

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
1.1	Was ist ein Grid?	8
1.2	Datenkommunikation in Grids	11
2	Problemstellung	13
2.1	Problemstellung	14
2.1.1	Anforderungen des Netzbetreibers	14
2.1.2	Anforderungen des Grid-Benutzers	15
2.1.3	Gegenüberstellung	16
2.2	Existierende Lösungen	16
2.2.1	Tunneling	16
2.2.2	GridFTP	17
2.2.3	UDP-Hole-Punching	17
2.3	Das neue Verfahren	18
3	Grid Scheduling	19
3.1	Einführung	20
3.2	Service Level Agreements	21
3.3	Grid-weites Scheduling	21
3.4	Der WS-Agreement Standard	22
3.4.1	WebServices	22
3.4.2	WS-Agreement	23
3.4.3	domain specific Erweiterungen	27
4	Verbindungsfreigaben als Grid Ressource	29
4.1	Einführung in Firewalls	30
4.1.1	Die Protokolle TCP und UDP	30
4.1.2	Firewalls	31
4.1.3	statisches und dynamisches Konfigurieren	33
4.2	Parameter einer Session aus Sicht einer Firewall	35
4.3	Definition des Dienstes „Verbindungsfreigabe“	37
4.3.1	Verlauf einer Freigabe	40
5	Implementierungen	45
5.1	Die wsag4j Implementierung	46
5.2	Eine allgemeine Implementierung	47

6	Architektur einer Software zur dynamischen Verbindungsfreigabe	53
6.1	Einfacher Ansatz	54
6.1.1	Komponenten	54
6.1.2	Konfiguration	55
6.1.3	Ablauf einer Reservierung	56
6.2	Umfassenderes Szenario	57
7	Sicherheit	61
7.1	Middleware	62
7.2	Autorisierung	63
7.3	Freischaltung	63
7.4	Netzwerk und Firewall	64
8	Bewertung und Ergebnisse	65
8.1	Bewertung und Vergleich	66
8.2	Ergebnisse	67
8.3	Ausblick	67
A	XML Schema ConnectionDuration	70
B	XML Schema ConnectionDescription	71