

# LINPACK-Testresultate des neuen ZIVHPC/ZIVSMP-Systems

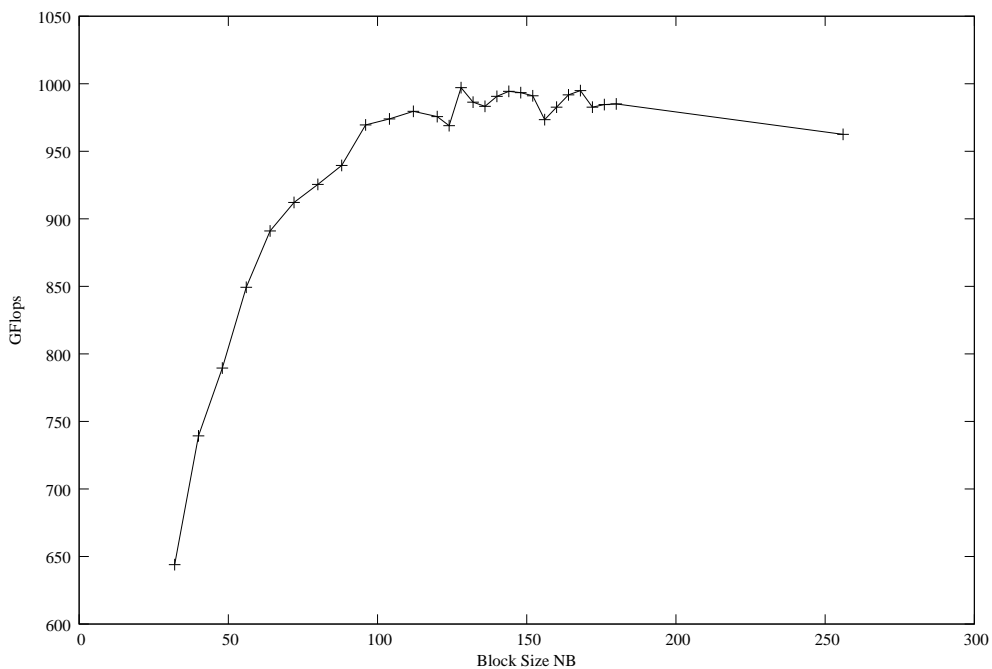


Bild 1: Variable Block Size NB bei einer Problemgröße N=60000 unter Verwendung von 180 Cores. Die HPL-Voreinstellung liegt bei NB=104, die besten Resultate ergeben sich bei NB=128.

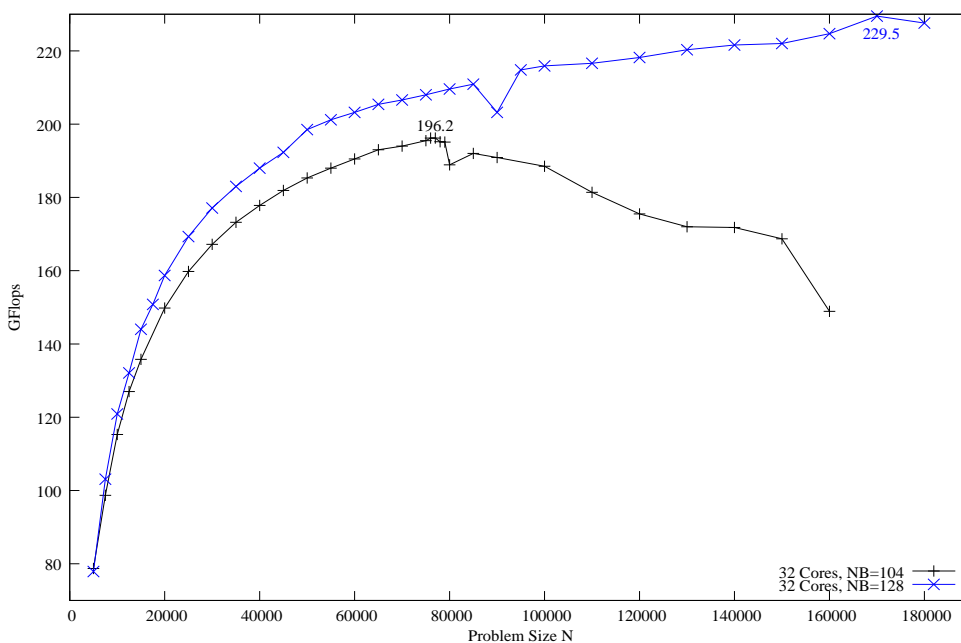


Bild 2: Performance-Gewinn durch Blocksize NB=128 gegenüber der Voreinstellung beim SMP-System.

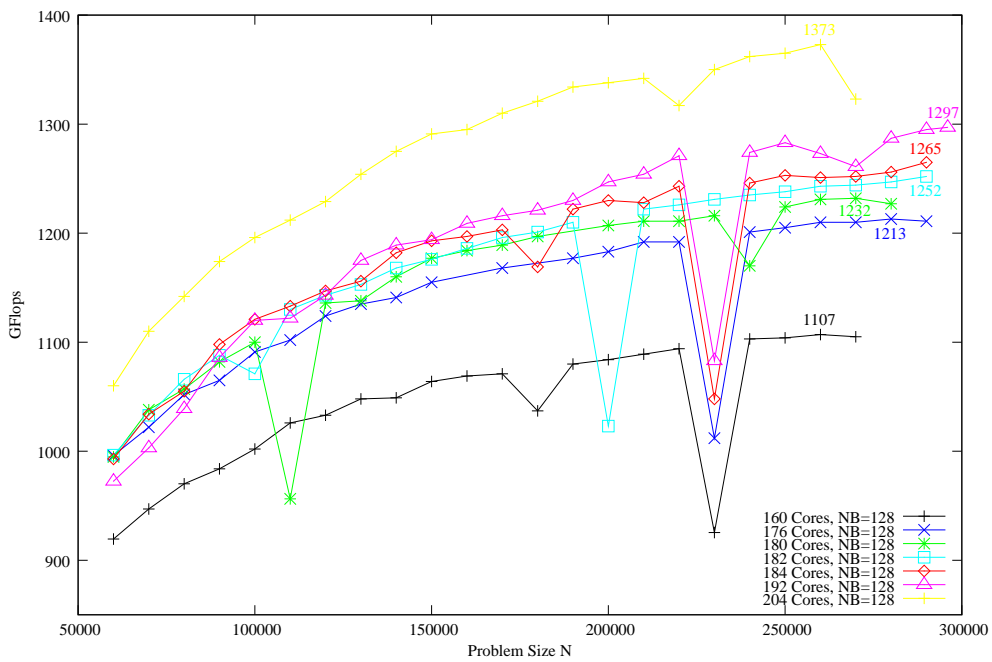


Bild 3: Diverse LINPACK-Testkurven mit variabler Problemgröße N. 204 Cores ergeben sich bei Verwendung aller Compute Nodes (160 Cores), 20 Cores des SMP-Systems und der 24 Cores der drei GPFS-Server.

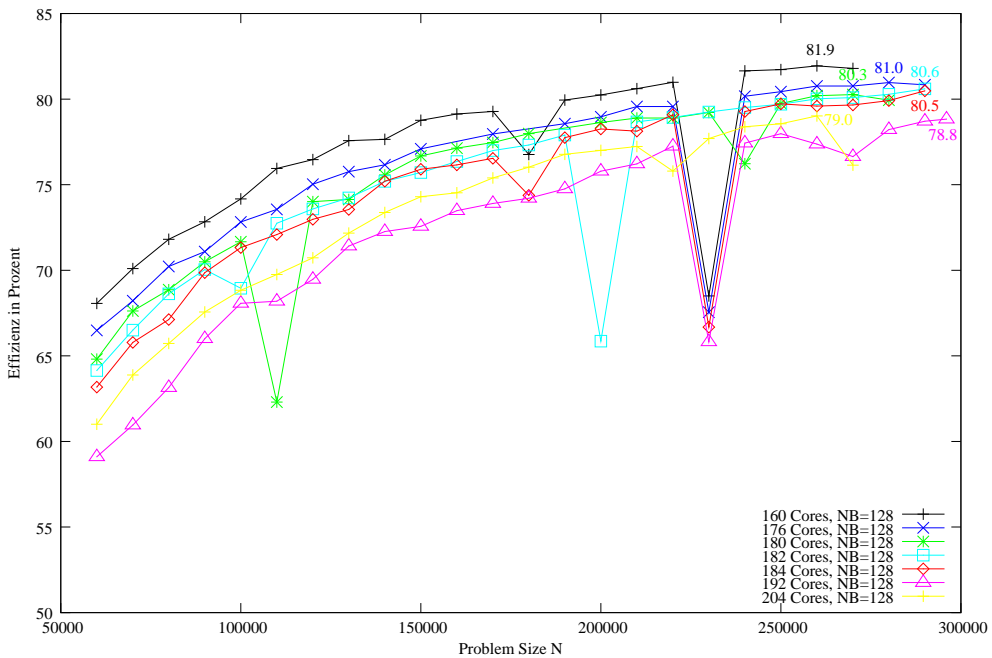


Bild 4: Effizienz (Verhältnis Testresultat zu theoretischer Peak-Performance) für die in Bild 3 dargestellten LINPACK-Testkurven

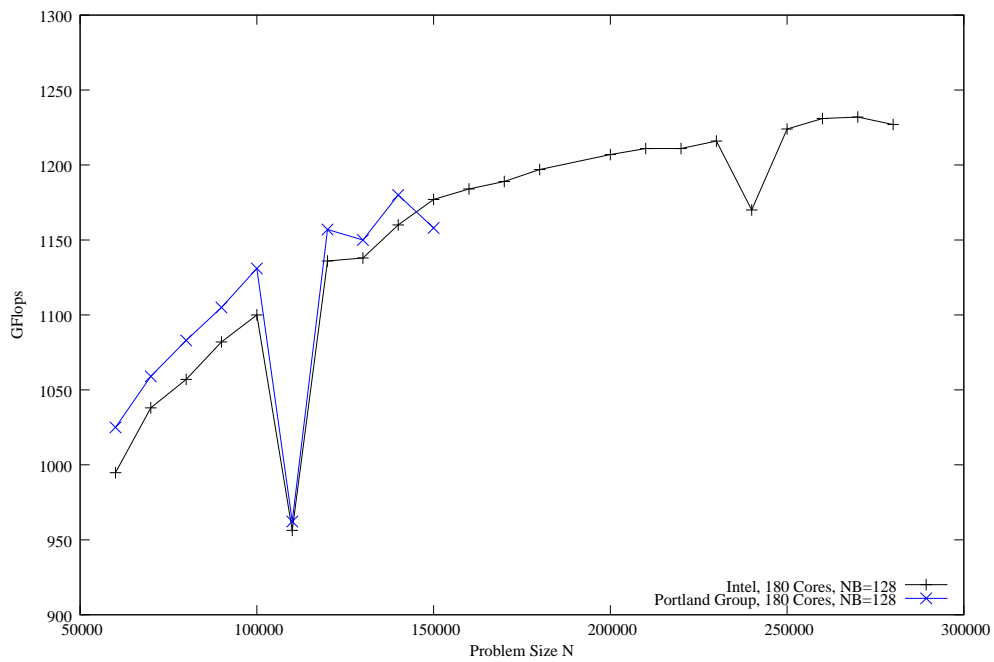


Bild 5: Vergleich zwischen LINPACK-Builds mit Intel und Portland Group Compilern. Der PGI Compiler produziert für kleinere Problemgrößen etwas schnelleren Code auf Kosten des Hauptspeicherbedarfs. Für größere N ist er leider ungeeignet, da hier z.B. bereits bei N=160000 der Hauptspeicher vollständig verbraucht ist und die Rechenknoten zu swappen anfangen.