

# Betriebs- und Montageanleitung cuplex kryos

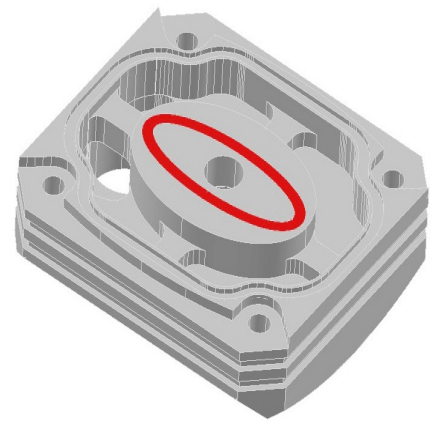
## 1. Vorbereitung der Installation des CPU-Kühlers

Wie vor jeder Arbeit an Ihren Computer sollten Sie zunächst sämtliche Daten sichern. Trennen Sie dann Ihren Rechner vom Stromnetz. Um die sensible Hardware zu schützen, sollten Sie sich vor der Montage erden, um einer elektrostatischen Zerstörung von Bauteilen entgegenzuwirken. Hierzu kann z.B. eine nicht isolierte Wasserleitung dienen.

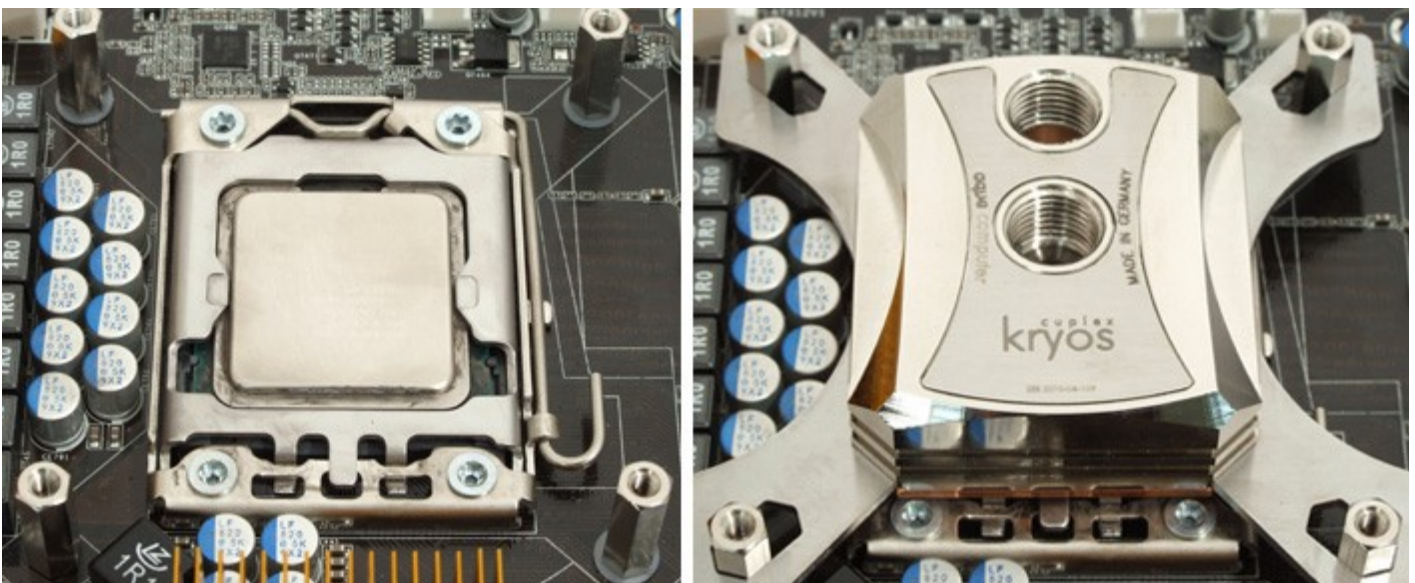
Falls Sie ein bestehendes System umrüsten, wird zunächst der alte Luftkühler vom Prozessor entfernt. Hierzu lesen Sie bitte die Anleitung Ihres Luftkühlers bzw. Mainboards. Nachdem Sie den Luftkühler entfernt haben, müssen Sie zunächst den Prozessor von eventuellen Rückständen alter Wärmeleitpaste reinigen. Hierzu eignet sich Reinigungsbenzin. Anschließend nehmen Sie eine Rasierklinge oder einen Kunststoffspachtel zur Hand und tragen eine dünne Schicht unserer mitgelieferten Wärmeleitpaste auf. Der Prozessor sollte nun von einer homogenen Schicht Wärmeleitpaste überzogen sein. Achten Sie darauf, dass keine Wärmeleitpaste an andere Stellen gelangt und entfernen Sie diese gegebenenfalls!

## 2. Optional: Anpassung der Vorspannung des Kupferbodens

Hinweis: Die Vorspannung des Bodens wird durch einen im Kühler montierten Gummi-O-Ring erzeugt. Werksseitig ist bereits ein O-Ring montiert, der in Versuchen bei Aqua Computer zum besten Kühlergebnis geführt hat. Da jedoch die auf den CPUs montierten Heatspreader erhebliche Toleranzen aufweisen können, liegt dem cuplex kryos ein weiterer O-Ring bei, durch den Sie den werksseitig montierten O-Ring ersetzen können, um die Vorspannung des Kühlerbodens zu erhöhen. Normalerweise sollten Sie den O-Ring nicht austauschen! Der Kühlerboden kann durch die höhere Vorspannung permanent verformt werden, so dass auch nach erneuter Montage des ursprünglichen O-Rings nicht mehr die volle Kühlleistung erreicht wird!



## 3. Ausrichtung des Kühlers zum Prozessor (für alle Kühlervarianten)

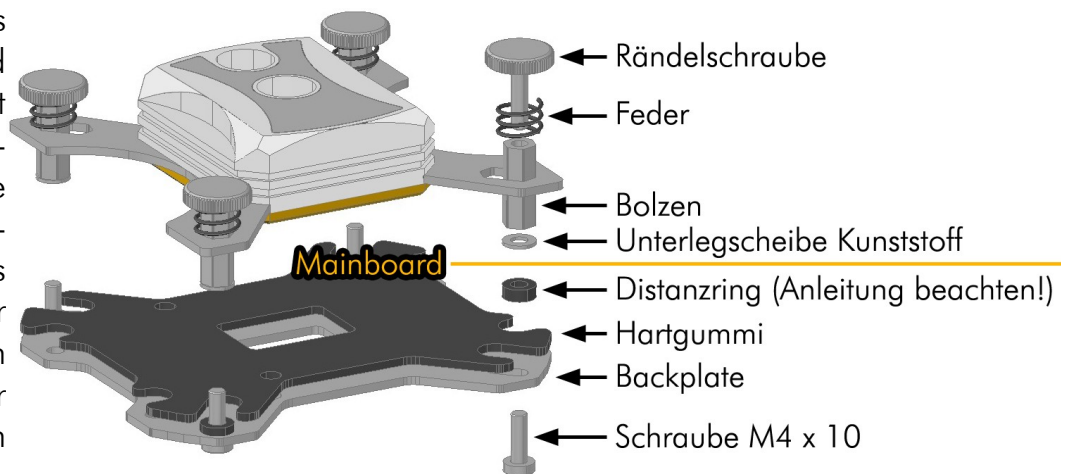


Der cuplex kryos ist nicht symmetrisch aufgebaut, ebenso sind die meisten aktuellen CPUs (unter dem Heatspreader) nicht symmetrisch. Um das volle Kühlpotential des cuplex kryos zu nutzen, sollte er wie auf der Abbildung zu sehen ausgerichtet werden. Dies betrifft nicht Sockel AM3/AM2, hier ist die Lage durch die Form der Kühlerhalterung vorgegeben.

#### 4.1 Montage des cuplex kryos XT und cuplex kryos HF (mit Backplate, nicht Sockel 2011)

Verschrauben Sie zunächst die Backplate mit dem Mainboard. Stecken Sie dazu eine der beiliegenden Schrauben M4x10 durch eine der zu Ihrem Mainboard passenden Bohrungen in der Backplate. Stecken Sie anschließend einen Distanzring auf die Schraube. Verwenden Sie unbedingt den richtigen Distanzring abhängig von Ihrem Mainboard, dem Schraubensatz liegen ggf. zwei unterschiedliche Abmessungen bei. Verwenden Sie für Sockel 1366, 1156 und 1155 die Ringe mit 3 mm Höhe, für Sockel AM3, AM2 und 775 die Ringe mit 2 mm Höhe. Wiederholen Sie den Vorgang für alle vier für Ihr Mainboard benötigten Bohrungen in der Backplate. Legen Sie anschließend den Hartgummizuschnitt auf die Backplate auf und führen die vier Schrauben durch die passenden Bohrungen Ihres Mainboards. Legen Sie nun von oben (auf das Mainboard) über jede Schraube eine der weißen Kunststoff-Unterlegscheiben und schrauben Sie anschließend einen der Sechskant-Bolzen auf jede Schraube.

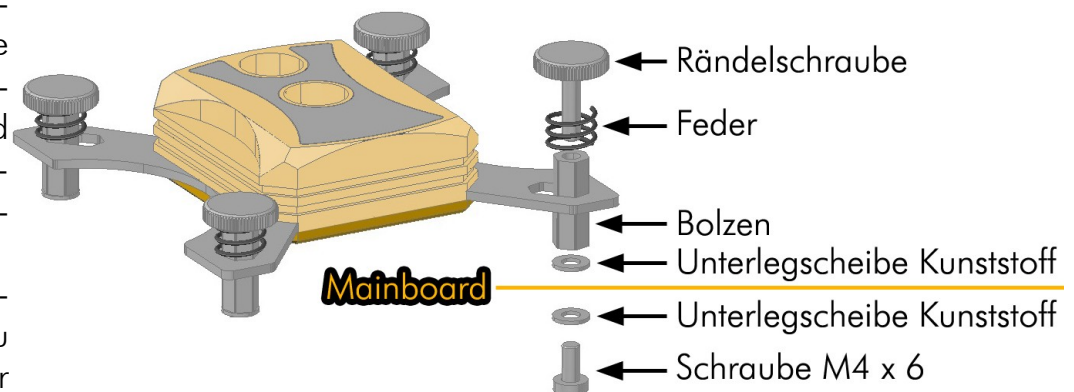
Richten Sie die Sechskant-Bolzen passend zu den Öffnungen in der Halterung des cuplex kryos aus. Dazu müssen Sie ggf. die Schrauben wieder etwas lockern und neu anziehen. Stecken Sie dann den cuplex kryos auf die Bolzen auf und legen ihn auf die mit Wärmeleitpaste bestrichene CPU. Stecken Sie über jeden Bolzen oberhalb der Halterung des cuplex kryos eine der vier Federn und fixieren Sie die Federn mit einer der Rändelschrauben (nur ca. 2 Umdrehungen). Ziehen Sie nun immer abwechselnd jeweils zwei diagonal gegenüberliegende Rändelschrauben etwas fester, bis alle vier Schrauben bis zum Anschlag eingeschraubt sind.



#### 4.2 Montage des cuplex kryos PRO (ohne Backplate, nicht Sockel 2011)

Stecken Sie auf jede der vier Schrauben M4x6 jeweils eine Kunststoff-Unterlegscheibe aus dem Schraubensatz und stecken Sie die Schrauben inkl. Kunststoffscheibe durch die vier Befestigungsbohrungen des Mainboards rund um den Prozessorsocket. Stecken Sie nun von oben jeweils eine weitere Kunststoff-Unterlegscheibe auf jede Schraube und schrauben Sie anschließend einen der Sechskant-Bolzen auf jede Schraube.

Richten Sie die Sechskant-Bolzen passend zu den Öffnungen in der



Halterung des cuplex kryos aus. Dazu müssen Sie ggf. die Schrauben wieder etwas lockern und neu anziehen. Stecken Sie dann den cuplex kryos auf die Bolzen auf und legen ihn auf die mit Wärmeleitpaste bestrichene CPU. Stecken Sie über jeden Bolzen oberhalb der Halterung des cuplex kryos eine der vier Federn und fixieren Sie die Federn mit einer der Rändelschrauben (nur ca. 2 Umdrehungen). Ziehen Sie nun immer abwechselnd jeweils zwei diagonal gegenüberliegende Rändelschrauben etwas fester, bis alle vier Schrauben bis zum Anschlag eingeschraubt sind.

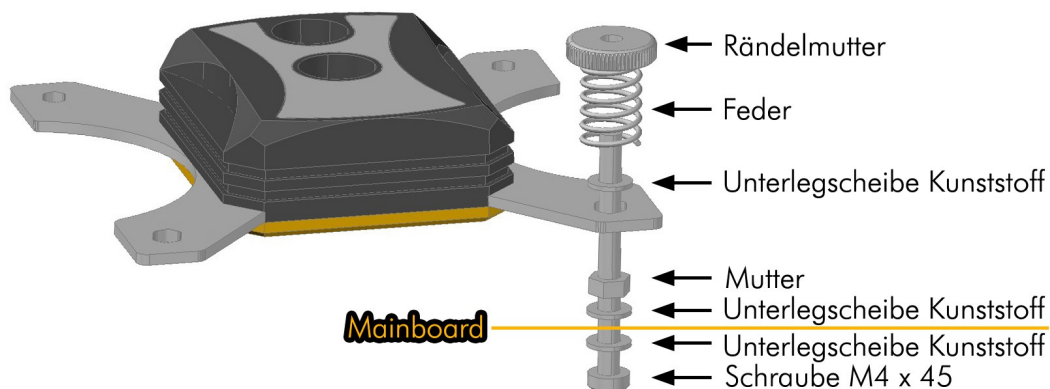
#### 4.3 Montage des cuplex kryos HF/XT/PRO auf Sockel 2011

Schrauben Sie in jedes der vier Befestigungsgewinde des Prozessorsockels einen der Abstandsbolzen aus dem Schraubensatz ein. Stecken Sie dann den cuplex kryos auf die Bolzen auf und legen ihn auf die mit Wärmeleitpaste bestrichene CPU. Stecken Sie über jeden Bolzen oberhalb der Halterung des cuplex kryos eine der vier Federn und fixieren Sie die Federn mit einer der Rändelmuttern (nur ca. 2 Umdrehungen). Ziehen Sie nun immer abwechselnd jeweils zwei diagonal gegenüberliegende Rändelmuttern etwas fester, bis alle vier Muttern bis zum Anschlag eingeschraubt sind.

#### 4.4 Montage des cuplex kryos Delrin (nicht Sockel 2011)

Stecken Sie auf jede der vier Schrauben M4x45 jeweils eine Kunststoff-Unterlegscheibe aus dem Schraubensatz und stecken Sie die Schrauben inkl. Kunststoffscheibe durch die vier Befestigungsbohrungen des Mainboards rund um den Prozessorsockel. Stecken Sie nun von oben jeweils eine weitere Kunststoff-Unterlegscheibe auf jede Schraube und schrauben Sie anschließend eine der Muttern M4 auf jede Schraube. Die Schrauben sollten nun wie Stehbolzen am Mainboard befestigt sein.

Stecken Sie dann den cuplex kryos auf die Bolzen auf und legen ihn auf die mit Wärmeleitpaste bestrichene CPU. Stecken Sie über jeden Bolzen oberhalb der Halterung des cuplex kryos eine der vier Federn und fixieren Sie die Feder mit einer der Rändelmuttern (nur ca. 2 Umdrehungen). Ziehen Sie nun immer abwechselnd jeweils zwei diagonal gegenüberliegende Rändelmuttern etwas fester. Achten Sie während dieses Vorgangs darauf, dass die einzelnen Federgänge nicht aneinander stoßen, da ansonsten unzulässig hohe Kräfte auftreten könnten. Die Feder muss soweit angezogen werden, dass zwischen den einzelnen Gängen ein geringer, aber gut sichtbarer Spalt verbleibt. Sie können dies auch überprüfen, indem Sie ein Blatt Papier zwischen die Gänge schieben. Sollten dies nicht möglich sein, so haben Sie die Rändelmuttern zu fest angezogen und müssen diese lockern.



#### 4.5 Montage des cuplex kryos Delrin auf Sockel 2011

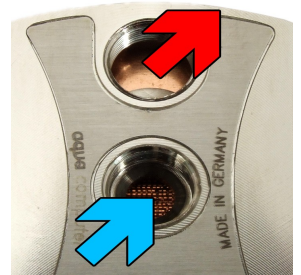
Schrauben Sie in jedes der vier Befestigungsgewinde des Prozessorsockels einen der Gewindebolzen aus dem Schraubensatz ca. fünf Umdrehungen weit ein und fixieren Sie jeden Bolzen mit ei-

ner Mutter. Stecken Sie dann den cuplex kryos auf die Bolzen auf und legen ihn auf die mit Wärmeleitpaste bestrichene CPU. Stecken Sie über jeden Bolzen oberhalb der Halterung des cuplex kryos eine der vier Federn und fixieren Sie die Federn mit einer der Rändelmuttern (nur ca. 2 Umdrehungen). Ziehen Sie nun immer abwechselnd jeweils zwei diagonal gegenüberliegende Rändelmuttern etwas fester. Achten Sie während dieses Vorgangs darauf, dass die einzelnen Federgänge nicht aneinander stoßen, da ansonsten unzulässig hohe Kräfte auftreten könnten. Die Feder muss soweit angezogen werden, dass zwischen den einzelnen Gängen ein geringer, aber gut sichtbarer Spalt verbleibt. Sie können dies auch überprüfen, indem Sie ein Blatt Papier zwischen die Gänge schieben. Sollten dies nicht möglich sein, so haben Sie die Rändelmuttern zu fest angezogen und müssen diese lockern.

## 5. Integration in ein Wasserkühlsystem und Strömungsrichtung

Integrieren Sie den cuplex kryos in den Wasserkreislauf Ihres Wasserkühlsystems. Für optimale Kühlleistung sollte das Wasser über den mittigen Anschluss des cuplex kryos zuströmen und über den außenliegenden Anschluss abströmen. Bei umgekehrtem Anschluss ist die Kühlleistung deutlich reduziert.

Achten Sie darauf, keine Parallelschaltung von Kühlern vorzunehmen. Eine detaillierte Anleitung zum Aufbau eines Wasserkühlsystems sowie zu plug&cool-Anschlüssen finden Sie auch auf unserer Website [www.aqua-computer.de](http://www.aqua-computer.de) im Bereich Support/Download.



## 6. Inbetriebnahme und freigegebene Kühlmittel

Nehmen Sie die Wasserkühlung in Betrieb, verbinden Sie aber die anderen PC-Komponenten noch nicht mit dem Stromnetz! Prüfen Sie den Wasserkühler sowie die Anschlüsse auf mögliche Leckagen. Nehmen Sie den PC nur in Betrieb, wenn Sie Leckagen sicher ausschließen können! Sollte Wasser ausgetreten sein, dürfen Sie den PC nicht in Betrieb nehmen, bevor die Undichtigkeit beseitigt wurde und alle Komponenten vollständig abgetrocknet sind! Zum Betrieb des PCs muss der korrekt montierte Kühler in ein Wasserkühlsystem mit ausreichendem Durchfluss und ausreichender Kühlleistung integriert sein! Als Kühlmittel darf ausschließlich Double Protect Ultra oder eine Mischung von Wasser und ACfluid verwendet werden, dabei ist das für ACfluid angegebene Mischungsverhältnis (siehe Etikett) einzuhalten!

### ACHTUNG !

**Nichtbeachtung dieser Montageanleitung kann zu schweren Schäden führen.**

**Die Aqua Computer GmbH & Co. KG übernimmt keine Gewährleistung oder Garantie bei fehlerhafter Montage.**

Vielen Dank und viel Spaß mit Ihrem neuen Produkt.