

ho-COMPUTER

compiler & tools



DIE ULTIMATIVE ALL-IN-ONE
TOOLSUITE FÜR MEHR LEISTUNG

**Intel® Parallel
Studio XE 2011**

Für Windows* und Linux*



14.2.2011
ho-COMPUTER Entwicklertag
HPC-Programmierung
Köln Schokoladenmuseum
Infos und kostenlose Anmeldung unter
hocomputer.de/et

Inhalt

Editorial	2
HPC-Entwicklertag am 14.2. in Köln	2
Intel® MKL v10.3	3
Intel® Parallel Studio XE	4,5
F.A.Q. zu Intel-Software	6,7
10% Februaraktion, Upgrades	7
Aktionspreisliste Februar 2011	8

10% Aktionsrabatt
auf alle Intel-Softwareprodukte
noch bis Ende Februar



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,

die vermutlich wichtigste Information in dieser Ausgabe der ho-COMPUTER News finden Sie auf Seite 6. Gemeint ist die Übersicht über die wichtigsten Intel-Pakete - nach dem grossen Release im November werden die neuen Intel Studios immer beliebter.

Gut, dass Intel die Möglichkeiten preiswert auf Parallel Studio XE umzusteigen verlängert hat, spätestens Ende März wird es allerdings deutlich teurer.

Seit mehr als 20 Jahren sind wir nun im Geschäft, da wird es langsam mal Zeit Ihre meistgestellten Fragen (und natürlich die Antworten dazu) abzudrucken - in diesem Heft machen wir den Anfang und starten unsere neue Rubrik F.A.Q.

Nur noch wenige Tagen bleiben Ihnen für die Anmeldung zu unserem ho-COMPUTER / Intel Entwickler-tag am 14. Februar - wir haben wieder die "Bel Etage" des Kölner Schokoladenmuseums einen Tag lang für Sie reserviert. Natürlich ist auch für Ihr leibliches Wohl gesorgt. Und keine Angst - es gibt nicht nur Schokolade!

Ich würde mich sehr freuen Sie am 14.2. hier in Köln persönlich begrüßen zu dürfen!

Bis dahin - Ihr



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

14.2. ho-COMPUTER/Intel Entwicklertag im Kölner Schokoladenmuseum

Im Februar sind wir wieder einmal zu Gast im Kölner Schokoladenmuseum. Geniessen Sie den Ausblick auf die Kölner Skyline während Ihnen Mario Deilmann und Heinz Bast von Intel einen Überblick über die Möglichkeiten der neuen Tools und den aktuellen Stand der HPC-Programmierung bieten:

- Moderne Multi-Core Prozessoren von Intel
- Intel Parallel Building Block
- Intel Compiler - Neue Technologien
- Intel Array Building Blocks
- Intel Inspector XE & Intel VTune Amplifier XE
- Intel Cluster Tools
- Fortran - Co-Array & Standard 2003/08

Die Teilnahme ist kostenlos, jetzt noch schnell anmelden: hocomputer.de/et





Intel® Math Kernel Library 10.3



“Intel MKL ist für jeden Anwender, der höchste Leistung auf x86-Plattformen benötigt, unabdingbar.”

Prof. Jack Dongarra
Innovative Computing Lab
University of Tennessee, Knoxville

Intel Math Kernel Library 10.3 ist eine Bibliothek aus hochopti-

mierten mathematischen Threaded-Routinen für wissenschaftliche, technische und finanzielle Anwendungen, die höchste Anforderungen an die Prozessorleistung stellen. Zu den mathematischen Kernfunktionen zählen u. a. BLAS, LAPACK, ScaLAPACK, Sparse Solvers, Fast Fourier Transforms, Cluster FFTs, Vector Math und viele weitere. Intel MKL Version 10.3 unterstützt IntelIntel AVX, C-Extensions für LAPACK und PARDISO, Summary Statistics Library sowie Erweiterungen mehrerer Routinen, wie DGEMM, FFTs und RNGs.

Features	Nutzen
Leistung	
Verbesserte Leistung	Das Tool enthält Optimierungen für die neuesten Prozessoren von Intel und hilft Anwendern, Funktionen für die Optimierung der Leistung wie Intel® Advanced Vector Extensions (Intel® AVX) zu nutzen.
Automatische Parallelisierung	Die Anwendungsleistung auf Multicore-Prozessoren wird ohne zusätzlichen Aufwand automatisch gesteigert.
Unterstützung für Multicore-Prozessoren	Intel MKL nutzt Threading, damit Sie die aktuellen Multicore-Prozessoren optimal nutzen können. Die Funktionen von Intel MKL sind außerdem vollständig Thread-sicher, sodass mehrere Aufrufe für verschiedene Threads keine Konflikte verursachen. Im Folgenden finden Sie eine vollständige Liste der unterstützten CPUs.
Clustersupport	Skalieren Sie Ihre Anwendung auf Clustern, indem Sie Routinen wie Cluster-FFTs, Parallel BLAS (PBLAS) und Scalable LAPACK (ScaLAPACK) nutzen.
Optimierungen auf Anweisungssatzebene	Die Funktionen stellen eine Leistung bereit, die die Möglichkeiten von Optimierungscompilern übersteigt. Intel MKL verteilt Code an jeden mit Intel Architecture kompatiblen Prozessor, um die zugrunde liegenden Hardwarefunktionen, einschließlich SIMD-Anweisungen, zu nutzen. Detaillierte Daten zur Leistung finden Sie auf der Website für Intel MKL unter: http://software.intel.com/en-us/articles/intel-mkl/
Produktivität	
Umfangreiche Funktionalität	Das Tool bietet umfassenden Support für voll besetzte lineare Algebra, dünn besetzte lineare Algebra, schnelle Fouriertransformationen, optimiertes LINPACK-Benchmarking, Vector Math Library, statistische Funktionen einschließlich der Generierung zufällig ausgewählter Zahlen (Random Number Generators, RNG) sowie Clustersupport, um die Entwicklung Ihrer Anwendung zu beschleunigen.
Unterstützung für C/C++ und Fortran	Integrierte APIs unterstützen die Sprache Ihrer Wahl.
Beispiele für die Verwendung von C#, .NET und Java	C#, .NET- und Java-Umgebungen werden mit Codewrapper-Beispielen unterstützt, die die Integration vereinfachen.
Zukunftssicher	
Unterstützung für zukünftige Anweisungssätze und zusätzliche CPU-Kerne	Optimiert für die aktuellen Multicore-Prozessoren und die Manycore-Prozessoren der Zukunft. Wenn neue CPUs von Intel eingeführt werden, müssen Sie nur eine Verknüpfung mit der neuesten Version von Intel MKL herstellen, um die höhere Anwendungsleistung nutzen zu können.
Einfache Lizenzierung	
Kostenlose Weiterverteilung	Sie können mit Ihrer Anwendung eine unbegrenzte Anzahl von Laufzeitbibliothekskopien verteilen.
Attraktive Preisgestaltung	Das Produkt ist ab einem Preis von US\$399 erhältlich. Außerdem gelten für Universitäten und Hochschulen spezielle Preise.
Neue Funktionen in MKL 10.3	
Unterstützung für Intel AVX	Neue Leistungsoptimierungen für Intel AVX führen zu schnelleren Fließkommaberechnungen in den funktionalen BLAS-, LAPACK-, FFT-, VML- und VSL-Domänen für Sandy Bridge und zukünftige Prozessoren.
Bibliothek für Übersichtsstatistiken	Neue Funktionen decken grundlegende Statistiken, Kovarianz und Korrelation, gepoolte, gruppenweise, partielle und robuste Kovarianz bzw. Korrelation, Quantile und Streaming-Quantile, Detektionsalgorithmen für Fehler sowie Unterstützung für fehlende Werte ab.
C-Erweiterungen für LAPACK und PARDISO	Neue C-Schnittstellen für alle LAPACK-Funktionen unterstützen die Reihenreihenfolge. Die C-Arrayindexierung (nullbasierter) für PARDISO-Datenarrays wird unterstützt.
Dynamische Genauigkeitskontrolle in VML	Neue Schnittstellen für alle VML-Funktionen, einschließlich zusätzlicher Parameter für die Festlegung des Genauigkeitsmodis.

DIE ULTIMATIVE ALL-IN-ONE
TOOLSUITE FÜR MEHR LEISTUNG

Intel® Parallel Studio XE 2011

Für Windows* und Linux*



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 Pro-

dukte geschnürt wurde: Intel Composer XE, Intel Inspector XE und Intel VTune™ Amplifier XE.

Highlights von Intel Parallel Studio XE

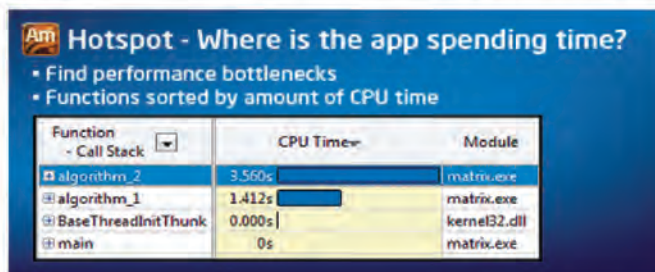
- **Robustheit** - Mit Intel Inspector XE finden Sie Memory- und Threading-Fehler, noch bevor diese auftreten.

FUNKTIONSVERGLEICH

		Intel® Parallel Studio	Intel® Parallel Studio XE	Intel® Cluster Studio
Intel® Parallel Studio XE	Statische Sicherheitsanalyse		☑	☑
Composer	Compiler für die Optimierung von C++	☑	☑	☑
	Compiler für die Optimierung von Fortran		☑	☑
	Co-Array - Fortran		☑	☑
	Profilbasierte Optimierung		☑	☑
	Parallel-Debugger-Erweiterung	☑	☑	☑
	Threading-Leistungsbibliotheken (Intel® IPP)	☑	☑	☑
	Threading-Bibliotheken (Intel® TBB, Intel® ArBB)	☑	☑	☑
	Threading-Math-Bibliotheken (Intel® MKL)	☑	☑	☑
Intel® Parallel Building Blocks (Intel® PBB)	☑	☑	☑	
Inspector	Speicher- und Threadanalyse	☑	☑	
	Erweiterter Speicher, Threadanalyse		☑	
Amplifier	Hotspots, Gleichzeitigkeit, Sperren und Profilierung	☑	☑	
	Verlauf, Frameanalyse		☑	
	Ereignisbasiertes Sampling		☑	
	Quellansicht	☑	☑	
Advisor	Assemblyansicht		☑	
	Threadinganalyse für serielle Anwendungen	☑		
Cluster	Optimierte MPI-Bibliothek			☑
	MPI-Verlaufsanzeige, MPI-Ereignisanzeige			☑
	Identifizieren von MPI-Deadlocks, beschädigten Daten, Parameterfehlern			☑
Benutzeroberfläche und Support	Microsoft Visual Studio® Integration	☑	☑	☑
	Eigenständige graphische Oberfläche		☑	☑
	Befehlszeile	Standard	Erweitert	Erweitert
	Support: Foren oder Intel® Premier Support (schließt Foren ein)	Premier	Premier	Premier

Produktmerkmal	Vorteil
Unterstützung für Linux* und Windows*-Plattformen	Entwicklung für Windows* und Linux* Plattformen mittels der gleichen Tools – verbesserte Leistung, Produktivität und Programmierbarkeit
C/C++ Compiler mit Intel® Parallel Building Blocks	Durchbruch bei den Optionen für den Parallelismustyp – Aufgabe, Daten, Vektor – für Anwendungen und Flexibilität hinsichtlich der Kombination, um die Leistung der Anwendung zu optimieren. Unterstützung für C/C++ Standards.
Fortran-Compiler mit Unterstützung für Fortran 2008-Standards, einschließlich Co-Array Fortran	Erweiterungen für die branchenführenden Fortran-Compiler mit neuer Unterstützung für skalierbaren Parallelismus auf Knoten und Clustern (Clusterunterstützung getrennt erhältlich mit Intel® Cluster Studio 2011). Unterstützung für Fortran-Standards.
Speicher-, Threading- und Sicherheitsanalysentools in einem Paket	Höhere Produktivität für Entwickler und Effizienzen durch die Vereinfachung und Beschleunigung der Entdeckung von schwer zu findenden Codefehlern
Aktualisierte Leistungsbibliotheken	Multicore-Leistung für häufige mathematische und Datenverarbeitungsaufgaben über die einfache Verknüpfung mit automatisch parallelisierten Bibliotheken
Aktualisierter Leistungsprofiler	Mehrere anwenderfreundliche Optimierungen, detailliertere Einblicke in die Mikroarchitektur, eine optimierte GUI sowie eine schnellere und stabilere Ausführung

- **Codequalität** - Intel Parallel Studio XE ermöglicht es, Sicherheitsschwachstellen in der Software durch eine statische Sicherheitsanalyse effektiv aufzufinden.
- **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.
- **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.

F.A.Q. häufig gestellte Fragen

Intel hat ja fast alle Produkte umbenannt - gibt es einen Übersicht alt - neu?

In der Grafik finden Sie die alten und neuen Namen.

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 ¹
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

Welche Lizenzmodelle gibt es bei Intel?

LIZENZIERUNG/SUPPORT UND WARTUNG

Beim Kauf sind zwei Komponenten eingeschlossen (ESD oder Paket):

- › Eine unbefristete Lizenz für die Verwendung der Software – kein Ablauf
- › Ein befristeter Supportvertrag (ein Jahr) – umfasst technischen Support und Produktupdates. Der Support wird online über die Intel® Premier Support-Webseite bereitgestellt.

Support Services Renewals (SSR):

- › Am Ende der befristeten Laufzeit kann der Kunde den Supportvertrag erneuern.
- › Durch die Erneuerung des Supportvertrags kann der Kunde sicherstellen, dass er alle neuen Versionen erhält.

Upgrades von älteren Produkten:

- › Der Kunde kann Upgrades von älteren Produkten auf die Intel Parallel Studio XE- und/oder Intel® C++ Studio XE- und/oder Intel Cluster Studio-Suiten durchführen.

Lizenzierungsmodelle:

- › **Einzelbenutzer-Lizenzen:** Dies ist das am häufigsten verwendete Lizenzierungsmodell. Die Produkte werden auf der Basis einzelner (namentlich genannter) Benutzer berechnet. Dies müssen Sie wissen: Die Anzahl der Entwickler, die Produktlizenzen benötigen.
- › **Freigegebene Lizenzen:** Mehrere Benutzer können auf verschiedenen Systemen die Lizenzen gleichzeitig verwenden ("simultane Benutzer" oder "freigegebene Lizenzen"). Die Lizenzen werden auf einem Lizenzserver verwaltet. Die Benutzer können Lizenzen bis zur maximalen Anzahl der verfügbaren Lizenzen anfordern. Sobald eine Lizenz von einem Benutzer nicht mehr verwendet wird, kann ein anderer Benutzer sie anfordern. Optionen Pakete mit zwei oder fünf Lizenzen.

Die Lieferung erfolgt in der Regel am Tag nach der Bestellung als Lizenzkey, Boxversionen sind für einige Produkte zusätzlich erhältlich.

Die wichtigsten Intel-Tools im Überblick

							
	SUITEN		COMPILER			ANALYSE	
	Intel® Parallel Studio XE 2011	Intel® C++ Studio XE 2011	Intel® Composer XE 2011	Intel® C++ Composer XE 2011	Intel® Fortran Composer XE 2011	Intel® VTune™ Amplifier XE 2011	Intel® Inspector XE 2011
Intel® Compilers	✓		✓				
› Intel® C++ Compiler	✓	✓	✓	✓			
› Intel® Fortran Compiler	✓		✓		✓		
› Intel® Integrated Performance Primitives	✓	✓	✓	✓			
› Intel® Threading Building Blocks	✓	✓	✓	✓			
› Intel® Math Kernel Library	✓	✓	✓	✓	✓		
Intel® VTune™ Analyzer	✓	✓				✓	
Intel® Inspector	✓	✓					✓

Muss ich jetzt von meinem Compiler auf die neuen Suiten updaten?

Nein, allerdings gibt es noch bis Ende März sehr günstige Updatemöglichkeiten für Kunden mit gültigem Intel Premier Support:

Studio-Produkt	Upgradepreis	Sonderpreis, gültig bis 28. Februar 2011	Berechtigtes vorhandenes HE-Produkt
Intel® Parallel Studio XE für Windows	€ 995	€ 450	Windows: Fortran Compiler Pro, C++ Compiler Pro, Compiler Suite, MKL, IPP, TBB, VTune und Thread Profiler, Thread Checker
Intel® Parallel Studio XE für Linux	€ 995	€ 450	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*	€ 995	€ 299	Linux und Windows: C++ Compiler Pro, MKL, IPP, TBB, VTune und Thread Profiler, Thread Checker
Intel® Cluster Studio für Linux*	€ 835	€ 299	Linux: Fortran Compiler Pro, C++ Compiler Pro, Compiler Suite, MKL, ITAC, MPI Library, ICT, ICTE

Gibt es Testversionen?

Ja, Sie können (fast) alle Intel-Tools kostenlos testen. Entsprechende Downloadlinks finden Sie auf hocomputer.de. Ab sofort steht auch eine Testlizenz von Microsoft Visual Studio zur Verfügung.

Testen Sie eine kostenlose 30-Tage-Testversion!

Um eine kostenlose Testversion von Intel Parallel Studio XE und/oder Intel Cluster Studio herunterzuladen, besuchen Sie:

Wer darf Intel-Hochschullicenzen erwerben?

Akademische Lizenzen dürfen nur an "Degree Granting Institutions" verkauft werden, also Institutionen die selbst akademische Titel vergeben. Hierzu zählen z.B. Universitäten und Fachhochschulen.

Wie kann ich bei ho-COMPUTER bestellen und bezahlen?

Februaraktion - 10% Rabatt auf alle Intel-Softwaretools

Trotz des ungünstigeren Dollarkurses bieten wir Ihnen auch in diesem Monat wieder alle auf shop.hocomputer.de gelisteten Intel-Produkte 10% günstiger an.

Der Sonderpreis gilt auch bei "Offline"-Bestellungen

Der einfachste und schnellste Weg führt über shop.hocomputer.de - meist erfolgt die Lieferung schon am nächsten Arbeitstag per Email. Natürlich nehmen wir Ihren Auftrag auch gerne per Fax oder telefonisch entgegen. Sie können ganz bequem gegen offene Rechnung bestellen, Vorkasse oder die Zahlung per Kreditkarte sind in aller Regel nicht notwendig.

Wo erhalte ich Unterstützung nach dem Kauf?

So gut wie alle bei ho-COMPUTER gekauften Intel-Softwareprodukte enthalten bereits 1 Jahr Intel Premier Support inkl. technischem Support und Upgrades. Natürlich steht Ihnen auch das Team von ho-COMPUTER für Fragen zur Verfügung.

Muss ich meinen Support verlängern und wie geht das?

Ihre Lizenz bleibt unbeschränkt gültig, allerdings bekommen Sie nur mit einem gültigen Intel Premier Support kostenfreie Updates und technischen Support. Zur Verlängerung erwerben Sie einfach den passenden SSR-Lizenzkey in unserem Shop. Ihr Support verlängert sich immer nahtlos im Anschluss an den vorhergehenden Zeitraum. Wenn Ihr Support schon mehr als ein Jahr abgelaufen ist benötigen Sie 2 passende SSR-Keys, nach mehr als 2 Jahren ist keine Verlängerung mehr möglich.

und sogar für die Intel-Upgradeaktion, obwohl die Preise dort schon um 50% reduziert sind!

Einzige Voraussetzung: Ihre Bestellung muss bis zum 28.2. bei uns eingegangen sein.

Aktionspreisliste Februar 2011

Auch auf alle anderen Intel-Produkte unter shop.hocomputer.de erhalten Sie 10% Aktionsrabatt!

Alle Preise in Euro zzgl. 19% MwSt. (im Inland) und längstens gültig bis Ende Februar 2011.

Preiserhöhung - insbesondere bei Wechselkursänderung - vorbehalten !

Intel C++ Composer für Windows oder Linux

Intel C++ Composer XE LK	499	450
Intel C++ Composer XE 2 user floating LK	1.790	1.611
Intel C++ Composer XE 5 user floating LK	3.850	3.265
Intel C++ Composer XE hs LK	199	180

Intel Visual Fortran Composer XE für Windows

Intel Visual Fortran Composer XE LK	599	540
Intel Visual Fort.Comp. XE 2 user floating LK	2.050	1.845
Intel Visual Fort.Comp. XE 5 user floating LK	4.590	4.131
Intel Visual Fortran Composer XE hs LK	239	215

Intel Fortran Composer XE für Linux

Intel Fortran Composer XE Lin. LK	769	693
Intel Fortran Composer XE 2 user floating LK	2.549	2.294
Intel Fortran Composer XE 5 user floating LK	5.980	5.383
Intel Fortran Composer XE hs LK	309	278

Intel Composer XE (Compiler Suite) für Windows

Intel Composer XE Win. LK	849	764
Intel Composer XE Win. 2 user float. LK	2.990	2.691
Intel Composer XE Win. 5 user float. LK	6.580	5.922
Intel Composer XE Win. hs LK	290	261
Intel Composer XE Win. hs 2 user float. LK	1.039	935

Intel Composer XE (Compiler Suite) für Linux

Intel Composer XE Linux LK	1.149	1.034
Intel Composer XE Lin. 2 user float. LK	4.095	3.685
Intel Composer XE Lin. 5 user float. LK	8.795	7.915
Intel Composer XE Linux hs LK	395	356
Intel Composer XE Lin. hs 2 user float. LK	1.395	1.256

Intel Cluster Studio 2011 für Windows

Intel Cluster Studio für Windows LK	1.290	1.161
Intel Cluster Studio 2 user float. Win. LK	4.400	4.041
Intel Cluster Studio 5 user float. Win. LK	9.590	8.622
Intel Cluster Studio hs LK	639	575
Intel Cluster Studio 2 user float. hs Win. LK	2.249	2.025

Intel Cluster Studio 2011 für Linux

Intel Cluster Studio Lin.LK	1.580	1.422
Intel Cluster Studio 2 user float. Linux LK	5.549	4.495
Intel Cluster Studio 5 user float. Linux LK	11.850	10.665
Intel Cluster Studio Linux hs LK	629	567
Intel Cluster Studio 2 user float. hs Lin. LK	2.750	2.475

Intel Parallel Studio XE für Windows

Intel Parallel Studio XE Win. LK	1.599	1.440
Intel Parallel Studio XE 2 user floating Win. LK	8.495	7.646
Intel Parallel Studio XE 5 user floating Win. LK	16.990	15.291
Intel Parallel Studio XE hs Win. LK	795	716

Intel Parallel Studio XE für Linux

Intel Parallel Studio XE Lin. LK	1.895	1.706
Intel Parallel Studio XE 2 user floating Lin. LK	8.495	7.646
Intel Parallel Studio XE 5 user floating Lin. LK	16.990	15.291
Intel Parallel Studio XE hs Lin. LK	949	855

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

Intel Parallel Studio XE Upgrade LK	499	450
Intel Parallel Studio XE 2 user fit. Upgrade LK	3.390	3.051
Intel Parallel Studio XE 5 user fit. Upgrade LK	6.790	6.111
Intel Parallel Studio XE hs Upgrade LK	249	225
Intel Parallel Studio XE hs 2 user fl. Upgrade LK	2.099	1.890

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.