



Video-Überwachungstechnik

Festplatten für Video-Security – Checkliste für die Auswahl

Moderne Videoüberwachungssysteme müssen hohe Ansprüche erfüllen: hochauflösende Kameras, gleichzeitige Aufzeichnung mehrerer Kameras in Echtzeit, Videostreaming, Auswertung von aufgezeichneten Videosequenzen ohne Unterbrechung der weiteren Aufzeichnung, u.v.m. Diese Ansprüche haben direkten Einfluss auf die Festplatten, die für die Videoaufzeichnung zum Einsatz kommen sollen. Dieses Papier soll dem Leser ein paar technische Informationen vermitteln sowie einige Hinweise zur Auswahl geeigneter Festplatten geben.

Anforderungen an Festplatten in Video-Überwachungssystemen

Die Aufzeichnung von Bilddaten auf Festplatten erfordert eine extrem hohe Anzahl an Schreib- (Aufzeichnung) und Lesezugriffen (Auswertung). Videoüberwachungsanlagen sind i.d.R. für den Dauerbetrieb (24/7) ausgelegt und müssen daher ständig Bilder „schreiben“ (aufzeichnen). Gleichzeitig darf die Festplatte aber durch die Dauerbelastung nicht zu heiß werden, weil sich sonst die Lebenserwartung der Festplatten deutlich verringert. Eine Steigerung der Betriebstemperatur von 25°C auf 40°C halbiert bereits die Lebenserwartung einer Festplatte. Da Festplatten Beweismaterial speichern, gehören sie zu den wichtigsten Komponenten einer modernen Videoüberwachungsanlage und bedürfen daher bei der Auswahl und im Betrieb einer besonderen Aufmerksamkeit.



Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die typischen Schreibzugriffe in deren Anwendungen:

PC – Privater Bereich: 30 Tage/Monat bei ca. 3 Stunden täglich
Typischer Schreibzugriff auf die Festplatte: 10%, d.h. ca. 9 Stunden/Monat

PC – Gewerblicher Bereich: 20 Tage/Monat bei ca. 8 Stunden täglich
Typischer Schreibzugriff auf die Festplatte: 10%, d.h. ca. 16 Stunden/Monat

Videoüberwachung (24x7): 30 Tage/Monat bei 24 Stunden täglich
Typischer Schreibzugriff auf die Festplatte: 90%, d.h. ca. 648 Stunden/Monat

In bekannten Elektronik-Märkten oder im IT-Fachhandel angebotene Desktop-Festplatten sind für den Einsatz in Videoüberwachungssysteme **nicht** geeignet, da sie für den Einsatz mit kurzen Arbeits-Intervallen entwickelt wurden. Auch das Temperaturmanagement von Desktop-Festplatten ist nicht für den Dauerbetrieb ausgelegt.

Checkliste Festplatten für Videoüberwachungssysteme

Folgende Eigenschaften sind für den Einsatz in Videoüberwachungssystemen wichtig:

- Hardware und Laufwerktechnologien, die auf viele Schreibzugriffe ausgelegt sind (24/7)
- Spezielle Firmware (z.B. AllFrame)
- Caching-Algorithmen, die schreibintensive und anspruchsvolle Streaming-Anwendungen mit niedriger Bitrate unterstützen
- Technologien zur Reduzierung von Datenfehlern, um Einbußen bei der Videoqualität wie z.B. Pixelfehler und Videounterbrechungen zu reduzieren (z.B. ATA-Streaming Unterstützung)
- Spezielles Temperaturmanagement
- Geringer Stromverbrauch
- Optimierte Vibrationskompensation
- Garantie des Herstellers ist auf den Einsatz in Videoüberwachungssystemen ausgelegt
- Festplatten sind vom Hersteller zertifiziert und idealerweise auf Kompatibilität mit Videoüberwachungssystemen geprüft oder zertifiziert

Darüber hinaus sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Beim Einbau von Festplattenrecordern in 19"-Schränken ist auf Klimatisierung zu achten, um die Lebenserwartung von Festplatten zu optimieren
- Ein eigener Ausbau eines Festplattenrecorders mittels weiterer Festplatten ohne Einhaltung der Herstellerangaben ist **nicht** empfehlenswert
- Festplattenrecorder mit eingebauten Lüftern bedürfen der regelmäßigen Kontrolle (z.B. durch Wartungsvertrag)
- Geeignete Blitzschutzmaßnahmen zur Absicherung des Recorders und deren Festplatten sind zu empfehlen

Fazit

In der gesamten Videoüberwachungskette gehören die Festplatten zu den schwächsten Gliedern.

Einsparmaßnahmen durch den Einsatz von ungeeigneten Festplatten gefährden die Zuverlässigkeit des gesamten Sicherheitssystems.



Der Inhalt wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt und beruht auf Informationen, die als verlässlich gelten. Eine Haftung für die Richtigkeit kann jedoch nicht übernommen werden.