

Nullserie	Uhrmacherin EFZ / Uhrmacher EFZ
Berufskennntnisse	Position 4 Durchführen von Analysen Anwenden der Richtlinien bezüglich Arbeits- sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz

LÖSUNGSBLATT FÜR DIE EXPERTEN

Prüfungsdauer: 30 Minuten

Beilagen: ETA-Dokument ETAROTOR
Technische Mitteilung ETA 2824-2
Sicherheitsdatenblatt Blasoprotect MV 37 Spray

Bemerkungen: Alle Operationen und Rechenschritte müssen vollständig in diesem Dokument angegeben werden.
Schreiben mit Bleistift und löschbarer Tinte ist untersagt.
Wenn nicht anders angegeben, **sind die Ergebnisse auf zwei Dezimalstellen zu runden.**

Maximale Punktzahl: **24 Punkte**

Hinweise zur Punktevergabe:

0 / 2 = nur 0 oder 2 Punkte (entweder richtig oder falsch)

0–4 = eine Punktzahl zwischen 0 und 4

Situation 1

Ihr Unternehmen wurde beauftragt, die Produktion von alten Kalibern aus den 1970er-Jahren wieder aufzunehmen.

Das Labor hat Sie damit beauftragt, die aktuellen Produktionsnormen zu übernehmen und sie auf diese neue Serie anzuwenden.

		Punkte																																	
		maximal	erreicht																																
<p>1. Im Rahmen des oben erwähnten Auftrags beschreiben Sie zuerst die Kaliber 2800 und 2838 nach Grösse, Aufzugstyp, Anzeige, Gesamthöhe und Halbschwingungen pro Stunde:</p> <p>2800: 11 ½''' Durchmesser 25,60 mm / Handaufzug / ohne Kalender / H 3,35 mm / 21'600 A/h (1 Pkt.)</p> <p>2838: 13''' Durchmesser 29,00 mm / Hand- und Automatikaufzug / Tagesscheibe (in Sichtfenster auf 12 h) und Kalender auf 3 h / H 5,05 mm / 36'000 A/h (1 Pkt.)</p>		0–2																																	
<p>2. Um auch die alten Kaliber gemäss den aktuellen, modernen Standards zu produzieren, müssen Sie eine vollständige Liste der Bestandteile erstellen. Ergänzen Sie hierfür die folgende Tabelle.</p> <p>Geben Sie alle Räder vom Federhaus bis zur Unruh-Spiralfeder, die entsprechenden Höhenspiele und die Art des Schmiermittels an.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pos.</th><th>Bestandteilliste</th><th>Mittelwert Höhenspiel 1/100 mm</th><th>Schmierung Moebius</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>180/1</td><td>Federhaus vollständig</td><td>0.03.–0.05</td><td>HP 1300</td></tr> <tr> <td>203</td><td>Zwischenrad, montiert</td><td>0.03.–0.05</td><td>HP 1300</td></tr> <tr> <td>210</td><td>Kleinbodenrad</td><td>3</td><td>HP 1300</td></tr> <tr> <td>227</td><td>Sekundenrad</td><td>0.02–0.04</td><td>HP 9010</td></tr> <tr> <td>705</td><td>Hemmungsrad</td><td>0.02–0.04</td><td>HP 9010</td></tr> <tr> <td>710</td><td>Anker</td><td>0.02–0.04</td><td>HP 9415</td></tr> <tr> <td>721</td><td>Unruh reguliert, mit Spiralklötzchen</td><td>0.015–0.03</td><td>HP 9010</td></tr> </tbody> </table> <p>1 Pkt. pro korrekte Zeile</p>		Pos.	Bestandteilliste	Mittelwert Höhenspiel 1/100 mm	Schmierung Moebius	180/1	Federhaus vollständig	0.03.–0.05	HP 1300	203	Zwischenrad, montiert	0.03.–0.05	HP 1300	210	Kleinbodenrad	3	HP 1300	227	Sekundenrad	0.02–0.04	HP 9010	705	Hemmungsrad	0.02–0.04	HP 9010	710	Anker	0.02–0.04	HP 9415	721	Unruh reguliert, mit Spiralklötzchen	0.015–0.03	HP 9010	0–7	
Pos.	Bestandteilliste	Mittelwert Höhenspiel 1/100 mm	Schmierung Moebius																																
180/1	Federhaus vollständig	0.03.–0.05	HP 1300																																
203	Zwischenrad, montiert	0.03.–0.05	HP 1300																																
210	Kleinbodenrad	3	HP 1300																																
227	Sekundenrad	0.02–0.04	HP 9010																																
705	Hemmungsrad	0.02–0.04	HP 9010																																
710	Anker	0.02–0.04	HP 9415																																
721	Unruh reguliert, mit Spiralklötzchen	0.015–0.03	HP 9010																																
Übertrag		9																																	

		Punkte	
		maximal	erreicht
Übertrag		9	
<p>3. a) Nennen Sie vier wichtige Unterschiede zwischen dem alten und dem aktuellen technischen Datenblatt.</p> <p>Hinweise zur Arbeitssicherheit und zum Gesundheitsschutz Angaben zu den verwendeten Schmiermitteln Andere Positionsnummern Ein Datenblatt pro Kaliber Bessere Lesbarkeit, eindeutigere Symbole usw. (1 Pkt. pro richtige Antwort)</p> <p>b) Erklären Sie, welchen Mehrwert die Aktualisierung des Dokuments für die Produktion bietet.</p> <p>Verbesserung des Produkts, Vereinheitlichung der Produktionsstandards (1 Pkt.)</p>		0–5	
<p>4. Das Unternehmen möchte die Schmierung aller älteren Uhrwerke verbessern.</p> <p>Schlagen Sie drei Massnahmen vor, damit die korrekte Menge, Position und die Sauberkeit der Schmierung stets sichergestellt sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die verschiedenen Bestandteile mit Epilam behandeln • Fluoreszierendes Öl verwenden und UV-Taschenlampen oder UV-Licht-Binokular verwenden • Mikrodosierer (SVM) verwenden <p>1 Pkt. pro richtige Antwort</p>		0–3	
<p>5. Die Automatikuhrwerke der neuen Kollektion werden einer letzten Analyse und Schlusskontrolle unterzogen. Welches Prüfgerät schlagen Sie vor, um die Funktion des Automatikaufzugs zu überprüfen?</p> <p>Chappuis-Maschine oder Cyclotest oder Apparat/Testgerät zur Kontrolle der Aufzugsgeschwindigkeit</p>		0/1	
Übertrag		18	



Situation 2














Der ASA-Verantwortliche Ihres Unternehmens möchte mit Ihnen die Aktualisierung des Sicherheitssystems für die Prototypenwerkstatt besprechen.

In dieser Werkstatt arbeiten Uhrmacher/innen und Mikromechaniker/innen gemeinsam an der Fertigung der Werkzeuge für neue Uhrwerkserien.

Bei dieser Arbeit kommen Maschinen wie Dreh-, Fräs- und Bohrmaschinen zum Einsatz und es bestehen Gefahren und Gesundheitsrisiken, etwa bezüglich der Ergonomie oder durch die verwendeten Chemikalien.

Gemeinsam mit dem ASA-Verantwortlichen kontrollieren Sie bei allen Maschinen, ob die persönlichen Schutzausrüstungen zweckmässig sind, und erstellen eine Liste der Gefahren in der Werkstatt.

		Punkte	
		maximal	erreicht
Übertrag		18	
<p>1. Der Sicherheitsbeauftragte möchte die Sicherheit an den Arbeitsplätzen verbessern.</p> <p>In der Werkstatt wird das Öl BLASER Blasoprotect MV 37 Spray für die Metallbearbeitung verwendet (siehe Anhang). An den Arbeitsplätzen sind bisher fast keine Sicherheitsschilder vorhanden.</p> <p>Der Sicherheitsbeauftragte der Werkstatt bringt die folgenden Piktogramme an den Arbeitsplätzen an. Was bedeuten diese Piktogramme?</p> <p> ENTZÜNDBAR (GHS02) (1 Pkt.). Gas, Aerosol, Flüssigkeit und Dampf, leicht oder extrem entzündbar</p> <p> GESUNDHEITSGEFÄHRDEND / SCHÄDIGT DIE OZONSCHICHT (GHS07) (1 Pkt.). Kann allergische Hautreaktionen oder schwere Augenreizung verursachen; kann bei Verschlucken oder Einnehmen gesundheitsschädlich sein; kann umweltschädlich sein</p>		0–2	
<p>2. Der Sicherheitsbeauftragte gibt Ihnen eine Liste mit den folgenden Notfallnummern, damit Sie diese in der Werkstatt aufhängen können: 117, 118, 144, 1414.</p> <p>Welche Nummer fehlt auf der Liste? Geben Sie die Nummer und deren Zweck an.</p> <p>145 Toxinfo / bei Vergiftungen / Giftnotruf</p>		0/1	
Übertrag		21	

		Punkte	
		maximal	erreicht
Übertrag		21	
<p>3. Auf den Behälter mit dem Öl BLASER Blasoprotect MV 37 Spray für die Metallbearbeitung wurden die unten stehenden Piktogramme aufgeklebt.</p> <p>Doch nicht alle Piktogramme werden für dieses Produkt benötigt.</p> <p>Kreisen Sie die Piktogramme mit den Schutzausrüstungen ein, die für die Verwendung dieses Öls obligatorisch sind.</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around; margin-top: 20px;">       </div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around; margin-top: 20px;">       </div> <p>Antworten:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;">    </div>		0–3	
Total		24	