

Wide Area Networks

Leitfaden für Design, Ausschreibung und Betrieb

von

Dipl.-Inform. Andreas Meder
Dr.-Ing. Behrooz Moayeri

Inhaltsverzeichnis

<u>INHALTSVERZEICHNIS</u>		<u>I</u>
<u>VORWORT</u>		<u>1</u>
<u>1</u>	<u>ANPASSUNG VON APPLIKATIONEN</u>	<u>1-2</u>
1.1	Grundlegende Unterschiede zu LAN	1-2
1.2	Exemplarischer Vergleich von Anwendungen	1-4
1.2.1	Datenbankzugriffe über das WAN	1-4
1.2.2	Web-Nutzung im WAN	1-20
1.2.3	File Sharing über ein WAN	1-22
1.2.4	Drucken über das WAN	1-34
1.2.5	Nutzung von E-Mail über das WAN	1-34
1.3	Zusammenfassung der Empfehlungen	1-37
<u>2</u>	<u>WAN-DESIGN</u>	<u>2-39</u>
2.1	Anforderungsanalyse	2-39
2.2	Layer-2- vs. Layer-3-WAN	2-40
2.3	Routing-Architektur im WAN	2-41
2.3.1	OSPF	2-41
2.3.2	BGP	2-43
2.3.3	Nutzung statischer Routen	2-44
2.4	WAN Backup	2-46
2.4.1	Redundanz im Backbone	2-46
2.4.2	Redundante Anbindung von Standorten	2-46
<u>3</u>	<u>KOSTENSPARENDE WAN-TECHNIK – ANSÄTZE UND GRENZEN</u>	<u>3-56</u>
3.1	Erfolgversprechende Ansätze	3-56
3.1.1	Plattformtechnologie	3-56
3.1.2	Local Tail-Technologien	3-58
3.2	Technologieinhärente Nachteile und Probleme	3-63
3.3	Projektbeispiel	3-70
3.4	Fazit	3-73

4	<u>WAN-AUSSCHREIBUNGEN</u>	4-75
4.1	Sind providerneutrale Ausschreibungen möglich?	4-75
4.2	Spezifikation der technischen Lösung	4-78
4.2.1	Konstruktive Leistungsbeschreibung	4-78
4.2.2	Funktionale Leistungsbeschreibung	4-79
4.2.3	Fazit	4-80
4.3	Ausschreibungs- und Abnahmekriterien	4-82
4.3.1	Vom Leistungslieferanten zum Dienstleister	4-82
4.3.2	Kriteriengruppen	4-84
4.3.3	Verfügbarkeitsanforderungen	4-89
4.4	Aufbau einer WAN-Ausschreibung	4-93
4.5	Projektbeispiele	4-96
4.5.1	Beispiel 1	4-96
4.5.2	Beispiel 2	4-98
4.6	Tipps und Empfehlungen	4-100
4.6.1	Zeitplanung	4-100
4.6.2	Ist- und Soll-Analyse	4-102
4.6.3	Service Level Agreements	4-103
4.6.4	Vertragslaufzeiten	4-104
4.6.5	Gestaltung der Ausschreibung	4-106
5	<u>MUSTERLEISTUNGSVERZEICHNIS</u>	5-108
5.1	Vorgaben an die Provider	5-108
5.2	Option auf Sprachkommunikation	5-110
5.3	Quality of Service	5-110
5.4	Layer-2/3-Connectivity	5-112
5.5	Netzsicherheit	5-112
5.6	Serviceschnittstellen	5-113
5.7	Anforderungen an das künftige Vertragsverhältnis	5-113
5.7.1	Vertragsbestandteile	5-113
5.7.2	Fristen und Termine	5-114
5.7.3	Funktionalitäts- und Abnahmeprüfungen	5-114
5.7.4	Verzug	5-125
5.7.5	Vertragsstrafen	5-125

