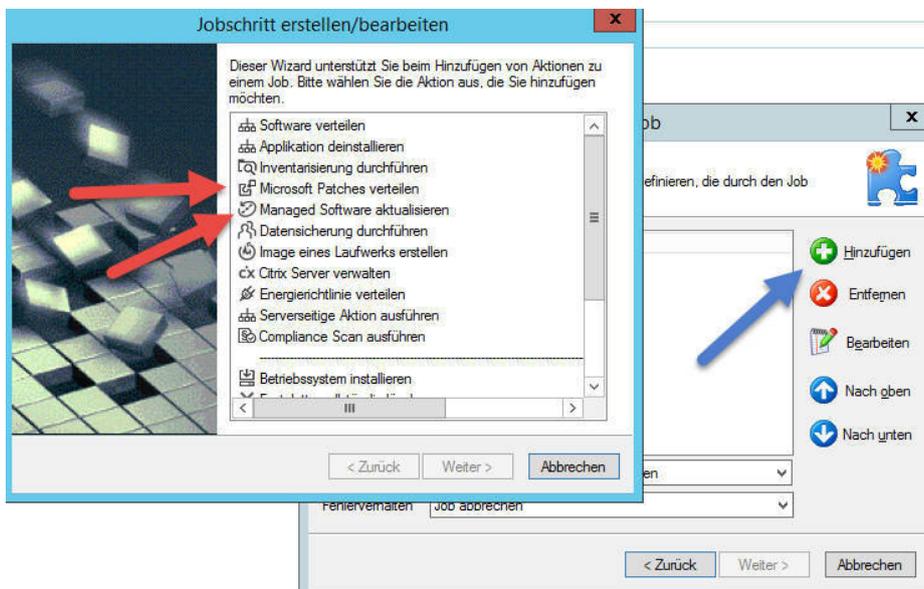
In baramundi werden Jobs unter dem Reiter „Jobs“ angelegt. Dort befindet sich eine Ordnerstruktur in der die Jobs abgelegt werden. Hier wird nun entweder ein vorhandener Ordner verwendet oder ein neuer Ordner erstellt.

Um einen neuen Job anzulegen wird hier ebenfalls der Assistent über den Punkt „Neu → Job für Windows-Geräte“ gestartet.

In dem Assistenten wird nun der Name des Jobs eingetragen und mit „Weiter“ bestätigt.



Anschließend wird über den Button „Hinzufügen“ ein neuer Jobschritt hinzugefügt (blauer Pfeil). Anschließend öffnet sich ein weiteres Fenster in dem ausgewählt werden muss, ob Microsoft Patches verteilt werden oder Managed Software aktualisiert wird (roter Pfeil).



Danach wird das Fehlverhalten angepasst und auf „Fehler ignorieren und Job fortsetzen“ gesetzt, mit „Weiter“ und anschließend mit „fertigstellen“ bestätigt. Optional ist es möglich über die Eigenschaften des Jobs die „Automatische Zuweisung“ oder das „Fehlverhalten“ anzupassen.