

**Höhere Fachprüfung zum/zur dipl. Logistikleiter/in**  
**Musterprüfung nach neuem Konzept**  
Prüfungsfach: Fallstudie Logistikprozess 2.1

---

## Einleitung

Die Firma Power Two ist ein junges, innovatives CH-Unternehmen und im Bereich Leiterplattenbestückung und Bauteilvermarktung tätig. Gegründet 2001 als Zweimannbetrieb, hat das Unternehmen für mittelgroße Firmen Kleinserien von bestückten Leiterplatten hergestellt. Das Familienunternehmen ist seither kontinuierlich gewachsen.

Die unbestückten Leiterplatten und die Bauteile werden extern eingekauft. In der Produktion entsteht eine bestückte Leiterplatte, welche als Modul dem Kunden geliefert wird. Auf Wunsch kann das Material vom Kunden beigelegt werden. Die Firma ist ein Lohnfertiger und stellt keine eigenen Produkte her.

Die Bauteilvermarktung kam zustande, weil viele Kunden den Wunsch äusserten, dass die Power Two die Bauteile für sie einkaufen soll. Durch die Spezialisierung im Bereich Bauteile, erkannte man im Jahre 2005 eine Marktlücke. Es wurden also Bauteile für Kunden ans Lager gelegt. Durch den hohen und variantenreichen Lagerbestand bestellten Kunden auch nur Bauteile, was dazu führte, dass das Lager vergrößert wurde. Eine Marge von 400% in der Bauteilvermarktung ist nicht aussergewöhnlich.

Die Prozesse in der Produktion wurden laufend verbessert und es wurde in Anlagen zur automatischen Bestückung investiert. Der Firmeninhaber leitet noch alle Bereiche selber. Das Unternehmen ist ISO 9001:2000 zertifiziert. Für das Qualitätsmanagement ist ein Qualitätsleiter verantwortlich.

## Ausgangslage

Der Umsatz beträgt 9 Mio. Franken. Die Umsatzverteilung liegt bei 55% für die Fertigung bestückter Leiterplatten und 45% für die Bauteilvermarktung. Der Lagerbestandswert an Komponenten betrug Ende 2008 über 2 Mio. Franken.

Die Power Two arbeitet in gemieteten Räumlichkeiten; es kann jederzeit zusätzliche Fläche dazu gemietet werden. Die zwei Bestückungslinien sind teilweise automatisiert und 3 Personen werden dafür pro Schicht eingesetzt. Eine weitere Person ist verantwortlich für die Planung und Organisation aller Schichten. Die Anlagen laufen 24 Stunden am Tag, 5 Tage die Woche. Die Arbeitszeit beträgt 8 Stunden für alle Mitarbeitenden. Fünf Handbestückungs-Arbeitsplätze sind modern eingerichtet und nur tagsüber besetzt.

Trotz guter Auftragslage geht es der Firma wirtschaftlich immer schlechter, da keine Strukturen vorhanden sind. In letzter Zeit sind die den Kunden versprochenen Liefertermine von 2 auf 3 Wochen angewachsen. Die internen Qualitätsanforderungen konnten nicht eingehalten werden.

Das Lager ist ausschliesslich mit Tablargestellen eingerichtet und macht einen ziemlich chaotischen Eindruck. Im letzten Jahr ist die Zugriffszeit pro Artikel von 50 Sekunden auf 100 Sekunden angestiegen. Für das Verpackungsmaterial ist ein Blocklager für 10 Palettenplätze eingerichtet.

## Höhere Fachprüfung zum/zur dipl. Logistikleiter/in

### Musterprüfung nach neuem Konzept

Prüfungsfach: Fallstudie Logistikprozess 2.1

### Organisation

3 Personen kontrollieren die Ware beim Wareneingang; es bestehen teilweise definierte Prüfvorgaben.

Das Lager wird manuell bedient und mit einem Excel-Programm verwaltet. 5 Personen bewirtschaften das Lager und sind für die Spedition, den Post- und den Warenausgang verantwortlich. Man überlegt sich eine weitere Person einzustellen.

In der Administration sind 2 Personen für Personal und Lohn zuständig, eine Person für die EDV und zwei für Buchhaltung und Controlling.

In der Entwicklung und Konstruktion arbeiten eine Person am elektrischen und eine Person am mechanischen CAD. In der mechanischen Werkstatt werden zwei Personen beschäftigt. Je eine Person ist für die AVOR, für die Disposition und die Beschaffung zuständig. Im Verkaufsinnen- und -aussendienst sind 3 Personen beschäftigt. Eine Person nimmt die Belange vom Marketing wahr.

Sie wurden vor 2 Jahren als Verantwortlicher für die Leiterplattenbestückung eingestellt. Nun sollen Sie als neu ernannter Leiter Produktionslogistik die Intra-Logistik der Power Two mit einem Team anpacken.

### Prozessablauf

Repräsentativer Prozessablauf einer bestückten Leiterplatte:

Material (keine mehrfach verwendeten Komponenten / Bauteile)	Stück/ Rüst- position	Prozess- schritt	Anlage	Arbeitszeit pro Leiterplatte maschinell	Arbeitszeit pro Leiterplatte von Hand	Ausfälle
Unbestückte Leiterplatte	1	1	Visuelle Prüfung		0.10 Min.	2%
Lötpaste auftragen	-	2	Halbauto- matischer- Schablonen- drucker	0.20 Min.	0.25 Min.	
Widerstände	25	3	SMD- Bestückungs- Automat	0.50 Min.	0.20 Min. Neben- Arbeitszeit	
Kondensatoren	8					
IC's	4					
LED's	4					
Diverse Bauteile	8					
Stecker	2					
	-	4	Reflow-Löten	0.20 Min.		12%
	-	5	Handarbeitspl atz: Visuelle Prüfung, Nacharbeit		0.50 Min.	2% un- reparier- bar
<b>Total Komponenten</b>	<b>52</b>					

**Höhere Fachprüfung zum/zur dipl. Logistikleiter/in**  
**Musterprüfung nach neuem Konzept**  
Prüfungsfach: Fallstudie Logistikprozess 2.1

---

Am Schluss des Prozesses wird nur eine visuelle aber keine elektrische Prüfung durchgeführt. Anschliessend wird die versandfertig bestückte Leiterplatte in Racks eingeschoben und in die Spedition gebracht. Der Überhang wird ans Lager gelegt.

An Lager sind 7'500 eigene Komponenten/Bauteile und 2'000 Fremdkomponenten (Beistellmaterial mit Wert Null). Die Power Two hat 80 Kunden mit über 200 verschiedenen Produkten. Grosskunden rufen alle zwei Wochen ab und Kleinkunden alle 6 Wochen oder bestellen nach Bedarf. Pro Woche werden 80 Grossaufträge und 10 Kleinaufträge produziert. Die Produktion ist nicht immer auf die Losgrösse des Kunden eingestellt. Daher kommt es oft vor, dass überzählige bestückte Leiterplatten am Lager liegen, was das Warenlager kostenmässig in die Höhe treibt.

Pro Tag verlassen 18 Aufträge mit bestückten Leiterplatten mit durchschnittlich 52 Rüstpositionen die Firma. Die Auftragslosgrössen liegen bei 40 bis 600 Stück. Die Rüstzeit pro Auftrag auf der SMD-Linie beträgt bei Grossaufträgen 45 Minuten und bei Kleinaufträgen 30 Minuten. Reine Bauteilkommissionieraufträge gibt es 20 pro Tag mit Losgrössen von 10 bis 5'000 Stück und mit durchschnittlich 5 Rüstpositionen.

Die Materialverfügbarkeit liegt bei ca. 85%. Die daraus resultierenden Teillieferungen führen zu mindestens 10% Mehrarbeit in der Produktion und beim Rüsten.

**Höhere Fachprüfung zum/zur dipl. Logistikleiter/in**  
**Musterprüfung nach neuem Konzept**  
Prüfungsfach: Fallstudie Logistikprozess 2.1

---

## Aufgabenstellung

### Frage 1

Bestimmen Sie eine erfolgsversprechende Organisationsform und begründen Sie ihre Wahl. Erstellen Sie ein Organigramm für die gewählte Organisationsform. Tragen Sie in das Organigramm zu den jeweiligen Kästchen die Anzahl Personen ein.

### Frage 2

Analysieren Sie die IST-Situation des Wareneingangs, des Lagers, der Spedition und des Warenausgangs. Machen Sie einen Vorschlag, wie Sie die Zugriffszeit bis zu 50% senken können. Dokumentieren Sie Ihren Vorschlag mit den notwendigen Berechnungen. Wo sehen Sie zusätzliches Verbesserungspotential? Begründen Sie Ihren Vorschlag.

### Frage 3

Die Liefertermine sollen wieder auf zwei Wochen reduziert werden, trotz steigendem Produktsortiment. Welche Massnahmen treffen Sie innerhalb des Produktionsprozesses um die DLZ zu reduzieren? Kann damit eine Reduktion von 3 auf 2 Wochen erzielt werden? Begründen Sie Ihren Entscheid.

### Frage 4

Die Firma hat offensichtlich Probleme mit der Verfügbarkeit der Komponenten/Bauteile. Welche Massnahmen können in der Disposition und der Beschaffung getroffen werden, um dies zu verbessern? Schlagen Sie konkrete Lösungen vor und begründen Sie diese.

### Frage 5

Erarbeiten Sie Vorschläge, wie Sie bei den verschiedenen Prozessschritten, vom Wareneingang bis zum Versand, die Qualität verbessern wollen.

Anmerkung: Fehlende Angaben sind durch zweckmässige, klar bezeichnete Annahmen zu ergänzen.