

## T 67: GRID Computing II

Zeit: Dienstag 16:45–19:05

Raum: KGI-HS 1108

**Gruppenbericht** T 67.1 Di 16:45 KGI-HS 1108  
**The German WLCG Tier-1 centre GridKa - preparing for the LHC startup** — ●ANDREAS HEISS and HOLGER MARTEN — Forschungszentrum Karlsruhe, Hermann-von-Helmholtz-Platz 1, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen

GridKa, the German Tier-1 centre in the Worldwide LHC Computing Grid (WLCG) supports all four LHC experiments, ALICE, ATLAS, CMS and LHCb as well as currently four non-LHC high energy physics experiments. Several German and European Tier-2 sites depend on GridKa as their associated Tier-1.

The startup of the LHC is a major challenge for all WLCG Grid sites. The Tier-1 centres have to store and distribute RAW and processed data and provide other Grid services with high reliability. While before the LHC startup Monte Carlo production was a prevailing task, the typical use case of the Tier-1 will change. Organized data processing and re-processing will become dominating as soon as the LHC produces data. To fulfil the high computing requirements of the LHC experiments, the current CPU and storage resources of GridKa will be increased by more than a factor of three in 2008.

We give an overview over the various technical aspects of the GridKa centre and report on the progress of the hardware upgrade and the preparations for the arrival of the first data from collisions.

T 67.2 Di 17:05 KGI-HS 1108  
**Experiences of Running dCache at a Tier-1 Center** — SILKE HALSTENBERG, ●CHRISTOPHER JUNG, and DORIS RESSMANN — Institut für Wissenschaftliches Rechnen, Forschungszentrum Karlsruhe

The GridKa computing center is Germany's Tier-1 center for all four LHC experiments. The storage system is managed by dCache a joint development of Desy and FNAL. The dCache tape connection is managed by IBM's Tivoly Storage Manager (TSM). DCache allows fast and reliable storage and retrieval of data and supports among others the SRM interface. The talk will focus on experiences using dCache at Forschungszentrum Karlsruhe and on future plans.

T 67.3 Di 17:20 KGI-HS 1108  
**Aufbau der Grid Middleware Services am FZK** — ●ANGELA POSCHLAD — Institut für Wissenschaftliches Rechnen, Forschungszentrum Karlsruhe

In den letzten Jahren hat sich das Forschungszentrum Karlsruhe als eines der wichtigsten Gridstandorte Europas etabliert. Dabei beschränken sich die Aktivitäten nicht nur auf die Unterstützung des Large Hadron Colliders durch das Tier1 GridKa, welches dem Anspruch sehr hoher Zuverlässigkeit inklusive 24x7 Rufbereitschaft genügen muss. Mit der Unterstützung der D-Grid Community kommt auch die Bereitstellung verschiedener Middleware-Setups hinzu (gLite, Unicore, Globus).

In diesem Vortrag wird aufgezeigt, wie diese vielfältigen Herausforderungen an einen großen Gridstandort, wie Skalierbarkeit, Redundanz, Load Balancing und vieles mehr, am FZK/KIT gelöst werden.

T 67.4 Di 17:35 KGI-HS 1108  
**Überwachung und Performance des DESY Tier-2-Zentrums für CMS** — ●BENEDIKT MURA<sup>1</sup>, BIRGIT LEWENDEL<sup>2</sup>, CHRISTIAN AUTERMANN<sup>1</sup>, CHRISTIAN SANDER<sup>1</sup>, CHRISTOPH WISSING<sup>2</sup>, FLORIAN BECHTEL<sup>1</sup>, HARTMUT STADIE<sup>1</sup>, PETER SCHLEPER<sup>1</sup>, ROGER WOLF<sup>1</sup> und YVES KEMP<sup>2</sup> — <sup>1</sup>Institut für Experimentalphysik, Universität Hamburg — <sup>2</sup>Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY)

In seiner Funktion als Tier-2-Zentrum für das CMS-Experiment dient das Grid-Cluster am DESY zur Produktion von Monte Carlo-Ereignissen, zur Speicherung von Daten und zur Durchführung individueller Physikanalysen.

Im Rahmen des CMS 'Computing, Service and Analysis Challenge 2007' (CSA07) wurde eine umfangreiche Monte Carlo Produktion durchgeführt und der großvolumige Datentransfer von und zu den Tier-1-Zentren getestet mit dem Ziel, die Funktionsbereitschaft im Hinblick auf den Beginn der Datennahme zu überprüfen.

Um diese Funktionalität sicherzustellen und die Effizienz der einzelnen Komponenten zu überwachen, werden CMS-weit automatisierte Tests verschiedener Dienste vorgenommen. Die webbasierte Abfrage der Testergebnisse wird in Hamburg genutzt, um ein Monitoring zur zeitnahen Erkennung von Problemen durchzuführen.

Ergebnisse dieser Test und die Performance des Zentrums im letzten Jahr, insbesondere während des CSA07, werden präsentiert.

T 67.5 Di 17:50 KGI-HS 1108  
**Status des Bonner Tier-3 Clusters** — SIMON NDERITU, PETER WIENEMANN und ●ROBERT ZIMMERMANN — Physikalisches Institut, Universität Bonn

Am Physikalischen Institut der Universität Bonn wird derzeit ein gridfähiger Rechner-Cluster aufgebaut, der als Tier-3 schwerpunktmässig die Arbeit der fünf Bonner ATLAS-Gruppen unterstützen soll. Geplant ist außerdem die Unterstützung der ILC-VO.

Der Vortrag gibt einen Überblick über den aktuellen Stand der Bemühungen.

T 67.6 Di 18:05 KGI-HS 1108  
**Zustand und Weiterentwicklung des Freiburger ATLAS Tier2-Zentrums** — ●JAN ERIK SUNDERMANN und GREGOR HERTEN — Physikalisches Institut, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Im Rahmen des ATLAS-Experiments entsteht in Freiburg ein föderiertes Tier2-Zentrum in Zusammenarbeit mit der Universität Wuppertal. Der Vortrag stellt den momentanen Umfang des Freiburger Grid-Clusters vor und diskutiert zukünftig geplante Ausbaustufen. Dabei widmet er sich sowohl der momentan verfügbaren Hardware als auch der vorhandenen Software-Infrastruktur zur Installation, Administration und Überwachung des Clusters.

T 67.7 Di 18:20 KGI-HS 1108  
**ATLAS Grid Computing activities within the Gridka Cloud** — ●SIMON-KIRICHU NDERITU — University of Bonn, Nussallee 12, 53115, Bonn. On behalf of the ATLAS Gridka Cloud.

The WLCG Tier1 at GridKa in Karlsruhe Germany, has a number of Tier2 sites associated with it. Together the Tier2s, located in Germany, Austria, Czech Republic Poland and Switzerland, and the T1 at GridKa form the ATLAS Gridka-cloud.

Like other clouds in WLCG, the main activities within this cloud are running Monte-Carlo production jobs, Distributed Data Management (DDM) issues and operations, tape reading tests with data re-processing in view and monitoring of the transfer efficiencies, throughputs and networking statuses between sites. An overview talk will be presented showing the activity, progresses and current status in each of the named areas and also an evaluational overview of the cloud's readiness for the ATLAS data taking in mid 2008.

T 67.8 Di 18:35 KGI-HS 1108  
**Werkzeuge zur verteilten Analyse im ATLAS-Experiment** — ●JOHANNES ELMSHEUSER, JOHANNES EBKE und TARIQ MAHMOUD — Ludwig-Maximilians-Universität München

Die verteilte Datenanalyse unter Verwendung von Grid Ressourcen ist eine der wichtigsten Anwendungen der experimentellen Hochenergiephysik, die momentan in Praxisreife entwickelt wird. Eine effektive Analyseumgebung und das Know-how diese zu nutzen und weiterzuentwickeln, sind für die Community unabdingbar, um wissenschaftlich von den hohen Investitionen in Beschleuniger und Detektoren zu profitieren. Als Job und Scheduling-Manager wird das gemeinsam von den ATLAS- und LHCb Experimenten entwickelte Programm GANGA vorgestellt. Dieses Programm bietet eine einheitliche Umgebung zur Konfiguration verschiedener experimentspezifischer Analyseprogramme oder generischer Programme zum Start auf lokalen Batch-Systemen oder verschiedenen Grid-Typen, wie die von ATLAS verwendeten EGEE, OSG und NorduGrid. Wir berichten über unsere verschiedenen Entwicklungen und Anwendungen, die zur verteilten Analyse im ATLAS-Experiment im Rahmen von GANGA verwendet werden.

T 67.9 Di 18:50 KGI-HS 1108  
**Parallele Verarbeitung von ATLAS Daten mit Proof** — ●MATTHIAS SCHOTT, JOHANNES ELMSHEUSER und GÜNTER DUCKECK — Sektion Physik, LMU München

Das ATLAS Experiment am CERN wird ab 2008 Proton-Proton Kollisionen mit einer Schwerpunktsenergie von 14 TeV untersuchen. Eine Vielzahl von Physikanalysen am ATLAS Experiment basiert auf der Auswertung enormer Datenmengen, die eine parallel arbeitende Ana-

---

lyseumgebung unabdingbar macht. Eine solche Umgebung stellt das so genannte PROOF Framework dar, das auf der weitverbreiteten ROOT Umgebung basiert. Im Rahmen dieses Vortrags wird die Verwendung von PROOF anhand von simulierten ATLAS Daten vorge-

stellt und diskutiert. Als Beispielsanwendung wurde hier die Bestimmung der integrierten Luminosität anhand der Z Boson Produktion gewählt.