## 2. Aufgabe (25 Punkte)

Korrekturrand

Die Package AG plant die Anschaffung einer kleinen Fertigungslinie für Karton, welche mit einer Arbeitsbreite von 508 mm und einer Produktionsgeschwindigkeit von 30,48 m/min Karton auf Rollen produziert. Die Anlage soll zwölf Stunden pro Tag produk-

Karton wird zum Teil aus Altpapier hergestellt, Unreinheiten wirken sich auf die Qualität des Kartons aus. Zur Qualitätssicherung wird die erzeugte Kartonbahn fortlaufend durch eine Kamera gescannt. Die entstandenen Bilder werden ausgewertet und anschließend gespeichert. Bei erkannten Verfärbungen der Oberfläche oder Einschlüssen im Karton werden die aktuellen Rollen als mindere Qualität eingestuft.

Erfasste Scanfläche:	50,80	cm breit x 30,48	3 cm lang
----------------------	-------	------------------	-----------

Auflösung:

400 dpi x 400 dpi

Farhtinfo:

16 Bit

1 4	10		-	
4	1	-1		
1	ını	r	١.	

2.54 cm

a)	Erm	iitte	In S	ie z	una	icns	t ali	e Za	anic	ier	Sca	ns/F	Autr	ianr	nen	pro	) la	g. L	er h	kecr	ieni	weg	IST	anz	uge	ber	١.					2	Pur	iKt
Г																																		Г
$\vdash$	+	-	-	-	-	-	-	$\vdash$	-					-	-		-	-	-	-			-	-				-					-	
-	-	-		-	-	-	-	-	-					-				-	-	-							-			-				-

- b) Die Daten der Scans werden ein Tag für Auswertungen zur Qualitätskontrolle gespeichert.
  - ba) Ermitteln Sie das zu speichernde Datenvolumen in MiB pro Scan.



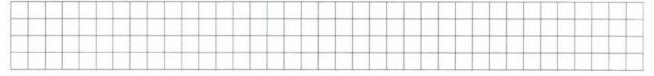
bb) Ermitteln Sie anschließend das gesamte zu speichernde Datenvolumen pro Tag in TiB.

Runden Sie das Ergebnis auf volle TiB auf.

Der Rechenweg ist anzugeben.

4 Punkte

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.



- c) In Abstimmung mit der IT-Leitung beschließen Sie, ein redundantes Speichersystem einzurichten. Dazu sind folgende Komponenten verfügbar:
  - 2 Festplatten (je 3 TB Speicherkapazität)
  - 7 Festplatten (je 2 TB Speicherkapazität)
  - PCI RAID-Hostadapter
  - ca) Mit allen vorhandenen Festplatten soll eine fehlertolerante RAID 5-Konfiguration erstellt werden, welche die größtmögliche Nettospeicherkapazität biete.

Berechnen Sie die maximale Nettospeicherkanazität in TB. Der Rechenweg ist anzugeben

Turking State George Control of the Control of State George Control of State G
RAID-Level:
Netto-Speicherkapazität:
Rechenweg:

cb)	Für einen Vergle (Zusammenfassi	ich soll auch die Speicherkapazität ber ung aller Festplatten zu einem logische	rechnet werden, wenn man die gegebenen Festplatten als JBOD en Volume) nutzt.	Korrektur
	Ermitteln Sie die	erreichbare Speicherkapazität in TB. D	Der Rechenweg ist anzugeben. 2 Pur	nkte
	Speicherkapazit	ät in TiB:		
	Rechenweg:			
	The chieff weg.			
				esin esin
cc)	Beschreiben Sie	zwei Vorteile, die ein Laufwerksverbur	nd als JBOD gegenüber einem RAID 0 bietet. 4 Pur	nkte
D:-	See Makes souls along	Hauntung singesetzten NAC C	naicharcustama callan durch ain CAN (Staraga Araa Natwork) aha	10-
		Hauptverwaltung eingesetzten NAS-S	peichersysteme sollen durch ein SAN (Storage Area Network) abg	le-
lös	t werden.			
Nei	nnen Sie drei Vort	eile, die den Einsatz begründen.	3 Pur	nkte
IVC	men sie diei vord	enc, are deri Errisatz segramaem		
	de iz		a einen masshinanlasharan Aufklahar schlägt die Goschäftsleitung	
			n einen maschinenlesbaren Aufkleber schlägt die Geschäftsleitung	
die	Verwendung von	Barcode, QR-Code oder RFID-Chips vo	Or.	
Ste	llen Sie ieweils ei	gen Vor- und Nachteil der Kennzeichnu	ung mit QR-Code bzw. RFID-Chips in folgender Tabelle gegenüber.	
Jie	nen sie jewens en	Tell vol alla racintell del Remizerenno	4 Pur	nkte
ſ.,		T		
K	ennzeichnung	Vorteil	Nachteil	
B	arcode	z. B.:	<ul> <li>Kann bei Verschmutzung oder Sichtbehinde-</li> </ul>	
		Einfach zu erstellen	rung nicht gelesen werden	
		<ul> <li>Kostengünstig</li> </ul>	<ul> <li>Relativ umfangreiche Zeichenfolge für Barcod</li> </ul>	de
0	R-Code			
14	n-code			
1		1		
			l .	
D	FID-Chip			
R	FID-Chip			_