

Einbauanleitung für Prozessoren

Wir erklären Ihnen in einfachen Schritten den Einbau von Prozessoren (CPUs).

Hinweis: Falls Sie allgemeine Informationen zur Funktionsweise und Auswahl von CPUs suchen, so können sie diese auch nochmals am Ende unserer Artikelbeschreibung zum gekauften Produkt finden.

1. Vor dem Einbau

Beim Einbau oder Tausch von Computerkomponenten ist es wichtig, sich vorher zu erden, da durch elektrostatische Aufladung Computerkomponenten irreparabel beschädigt werden können. Fassen Sie dazu einfach direkt vor dem Einbau an ein nicht lackiertes Teil einer Heizung, einen Wasserhahn oder -leitung oder ein ähnlich geerdetes Stück Metall. Danach sollten Sie möglichst ohne große Reibung an oder mit Kleidung, Stuhl oder Fußboden mit dem Einbauprozess starten. Künstliche Fasern oder Folien laden sich besonders stark und schnell auf. Deren Kontakt sollten Sie beim Einbau unbedingt vermeiden.

Fahren Sie als erstes Ihren Computer herunter und trennen Sie ihn vom Stromnetz.

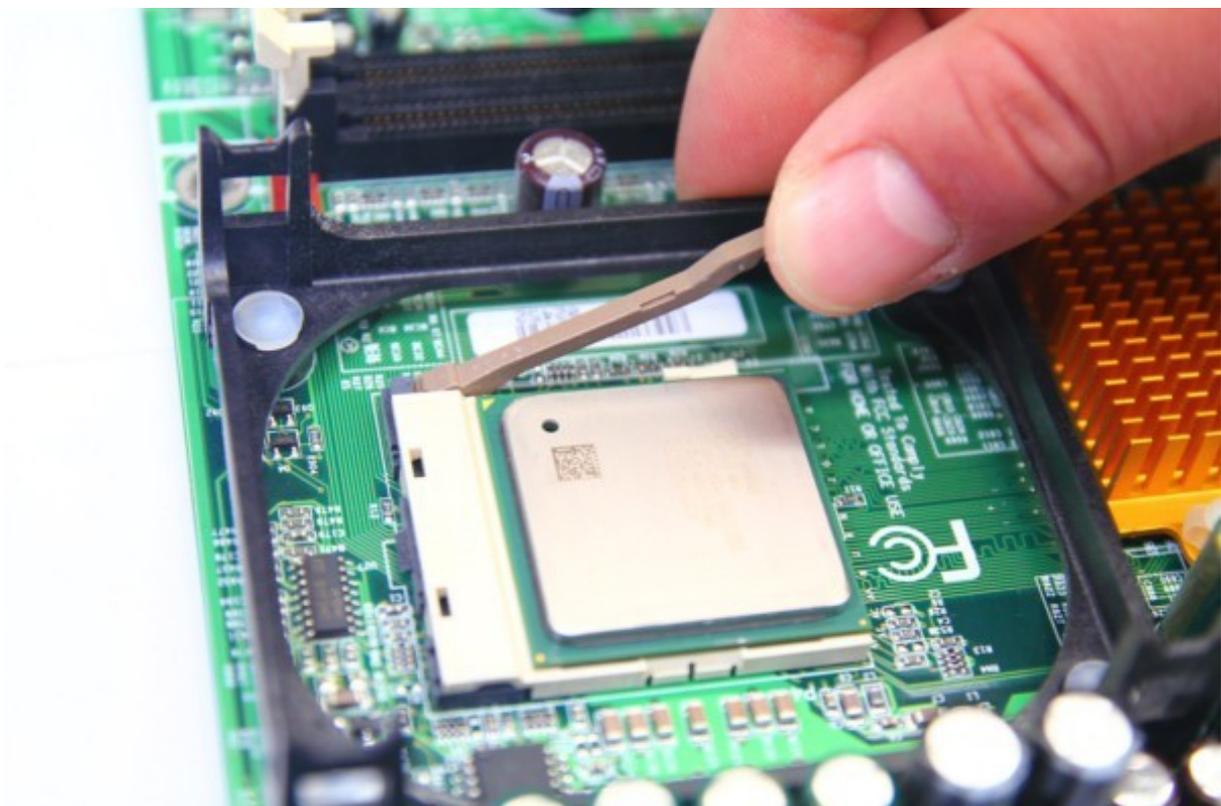
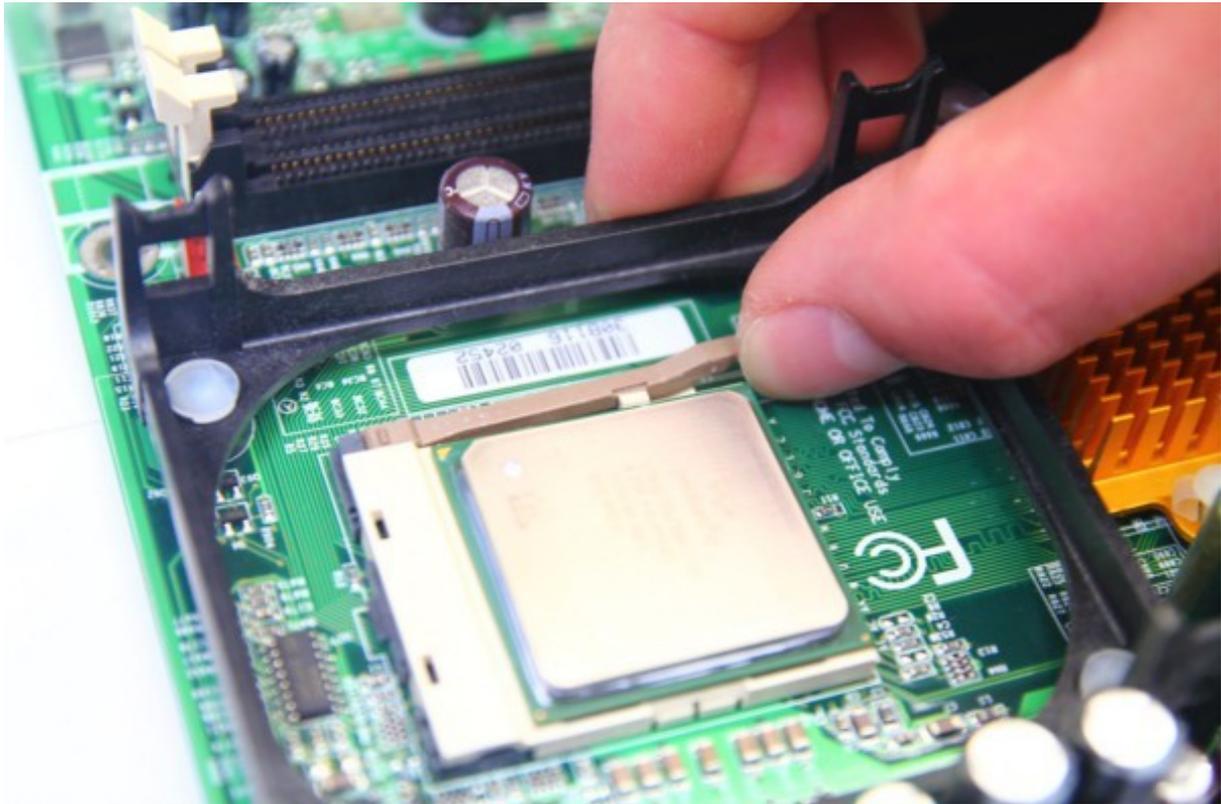
Wichtig: Vor dem Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen!

2. Alte CPU ausbauen

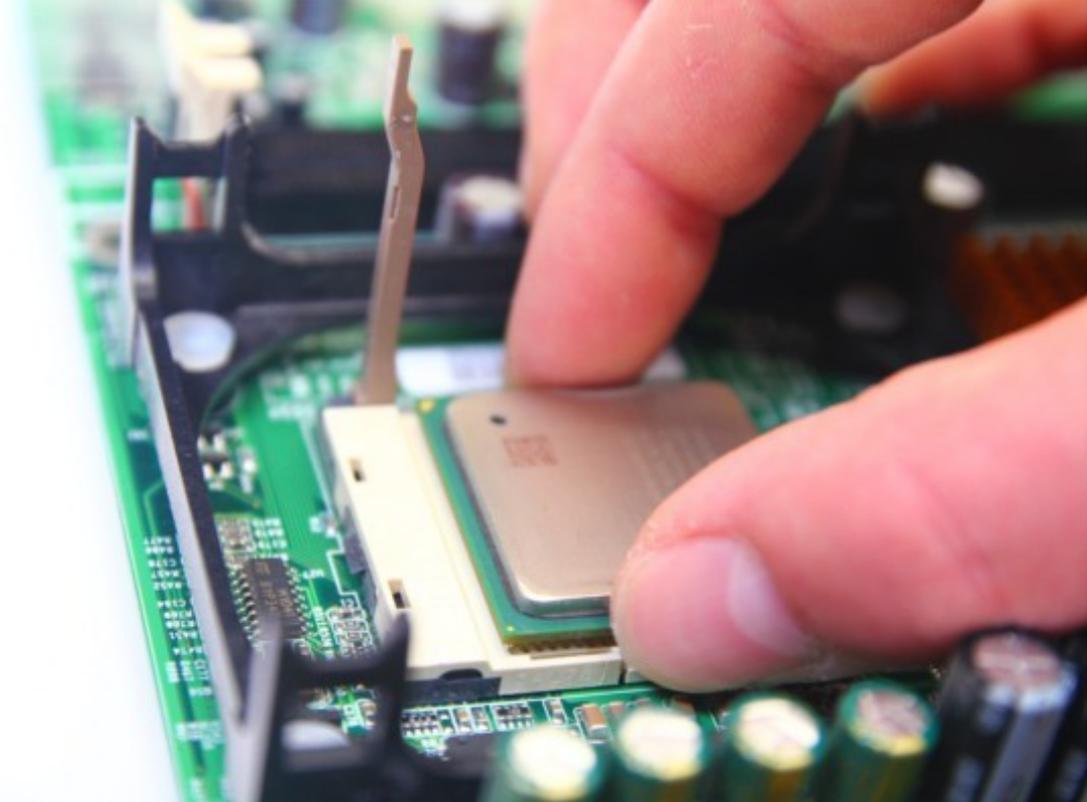
Falls Sie einen bestehenden Prozessor austauschen möchten, müssen Sie den bereits eingebauten Prozessor zuerst entfernen. Dazu muss als erstes der Kühler entfernt werden. Da der Kühler bei jedem CPU-Sockel verschieden ist, ist es uns hier leider nicht möglich alle Bau- und Befestigungsformen zu beschreiben.

Im Handbuch Ihres Systems bzw. Mainboards ist die genaue Bezeichnung des CPU-Sockels vermerkt. Sie können die Befestigungsmethode des Kühlers anhand dieser Angabe im Internet ermitteln, falls Sie sich unsicher sind. Ziehen Sie den Stromstecker des Lüfters vom Mainboard ab, bevor Sie den Kühler abnehmen.

Nachdem der Kühler abgenommen wurde, sehen Sie den Prozessor im Sockel. An einer Seite des Sockels befindet sich ein Hebel. Dieser arretiert den Prozessor im Sockel und muss zum Ausbau des Prozessors nach oben gestellt werden. Im Normalfall ist dieser Hebel seitlich minimal in eine Arretierung eingerastet die vor dem Bewegen des Hebels gelöst werden muss. Ziehen Sie den Hebel vorsichtig ein Stück zur Seite und dann nach oben. Der Hebel ist nicht seitlich schwenkbar! Die seitliche Bewegung ist minimal.



Sobald der Hebel nach oben gestellt ist, können Sie den Prozessor dem Sockel entnehmen. Bei manchen Sockeln (z.B. Intel Socket 775) befindet sich noch eine Metallplatte zum Schutz des Sockels über der CPU, die sich ebenfalls nach oben klappen lässt.



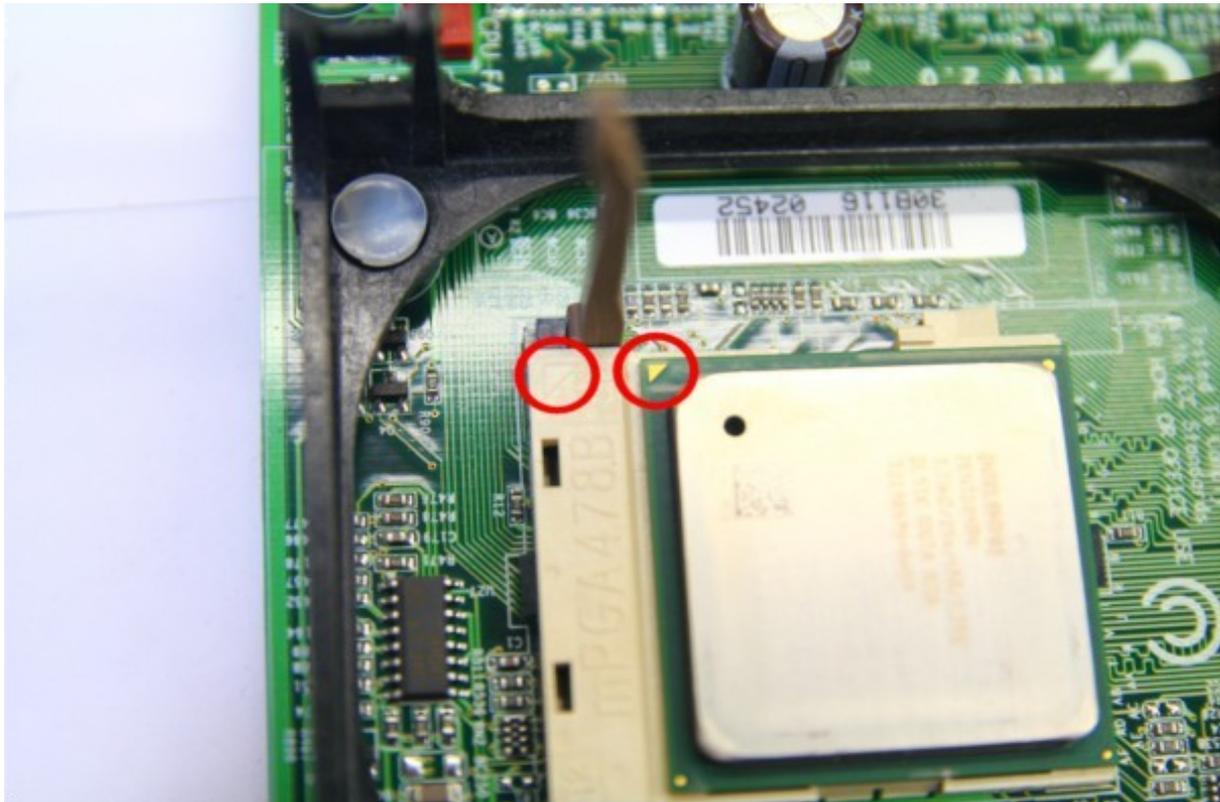
Hinweis: Gehen Sie behutsam vor. Gerade CPUs mit Pins an der Unterseite sind sehr empfindlich. Vermeiden Sie nach Möglichkeit den Prozessor an den Pins zu berühren. Achten Sie darauf, dass Sie keine Teile durch zu grobe Handhabung vom Prozessor abbrechen. Speziell Prozessoren mit ungeschützten Kernen (sogenannte DIES, meistens Laptop-CPUs oder ältere Modelle) sind sehr empfindlich. Falls Pins verbogen sind, können diese **vorsichtig** mit einem kleinen Schraubenzieher, einer Nadel oder Ähnlichem wieder gerichtet werden. Gehen Sie dabei mit äußerster Vorsicht vor.

3. Neue CPU einbauen

Zum Einbau einer neuen CPU gehen Sie wie folgt vor:

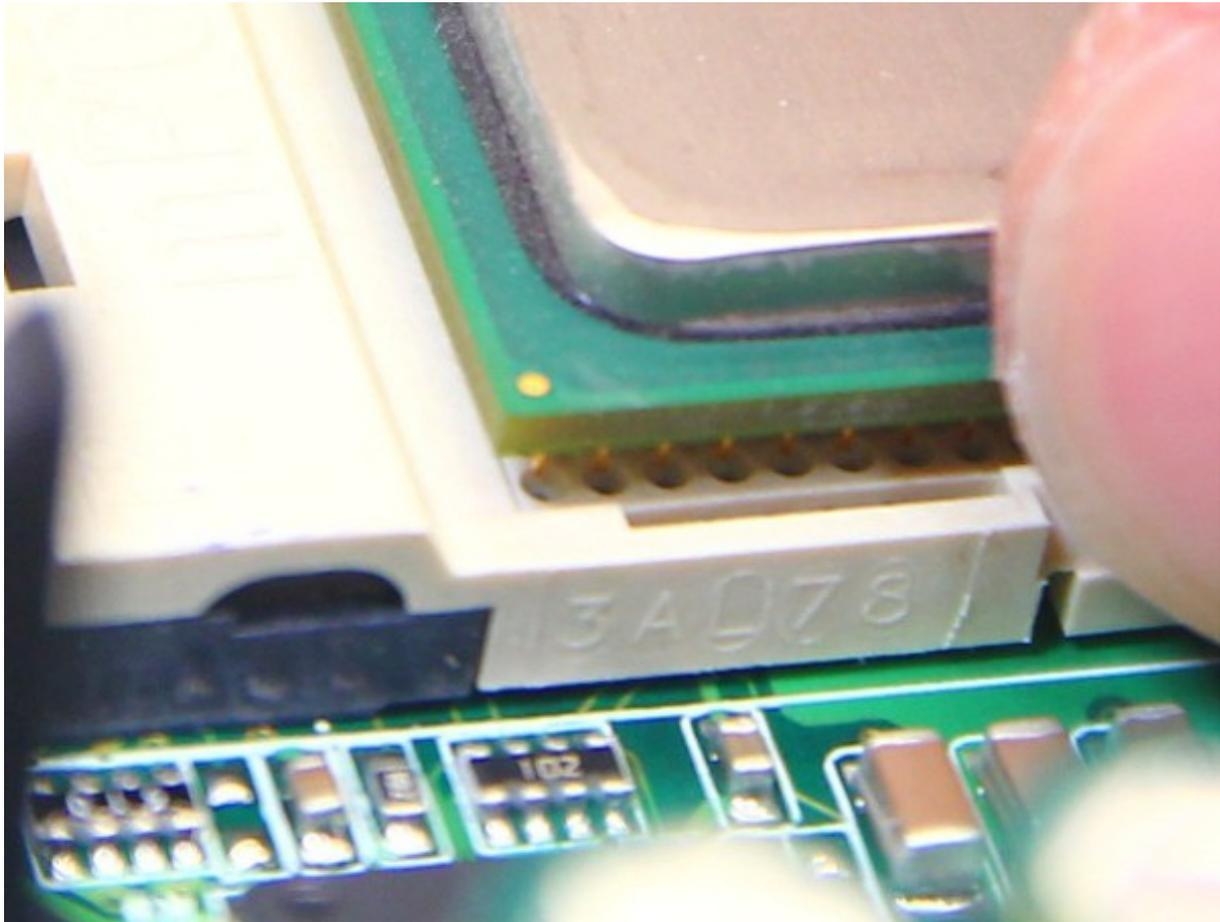
Stellen Sie sicher, dass der Hebel sowie die eventuell vorhandene Metallplatte nach oben geklappt sind und der Sockel sauber und staubfrei ist.

Die CPU hat meist an einer Ecke eine Markierung in Form eines (goldenen) Dreiecks. Am Prozessorsockel befindet sich an einer Ecke ebenfalls eine Markierung. Es ist wichtig, dass die golden markierte Ecke der CPU auf der markierten Ecke des Sockels platziert wird.



Wichtig: Eine CPU passt nur in dieser Position in den Sockel!

Bei Prozessoren mit Pins gleiten diese nur in dieser einen Position in den Sockel. Bei Prozessoren mit Kontaktplättchen sind meist Kerben im Prozessor die ebenfalls nur in einer Position zu entsprechenden Stegen im Sockel passen.



Wichtig: Versuchen Sie unter keinen Umständen einen Prozessor einzubauen, bei denen diese Markierungen und / oder Kerben und Stege nicht übereinstimmen! Dann haben Sie entweder den falschen Prozessor oder bauen ihn falsch herum ein.

In der richtigen Position gleitet die CPU sehr leichtgängig in den Sockel. Es kann vorkommen dass leichter Druck ausgeübt werden muss um den Prozessor vollständig in den Sockel einzuführen. Falls Ihr Sockel über eine Metallplatte verfügt, klappen Sie diese jetzt nach unten. Drücken Sie den Hebel des CPU-Sockels nach unten und arretieren Sie ihn wieder.

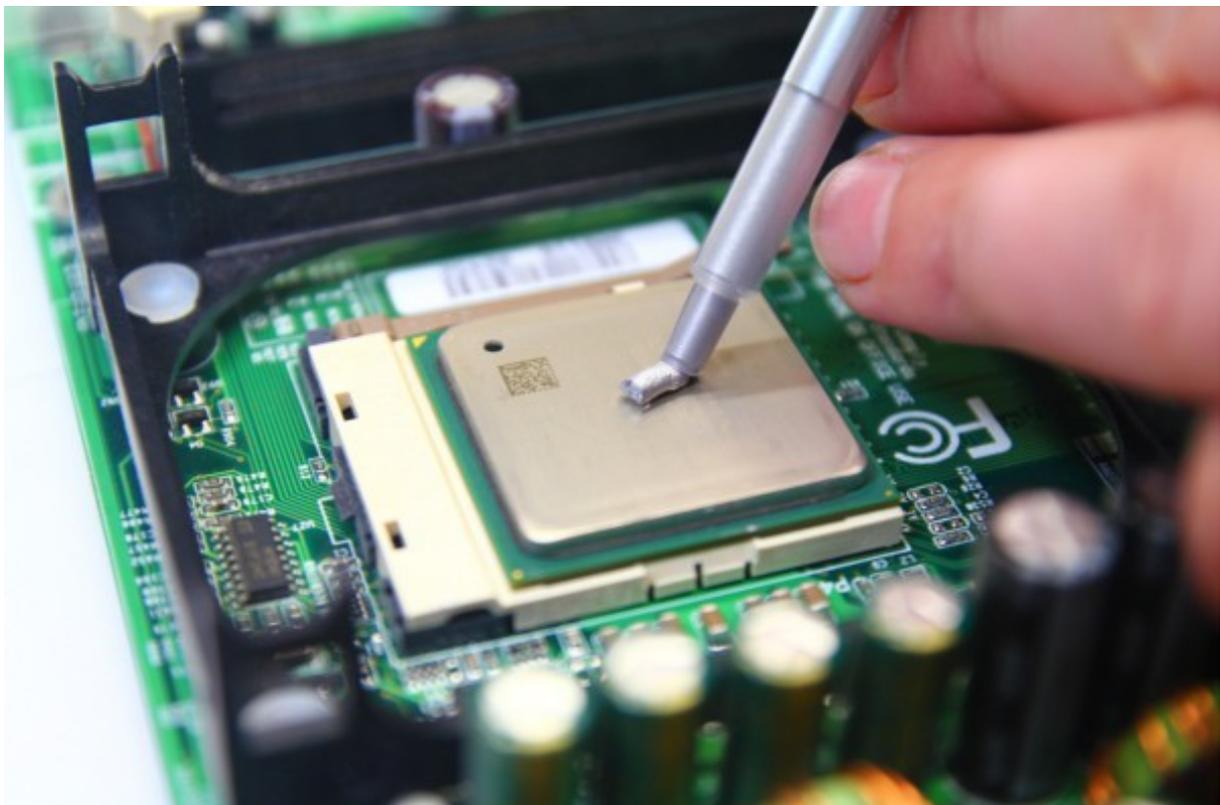
4. Wärmeleitpaste auftragen

Vor der Montage des Kühlers muss unbedingt noch Wärmeleitpaste aufgetragen werden.

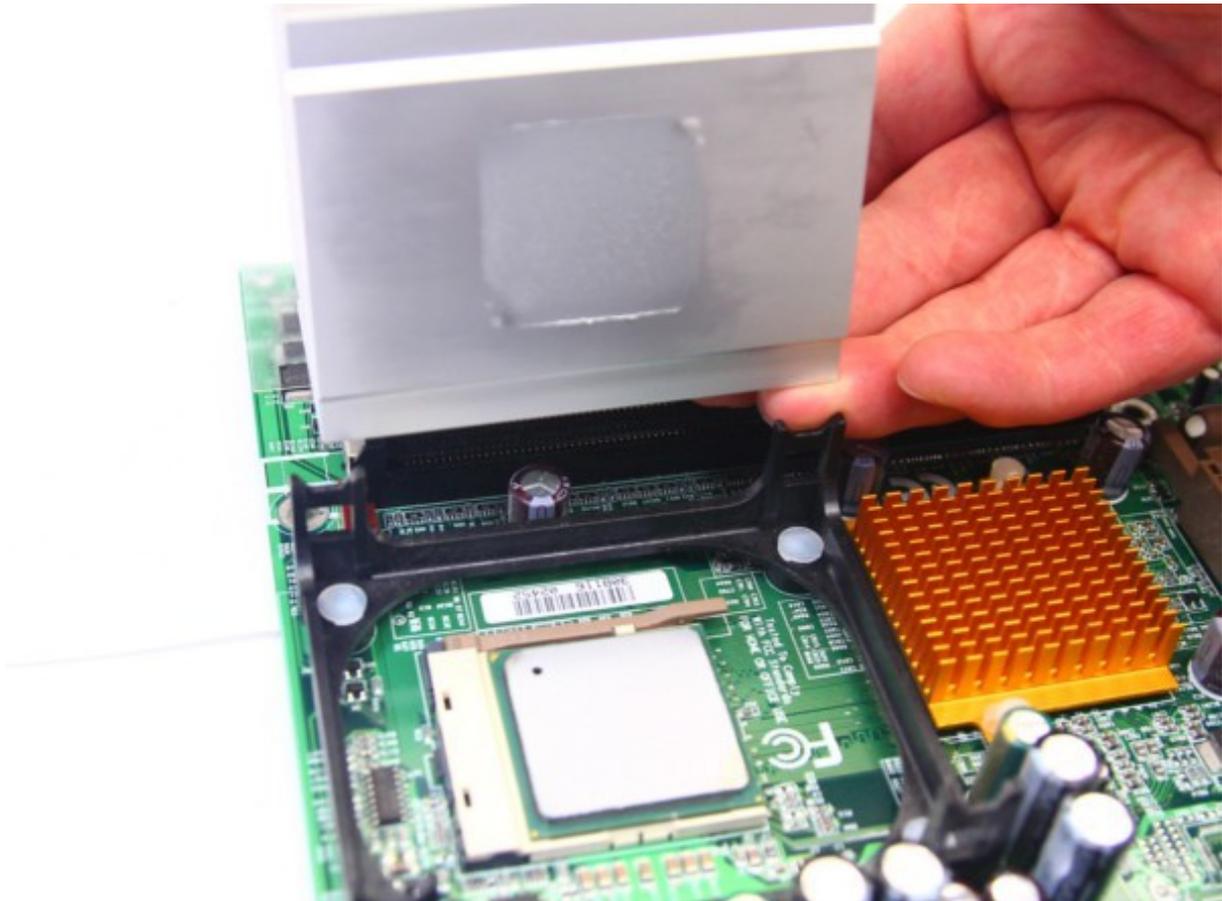
Hinweis: Wärmeleitpaste dient dazu kleinste Spalte zwischen der CPU und dem Kühler zu schließen damit die entstehende Wärme optimal abgeleitet werden kann. Ihre Verwendung ist notwendig, da ein Prozessor durch zu große Hitzeentwicklung irreparabel beschädigt bzw. zerstört werden kann. Wärmeleitpaste ist im Fachhandel (auch günstig in unserem Online-Shop) in verschiedenen Qualitäten erhältlich.

Wichtig: Verwenden Sie nicht zu viel Wärmeleitpaste. Die Wärmeleitpaste soll lediglich kleine Unebenheiten schließen und so die Wärmeleitfähigkeit verbessern. Wird zu viel Wärmeleitpaste aufgetragen, verschlechtert sich die Wärmeleitfähigkeit sogar. Wird Wärmeleitpaste auf die Unterseite der CPU, den Sockel oder die Transistoren auf der Oberseite einiger Prozessortypen aufgetragen, kann dies zu Kurzschlüssen und irreparablen Schäden führen. Gehen Sie daher immer sehr sparsam mit Wärmeleitpaste um.

Um die Wärmeleitpaste aufzutragen, muss die Oberfläche der CPU und die der Kontaktfläche des Kühlers sauber, staub- und fettfrei sein. Am einfachsten werden CPU-Oberfläche (der sogenannte Heatspreader) und die Kühlerkontaktfläche mit einem weichen, fusselfreien Tuch und einem geeigneten Mittel gereinigt. Am besten mit Isopropyl-Alkohol (In jeder Apotheke erhältlich). Alternativ gibt es auch spezielle Reinigungsmittel.



Je nach Prozessortyp ist es entweder sinnvoll, einen kleinen Klecks Wärmeleitpaste (welche dann durch Kontakt mit dem Kühler ausgebreitet wird) in die Mitte der Kontaktfläche zu geben oder eine dünne Schicht Wärmeleitpaste (z.B. mit einem fussfreien Wattestäbchen, einer Kreditkarte oder einem Stück Frischhaltefolie über einem Finger) auf die gesamte Kontaktfläche aufzutragen.



Wichtig hierbei ist lediglich, dass am Ende über der gesamten Fläche, die Kontakt zum Kühler hat, (und auch nur auf dieser Fläche) eine dünne Schicht Wärmeleitpaste ist.



5. Kühler montieren

Jetzt setzen Sie den Kühler vorsichtig auf die CPU und befestigen ihn. Da sich die Befestigungen von Sockel zu Sockel unterscheiden, können wir hier nicht auf alle Bauformen eingehen. Falls Sie sich nicht sicher sind, wie der Kühler montiert wird, finden Sie Anleitungen zu den verschiedenen Sockeln im Internet.

Schließen Sie den Lüfter des Kühlers wieder an die Stromversorgung auf dem Mainboard an. Der Stecker befindet sich normalerweise in der Nähe des CPU-Sockels und ist mit CPU-FAN (oder auch nur FAN) beschriftet.

6. Kontrolle

Schließen Sie das Gehäuse des Computers noch nicht. Schließen Sie den Computer an und starten Sie ihn.

Wichtig: Fassen Sie unter gar keinen Umständen in das Gehäuse während der Computer läuft! Sollte der Lüfter nicht arbeiten, schalten Sie den Computer erst aus und beheben das Problem im ausgeschalteten Zustand bei gezogenem Netzstecker.

Bei diesem Schritt überprüfen Sie ob der Lüfter des Kühlers arbeitet. Macht er das nicht, schalten Sie Ihren Computer sofort wieder aus! Sie können dazu den Schalter des Netzteiles verwenden oder, falls Ihr Netzteil keinen Schalter hat, einfach den Stecker ziehen. Es ist wichtig, dass der Lüfter des Kühlers ordnungsgemäß funktioniert, da eine CPU ohne aktive Kühlung sehr schnell überhitzt.

Als letztes kontrollieren Sie, ob der Prozessor mit der richtigen Geschwindigkeit arbeitet und ob er auch nicht zu heiß wird. Beides können Sie im BIOS ("Basic Input Output System" – Firmware zur Konfiguration der Hardware) machen. Sie rufen das BIOS auf, indem Sie beim Systemstart eine bestimmte Taste drücken. Welche dies ist, wird im Normalfall während des Systemstarts eingeblendet. Meistens ist es entweder die "Entf" / "Del" – Taste oder die "F2" – Taste. Dort können Sie die Informationen meist unter den BIOS-spezifischen Menüpunkten zur CPU abrufen sowie Einstellungen vornehmen.

Wichtig: Wenn Sie Einstellungen im BIOS vornehmen, sollten Sie sich sicher sein, was Sie tun. Durch fehlerhafte BIOS-Einstellungen kann die Hardware Ihres Computers beschädigt werden! Im Zweifelsfall konsultieren Sie einen Experten.

Die CPU-Temperatur darf nicht höher als die vom Hersteller (und bei uns in der Produktbeschreibung bzw. im Internet auffindbare) für die jeweilige CPU angegebene T-Case Temperatur (Maximaltemperatur) sein.

Ist die Temperatur deutlich unter der T-case Temperatur und entspricht die Geschwindigkeit der Spezifikation so ist die CPU korrekt eingebaut.

Wenn die CPU und der Lüfter ordnungsgemäß funktionieren, schalten Sie den Computer wieder aus und schließen Sie das Gehäuse.

Troubleshooting

Problem 1 - Geschwindigkeitsangabe falsch: Falls die CPU richtig erkannt wird, aber mit der falschen Geschwindigkeit läuft, können Sie dies im BIOS korrigieren. Bringt dies keinen Erfolg, kann es in seltenen Fällen (besonders bei Laptops) auch an einem Kompatibilitätsproblem liegen. Hier hilft meist nur eine intensive Suchmaschinenrecherche.

Problem 2 - Temperatur über T-Case Temperatur: Ist die Temperatur über dem T-Case, schalten Sie Ihren Computer sofort aus. Die Kühlung funktioniert dann wahrscheinlich nicht ordnungsgemäß. Kontrollieren Sie dann bitte nochmals, ob der CPU-Lüfter läuft und ob der Kühler vollständig Kontakt mit der CPU-Kontaktfläche hat. Falls die Temperatur trotz ordnungsgemäßer Kühlung zu hoch ist, ist wahrscheinlich die Kühlung zu schwach für die neue CPU (welche bei mehr Leistung meist auch mehr Abwärme produziert) ausgelegt. Dies ist beispielsweise oft bei Laptops der Fall. Vergleichen Sie hierzu die "max TDP" – Angabe des Herstellers beider CPUs. Sie gibt die produzierte Abwärme in Watt an. Daher kann es sein, das Sie zusätzlich zur neuen CPU auch einen neuen, leistungsstärkeren Kühler im Fachhandel (auch bei uns im Online-Shop erhältlich) erwerben müssen.

Problem 3 – PC startet nicht oder gibt einen Fehlerton aus: Die CPU ist in diesem Fall entweder nicht korrekt eingebaut, nicht kompatibel oder defekt. Versuchen Sie in diesem Fall bitte nochmals per Suchmaschinenrecherche (oder Blick in unsere Auswahlanleitung in der Artikelbeschreibung zum gekauften Produkt) die Kompatibilität der CPU mit Ihrem Mainboard zu überprüfen. Gerade bei Mehrkernprozessoren kann es sein, dass das Mainboard diese nicht unterstützt. Falls der Prozessor trotz Kompatibilität nicht funktioniert, sollten Sie den Einbauprozess wiederholen und beim Einbauen die Pins und den Sockel auf Beschädigungen oder Verunreinigungen, welche den Kontakt beeinflussen könnten, überprüfen.

Schlussinweise:

Sämtliche gemachten Angaben beziehen sich auf Sockel-CPUs. Es gibt ältere Bauformen bei denen die CPU in einen Slot eingebaut werden. Recherchieren Sie Angaben zu diesen bei Bedarf bitte im Internet. Desweiteren ist anzumerken, dass ältere Mainboards noch mit Hilfe von Jumpfern konfiguriert werden, was meist ein Umstecken dieser bei einem CPU Wechsel erforderlich macht. Neuere Mainboards lassen sich im BIOS komplett jumperfrei konfigurieren. Konsultieren Sie diesbezüglich das Handbuch Ihres Mainboards.

Die Firma myne GmbH übernimmt keine Haftung für die in dieser Anleitung getätigten Aussagen. Das Auswechseln von Computerkomponenten sollte nur von Personen mit entsprechender Erfahrung vorgenommen werden. Wir haften nicht für eventuell entstandene Personen- oder Sachschäden. Diese Anleitung ist Eigentum der myne GmbH und darf ohne Einverständnis der myne GmbH weder kopiert noch vervielfältigt werden.