

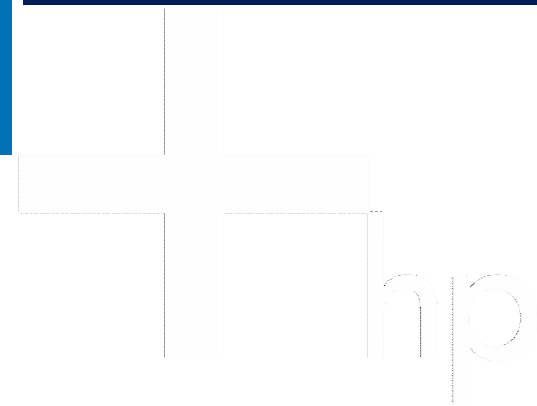


SAP Systeme

Windows-Basierend

Heinrich Gschwandner
SAP Competence Center

November 2004



Zertifizierte Intel/Itanium Server für SAP



- 32 bit Server

- ProLiant BL20pG2/BL40p Blade
- ProLiant ML370/G2;G3
- ProLiant ML530/G2
- ProLiant ML570/G2
- ProLiant DL360/G2;G3
- ProLiant DL380/G2;G3
- ProLiant DL580/G2
- ProLiant DL740; DL760/G2

- 32 / 64 bit Server

- ProLiant BL20pG3 Blade
- ProLiant ML370G4
- ProLiant DL360G4
- ProLiant DL380G4
- ProLiant DL585 (Opteron)

OS: Windows Server 2003
Enterprise Edition 64bit ext.
Verfügbar ab Mitte nächsten Jahres

- 64 bit Server

- ProLiant DL590
- rx2600
- rx4640
- rx5670
- rx7620
- Rx8620 (Datacenter)
- Superdome (Datacenter)

www.saponwin.com

Maßeinheit für die Leistung von SAP Systemen



Definition:

S A P
A pplication Benchmark
P erformance
S tandard

2000 fully processed order line items / hour*

* = 6000 dialog steps or 2400 SAP (SD-User) transactions

=> 100 SAPS – bei optimal getuntem System !

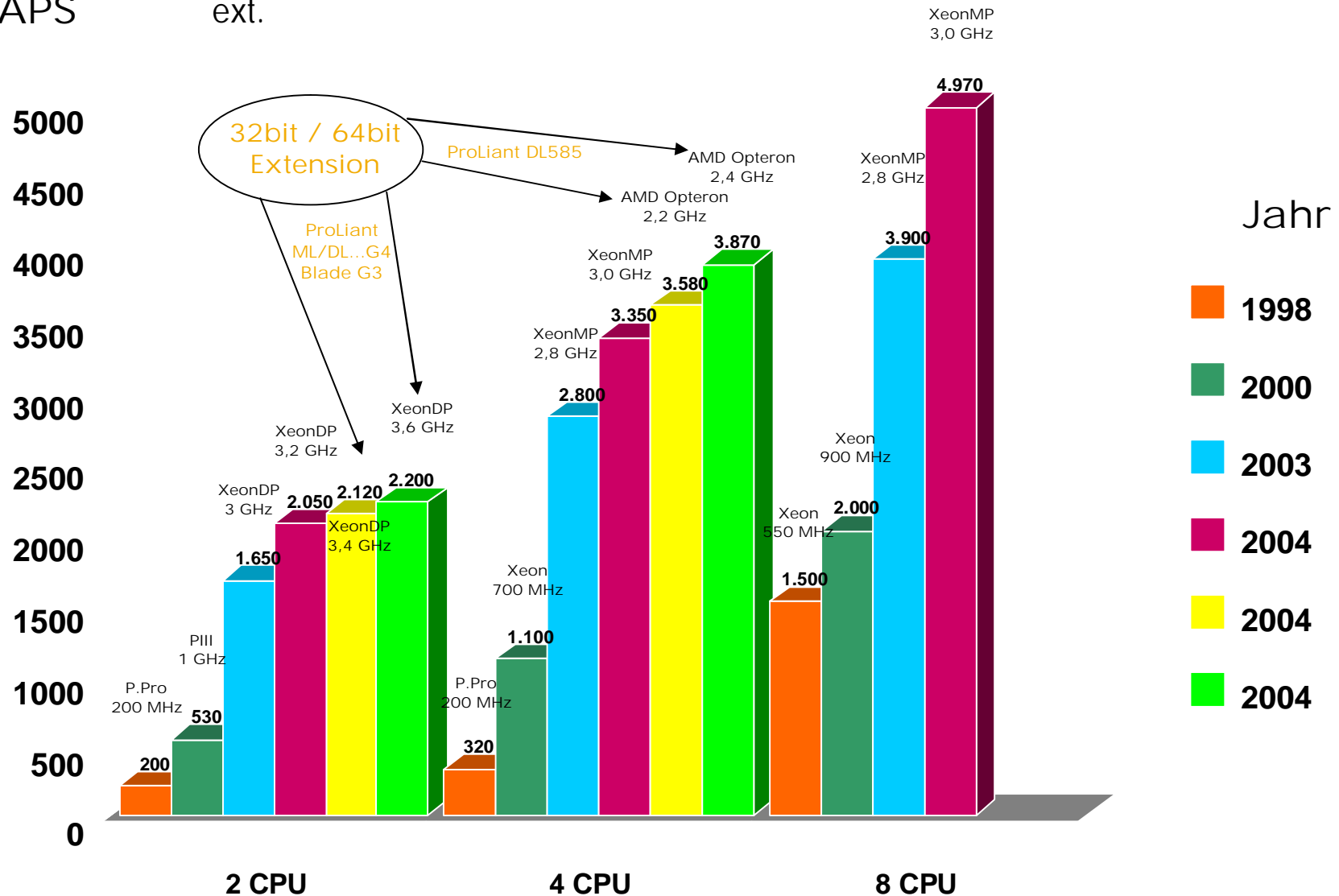
Kalkulationsbasis : 1 SAP User benötigt ca. 10 SAPS Systemleistung

Übersicht Serverleistung mit Intel Prozessoren



SAPS

SAP R/3 Rel. 4.7; Windows 32bit / 64bit ext.

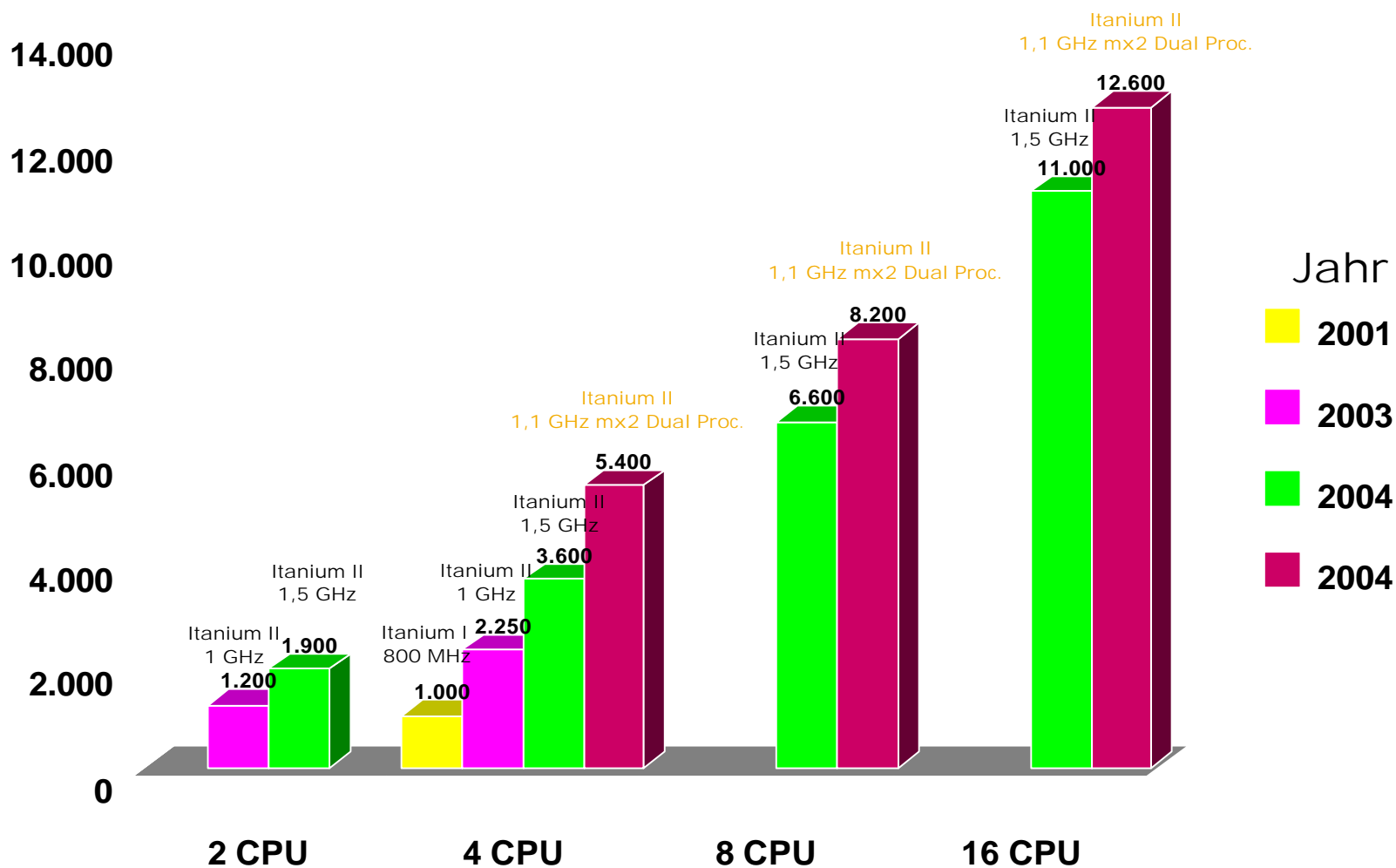


Übersicht Serverleistung mit Itanium Prozessoren



SAPS

SAP R/3 Rel. 4.7; Windows 64 BIT

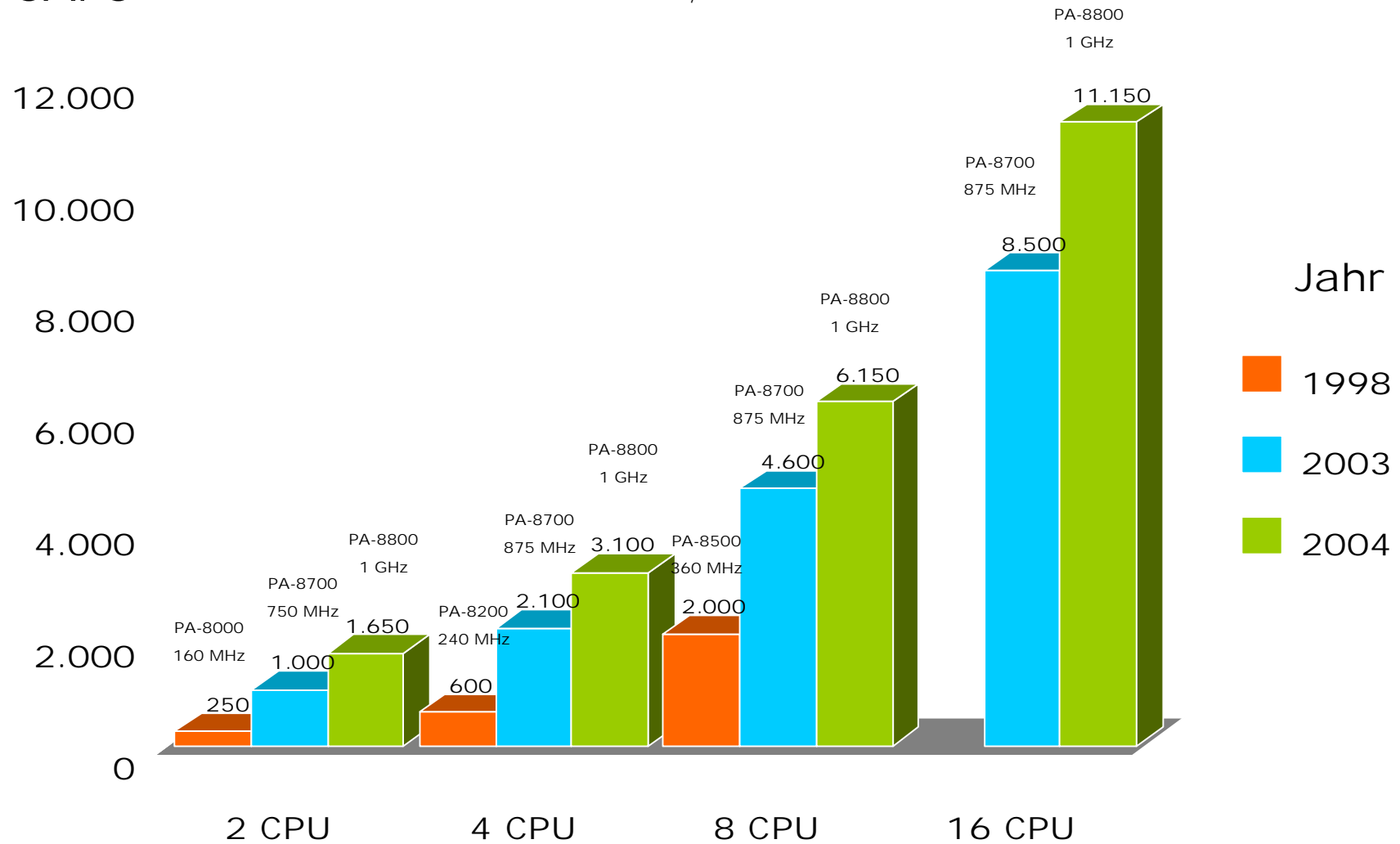


Übersicht Serverleistung PA RISC Prozessoren



SAPS

SAP R/3 Rel. 4.7; HPUX 11.20



Speicheradressierung (pro Server/OP System)



- Windows (für 32 BIT Systeme)
 - 2 GB mit Windows NT Server
 - 4 GB mit Windows NT Server Enterprise Edition

 - 4 GB mit Windows Server 2000
 - 8 GB mit Windows 2000 Advanced Server (AWE)
 - 32 GB mit Windows 2000 Data Center (AWE)

 - 4 GB mit Windows Server 2003
 - 32 GB mit Windows 2003 Enterprise Edition (AWE)
 - 64 GB mit Windows 2003 Datacenter (AWE)

 - 64 GB mit Windows 2003 Enterprise Edition 64 bit ext.
- Windows (für 64 BIT Systeme)
 - 64 GB mit Windows Server 2003 Enterprise Edition
 - 512 GB mit Windows Server 2003 Datacenter Edition

Sizingmethoden



1. Userbased Sizing (häufigste Sizingmethode ~85%)

- Aufteilung der R/3 Benutzer in die verschiedenen Anwendermodule und Klassifizierung in High- Medium- und Low User !
- Sizingmethode für "kleine- und Mittelgroße" SAP Systeme
- Das Sizing basiert unter der Annahme einer durchschnittlichen Prozessorauslastung von ca. 33 % für die Dialogprozesse
- Vorgabe der SAP im "SAP Quicksizer"!

2. Mengengerüstdaten zu Geschäftsprozessen

- detaillierte Fragen zu Dialog- und Batchprozessen, die in der Regel eine genauere Kenntnis
- der R/3 Applikationen erfordern oder die Zusammenarbeit mit einem qualifizierten SAP Berater
- ermöglicht genaueres Sizing und exaktere Bestimmung der Datenbankgröße

Schwierigkeit: Ermittlung der Daten sehr aufwendig und/oder kostenintensiv (Unternehmensberatung; SAP Consultant)

Sizingmethoden



3. SAP Service Reports (z.B. für Systemupgrades)

Detaillierter Bericht über den aktuellen Zustand und die Auslastung eines SAP Systems (EarlyWatch Service, GoingLive, EarlyWatch Alert).

Die Systemanalyse besteht aus mehreren "Onlinesitzungen", in denen ein Performancespezialist gezielt Schwachstellen am SAP System ausfindig macht. Abschließend erfolgt eine Gesamtbewertung (Ampelverfahren) mit detaillierten Informationen und konkreten Vorschlägen zur Systemoptimierung d.h.

- Software Tuningmaßnahmen
- Hardwareaufrüstung

Theoretische Skalierbarkeit von SAP Systemen



Lastverteilung bei Core R/3 Systemen

System Type	DB Server	Application Server	Message/Enqueue Server
Central System	100%	0%	0%
TYPE 1	27%	73%	0%
TYPE 2	14%	86%	0%
TYPE 3	12%	86%	2%

Beispiel: Theoretische Skalierbarkeit SAP Systeme



Annahme: Datenbankserver muß mindestens 33% der gesamten Systemanforderung leisten!

Datenbankserver



ProLiant DL380G4
2 * Xeon DP 3,6 GHz
8 GB RAM
~ 2.200 SAPS, Rel. 4.7

Applikationsserver



d.h. mögliche
Gesamtleistung
liegt bei ca. 6.600 SAPS
~ **660** medium SD User

Bei Annahme daß der Datenbankserver 25%
der gesamten Systemanforderung leisten muß
~ **8.800 SAPS Gesamtleistung**

Datenbankserver



DL585
4 * AMD Opteron 2,4 GHz
14 GB RAM
~ 3.900 SAPS, Rel. 4.7

Applikationsserver



d.h. mögliche
Gesamtleistung
liegt bei ca. 11.700 SAPS
~ **1.170** medium SD User

Bei Annahme daß der Datenbankserver 25%
der gesamten Systemanforderung leisten muß
~ **15.600 SAPS Gesamtleistung**

Beispiel: Theoretische Skalierbarkeit SAP Systeme



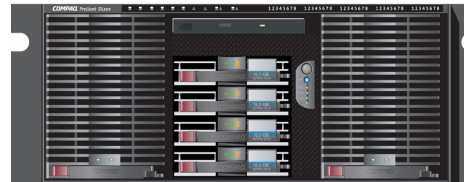
Annahme: Datenbankserver muß mindestens 20% der gesamten Systemanforderung leisten!



ProLiant DL585
4 * AMD Opteron
14 GB RAM
~ 3.900 SAPS
Rel. 4.7

~ 4 x DL585

d.h. mögliche Gesamtleistung
liegt bei ca. 19.500 SAPS
~ **1.950** medium SD User



ProLiant DL740
8 * Xeon MP 3,0 GHz
28 GB RAM
~ 5.000 SAPS
Rel. 4.7

~ 4 x DL740

d.h. mögliche Gesamtleistung
liegt bei ca. 25.000 SAPS
~ **2.500** medium SD User



hp rx4640
4 * Itanium II mx2 Dual Proc. 1,1 GHz
32 GB RAM
~ 5.400 SAPS
Rel. 4.7

~ 4 x rx4640

d.h. mögliche Gesamtleistung
liegt bei ca. 27.000 SAPS
~ **2.700** medium SD User

+ entsprechende
Anzahl von
App. Servern

Einflußfaktoren für die Leistung von SAP Systemen



Server:

- **Prozessorleistung (SAPS)**
- Arbeitsspeicher
- System/Serverarchitektur



Storage:

- DAS oder SAN
- Storagelayout
- Spindeln; Plattenaufteilung

Systemtuning:

- OS
- Applikation (SAP)

Infrastruktur:

- LAN/WAN
- SAN