

## LS800 Solid State Drive FAQs

### **F: Was ist ein Solid State Drive (SSD)?**

**Flash-Speicher-Technologie:** Ein Solid State Drive ist ein Datenspeicher, der anstelle von rotierenden Platten, wie sie in herkömmlichen Festplatten-Laufwerken (Hard Disk Drive, HDD) zu finden sind, nichtflüchtiger Speicher (NAND, z. B. Flash) oder flüchtigen Speicher (z. B. SDRAM) für die Datenspeicherung verwendet. Bei dieser Speichertechnologie handelt es sich zwar nicht um „Platten“ (Engl. „disks“) im technischen Sinn, sie werden jedoch als solche bezeichnet, da sie in der Regel herkömmliche Plattenlaufwerke in Einsatzbereichen ersetzen, in denen diese ungeeignet sind.

### **F: Was ist der Unterschied zwischen einem Solid State Drive (SSD) und einem MOD?**

**Solid State Drives** und „Disks on Module“ sind Flash-Halbleiterplatten. Das heißt, diese Medien sind reine Flash-Speicher mit einem Standard-Anschluss und -Controller. Sie weisen keine beweglichen Teile auf, was sie robust und unempfindlich gegen Erschütterungen und Stöße macht. Sie unterliegen zudem keinen Einschränkungen hinsichtlich der Höhe, in der diese Speichermedien eingesetzt werden können.

### **F: Wie rechtfertigen sich die Kosten für die Solid State Drive-Technologie?**

**Zuverlässigkeit:** Ein SSD weist keine mechanischen Fehlerpunkte auf. Das heißt, Probleme hinsichtlich der Zuverlässigkeit dieser mechanischen Geräte entfallen.

### **F: Für welche Modelle der Motion Tablet PCs ist ein Solid State Drive (SSD) verfügbar?**

**LS800:** Derzeit ist das SSD nur für das LS800 verfügbar. Je nach Anforderungen unserer Kunden wird SSD auch in zukünftigen Produkten eingeplant werden.

### **F: Welche Vorteile habe ich, wenn ich mein Tablet PC mit einem Solid State Drive aufrüste?**

- Keine beweglichen Teile. Das Risiko eines Ausfalls bei extremen Umgebungstemperaturen und -bedingungen ist geringer (z. B. wenn das Gerät Erschütterungen und Stößen ausgesetzt ist oder das Gerät versehentlich herunterfällt).
- Anders als bei HDDs, die eine hohe Lesezugriffszeit aufweisen, entfällt bei SSDs die Zugriffszeit praktisch vollständig, da weder eine Positionierzeit noch eine Umdrehungswartezeit auftritt. Dadurch wird die Geschwindigkeit beim Systemstart und die Dateizugriffszeit im Vergleich mit HDDs deutlich verbessert.
- Der Stromverbrauch von SSDs ist bei minimalem Strombedarf effizienter. Dieser Aspekt ist für ultramobile Kunden besonders wichtig, da sie auch unterwegs produktiv bleiben können.
- Zuverlässigkeit bei extremen Temperatur-, Luftfeuchtigkeits- und Höhenverhältnissen sowie bei Erschütterungen. Der Betrieb von SSDs ist bis zu einer Höhe von über 10.000 Fuß möglich.
- Dank der erhöhten Boot- und Lese-/Schreibgeschwindigkeit verbessert das SSD das allgemeine Nutzererlebnis<sup>2</sup> des mit neuen Betriebssystemen (z. B. Microsoft® Windows Vista™) ausgestatteten LS800 Tablet PCs.

### **F: Wodurch wird die Geschwindigkeit eines Solid State Drive erreicht?**

Bei einem SSD tritt keine Umdrehungswartezeit auf und die E/A-Datentransferleistung wird unmittelbar nach der E/A-Anforderung maximiert. Die SSD-Datenübertragungsraten werden nicht durch die Geschwindigkeit begrenzt, mit der Daten von einem mechanischem Medium auf eine Standardfestplatte übertragen werden können. Diese Geschwindigkeit beträgt ca. 12-22 MB/Sek. (neueste Festplatte) bei mechanischen Laufwerken der neuesten Generation.

### **F: Worin unterscheidet sich die Leistung eines LS800 mit HDD und einem LS800 mit SSD?**

Von Motion durchgeführte technische Tests haben gezeigt, dass das SSD den Stromverbrauch reduziert und das LS800 somit über eine um 10% höhere Akkulebensdauer verfügt. Des Weiteren wurde in von Motion durchgeführten Tests gezeigt, dass das LS800 mit einem SSD um ca. 40% effizienter ausgeführt wird und schnellere Datenzugriffszeiten liefert.<sup>1</sup>

**F: Was sagen Analytiker zu Computersystemen mit SSD?**

Motion ist davon überzeugt, dass SSDs dazu beitragen, die im Zusammenhang mit einem Festplattenausfall stehenden Kosten zu reduzieren. Nach Analysen des Unternehmens Gartner sind Festplattenausfälle einer der zwei Hauptursachen für Systemfehler bei mobilen Computern und machen bis zu 45% aller Hardware-Fehler aus.<sup>2</sup>

**F: Welche Speicherkapazitäten bietet Motion mit der SSD-Option an?**

Motion bietet mit dem LS800 ein SSD mit einer Speicherkapazität von 32 GB an.

**F: Wie kann ich einen LS800 mit einem Solid State Drive bestellen und wie kann ich meinen aktuellen LS800 auf ein SSD aufrüsten?**

Sie können das LS800 mit SSD über einen Motion-Händler bestellen. Um ein LS800 mit HDD auf ein SSD aufzurüsten, wenden Sie sich an einen von Motion zertifizierten Handelspartner (CMP).

**F: Ich habe meinen LS800 von einem Depot bzw. über einen CMP nachträglich auf ein SSD aufrüsten lassen. Ist meine Garantie nach wie vor gültig?**

Ja, vorausgesetzt, die Garantie ist gerechnet vom ursprünglichen Kaufdatum noch gültig.

**F: Ist das Solid State Drive verfügbar für bzw. kompatibel mit den Geräten der M-Serie oder dem LE1600?**

Nein. Die SSD-Option ist derzeit nur für den Motion LS800 verfügbar.

**Vorteile & Nachteile von SSDs****Vorteile**

- Schnellerer Start, da keine Anlaufzeit erforderlich ist.
- Schnellere Lesegeschwindigkeit, in manchen Fällen mehr als doppelt so schnell als die schnellsten Festplatten.
- Bessere Random-E/A-Leistung als herkömmliche Festplatten.
- Niedrige Umdrehungswartezeit (Positionierzeit) bei Lese- und Schreibvorgängen; im Vergleich mit mechanischen Platten um das Hundertfache schneller.
  - Dank des schnellen Lesezugriffs und insbesondere der schnellen Positionierzeit wird der Boot- und Anwendungsstart beschleunigt. Eine Ausnahme gilt für Anwendungen, die bereits im Flash vorhanden sind und stärker als andere Anwendungen von der Lesegeschwindigkeit abhängen (z. B. bei einem Systemstart, bei dem Geräte erkannt werden müssen). Diese Anwendungen können auch mit einem schnelleren Lese- und Schreibzugriff nicht beschleunigt werden.
- Wenig oder keine mechanischen Teile
  - Reduzierter Stromverbrauch und reduzierte Wärmeentwicklung aufgrund der Tatsache, dass keine mechanischen Teile vorhanden sind.
  - Keine Geräuschentwicklung. Da keine mechanischen Teile vorhanden sind, ist die SSD absolut geräuscharm.
  - Höhere Zuverlässigkeit der Mechanik. Da keine mechanischen Teile vorhanden sind, ist die Abnutzung geringer. Hohe Widerstandsfähigkeit gegen Stöße, Erschütterungen und Temperaturen, denen Tablet PCs und andere mobile Geräte beim Transport ausgesetzt sind.
- Sicherheit. Sämtliche gespeicherten Daten können in sekundenschnelle entfernt werden.
- Konstante Leistung. Anders als bei mechanischen Festplatten ist die Leistung einer SSD konstant und über den gesamten Speicher hinweg gleichbleibend. Konstante „Positionierzeit“ sowie keine Verschlechterung der Leistung auch bei steigender Ausnutzung des Speichermediums.

## Nachteile

Flash-basierte SSDs weisen jedoch auch einige Nachteile auf:

- Kosten – Die Kosten pro GB Flash-Speicher sind nach wie vor deutlich höher als die Kosten für vergleichbare herkömmliche Festplatten (ca. 10 USD pro GB im Vergleich zu 0,25 USD für mechanische Laufwerke).
- Kapazität – Die Kapazität von SSDs ist grundsätzlich bedeutend geringer als die Kapazität von HDDs. Kapazität und Zuverlässigkeit werden jedoch stetig verbessert.
- Die Geschwindigkeit bei sequenziellem E/A-Verfahren ist geringer als mit herkömmliche Festplatten.

<sup>1</sup> Ergebnis eines von Motion Computing im April 2007 durchgeführten Mobile Mark 2005-Leistungsvergleichstests, bei dem ein Motion LS800 Tablet PC mit Intel Centrino ULV 753 (1,2 GHz CPU), 512 MB DDR2-Arbeitsspeicher, integrierter Intel GMS 915-Grafikkarte, Windows XP Tablet PC Edition und 30 GB 1,8-Zoll-Festplatte mit einem Gerät derselben Konfiguration und 32 GB SSD verglichen wurde. Die tatsächliche Leistung hängt von der jeweiligen Konfiguration, Nutzung und der Herstellungsversion ab.

<sup>2</sup> Gartner: „Benchmarking PC Hardware Reliability“, Leslie Fiering. Juni 2006.