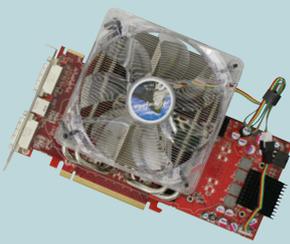
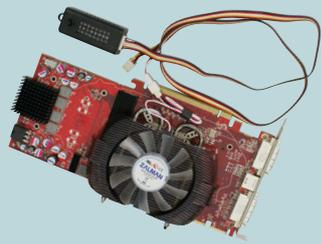


## Grafikkarten-Kühler Zalman

## Grafikkarten-Kühler EKL

## Grafikkarten-Kühler Arctic Cooling



Einfach, aber gut und mit eigener Lüftersteuerung krallt sich Zalman den Testsieg. Im Vergleich zu den beiden anderen Kühlern im Test, dem **Heidi** von EKL und dem **L2 Pro** von Arctic Cooling, wirkt der 30 Euro teure **VF950 LED** geradezu zierlich. Verdecken **Heidi** oder **L2 Pro** noch bis zu drei PCI-Steckplätze, blockiert der Zalman nur einen. An die schmale Bauhöhe des Original-Lüfters kommt aber auch der **VF950 LED** nicht heran. Die Montage geht schnell von der Hand, nur ein paar Schrauben müssen Sie fixieren.

Allerdings passt der **VF950 LED** nicht auf alle Grafikkarten, sondern nur auf Mainstream-Modelle. Unsere Radeon HD 4850 kühlt der 80-mm-Lüfter unter Volllast auf sehr gute 55 °C herunter. Derart niedrige Werte erhalten Sie aber nur, wenn Sie bei der mitgelieferten Lüftersteuerung die maximale Drehzahl einstellen, wodurch der Lärmpegel auf deutlich hörbare 3,1 Sone steigt. In Minimal-Einstellung rauscht der **VF950 LED** mit leisen 1,0 Sone, die Grafikkarte erhitzt sich dann auf 65 °C. Für mehrmalige Montage legt Zalman eine Spritze mit Wärmeleitpaste bei. Freunde eines Gehäuses mit durchsichtigem Seitenteil freuen sich über die schicke blaue Beleuchtung im Inneren des **VF950 LED**. **HW**

►GameStar.de-Quicklink: 6208

Der **Alpenföhn Heidi** kühlt zwar nicht so gut wie der Rest des Testfeldes, trumpft aber mit einem stets leisen Lüfter auf. Mit fast einem halben Kilo Gewicht und sieben Zentimeter Bauhöhe ist **Heidi** trotz des niedlichen Namens ein ausgewachsener Riesen-Kühler. Auf unsere Radeon HD 4850 montiert, blockiert der 45 Euro teure **Alpenföhn** ganze drei PCI-Steckplätze. Auf normalen Mainboards haben Sie also maximal noch Raum für eine Soundkarte. Die riesigen Ausmaße kann **Heidi** aber nur teilweise in Leistung umsetzen. So erhitzt sich unsere Radeon unter Volllast auf 72 °C, der höchste Wert in unserem Testfeld. Trotz der im Vergleich zu den anderen beiden Kühlern im Test schwachen Kühlleistung sind aber auch die 72 °C deutlich besser als die über 90 °C des Standard-Kühlers von ATI. Zudem bleibt der **Alpenföhn Heidi** mit maximal 1,2 Sone stets flüsterleise.

Die Montage geht einfach und schnell von der Hand, nur das Befestigen des 120-mm-Lüfters mit Hilfe von Gummipoppen erfordert ein wenig Fummelerei. Als einziger Kühler passt **Heidi** nicht nur auf Mainstream-Karten, sondern auch auf eine Geforce GTX 260 und 280. Doppel-Chip-Karten wie der GTX 295 oder HD 4870 X2 kommt der Kühler nicht bei. **HW**

►GameStar.de-Quicklink: 6209

Drei Worte zum **L2 Pro** von Arctic Cooling: gut und günstig. Mit etwa 12 Euro reißt der **L2 Pro** kein Loch in den Geldbeutel. Die Konkurrenz kostet mit 30 Euro (**VF950 LED**) beziehungsweise 40 Euro (**Alpenföhn Heidi**) da deutlich mehr. Dennoch liefert der **L2 Pro** gute Kühlleistung bei moderater Lautstärke. Unter Volllast wird der **L2 Pro** mit 2,2 Sone fast doppelt so laut wie **Heidi** von EKL, dafür bleibt die Temperatur unserer Test-Radeon HD 4850 mit 59 °C im grünen Bereich. Im Office-Betrieb drosselt der Arctic-Cooling-Lüfter seine Drehzahlen zwar leicht, bleibt aber immer noch bei leicht hörbaren 1,8 Sone – das kann der **Alpenföhn Heidi** deutlich besser.

Der Kühlkörper des **L2 Pro** fällt nicht ganz so riesig aus wie der von **Heidi**, überragt den **VF950 LED** von Zalman oder das ATI-Referenzdesign aber deutlich. Auch beim Modell von Arctic Cooling brauchen Sie also viel Freiraum unterhalb des Grafikkarten-Steckplatzes. Die Montage ist sehr einfach und innerhalb von drei Minuten zu bewerkstelligen. Im Gegensatz zu den anderen Test-Kandidaten setzt Arctic Cooling auf ein Wärmeleitpad anstelle von Wärmeleitpaste – für eine erneute Installation des Lüfters müssen Sie also später zusätzliche Paste kaufen. **HW**

►GameStar.de-Quicklink: 6210

### VF950 LED

Ca. Preis 30 Euro Hersteller Zalman

---

**TECHNISCHE ANGABEN**

Material	Kupfer / Alu	Kühlung	aktiv
Gewicht	190 g	Befestigung	geschraubt
Lüftersteuerung	ja	Maße	126x80x30 mm

---

**BEWERTUNG**

Kühlleistung	+ gute Kühlleistung + Spannungswandler und Videospeicher nur passiv	35/40
Lautstärke	+ je nach Lüfterdrehzahl leise ... - ... oder hörbar	18/20
Technik	+ simple Montage + passt auf viele Karten ... - ... bis auf High-End-Modelle	16/20
Verarbeitung	+ saubere Verarbeitung + sitzt sicher	9/10
Ausstattung	+ Lüftersteuerung + beleuchtet + Wärmeleitpaste + RAM-Kühler	10/10

**Fazit** Guter Grafikkarten-Kühler mit eigener Lüftersteuerung und einfacher Montage. Mit maximaler Drehzahl röhrt der VF950 LED aber hörbar. Trotzdem Testsieger!

**PREIS/LEISTUNG** Befriedigend

88

### Alpenföhn Heidi

Ca. Preis 40 Euro Hersteller EKL

---

**TECHNISCHE ANGABEN**

Material	Kupfer / Alu	Kühlung	aktiv
Gewicht	430 g	Befestigung	geschraubt
Lüftersteuerung	nein	Maße	134x127x47 mm

---

**BEWERTUNG**

Kühlleistung	+ ordentliche Kühlleistung + Spannungswandler und RAM nur passiv	31/40
Lautstärke	+ sehr leise + kühlt selbst unter Volllast kaum hörbar	18/20
Technik	+ entkoppelter Lüfter + blockiert bis zu drei PCI-Slots - sehr schwer	16/20
Verarbeitung	+ sehr saubere Verarbeitung + sitzt sicher	10/10
Ausstattung	+ beleuchtet + RAM-Kühler + Wärmeleitpaste - keine Lüftersteuerung	9/10

**Fazit** Sehr leiser, aber riesiger Kühler, der bis zu drei PCI-Slots verdeckt. Passt auf die meisten Grafikkarten inklusive High-End-Modellen wie der Geforce GTX 280.

**PREIS/LEISTUNG** Ausreichend

84

### L2 Pro

Ca. Preis 12 Euro Hersteller Arctic Cooling

---

**TECHNISCHE ANGABEN**

Material	Aluminium	Kühlung	aktiv
Gewicht	250 g	Befestigung	geschraubt
Lüftersteuerung	nein	Maße	119x94x51 mm

---

**BEWERTUNG**

Kühlleistung	+ gute Kühlleistung + Spannungswandler und Videospeicher nur passiv	34/40
Lautstärke	+ recht leise im Office-Betrieb - unter Last leicht hörbar	16/20
Technik	+ simple Montage + passt auf viele Karten ... - ... bis auf High-End-Modelle	16/20
Verarbeitung	+ saubere Verarbeitung + sitzt sicher	9/10
Ausstattung	+ RAM-Kühler + keine Lüftersteuerung - nur ein Wärmeleitpad	8/10

**Fazit** Schnäppchenjäger finden im L2 Pro einen guten Kühler mit meist leisem Betrieb. Nachteile sind die hohe Bauform und der unter Volllast leicht aufdrehende Lüfter.

**PREIS/LEISTUNG** Sehr gut

83