news 11 / 2010

ho COMPUTER
compiler & tools

NEU: Fortran- & C++ Compiler v12
Intel Parallel Studio XE

6.12.: Entwicklertag in Köln

ho/Intel-Entwicklertag
Neue Versionen der
Intel Compiler & Tools
6. Dezember 2010
Köln - Schokoladenmuseum
http://hocomputer.de/et
Jetzt kostenlos
anmelden!

Inhalt

Editorial	2
Intel® Fortran & C++ Composer XE	2,3
Intel® Composer XE	3,4
15% November Special	5
Entwicklertag am 6.12. in Köln	5
Intel® Parallel Studio XE, Upgrades	6,7
Aktionspreisliste November 2010	8

15% Aktionsrabatt
auf alle Intel-Softwareprodukte
nur bis 30. November

intel Software Elite Reseller

www.hocomputer.de - info@hocomputer.de - Tel: (+49) / 0221 / 76 20 86

© 2010 h.o.-COMPUTER Software GmbH, Amsterdamer Str. 91, D-50735 Köln. Nachdruck, Vervielfältigung oder Publikation in elektronischen Medien nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung. Druckfehler, Preisänderungen, Versionswechsel und Irrtümer vorbehalten. Alle Angaben ohne Gewähr. © 2010 Intel Corporation Intel, the Intel logo, Pentium, Itanium, Intel Xeon and VTune are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries. *Other names and brands may be claimed as the property of others.

Liebe Leserinnen und Leser,

alles Neue macht der ... nein, es ist nicht schon wieder Frühling, das dauert noch etwas. Dafür holt Intel zu einem grossen Rundumschlag aus - seit dem 9. November gibt es neue Versionen fast aller Intel-Softwaretools. Dazu kommen neue Namen, Compiler heissen jetzt Composer, Bundles Studios und für das neue Rundum-Sorglospaket hat sich Intel den Namen Parallel Studio XE ausgesucht. Das XE steht dabei für eXtreme Edition und verdeutlicht die enorme Leistung und Stabilität der Intel-Softwaretools.

Doch keine Angst, auf den nächsten Seiten bringen wir Licht ins Dunkel und erläutern Ihnen die Zusammensetzung der einzelnen Pakete und mögliche Updates von Ihrem Compiler auf die neuen Bundles, sorry, Studios.

Sie wollten sich schon immer einmal aus erster Hand über die Intel Compiler und Tools informieren und einen tieferen Einblick gewinnen? Dann melden Sie sich rasch an und kommen Sie am Nikolaustag ins Kölner Schokoladenmuseum. Dort erhalten Sie von Mario Deilmann und Heinz Bast (beide beschäftigen sich seit vielen Jahren mit den Intel-Compilern) alle Infos über die Features der neuen Intel-Tools.

Ich würde mich sehr freuen Sie auf unserem hoCOMPUTER / Intel Entwicklertag persönlich begrüssen zu dürfen.

Bis dahin! Ihr

Harald Odendahl, Geschäftsführer der
h.o.-COMPUTER Software GmbH

NEU: Intel Fortran Composer XE 2011

Setzen Sie auf höchste Performance: mit den Intel (Visual) Fortran-Compilern der neuesten Generation

Intel Fortran Composer XE ist für Windows, Linux und Mac OS X erhältlich. Dieses Paket bietet hochentwickelte Funktionen zur Parallelisierung von An-wendungen und zeichnet sich durch höchste Leistung über die gesamte Bandbreite der auf Intel-Prozessoren basierten Plattformen und kompatiblen Plattformen aus. Das betrifft hochentwickelte Optimierung, Multi-Threading und Prozessorunterstützung mit automatischem Prozessor-Dispatch, Vektorisierung und Ausrollen einzelner Schleifeniterationen (Loop Unrolling). Unter Windows steht zudem die volle Funktionalität von VAX FORTRAN und Compaq Visual Fortran zur Verfügung. Neu unterstützt werden die Merkmale von ISO Fortran 2008, wie beispielsweise Submodule und Co-array Fortran.

Eine Sammlung ausgezeichneter Tools für Fortran-Entwickler

Als solides Fundament für die Erstellung robuster, leistungsstarker Parallelprogramme verbindet Intel Fortran Composer XE 2011 den Intel Fortran Compiler XE 12.0 mit folgenden Komponenten:

- **Intel Math Kernel Library (MKL 10.3)** - Steigern Sie die Leistung Ihrer Anwendungen mit einem Set aus hochoptimierten, mathematischen „thread-safe" Funktionen für technische, wissenschaftliche und finanztechnische Anwendungen,

die hohe Leistungsanforderungen auf Intel Plattformen und kompatiblen Plattformen erfüllen müssen.

- **Intel Debugger** - Mit dem Intel Debugger und den zugehörigen neuen Funktionen für Threaded-Code verbessern Sie die Effizienz Ihrer Debugging-Prozesse für Programme, die für die Intel Architektur optimiert worden sind.

Integration in Microsoft Visual Studio

Intel Visual Fortran Composer XE ist in Microsoft Visual Studio 2005, 2008 und 2010 integrierbar. Zum Lieferumfang gehört auch die Microsoft Visual Studio 2008 Shell. Ein Plus für alle, die nicht über Visual Studio verfügen.

Unter Linux wird die neueste Version von Eclipse CDT und unter Mac OS X wird XCode unterstützt.

Kompatibilität

Intel Visual Fortran Composer XE ist auf die Zusammenarbeit mit Microsoft-Entwicklungswerkzeugen und GNU-Fortran-Compilern ausgelegt. Das Paket bietet einen erweiterten Support von 32-Bit- und 64-Bit-Multicore-Prozessoren, einschließlich der Unterstützung der Intel Advanced Vector Extensions (Intel AVX). Der Intel [Visual] Fortran Compiler unterstützt die neuesten Fortran-Standards ebenso wie die bisherigen Standards, also Fortran 90, Fortran 77 und Fortran IV.

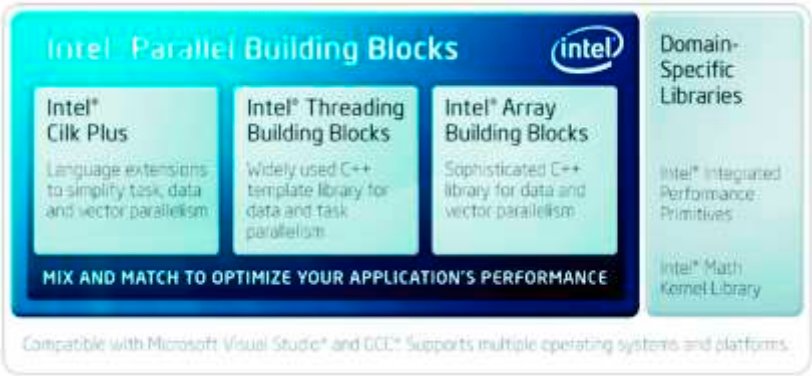
INTEL® PARALLEL STUDIO XE UND INTEL® CLUSTER STUDIO

Alte Produktnamen	Neue Produktnamen
	Intel® Parallel Studio XE
	Intel® C++ Studio XE
Intel® Cluster Toolkit Compiler Edition	Intel® Cluster Studio
Intel® Compiler Suite Professional Edition	Intel® Composer XE
Intel® C++ Compiler Professional Edition	Intel® C++ Composer XE
Intel® Visual Fortran Compiler Professional Edition	Intel® Visual Fortran Composer XE
Intel® Fortran Compiler Professional Edition	Intel® Fortran Composer XE
Intel® VTune™ Performance Analyzer (including Intel® Thread Profiler)	Intel® VTune™ Amplifier XE
Intel® Thread Checker	Intel® Inspector XE

NEU: Intel C++ Composer XE 2011

Setzen Sie mit Intel C++ Composer XE 2011 auf Höchstleistung

Intel C++ Composer XE beinhaltet mit dem Intel C++ Compiler XE 12.0 die neueste Generation der Intel C/ C++ Compiler sowie die zugehörigen Performance- und Parallel-Bibliotheken: Intel Math Kernel Library (MKL) , Intel Integrated Performance Primitives (IPP) und Intel Parallel Building Blocks (PBB). Es gibt getrennte Versoionen für Windows-, Linux und Mac-Plattformen.



Die neue Compiler Suite: Intel Composer XE

NEU: Intel Composer XE

Das Intel Composer XE Paket enthält die neueste Generation der C/C++ und Fortran-Compiler (v 12.0) sowie Performance- und Parallel-Bibliotheken, Intel MKL 10.3, Intel IPP 7.0 und Intel PBB.

Der Intel C++ Compiler XE 12.0 unterstützt die Optimierung für den neuesten Prozessoren (Codename Sandy Bridge).

Das Paket enthält die Intel Parallel Building Blocks mit Neuerungen für das Mixing und Matching von Task-, Vektor- und Datenparallelisierung in Anwendungen. Die Technologien dahinter heißen Intel Cilk Plus, Intel TBB und Intel Array Building Blocks (ArBB). Weitere Leistungsmerkmale sind z.B. die Unterstützung der Vektoroptimierung mit Intel AVX oder mit SIMD-Pragmas sowie Hilfe bei der Auto-Parallelisierung.

Erstellen Sie leistungsstarke serielle und parallele Anwendungen für Multicore-Umgebungen

Diese Kombination lässt aufhorchen: Compiler, die branchenweit in der Optimierung führend sind, OpenMP-Unterstützung, Intel Parallel Building Blocks und hochentwickelte Vektorisierung. So entwickeln Sie hochoptimierte Anwendungen einfacher und schneller. Natürlich ist jede Anwendung anders, aber in vielen Fällen reicht eine einfache Recompilierung mit den neuen Intel-Compilern aus, um Leistungssteigerungen von 20 Prozent und mehr zu erzielen.

Intel® Parallel Studio XE / Cluster Studio XE Produktübersicht

NEUE PRODUKTE	Intel® Parallel Studio XE	Intel® C++ Studio XE	Intel® C++ Composer XE	Intel® Fortran Composer XE	Intel® Composer XE (Suite)	Intel® Integrated Performance Primitives	Intel® Threading Building Blocks	Intel® Math Kernel Library	Intel® Cluster Studio	Intel® MPI Library	Intel® Cluster Toolkit	Intel® VTune™ Amplifier XE	Intel® Inspector XE
Vorhandene Produkte	**Studios**		**Compiler**			**Bibliotheken**			**Clustertools**			**Analyse**	
Intel® C++ Compiler Professional Edition	✓	✓	✓		✓				✓				
Intel® Fortran Compiler Professional Edition	✓			✓	✓				✓				
Intel® Compiler Suite	✓				✓				✓				
Intel® Integrated Performance Primitives	✓	✓	✓		✓	✓			✓				
Intel® Threading Building Blocks	✓	✓	✓		✓		✓		✓				
Intel® Math Kernel Library	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓		
Intel® MPI Library									✓	✓	✓		
Intel® Trace Analyzer and Collector									✓		✓		
Intel® Cluster Toolkit									✓		✓		
Intel® Cluster Toolkit Compiler Edition									✓				
Intel® VTune™ Performance Analyzer and Thread Profiler	✓	✓										✓	
Intel® Thread Checker	✓	✓											✓

November Special - 15% Rabatt auf alle Intel-Softwaretools

Wie nehmen das neue Intel-Release zum Anlass für eine grosse Sonderaktion - Sie erhalten 15% auf alle unter shop.hocomputer.de gelisteten Intel-Produkte! Der Sonderpreis gilt natürlich auch bei "Offline"-Bestellungen. Nutzen Sie die Gelegenheit, sie kommt so schnell nicht wieder!

Der Sonderrabatt gilt auch für die Intel-Upgradeaktion, obwohl die Preise dort schon um 50% reduziert sind!

Einzige Voraussetzung: Ihre Bestellung muss bis zum 30.11.2010 bei uns eingegangen sein.

6.12. ho-COMPUTER/Intel Entwicklertag im Kölner Schokoladenmuseum

Nachdem Sie diese Ausgabe der ho-COMPUTER News gelesen haben wissen Sie alles über die neuen Intel-Tools und können Ihre Programme viel einfacher und schneller optimieren? Dann ist unser Entwicklertag am 6.12. von 10-17 Uhr im Kölner Schokoladenmuseum sicher nichts für Sie...

FastFacts ho-Entwicklertag

Wann? 6. Dezember 2010, 10-17 Uhr

Wo? Köln, Schokoladenmuseum

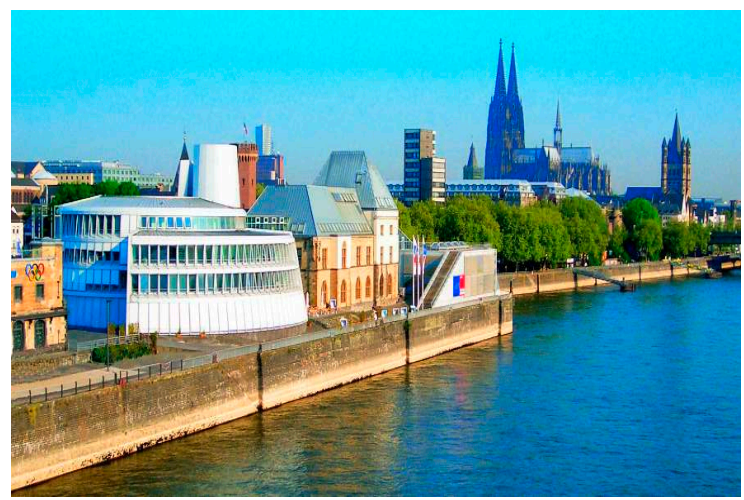
Zielgruppe: Professionelle C++- und Fortran-Programmierer

Anmeldung: http://hocomputer.de/et

Kosten: keine

...dabei haben wir uns diesmal wieder einen besonderen Ort ausgesucht. Geniessen Sie den Ausblick auf die Kölner Skyline während Ihnen Mario Deilmann (MD) und Heinz Bast (HB) von Intel einen Überblick über die Möglichkeiten der neuen Tools und den aktuellen Stand der HPC-Programmierung bieten:

- Moderne Multi-Core Prozessoren von Intel - Neue Instruktionserweiterungen (AVX) - (HB)
- Intel Parallel Building Blocks - Cilk Plus und Threading Building Blocks 3.0 - (MD)
- Intel Compiler - Neue Technologien zur automatischen Vektorisierung - (HB)
- Intel Array Building Blocks - (MD)
- Intel Inspector XE - (HB)
- Intel VTune Amplifier XE - (HB)
- Intel Cluster Tools - (MD)
- Fortran - Co-Array & Standard 2003/08 (HB)



Die Teilnahme ist kostenlos, lediglich Ihre Anmeldung bis zum 25.11. unter hocomputer.de/et ist erforderlich. Damit sollten Sie nicht lange warten, die Zahl der Plätze ist eng begrenzt!

Höhere Leistung. Zuverlässiger Code. Zukunftsweisende Skalierung.

Intel Parallel Studio XE 2011 beinhaltet die Werkzeuge zur Entwicklung von Anwendungen mit höchster Leistung und Zuverlässigkeit für die neueste Generation der Multicore-Prozessoren.

Intel Parallel Studio XE kombiniert die branchenweit führenden C/C++ und Fortran-Compiler von Intel mit Performance- und Parallel-Bibliotheken, Fehlerprüfung, zuverlässigem Code und Performance-Profiling-Tools in einem einzigen Paket. Das kommt der Anwendungsleistung zugute und steigert die Qualität, Sicherheit und Zuverlässigkeit der Programme, also der Faktoren, auf die es im High-Performance-Computing und in Enterprise-Anwendungen ankommt. Gleichzeitig vereinfacht das Paket die Beschaffung aller notwendigen Werkzeuge und erleichtert den künftigen Übergang von Multicore- zu Manycore-Prozessoren. Intel Parallel Studio XE ist ein Paket, das aus den neuesten Versionen der branchenweit führenden Produkte geschnürt wurde: Intel Composer XE, Intel Inspector XE und Intel VTune™ Amplifier XE.

Highlights von Intel Parallel Studio XE

- **Für mehrere Betriebssysteme erhältlich -** Intel Parallel Studio XE stellt denselben Tool-Umfang für die Entwicklung auf Windows- und Linux-Plattformen zur Verfügung (in separaten Produktversionen). C/C++, Fortran-Compiler und Performance- und Parallelisierungs-Bibliotheken ermöglichen auch auf der Mac OS* X-Plattform eine hochentwickelte Optimierung.
- **Robustheit -** Mit Intel Inspector XE finden Sie Memory- und Threading-Fehler, noch bevor diese auftreten.
- **Codequalität -** Intel Parallel Studio XE ermöglicht es, Sicherheitsschwachstellen in der Software durch eine statische Sicherheitsanalyse effektiv aufzufinden.

Upgrades für bestehende Kunden
NUR FÜR BEGRENZTE ZEIT:
SPAREN 50 % UND MEHR, WENN SIE EIN UPGRADE DURCHFÜHREN
Angebot endet am 31.12.2010

- **Performance -** Mit Intel VTune™ Amplifier XE spüren Sie im seriellen und parallelen Code leistungsmindernde Engpässe auf. Zu den Verbesserungen zählen die intuitive Bedienoberfläche, die schnelle statistische grafische Darstellung von Calls und die Timeline-Darstellung. Intel MKL und Intel IPP liefern robuste Multicore-Leistung für gängige mathematische und Datenverarbeitungsroutinen. Das einfache Linken der Anwendung mit diesen Bibliotheken ist ein erster unkomplizierter Schritt zur Multicore-Parallelisierung.
- **Innovative Optimierungen -** Die Compiler und Bibliotheken in Intel Composer XE bieten eine hochentwickelte Vektorisierung mit Unterstützung von Intel AVX. Der optimierende C/C++ Compiler umfasst jetzt die Intel Parallel Building Blocks (Intel PBB) Bibliothek, mit der mehr Probleme zuverlässiger gelöst werden können, während der Prozess gleichzeitig vereinfacht wurde. Für Fortran wird jetzt Co-array Fortran unterstützt, eine Erweiterung des Fortran-2008-Standards.

Intel® Parallel Studio Features	Intel® Parallel Studio XE
Composer	
C++ Optimizing Compiler	✓
Fortran Optimizing Compiler	✓
Profile Guided Optimization	✓
Parallel Debugger Extension	✓
Threaded Performance Libraries	✓
Threading Libraries	✓
Threaded Math Libraries	✓
Inspector	
Memory & Thread Analysis	✓
Advanced Memory, Thread Analysis	✓
Static Security Analysis	✓[1]
Amplifier	
Hotspot, Concurrency, Locks & Waits Profiling	✓
Timeline, Frame Analysis	✓
Event based sampling	✓
Source view	✓
Assembly view	✓

- **Kompatibilität und Support -** Intel Parallel Studio XE zeichnet sich durch hohe Kompatibilität mit führenden Entwicklungsumgebungen und Compilern aus. Neben der Hilfe in den jeweiligen Foren bietet der Intel Premier Support umgehende Unterstützung bei Fragen und sämtliche Software-Updates für ein volles Jahr.

Günstige Upgrades auf Parallel Studio XE - nur bis 30.11. bzw. 31.12.

Alle Kunden mit gültigem Intel Premier Support erhalten ein Upgrade auf die neuen Versionen ihrer jeweiligen Produkte kostenlos.

Durch den einmaligen Kauf eines Upgrades können Sie sehr günstig auf die neuen Intel Studio-Produkte umsteigen. Sie erhalten dann zusätzlich zu Ihren bestehenden Lizenzen alle noch fehlenden Produkte des jeweiligen Intel-Studios. Die Details entnehmen Sie bitte der Grafik. Upgrades für Flotinglizenzen finden Sie unter shop.hocomputer.de. Bitte beachten Sie, dass Sie über einen gültigen Intel Premier Support verfügen. Ist der schon abgelaufen, so müssen Sie ihn verlängern um dieses Upgrade nutzen zu können.

Bis Ende November gilt noch unsere 15%-Sonderaktion. Natürlich stehen wir Ihnen für alle Fra-

Studio-Produkt	Upgrade-preis	[illegible]	Berechtigtes vorhandenes HE-Produkt
Intel® Parallel Studio XE für Windows	[illegible]	[illegible]	Windows Fortran Compiler Pro, C++ Compiler Pro, Compiler Suite, MKL, IPP, TBB, VTune und Thread Profiler, Thread Checker
Intel® Parallel Studio XE für Linux	€ 395	[illegible]	Linux Fortran Compiler Pro, C++ Compiler Pro, Compiler Suite, MKL, IPP, TBB, VTune und Thread Profiler, Thread Checker
Intel® C++ Studio XE für Linux® und Windows®	€ 895	[illegible]	Linux und Windows C++ Compiler Pro, MKL, IPP, TBB, VTune und Thread Profiler, Thread Checker
Intel® Cluster Studio für Linux®	[illegible]	[illegible]	Linux Fortran Compiler Pro, C++ Compiler Pro, Compiler Suite, MKL, TAC, MPI Library, ITT, CTC

Aktionspreisliste November 2010

Auch auf alle anderen Intel-Produkte unter *shop.hocomputer.de* erhalten Sie 15% Aktionsrabatt!

Alle Preise in Euro zzgl. 19% MwSt. (im Inland) und längstens gültig bis Ende November 2010.

Preiserhöhung - insbesondere bei Wechselkursänderung - vorbehalten !

Intel C++ Composer für Windows oder Linux

Intel C++ Composer XE LK	~~499~~	425
Intel C++ Composer XE 2 user floating LK	~~1.790~~	1.522
Intel C++ Composer XE 5 user floating LK	~~3.850~~	3.273
Intel C++ Composer XE hs LK	~~199~~	119

Intel Visual Fortran Composer XE für Windows

Intel Visual Fortran Composer XE LK	~~599~~	510
Intel Visual Fort.Comp. XE 2 user floating LK	~~2.050~~	1.743
Intel Visual Fort.Comp. XE 5 user floating LK	~~4.590~~	3.902
Intel Visual Fortran Composer XE hs LK	~~239~~	204

Intel Fortran Composer XE für Linux

Intel Fortran Composer XE Lin. LK	~~769~~	653
Intel Fortran Composer XE 2 user floating LK	~~2.549~~	2.166
Intel Fortran Composer XE 5 user floating LK	~~5.980~~	5.083
Intel Fortran Composer XE hs LK	~~309~~	263

Intel Composer XE (Compiler Suite) für Windows

Intel Composer XE Win. LK	~~849~~	722
Intel Composer XE Win. 2 user float. LK	~~2.990~~	2.542
Intel Composer XE Win. 5 user float. LK	~~6.580~~	5.593
Intel Composer XE Win. hs LK	~~290~~	247
Intel Composer XE Win. hs 2 user float. LK	~~1.039~~	884

Intel Composer XE (Compiler Suite) für Linux

Intel Composer XE Linux LK	~~1.149~~	977
Intel Composer XE Lin. 2 user float. LK	~~4.095~~	3.481
Intel Composer XE Lin. 5 user float. LK	~~8.795~~	7.476
Intel Composer XE Linux hs LK	~~395~~	336
Intel Composer XE Lin. hs 2 user float. LK	~~1.395~~	1.186

Intel Cluster Studio 2011 für Windows

Intel Cluster Studio für Windows LK	~~1.290~~	1.097
Intel Cluster Studio 2 user float. Win. LK	~~4.490~~	3.838
Intel Cluster Studio 5 user float. Win. LK	~~9.590~~	8.152
Intel Cluster Studio hs LK	~~639~~	544
Intel Cluster Studio 2 user float. hs Win. LK	~~2.249~~	1.912

Intel Cluster Studio 2011 für Linux

Intel Cluster Studio Lin.LK	~~1.580~~	1.343
Intel Cluster Studio 2 user float. Linux LK	~~5.549~~	4.717
Intel Cluster Studio 5 user float. Linux LK	~~11.850~~	10.073
Intel Cluster Studio Linux hs LK	~~629~~	535
Intel Cluster Studio 2 user float. hs Lin. LK	~~2750~~	2.338

Intel Parallel Studio XE für Windows

Intel Parallel Studio XE Win. LK	~~1.599~~	1.360
Intel Parallel Studio XE 2 user floating Win. LK	~~8.495~~	7.221
Intel Parallel Studio XE 5 user floating Win. LK	~~16.990~~	14.442
Intel Parallel Studio XE hs Win. LK	~~795~~	676

Intel Parallel Studio XE für Linux

Intel Parallel Studio XE Lin. LK	~~1.895~~	1.611
Intel Parallel Studio XE 2 user floating Lin. LK	~~8.495~~	7.221
Intel Parallel Studio XE 5 user floating Lin. LK	~~16.990~~	14.442
Intel Parallel Studio XE hs Lin. LK	~~949~~	807

Intel Parallel St. XE Upgrades für Win. oder Lin.

Intel Parallel Studio XE Upgrade LK	~~499~~	425
Intel Parallel Studio XE 2 user flt. Upgrade LK	~~3.390~~	2.882
Intel Parallel Studio XE 5 user flt. Upgrade LK	~~6.790~~	5.772
Intel Parallel Studio XE hs Upgrade LK	~~249~~	212
Intel Parallel Studio XE hs 2 user fl. Upgrade LK	~~2.099~~	1.785

Hinweise und Erläuterungen: **hs**=Hochschulversion (NUR für Hochschulen, NICHT für Forschungseinrichtungen o.ä.), **LK**=Licence Key Version (nur Lizenzschlüssel, Software per Download oder auf kostenloser Test-CD), BOX-Versionen (CD, Seriennummer) sind für viele Produkte gegen einen Aufpreis von 30 EUR lieferbar. ho-COMPUTER beliefert nur gewerbliche Abnehmer. Viele weitere Produkte finden Sie unter **shop.hocomputer.de**.

Liefer- und Zahlungsbedingungen: Alle Preise sind in Euro und verstehen sich **zuzüglich 19% Mehrwertsteuer und inkl. Versandkosten in die EU**, sind generell freibleibend und gelten nur für gewerbliche Abnehmer oder öffentliche Institutionen. Der Versand erfolgt auf Gefahr des Kunden und unversichert per Post oder DHL, LK-Versionen werden per E-Mail geliefert. Wechselkursänderungen oder Irrtum vorbehalten. In unserer Preiskalkulation sind bereits Skontoabzüge berücksichtigt. Es gelten ausschließlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.