

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	7
1.1. Struktur der Arbeit.....	7
1.2. Problemanalyse	7
1.2.1. Beschreibung des momentanen Umfeldes (Istanalyse)	7
1.2.2. Beschreibung des notwendigen Umfeldes (Sollanalyse).....	9
1.3. Anforderungsanalyse an ein Lehrer-/Schülermodell.....	10
1.4. Das beiliegende <i>Betriebshandbuch</i>	11
2. Virtualisierung.....	12
2.1. Technik.....	12
2.1.1. Was sind virtuelle Maschinen?	12
2.1.2. Architekturen zur Virtualisierung	13
2.1.2.1. Hypervisor Typ 1	13
2.1.2.2. Hypervisor Typ 2	14
2.1.3. Snapshots	15
2.1.4. Strategische Zielsetzungen der Virtualisierung	16
2.2. Verfügbare Lösungen zur Realisierung eines Lehrer-/Schülermodells	17
2.2.1. Einleitendes.....	17
2.2.2. Microsoft System Center Virtual Machine Manager.....	17
2.2.2.1. Voraussetzungen.....	17
2.2.2.2. Besonderheiten/Merkmale.....	18
2.2.3. Citrix XenDesktop	20
2.2.3.1. Voraussetzungen.....	20
2.2.3.2. Besonderheiten/Merkmale.....	21
2.2.4. VMware vCenter Lab Manager	21
2.2.4.1. Voraussetzungen.....	21
2.2.4.2. Besonderheiten/Merkmale.....	22
2.3. Gegenüberstellung der verfügbaren Produkte.....	25
3. Realisierung der Aufgabenstellung mittels VMware	26
3.1. VMware vCenter Server.....	26
3.1.1. Einführung & Einsatzgebiete.....	26
3.1.2. Technik.....	27
3.2. VMware vCenter Lab Manager.....	28
3.2.1. Benutzer und Rechteverwaltung	28
3.2.1.1. Allgemeines	28
3.2.1.2. User.....	28

3.2.1.3.	Roles & Rights	29
3.2.1.4.	Organizations und Configurations	30
3.2.1.5.	Templates	30
3.2.2.	Technik	30
3.2.2.1.	Network Fencing	30
3.2.2.2.	Linked Clones	31
3.2.2.3.	Bereitgestellte Betriebssysteme.....	31
3.2.3.	Vorbereiten der Betriebssysteme.....	33
3.2.3.1.	Wozu?.....	33
3.2.3.2.	Mit SIDGen.....	33
3.2.3.3.	Mit Sysprep	33
3.2.3.4.	Mit einer Antwortdatei.....	34
4.	Wirtschaftlichkeit der gesamten Lösung	36
4.1.	Stromverbrauch in kWh.....	36
4.2.	CO ₂ Emission in kg.....	37
4.3.	Kostenersparnisse	38
4.3.1.	Stromkosten.....	38
4.3.2.	Materialkosten	39
4.4.	Zeiteinsparung	41
4.5.	Fazit	42
5.	Anhang 1: Verlaufsplan.....	43
6.	Anhang 2: Antwortdatei im XML Format	48
7.	Anhang 3: Auslastungsdiagramm eines Hosts.....	49
8.	Abbildungsverzeichnis.....	51
9.	Literaturverzeichnis.....	52
10.	Das beiliegende Betriebshandbuch.....	53
10.1.	Allgemeine Übersicht	53
10.2.	ESX Server	53
10.2.1.	Technik & Zugang.....	53
10.2.2.	Grafische Darstellung des Speichernetzwerkes.....	54
10.3.	VMware vCenter Server	54
10.3.1.	Mindestvoraussetzung	54
10.3.2.	Technik & Zugang.....	54
10.3.3.	Ressourcen Pools.....	55
10.3.4.	Grafische Darstellung des Trainingsnetzwerkes	56

10.4. VMware vCenter Lab Manager.....	57
10.4.1. Mindestvoraussetzungen.....	57
10.4.2. Technik & Zugang	57
10.4.3. Assoziationen.....	58
10.4.4. Organizations	58
10.4.5. Workspaces/Configurations.....	58
10.4.6. Users.....	59
10.4.7. System Administrator vs. Administrator	60
10.4.8. Roles.....	60
10.4.9. Ressourcen Pools	61
10.4.10. Network Templates	61
10.4.11. Vorbereiten/Importieren der Betriebssysteme	61
10.4.12. Einrichten einer Trainingsumgebung.....	64
10.4.12.1. ...mittels LiveLink.....	64
10.4.12.2. ...Workspace individuell.....	65
10.4.13. Löschen von Configurations/VM Templates.....	65
10.4.14. Tipps.....	65
10.5. Anhang Betriebshandbuch	67
10.5.1. Übersicht über die Antwortdatei im System Image Manager.....	68
11. Stichwortverzeichnis.....	69