

Montageanleitung für NoiseMagic P4 Kühlaggregate

NMT2-P4/85W-N/2GM
NMT2-P4/80W-N/2GML
NMT2-P4/75W-N/2GL
NMTV-P4/70W-Verax



Beschreibung

Allgemein

Alle vorgenannten Kühler sind ausschließlich für Intel Pentium 4 Prozessoren vorgesehen. Die Kühler verwenden dasselbe Basis-Kühlprofil sowie denselben Befestigungsmechanismus. Sie unterscheiden sich durch die verwendeten Lüfter und Thermoregelungen, wodurch sich auch die jeweilige Lautstärke und Kühlleistung ergibt. Es werden verschiedene Lüfter der Firma Papst und der Firma Verax eingesetzt.

Thermoregelung

Gemeinsam ist allen eine Thermoregelung über die Ansaugluft. Dadurch ergibt sich ein Regelverhalten, das nur wenig mit der aktuellen Rechenbelastung des Prozessors schwankt, aber den jeweiligen Kühler völlig selbstständig unterschiedlichsten Einsatzumgebungen anpasst. Dabei wird erst bei einer Gehäuseinnentemperatur von 40° C (Verax) bzw 50 °C (Papst) die Nenndrehzahl erreicht. In typischen Rechnern herrschen Temperaturen von 30 bis 40 °C, womit sich Drehzahlen von etwa 40 - 60 % der entsprechenden Nenndrehzahlen ergeben.

Je besser also das Rechnergehäuse durchlüftet ist, und je geringer die Raumtemperatur ist, desto langsamer und damit leiser wird der Kühler arbeiten.

Bei den Papst-Versionen läuft der Lüfter nach dem Einschalten oder nach einem Start aus dem BIOS-Suspend für etwa 2 Sekunden mit Nenndrehzahl, was u.U. deutlich zu hören sein kann. Dies ist ein erwünschtes Verhalten, um den Lüfter sicher zu starten und Staubverkrustungen durch Langsamlauf vorzubeugen.

Drehzahlüberwachung

Alle Kühler liefern ein ATX-konformes Tachosignal. Die Verax-Version gibt die 8-fache Drehzahl aus; ggfs. kann im BIOS oder der Monitoring-Software entsprechend der Teiler eingestellt werden, um die wahre Drehzahl angezeigt zu bekommen.

Die Papst-Versionen liefern das original-Drehzahlsignal. Aufgrund der geringen Drehzahlen der grossen Lüfter melden manche Mainboards einen Fehler. In diesem Fall kann der Kühler an einen anderen Lüfter-Anschluss des Mainboards angeschlossen werden, um dieses Verhalten zu umgehen. (z.B. "Chassis Fan"). Die Überwachung des "CPU Fan" muss dann allerdings auf "Ignore" eingestellt werden.

Prozessorfreigaben

Kühlertyp	Maximale Wärmeleistung	Intel P4 Taktfrequenz
NMT2-P4/85W-N/2GM	85 Watt	>= 2400 MHz
NMT2-P4/80W-N/2GML	80 Watt	>= 2400 MHz
NMT2-P4/75W-N/2GL	75 Watt	<= 2200 MHz
NMTV-P4/70W-Verax	70 Watt	siehe VERAX Datenblatt

Lieferumfang

- Kühler komplett (Aluminium Kühlprofil mit angekoppeltem Lüfter)
- Retentionmodul (schwarzer Plastik-Befestigungsrahmen)
- Spritze mit Wärmeleitpaste
- Gummibänder als Montagehilfe
- Anleitung

Demontage eines eventuellen bisherigen Kühlers

Leider kann dies nicht allgemein beschrieben werden, da es sehr viele verschiedene Befestigungssysteme am Markt gibt. Generell gilt: **Wenden Sie nie Gewalt an!**

Leider in Mode gekommen sind sog. "Phase-Change" Wärmevermittler, die im kalten Zustand fest, im warmen dagegen pastös oder flüssig sind. Wenn eine solche Wärmeleitpaste im bisherigen Kühler verbaut wurde, ist es kaum möglich, den Kühler im kalten Zustand von der CPU zu lösen. Solche Kühler müssen mittels eines Föns vorsichtig erwärmt werden, bis sich der Kühler bewegen und lösen läßt. Meist muss eine Temperatur von 50 °C erreicht werden - das ist eine Temperatur, die man so eben noch längere Zeit mit der Hand anfassen kann. Mittels eines Haarföns ist es übrigens kaum möglich, Hitzeschäden an CPU oder anderen Mainboardkomponenten zu verursachen. Auf keinen Fall dürfen Sie jedoch eine Heißluftpistole verwenden, diese Geräte erzeugen mehrere hundert Grad heisse Luft!

Demontage Retentionmodul (Haltegerüst)

Sofern das vorhandene Retentionmodul nicht absolut baugleich mit dem mitgelieferten ist (Typ: **FOXCONN / Intel**), muss das alte Retentionmodul abgebaut werden. Die meisten Module sind über die vier Löcher mit dem Mainboard verschraubt oder, wie das von uns gelieferte, mittels Spreiznieten befestigt. Bei Spreiznieten den Spreizstift von unten mit einem dünnen Schraubendreher herausdrücken, anschließend das Modul bzw. den Niet nach oben herausziehen.

Montage

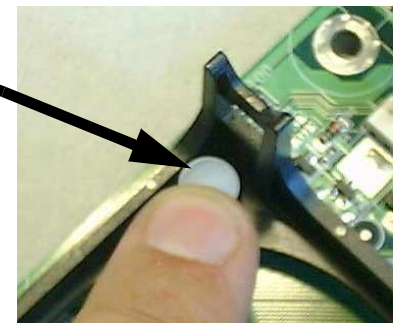
Zum Einbau des Kühlers sollte das Mainboard ausgebaut flach vor Ihnen liegen. **Es darf nicht auf einem Mainboardträger festgeschraubt sein, sonst läßt sich der Kühler nicht oder nur mit roher Gewalt montieren! (Bruchrisiko)** Am besten auf die Schaumstoffmatte legen, in der das MB original verpackt war, ansonsten ein weiches Frotteetuch. Keine Plastikfolien verwenden, Gefahr von statischen Entladungen!

Sofern der Prozessor nicht neu ist, müssen Sie die Prozessoroberfläche gründlichst säubern. Am besten gehen alte Pastenrückstände mit Alkohol und Wattestäbchen herunter. Ideal ist Isopropanol, zur Not tut's auch Spiritus oder Reinigungsbenzin. Keinesfalls Nitroverdünnung anwenden!



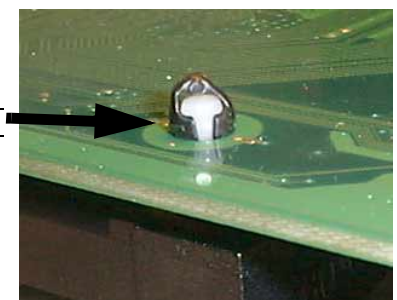
Montieren Sie nun das mitgelieferte FOXCONN Retentionmodul. Ziehen Sie die weissen Spreizstifte ganz heraus, oder soweit, dass sie gerade noch im Modul festklemmen. Setzen Sie das Modul so auf das Mainboard, dass alle vier Spreiznieten in die Löcher des Mainboards sauber einrasten.

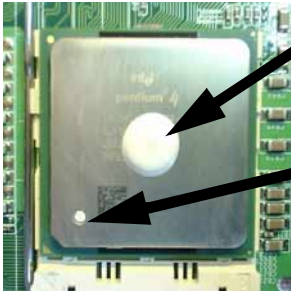
Drücken Sie die Spreizstifte nacheinander ganz hinein. Das geht zum Teil relativ schwer, daher sollten Sie mit der anderen Hand unter dem Mainboard gegenhalten.



Wenn es sehr schwer geht, Spreizstift ganz herausziehen, etwas befeuchten (evtl. mit ganz wenig Spülmittel) und gleich wieder hineindrücken. Die Stifte

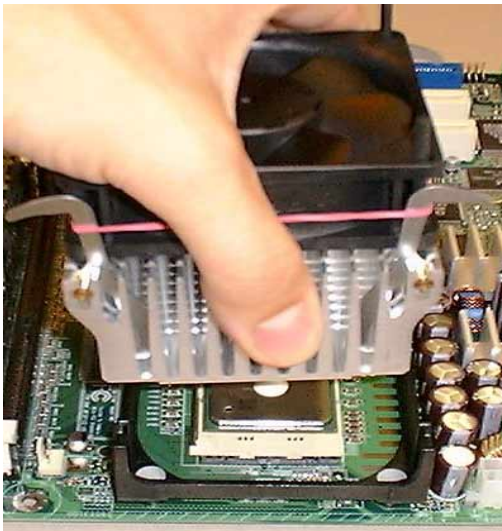
müssen unbedingt vollständig hineingedrückt sein, sonst sitzt hinterher der Kühler schief und kann nicht korrekt funktionieren!





Reinigen Sie auch die Unterseite des Kühlers. Prozessoroberfläche und Kühlerunterseite müssen staub- und fusselfrei sein. Bringen Sie nun mittels der mitgelieferten Spritze eine kleine Menge Wärmepaste genau mittig auf die Prozessoroberfläche auf. Die Menge sollte etwa 3 bis maximal 4 Wassertropfen entsprechen. Die Paste wird nicht verstrichen, denn dann ergeben sich Luftpinschlüsse, die die Kühlleistung stark beeinträchtigen. Drücken Sie auch eine kleine Menge Paste in das Löchlein auf dem Prozessor, und wischen Sie den Überschuss weg, so dass das Loch bündig mit der Oberfläche verfüllt ist.

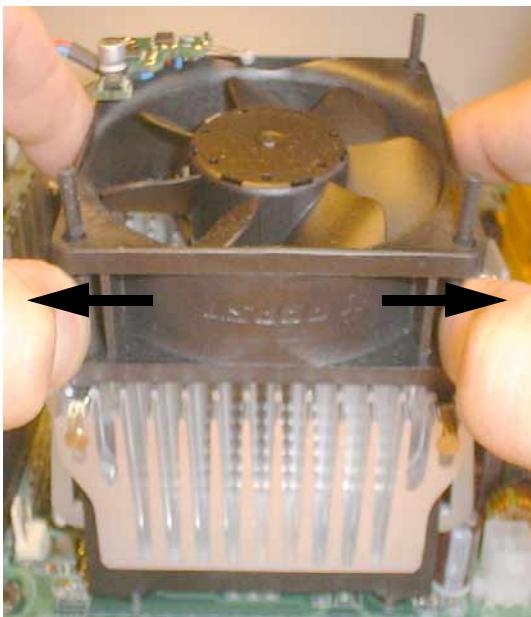
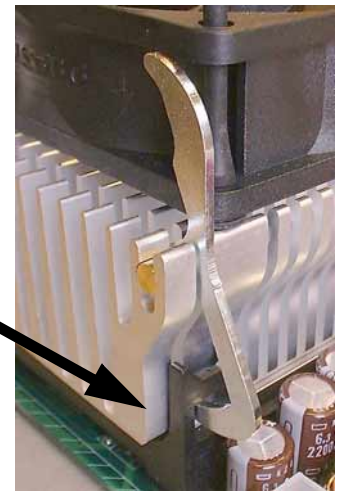
Es ist der Montage dienlich, wenn Sie die Spritze vorher ca 2-3 Minuten in der Hand anwärmen, auch den Prozessor können Sie mit Ihrem Daumen vorwärmen.



Nehmen Sie nun das Gummiband vom Kühler ab und bringen Sie die 4 Metallhaken in die Montageposition. Dort können Sie die Haken wieder mit dem Gummi fixieren, damit sie nicht wieder runterklappen.

Setzen Sie nun den Kühler sachte in den Rahmen ein und drücken Sie in leicht herunter, bis er satt in dem Plastikrahmen sitzt. Kontrollieren Sie von allen Seiten den korrekten Sitz!

Jetzt können Sie das Gummiband entfernen und die 4 Haken herunterklappen. Rasten Sie noch keinen der Haken ein, sondern führen Sie sorgfältig die Hakenspitzen in den dafür vorgesehenen Schlitz des Plastikrahmens und auch in den Schlitz des Alukörpers ein. Dabei sollten Sie noch keine Kraft ausüben!



Jetzt werden die Haken paarweise, und zwar die jeweils einander gegenüberliegenden, eingerastet. Am besten geht das mit den Daumen, wobei Sie mit den Zeigefingern am Alu-Kühlkörper abstützen können. Achten Sie darauf, dass die Hakenspitzen nicht nur in den Plastikrahmen einfassen, sondern auch in den Schlitz im Kühlkörper. Sie müssen einen Druck von etwa 2 Kilogramm aufwenden.

Dabei biegt sich das Mainboard um etwa 1-2 Millimeter durch. Dies ist von Intel so vorgesehen, und funktioniert nur korrekt, solange das Mainboard noch nicht auf einem Träger festgeschraubt ist!

Nachdem Sie alle vier Haken auf diese Weise eingerastet haben, lassen Sie den Kühler an besten 10-20 Minuten ruhen. Das gibt der Wärmepaste Zeit, sich optimal zu verteilen, bevor durch das Festschrauben des Mainboards auf den Gehäuseträger der Anpressdruck weiter erhöht wird.



Stecken Sie das Stromkabel des Kühlers auf den dafür vorgesehenen Anschluss Ihres Mainboards auf. Bei den Papst-Versionen sollten Sie den Anschluss "Chassis Fan", bei der Verax Version den mit "CPU Fan" beschrifteten wählen.

Nun können Sie Ihr Mainboard in Ihr Gehäuse bzw. auf den Mainboardträger festschrauben, und Ihr System zusammenbauen und verkabeln.

Beim ersten Start unbedingt in das geöffnete Gehäuse sehen und überprüfen, daß der Lüfter korrekt anläuft! Weiterhin sollten Sie im BIOS Ihres Rechners die CPU-Temperatur überprüfen. (Beim Startvorgang immer wieder die Taste "Entf" drücken, bis der BIOS-Bildschirm angezeigt wird, dann meistens unter dem Menüpunkt "Power Management" oder "System Health")

Lassen Sie den Rechner mindestens 15 Minuten so laufen und beobachten Sie die Temperatur, bis sie nicht mehr ansteigt. Sie können auch den Kühlkörper (Alu) mit den Fingern prüfen - er muss deutlich spürbar warm bis heiss werden.

Sollte der Kühlkörper kalt bleiben und das BIOS eine sehr hohe Temperatur anzeigen, dann ist der Wärmeübergang zwischen CPU und Kühlkörper mangelhaft.

In diesem Fall sollten Sie die Unterseite des Kühlers überprüfen. Die CPU sollte einen exakten Abdruck in der Wärmeleitpaste hinterlassen. Die Wärmeleitpaste sollte gleichmässig hauchdünn und ohne Luft-einschlüsse verteilt sein. Es darf nicht zuwenig sein.



Sollte der Abdruck davon abweichen, überprüfen Sie bitte folgende Punkte:

- ist das Retentionmodul richtig eingesetzt?
- sind die Spreizstifte vollständig hineingedrückt worden?
- sitzt der Kühler satt im Retentionmodul? (er darf nicht auf einem Kondensator oder anderen Bauteil des Mainboards aufsitzen)
- sind alle vier Haken richtig eingerastet?
- ist die korrekte Menge Wärmeleitpaste verwendet worden?



Im Übrigen ergeben sich nach ein paar Tagen Betrieb meist etwas niedrigere Werte, wenn sich durch Druck und Wärme die Paste zwischen Kühler und Prozessor optimal verdrückt hat.

Wir hoffen, daß Ihnen Ihr NoiseMagic Kühler lange und gute Dienste leisten wird. Sollte sich ein Problem ergeben, wenden Sie sich bitte direkt an uns oder Ihren Händler. Vielen Dank dafür, daß Sie sich für NoiseMagic entschieden haben.

Alle genannten Marken und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Inhaber.

Abdruck, Vervielfältigung oder andere Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der A Conto NoiseMagic GmbH. NoiseControl, NoiseMagic, MagicFleece, NoVibes sind eingetragene Warenzeichen.