

## Installation des Liquid MetalPads in einer Sony Playstation 3

Stand: 26.05.2008, Deutsch

1. Vorwort
2. Öffnen der Sony Playstation 3
3. Installation des Coollaboratory Liquid MetalPad
4. Zusammenbau der Sony Playstation 3
5. BurnIn und Abschluss der Installation
6. Entfernung des Liquid MetalPads
7. Probleme und Lösungen

### Vorwort

Das Coollaboratory Liquid MetalPad besteht nur aus Metallen und enthält keine nichtmetallischen Zusatzstoffe. Unter ca. 58°C ist der Aggregatzustand fest, über dieser Temperatur ist das Liquid MetalPad flüssig. Bei der Benutzung des Liquid MetalPads muss dieses einmalig durch einen so genannten „BurnIn“ geschmolzen werden, um die volle Leistungsfähigkeit des revolutionären Liquid MetalPads zu entfalten.

Nachfolgend möchten wir Ihnen aufzeigen, wie Sie das Liquid MetalPad in Ihrer Sony Playstation 3 installieren können. Für die Installation wurde in diesem Fall eine Playstation mit 60GB gewählt, die verwendeten Kühler können sich je nach Revision unterscheiden. Bitte beachten Sie, dass die Installation des Liquid MetalPads streng nach Anleitung vorgenommen wird, da sie bei unsachgemäßer Handhabung die Sony Playstation 3 beschädigen können. Durch das Öffnen der Sony Playstation 3 erlischt die vom Hersteller gewährte Garantie / Gewährleistungsfrist.

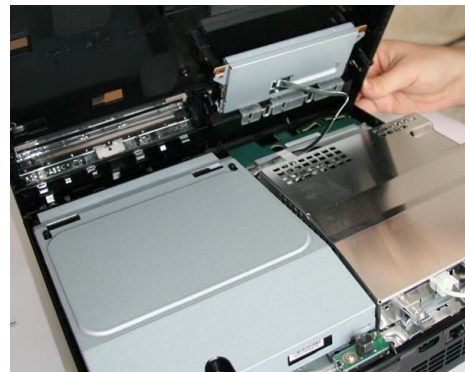
**Achtung:** Die Sony Playstation 3 besitzt eine automatische Notabschaltung und warnt im Vorfeld den Benutzer, insofern die Konsole zu warm / heiß wird. Bei korrekter Installation des Coollaboratory Liquid MetalPads für Konsolen ist eine Abschaltung nicht zu befürchten und die Kühlleistung wird nochmals verbessert. Selbst ohne BurnIn ist die Leistung des MetalPads ausreichend, nach dem BurnIn bei ca. 58°C entfaltet sich das optimale Leistungspotenzial des Produktes. Bitte gehen Sie vor dem Betrieb sicher, dass der Kühler auf beiden zu kühlenden Prozessoren einen ausreichend starken Anpressdruck besitzt.



### Öffnen der Playstation 3

**Achtung:** Trennen Sie die Sony Playstation 3 bitte komplett von der Stromversorgung und gehen Sie bei der Demontage sehr vorsichtig vor. Merken Sie sich die Anordnung der Schrauben, um die Komponenten der Sony Playstation 3 nach der Installation des Coolaboratory Liquid MetalPad wieder schnell und problemlos zusammen zu fügen.

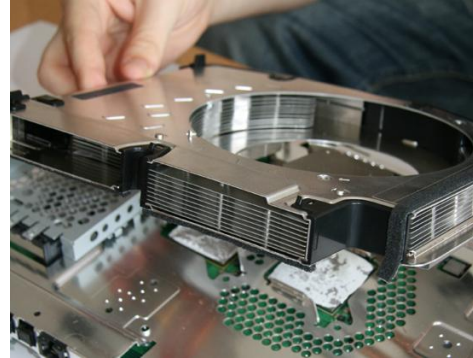
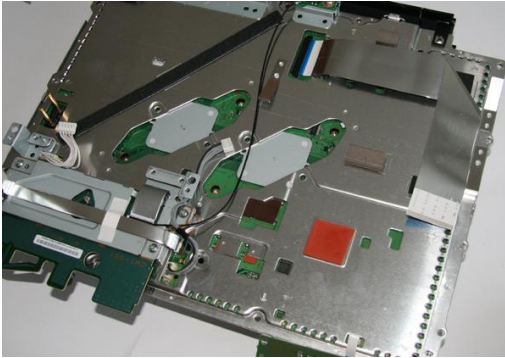
Die Sony Playstation 3 besitzt eine Abdeckung, welche den Playstation Schriftzug aufweist. Auf der Unterseite findet sich ein Garantiesiegel, hinter dem die für die Öffnung nötige Schraube liegt. Durch das Entfernen des Garantie-Siegels erlischt die Garantie und Gewährleistung durch den Hersteller und Händler. Nach dem Entfernen des „Covers“ müssen mehrere Schrauben gelöst werden. Anschließend kann die Sony Playstation 3 vorsichtig geöffnet werden. Achten Sie darauf, dass Verbindungskabel nicht aus ihren Halterungen gerissen werden, sondern die Arretierung vorsichtig gelöst wird und anschließend die Kabel herausgezogen werden.



Nach dem Entfernen des Blue-Ray Players, der Front-Panel Komponenten und des Netzteils müssen die vier Schrauben für die Kühlerhalterung gelöst werden. Diese Schrauben können im eingebauten Zustand oder im späteren Verlauf entfernt werden. Wenn alle seitlichen Schrauben zur Fixierung des Mainboards gelöst sind und die Festplatte entfernt wurde, kann das Mainboard mit dem darunter befindlichen großen Kühlkörpers aus der Unterseite der Sony Playstation 3 entnommen werden. Bei der Entnahme des Mainboards muss dieses vorsichtig von der Rückseite aus hochgezogen werden.



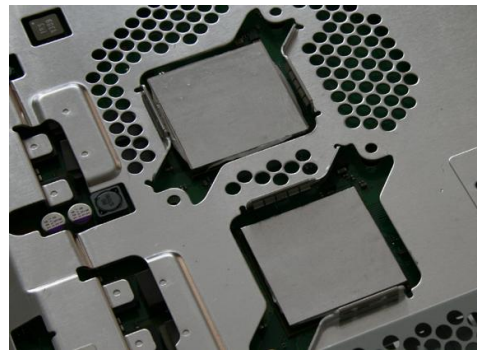
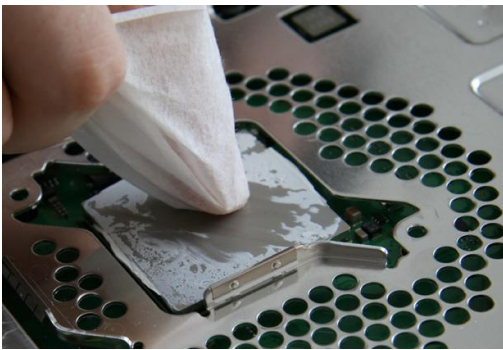
Sobald die Arretierung des Kühlers in Form der vier Schrauben gelöst wurde, kann der Kühler vorsichtig abgezogen werden. Die vom Hersteller aufgetragene Wärmeleitpaste kann ggf. für einen starken Halt zwischen Kühler und Prozessoren sorgen. Bewegen Sie den Kühler daher vorsichtig etwas nach links und rechts. Nach kurzer Zeit und wenig Kraftaufwand kann man den Kühler abnehmen.



## **Installation des Coollaboratory Liquid MetalPad**

Zwischen Kühler und Prozessor befindet sich im Normalfall die vom Hersteller bereits aufgetragene Wärmeleitpaste. Nicht metallische Wärmeleitpaste hat den Nachteil, dass diese die Wärme nur schlecht leitet. Entfernen Sie die alte Wärmeleitpaste von dem Prozessor und Kühler. Die Oberflächen müssen rückstands- und fettfrei sein. Besonders geeignet sind Reinigungstücher für zum Beispiel Brillen, weniger empfehlenswert sind Reinigungsmittel mit hohem Anteil von Methanol, Propanol oder Butanol.

Nach der Säuberung der Oberflächen (Kontaktflächen) des Prozessors und des Kühlers überprüfen Sie bitte die Maße der Kontaktflächen. Die von Coollaboratory ausgelieferte Größe beträgt 42x42 Millimeter. Zwischen den beiden Prozessoren (CELL und RCX) besteht ein geringer Größenunterschied, was den Zuschnitt mit einer Schere oder einem Cuttermesser nötig macht. Das Liquid MetalPad darf nicht über die Kanten der Kontaktfläche überstehen.



Legen Sie (nach dem Zuschnitt) jeweils ein Liquid MetalPad auf die beiden Prozessoren und setzen Sie anschließend den Kühler auf den Prozessor auf.

Bitte testen Sie vorab, ob die Prozessoren und der Kühler einen ausreichenden Anpressdruck besitzen. Dies können Sie zum Beispiel mit einer sehr dünnen Schicht Wärmeleitpaste prüfen, die Sie nach der ersten Reinigung auftragen. Nun montieren Sie den Kühlkörper zur Probe und nehmen Sie ihn anschließend wieder ab. Die Wärmeleitpaste sollte nun auf den beiden Kühlkörpern einen Abdruck der Prozessoren hinterlassen haben. Sollte einer oder beide Kühler nicht ordnungsgemäß auf dem / den Prozessor(en) aufliegen, ist eine Installation ohne Modifikation der Metallverkleidung gegeben falls nicht möglich.

**Achtung:** Falls die Kühlkörper keinen oder nur einen eingeschränkten Kontakt mit den Prozessoren besitzen, müssen wir von der Installation der Coollaboratory Liquid MetalPads abraten. Eine Installation könnte unter diesen Umständen zu Schäden an der Sony Playstation 3 führen. Falls Sie trotzdem den Einsatz unseres Wärmeleitpads wünschen, sollte vorher der Anpressdruck gewährleistet werden.

### **Zusammenbau der Sony Playstation 3**

Nachdem der Kühler wieder ordnungsgemäß montiert und über die Backplates fixiert wurde, können Sie die Sony Playstation 3 wieder zusammen bauen. Führen Sie dazu alle bei der Demontage angewendeten Schritte rückwärts erneut aus. Achten Sie darauf, dass Sie die richtigen Schrauben nutzen und beim Befestigen der Datenkabel zum z.B. Blue-Ray Player das Flachbandkabel dieses durch den Klappmechanismus fixiert werden.

Prüfen Sie bitte nochmals genau, ob alle Komponenten der Konsole richtig eingebaut sind, bevor die obere Abdeckung und das Cover montiert werden. Wenn die Sony Playstation 3 wieder zusammen gebaut ist, sollte keine Schraube übrig sein. Denken Sie auch daran, dass Sie die Festplatte wieder in den Festplattenkäfig schieben und anschließend mit dem Arretierungshebel fixieren.

### **BurnIn und Abschluss der Installation**

Zum Abschluss der Installation muss das Coollaboratory Liquid MetalPad geschmolzen werden. Dies geschieht, wie im PC Bereich, durch das kurzzeitige Erreichen der Schmelztemperatur in Höhe von 58°C. Nach dem BurnIn hat das Coollaboratory Liquid MetalPad seine volle Leistungskapazität entfaltet und leitet die Wärme deutlich besser an den Kühler als eine normale Wärmeleitpaste ab.

### **Entfernung des Coollaboratory Liquid MetalPads**

Falls Sie das Coollaboratory Liquid MetalPad entfernen möchten, können Sie dieses vorsichtig von den beiden Prozessoren und ggf. den Kühlkörpern abziehen. Je nach Oberflächenstruktur geht dies sehr einfach und hinterlässt nur geringe Rückstände. Diese können Sie schnell und einfach mit einem Metallschliff Pad oder ähnlichem (z.B. leichter Druck mit dem Fingernagel) entfernen.

### **Probleme und Lösungen**

- *Die Lautstärke meiner Sony Playstation 3 hat sich nicht verbessert.*

Leider ist jede Konsole in puncto Wärmeabgabe und Lautstärke individuell. Ein Vergleich ist hier sehr schwierig. Bei eigenen internen Tests konnte das Heraufsetzen der Drehzahl des Lüfters bis hin zur Vermeidung von zu hohen Drehzahl-Stufen erreicht werden. Kunde berichten hier von unterschiedlichen Erfolgen, wobei besonders der vorherige Kontakt durch die Wärmeleitpaste des Herstellers und die Einstellungen der Lüftersteuerung eine entscheidende Rolle spielt.

- *Die Kühlkörper in meiner Sony Playstation 3 haben keinen richtigen Kontakt zu den Prozessoren, ist eine Anwendung trotzdem möglich?*

In diesem Fall müssen wir von der Anwendung des Coollaboratory Liquid MetalPad abraten. Wenn zwischen Kühler und Prozessor kein Kontakt besteht, kann die Playstation 3 überhitzen und das auf dem Prozessor befindliche MetalPad bei über 58°C vom Prozessor fließen. Falls Sie trotzdem den Einsatz unseres Wärmeleitpads wünschen, sollte vorher der Anpressdruck gewährleistet werden.