Ein Bild, das Text, Schrift, Screenshot, Dokument enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

**Anzahl der Scans/Aufnahmen pro Tag:**

1. **Anzahl der Scanner auf 508 mm Breite:**
   * 1 Scanner (Breite: 50,8 cm)
2. **Anzahl der Aufnahmen bei 30,48 m Karton pro Minute:**
   * 100 Aufnahmen pro Scanner (pro Minute, Länge: 30,48 cm)
3. **Anzahl der Aufnahmen pro Stunde:**
   * 6.000 Aufnahmen = 1 Scanner \* 100 Aufnahmen/Minute \* 60 Minuten
4. **Anzahl der Aufnahmen pro Arbeitstag von 12 Stunden:**
   * 72.000 Aufnahmen = 6.000 Aufnahmen/Stunde \* 12 Stunden

**Ergebnis:**

* **72.000 Aufnahmen/Tag**

b) Die Daten der Scans werden ein Tag für Auswertungen zur Qualitätskontrolle gespeichert.

ba) Ermitteln Sie das zu speichernde Datenvolumen in MiB pro Scan. Der Rechenweg ist anzugeben.

**Gegeben:**

* **Breite:** 50,80 cm
* **Länge:** 30,48 cm
* **Auflösung:** 400 dpi (dots per inch)
* **Farbtiefe:** 16 Bit

**Schritt 1: Umrechnung von cm in inch**

* 1 inch = 2,54 cm
* **Breite in inch:** 50,80 cm ÷ 2,54 = 20 inch
* **Länge in inch:** 30,48 cm ÷ 2,54 = 12 inch

**Schritt 2: Anzahl der Bildpunkte (Pixel)**

* **Breite in Pixel:** 400 dpi × 20 inch = 8.000 Pixel
* **Länge in Pixel:** 400 dpi × 12 inch = 4.800 Pixel
* **Gesamtzahl der Pixel pro Scan:** 8.000 Pixel × 4.800 Pixel = 38.400.000 Pixel

**Schritt 3: Berechnung des Datenvolumens**

* **Farbtiefe:** 16 Bit (pro Pixel)
* **Datenvolumen pro Scan (in Bit):** 38.400.000 Pixel × 16 Bit = 614.400.000 Bit
* **Umrechnung in Byte:** 614.400.000 Bit ÷ 8 = 76.800.000 Byte
* **Umrechnung in KiB:** 76.800.000 Byte ÷ 1.024 = 75.000 KiB
* **Umrechnung in MiB:** 75.000 KiB ÷ 1.024 = 73,25 MiB

**Ergebnis:**

* **Datenvolumen pro Scan:** 73,25 MiB

bb) Ermitteln Sie anschließend das gesamte zu speichernde Datenvolumen pro Tag in TiB. Runden Sie das Ergebnis auf volle TiB auf.

Der Rechenweg ist anzugeben. Hinweis: Sollten Sie die Aufgabe a) oder die Teilaufgabe ba) nicht gelöst haben, gehen Sie von 100.000 Scans/Aufnahmen pro Tag und 70 MiB Datenvolumen pro Scan aus.

**Gegeben:**

* **Scans/Tag:** 72.000
* **Datenvolumen pro Scan:** 73,25 MiB

**Schritt 1: Berechnung des gesamten Datenvolumens pro Tag in MiB**

* **Datenvolumen pro Tag:** 72.000 Scans/Tag × 73,25 MiB/Scan = 5.274.000 MiB

**Schritt 2: Umrechnung in GiB**

* **Datenvolumen in GiB:** 5.274.000 MiB ÷ 1.024 = 5.150,39 GiB

**Schritt 3: Umrechnung in TiB**

* **Datenvolumen in TiB:** 5.150,39 GiB ÷ 1.024 = 5,03 TiB

**Schritt 4: Aufrunden**

* **Aufgerundetes Ergebnis:** 6 TiB

**Ergebnis:**

* **Datenvolumen pro Tag:** 6 TiB (aufgerundet)

**Ersatzrechnung mit 100.000 Scans und 70 MiB pro Scan:**

1. **Scans/Tag:** 100.000
2. **Datenvolumen pro Scan:** 70 MiB
3. **Datenvolumen pro Tag:** 100.000 Scans/Tag × 70 MiB/Scan = 7.000.000 MiB
4. **Datenvolumen in GiB:** 7.000.000 MiB ÷ 1.024 = 6.835,94 GiB
5. **Datenvolumen in TiB:** 6.835,94 GiB ÷ 1.024 = 6,68 TiB
6. **Aufgerundetes Ergebnis:** 7 TiB