

Prozessor-Lüfter

Aktuelle High-End-Prozessoren mit bis zu vier Kernen produzieren eine enorme Hitze. Wir testen vier Kühler und prüfen, ob sie die Wärme im Zaum halten und dabei nicht durch lärmende Lüfter auffallen.

Wenn Sie einen Prozessor im Online-Handel kaufen, haben Sie in den meisten Fällen die Wahl zwischen »Bulk« (ohne Kühler) und »Boxed« (mit Kühler). Der Preisunterschied zwischen den beiden Varianten liegt bei etwa 15 Euro. Mitgelieferte Kühler halten zwar die zugehörigen Prozessoren unter der maximalen Temperaturgrenze von etwa 70° Celsius, besonders leise verrichten sie ihre Aufgabe aber oftmals nicht. So röhrt der Standardlüfter unseres Intel **Core 2 Quad QX6850** mit ohrenbetäubenden 11,2 Sone unter Last. Dennoch schießt die Temperatur des Prozessors auf über 80 °C.

Unser Testfeld aus dem **Alpenföhn Brocken** von EKL, Zalman's **CNPS 9900 LE**, Asus **Triton 81** sowie dem Xigmatek **Thor's Hammer** zeigt, das es auch anders geht. Dabei klafft die Preisspanne zwischen günstigen 12 Euro und teuren 50 Euro.

1. Platz Asus Triton 81

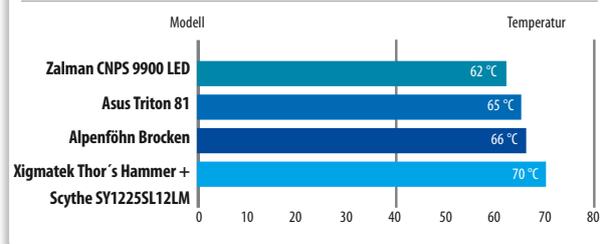
Nicht immer leise, aber mit guter Kühlleistung sowie simpler Mon-

tage sichert sich der Triton 81 von Asus den Testsieg.

Nur ein Punkt Unterschied trennt den 40 Euro teuren Asus **Triton 81** vom Zweitplatzierten **Alpenföhn Brocken** – wo Asus bei der Lautstärke noch den Kürzeren zieht, bügelt der **Triton** die Scharte bei der Verarbeitung und Montage wieder aus. Mit leisen 1,5 Sone kühlt er unseren **QX6850** im Office-Betrieb auf 32 °C und damit auf den besten Wert im Testfeld herunter. Zwar sind **Brocken** und **Thor's Hammer** leiser, aber die CPU ist etwas (34 °C beim **Brocken**) beziehungsweise deutlich wärmer (40 °C bei **Thor's Hammer**). Unter Last dreht der **Triton 81** mit 3,9 Sone deutlich auf und röhrt fast so laut wie der **CNPS 9900 LED** von Zalman. Mit 65 °C Maximaltemperatur liegt das Asus Kühlaggregat knapp hinter dem Besten dem Testfeldes, dem **CNPS 9900 LED**.

Im Gegensatz zu allen anderen Kühlern im Test greift der **Triton 81** gleich auf zwei 120-mm-Lüfter zurück. Aufgrund der Push-Pin-Befestigung können Sie den Asus-Lüfter übrigens auch auf Sockel-775-Plattformen ohne Mainboard-Wechsel verbauen.

Kühlleistung im Vergleich



2. Platz EKL Alpenföhn Brocken

Der optisch aufregende und fast ein Kilo schwere Brocken bläst leise zum Angriff.

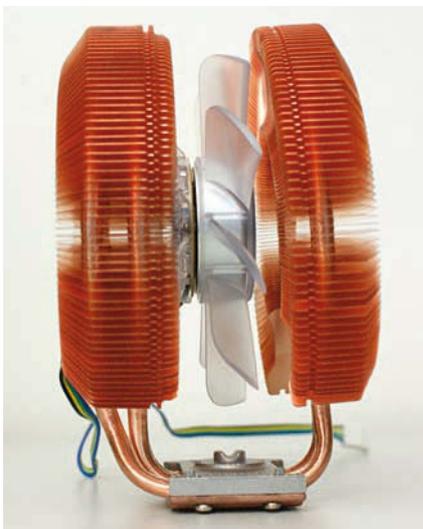
Mit 930 Gramm gehört der **Alpenföhn Brocken** von EKL zu den schwersten Kühlern am Markt. Während AMD-Nutzer bei den anderen Testkandidaten das Mainboard für einen Kühlerwechsel nicht ausbauen müssen, kommen sie beim **Alpenföhn Brocken** nicht drum herum. Das Verschrauben geht aber schnell von der Hand, langes Gefummel wie bei Xigmatek's **Thor's Hammer** bleibt Ihnen erspart. Die Wärmeleitpaste liefert EKL in einer kleinen Spritze mit – nicht so komfortabel wie der

Pinself von Zalman, aber einfacher zu handhaben als die Plastiktüte von Xigmatek. Bei der Kühlleistung liegt der **Brocken** in der Mitte des Testfeldes. Unter Vollast erhitzt sich unser **QX6850** auf 66 °C – etwas mehr als mit dem **CNPS 9900 LED**, aber weniger als mit **Thor's Hammer**. Bei der Lautstärke sortiert sich der **Alpenföhn Brocken** in der Mitte ein: Mit maximal 2,6 Sone dreht er deutlich lauter auf das Gespann Xigmatek und Scythe, ist von den deutlich hörbaren 4,0 Sone des **CNPS 9900 LED** aber weit entfernt.

3. Platz Zalman CNPS 9900 LED

Zalman's blau leuchtender CNPS 9900 LED landet auf Platz 3.

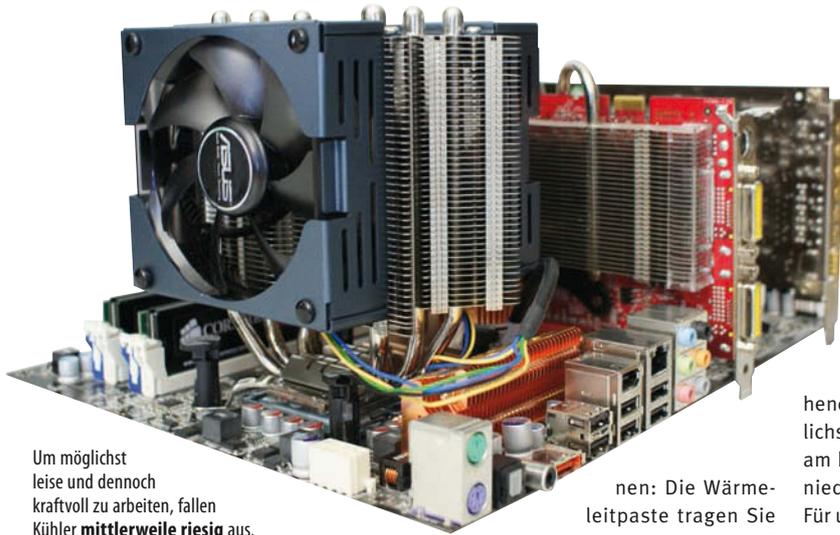
Die Montage des knapp 45 Euro teuren **CNPS 9900 LED** geht je nach Plattform fix von der Hand. Während es bei AMD-Modellen reicht, nur einen Klemmbügel anzubringen, müssen Sie bei Intel-Plattformen zuerst das Mainboard ausbauen und den Kühler mit vier Schrauben fixieren. Vor dem Einbau umgibt ein Plastikring den **CNPS 9900 LED**, womit Zalman verhindern will, dass Kabel in die frei liegenden Rotorblätter geraten und sich an den scharfen Kühlblättern schneiden. Im Test erwies sich der Schutz aber eher als nervig, denn die Lautstärke des ohnehin nicht flüsterleisen Kühlers legte mit Plastik-Schutz nochmals deutlich zu. Im Testfeld belegt der **CNPS** mit



Beim Zalman CNPS 9900 LED rotiert der Lüfter inmitten der beiden **radial angeordneten Kühlblättern**.



Xigmatek liefert **Thor's Hammer ohne eigenen Lüfter** aus. So bestimmen Sie selbst, welchen Lüfter Sie verbauen wollen – selbst ein Alpenföhn-Rotor passt.



Um möglichst leise und dennoch kraftvoll zu arbeiten, fallen Kühler mittlerweile riesig aus.

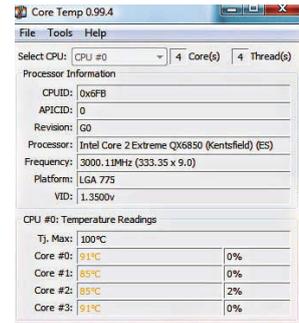
4,0 Sone unter Vollast zwar den letzten Platz, dafür übertrumpft er bei der Kühlleistung **Thor's Hammer** und den **Brocken**. Trotz der guten Leistung zeigt sich auch beim **CNPS 9900 LED**: Mit 62 °C unter Last bleibt nicht mehr viel Raum für Übertaktungen. Eine clevere Idee, die wir schon vom Vorgänger **CNPS 9700 LED** ken-

nen: Die Wärmeleitpaste tragen Sie mit einem kleinen Pinsel auf, ähnlich wie bei einem Nagellack.

4. Platz Xigmatek + Scythe Thor's Hammer + SY1225SL12LM

Xigmatek liefert beim Thor's Hammer keinen Lüfter mit. Deshalb testen wir den Hammer mit einem 120-mm-Modell von Scythe.

Die Kühlleistung und Lautstärke von **Thor's Hammer** können Sie an Ihre Vorlieben anpassen – Sie wählen einfach einen 120-mm-Lüfter, der Ihren Vorstellungen entspricht. Wenn Sie maximale Leistung wollen, entscheiden Sie sich für ein schnell drehendes Modell, für einen möglichst leisen Betrieb greifen Sie am besten zu einem Lüfter mit niedrigen Umdrehungszahlen. Für unseren Test entschieden wir uns für den 120-mm-Lüfter **SY1225SL12LM** von Scythe. Zwar geht zum Beispiel der Cooltek **CT120** leiser zu Werke (sehr leise 0,6 Sone im Vergleich zu 1,5 Sone), dafür kann die Kühlleistung mit maximal 85 °C nicht überzeugen (Scythe-Lüfter: 70 °C). Unsere Kühlerkombination kostet so etwa 55 Euro und kann sich vor allem bei der Lautstärke vom der Konkurrenz absetzen. Die Leis-



Mit dem Boxed-Lüfter des Core 2 Quad QX6850 erhitzt sich der Prozessor auf gefährlich heiße 91 °C.

tung konnte uns hingegen nicht vollständig überzeugen. Unter Last erhitzte sich unser **QX6850** auf 70 °C – auf Dauer zu viel. Bei der Montage müssen Sie zudem viel Geduld mitbringen, denn der riesige Tower-Kühler verhindert ein einfaches Verschrauben. Mindestens zwei der insgesamt vier Schrauben müssen Sie mit einem Mini-Schraubenschlüssel festziehen, und das dauert. **HW**

Testergebnisse

	1	2	3	4
GameStar Testsieger CPU-Kühler				
Hersteller / Preis	Asus / 40 Euro	EKL / 40 Euro	Zalman / 45 Euro	Xigmatek + Scythe / 55 Euro
Technische Angaben				
CPU-Temperatur Idle / Last	32 °C / 65 °C	34 °C / 66 °C	36 °C / 62 °C	40 °C / 70 °C
Lautstärke Idle / Last	1,5 Sone / 3,9 Sone	1,2 Sone / 2,6 Sone	2,3 Sone / 4,0 Sone	1,3 Sone / 1,5 Sone
Passt auf 939 / AM2 / AM3 / 775 / 1366	ja / ja / ja / ja	ja / ja / ja / ja	ja / ja / ja / ja	ja / ja / ja / ja
Material / Lüftersteuerung / Kühlung	Aluminium + Kupfer / PWM / aktiv	Aluminium / PWM / aktiv	Kupfer / PWM / aktiv	Aluminium + Kupfer / PWM / aktiv
Befestigung / Mainboard-Ausbau nötig?	gesteckt (Intel), Bügel (AMD) / nein	geschraubt / ja	geschraubt (Intel), Bügel (AMD) / ja (Intel), nein (AMD)	geschraubt (Intel), Bügel (AMD) / ja (Intel), nein (AMD)
Maße / Gewicht	11,7 x 12,1 x 14,4 cm / 695 g	12,6 x 10,4 x 15,7 cm / 930 g	9,4 x 13,1 x 15,2 cm / 730 g	12,0 x 16,0 x 9,0 cm / ca. 900 g
Bewertung				
Kühlleistung (40%)	35/40	35/40	37/40	33/40
Pro & Kontra	<ul style="list-style-type: none">+ noch gute Kühlleistung+ mit High-End-CPU's überfordert- kein Raum mehr zum Übertakten	<ul style="list-style-type: none">+ noch gute Kühlleistung+ mit High-End-CPU's überfordert- kein Raum mehr zum Übertakten	<ul style="list-style-type: none">+ gute Kühlleistung+ kühlt auch High-End-CPU's- kein Raum mehr zum Übertakten	<ul style="list-style-type: none">+ solide Kühlleistung+ mit High-End-CPU's überfordert- kein Raum mehr zum Übertakten
Lautstärke (20%)	15/20	17/20	13/20	19/20
Pro & Kontra	<ul style="list-style-type: none">+ leise im Office-Betrieb- hörbar unter Last	<ul style="list-style-type: none">+ sehr leise im Office-Betrieb+ ruhig unter Vollast ...+ ... aber leicht hörbar	<ul style="list-style-type: none">+ leise im Office-Betrieb+ ... aber nicht unhörbar- hörbar unter Last	<ul style="list-style-type: none">+ sehr leise im Office-Betrieb+ leise unter Vollast
Technik (20%)	18/20	17/20	17/20	15/20
Pro & Kontra	<ul style="list-style-type: none">+ simple Montage+ passt auf alle Sockel+ Wärmeleitpaste in Spritze+ kein Mainboard-Ausbau nötig	<ul style="list-style-type: none">+ einfache Montage+ passt auf alle Sockel+ Wärmeleitpaste in Spritze+ Mainboard-Ausbau bei Intel-CPU's	<ul style="list-style-type: none">+ einfache Montage+ passt auf alle Sockel+ Wärmeleitpaste mit Pinsel+ Mainboard-Ausbau bei Intel-CPU's	<ul style="list-style-type: none">+ passt auf alle Sockel+ Lüfter austauschbar- fummelige Montage+ Mainboard-Ausbau bei Intel-CPU
Verarbeitung (10%)	9/10	7/10	8/10	7/10
Pro & Kontra	<ul style="list-style-type: none">+ Kanten entgratet+ Kühlfläche plan+ sehr stabil	<ul style="list-style-type: none">+ Kanten entgratet+ Kühlfläche nicht plan- Lamellen verbiegen leicht	<ul style="list-style-type: none">+ sehr plane Kühlfläche- Lamellen extrem scharf	<ul style="list-style-type: none">+ Kanten entgratet+ Kühlfläche nicht plan- Lamellen verbiegen leicht
Ausstattung (10%)	9/10	9/10	9/10	8/10
Pro & Kontra	<ul style="list-style-type: none">+ Adapter für alle CPU's+ Wärmeleitpaste für mehrere Installationen+ beleuchtet- keine Lüftersteuerung	<ul style="list-style-type: none">+ Adapter für alle CPU's+ Wärmeleitpaste für mehrere Installationen+ beleuchtet- keine Lüftersteuerung	<ul style="list-style-type: none">+ Adapter für alle CPU's+ Wärmeleitpaste für mehrere Installationen+ beleuchtet- keine Lüftersteuerung	<ul style="list-style-type: none">+ Adapter für alle CPU's- Wärmeleitpaste nur für einmalige Anwendung- keine Lüftersteuerung
Fazit	Riesiger Kühler mit zwei Lüftern, die aber unter Vollast hörbar aufdrehen. Bonuspunkt: Sie brauchen das Mainboard nicht ausbauen. Knapper Testsieger.	Relativ leiser Kühler mit guter Kühlleistung und Beleuchtung. Die Größe dieses Brockens kann in engen Gehäusen aber für Probleme sorgen.	Ungewöhnlich designter, aber kraftvoller Kühler mit Unterstützung für alle Prozessoren. Die gute Kühlleistung erkauft er sich mit lautem Betrieb.	Tower-Kühler ohne eigenen Lüfter. Im Zusammenspiel mit einem 120-mm-Modell von Scythe solide Kühlleistung bei geringer Lautstärke.
Preis/Leistung	Befriedigend	Ausreichend	Ausreichend	Ausreichend
	86	85	84	82