Nullserie Uhrmacherin Produktion EFZ / Uhrmacher Produktion EFZ

Berufskenntnisse Position 1 – Technisches Zeichnen

Gemeinsames Grundwissen Fertigen von branchenspezifischen Werkzeugen

und Ausrüstung

## **EXPERTENVORLAGE**

Dauer der Prüfung: 45 Minuten

Erlaubte Hilfsmittel:

NIHS Normenauszug, Ausgabe 2015/2019 oder neuer

Persönlicher Rechner, ohne Internetverbindung und nicht

programmierbar

Maximale Punktezahl: 30 Punkte

Erarbeitet durch: Herausgeber: Chefexperten-Kommission des Arbeitgeberverbands der Schweizer Uhrenindustrie SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

## Situation 1

Sie sind in einem kleinen Unternehmen angestellt, das über begrenzte Ressourcen verfügt. Das technische Büro stellt Ihnen den Schnitt des Aufzugs eines Kalibers zur Verfügung, an dem Sie arbeiten sollen, um die Höhenbemassungen der verschiedenen Teile zu überprüfen.

Zudem weist dieses Kaliber eine Besonderheit in der Konstruktion auf, deren Relevanz Sie beurteilen müssen.

Leider müssen Sie feststellen, dass zahlreiche Informationen auf dieser Zeichnung fehlen. Weil Sie das technische Büro nicht nochmals mit Fragen belästigen wollen, machen sich daran, die Zeichnung selbst zu vervollständigen.

## **Verfügbare Unterlagen / Materialien**:

- Plan 01 Schnitt Aufzug A3
- Lineal
- Rechner

		Punkte	
		maximal	erreio
1.	Sie wollen also die Zeichnung vervollständigen. Benennen Sie dazu die folgenden Bestandteile und erklären Sie ihre Funktionsweise, so dass Ihre Kolleginnen und Kollegen sie verstehen können.		
	(Je 1 P. für die Bezeichnung der Komponenten und 1 P. für die Erklärung)		
Ве	standteil 1		
•	Kronrad		
•	Ermöglicht beim Aufziehen von Hand die Kraftübertragung vom Aufzugstrieb zum Sperrrad.		
Ве	standteil 2		
•	Kleines Zeigerstellrad Ermöglicht die Kraftübertragung vom Kupplungstrieb zum grossen Zeigerstellrad, um das Uhrwerk zu stellen.		
Ве	standteil 3		
•	Wippe Ermöglicht ein Verschieben des Kupplungstriebs zwischen der Aufzugsposition oder der Position Zeigerstellung	12	
Ве	standteil 4		
•	Kronradkern		
•	Ermöglicht es, das Kronrad auf seiner Drehachse und einer horizontalen Ebene zu halten, und wird dazu mit einer besonderen Schraube in einer festen Position fixiert.		
Ве	standteil 5		
•	Aufzugs- oder Zeigerstellwelle Sie ist die Schnittstelle zwischen der Trägerin oder dem Träger der Uhr und der Uhr selbst. Sie ermöglicht es dieser Person, die Uhr je nach Position aufzuziehen oder zu stellen.		
Ве	standteil 6		
•	Stellhebel		
•	Der Stellhebel ist fest mit der Aufzugswelle verbunden und wird von dieser bewegt. Er ermöglicht die Betätigung der Wippe, um den Kupplungstrieb in die Aufzugs- oder Zeitstellungsposition zu versetzen.		
	Übertrag	12	

		Pur maximal	nkte erre
	Übertrag	12	
Ū	1 – Fortsetzung (Je 1 P. für die Bezeichnung und 1 P. für die Erklärung) estandteil 7  Minutenrad Wird vom Minutenrohr angetrieben und ist mit dem Stundenrad verzahnt, so dass das Stundenrad <sup>1</sup> /12 Umdrehung macht, wenn sich das Minutenrohr		
•	einmal dreht, ODER Ermöglicht in der Zeiteinstellungsposition das Auskuppeln des Zentrums- rads, so dass die Uhr unabhängig vom Stundenrad gestellt werden kann.	4	
Ве	estandteil 8		
•	Federhaustrommel Enthält die Antriebsfeder und greift in das Zentrums- oder das grosse Zwischenrad ein.		
2.	a. Was ist der Massstab dieser Zeichnung gemäss Norm NIHS (A)?		
	20:1		
b.	Zeigen Sie mithilfe von Messungen und Berechnungen, wie Sie den Massstab dieser Zeichnung ermittelt haben.	3	
Me	n Teil messen, z.B. die Gesamthöhe der Werkplatte, und anhand dieser essung einen Dreisatz bilden. P., wenn alle Antworten richtig sind; ansonsten 0 P.)		
3.	,	1	
	2,60 mm		
4.	Wie hoch ist das Höhenspiel des zweiten Zeigerstellrads? (Wert und Masseinheit)	1	
	0,05 mm		
5.	Im Plan 01 dreht sich der Zapfen der Aufzugswelle in einem Kloben. Was ist der Vorteil dieses Systems?		
	Ich kann den Kloben bei Verschleiss austauschen.	2	
			l

			Punkte maximal erreicht	
		Übertrag	23	
•	<ul> <li>6. Sie wissen, dass der Kloben von einer Kegelsenkschraube gehalten wir viele Stifte sind nötig, um den Kloben korrekt zu positionieren?</li> <li>Begründen Sie Ihre Antwort.</li> <li>1 Stift (1 P.)</li> <li>Die Kegelsenkschraube richtet den Kloben spielfrei aus, weshalb einereicht, um ihn richtig zu positionieren. (1 P.)</li> </ul>		2	
-	7. Wie gross ist das Höhenspiel des Kronrades? (Wert und Masseinheit)			
	Differenz zwischen Kern und Kronrad = 0,02 mm			
			2	
8	8. Geben Sie die Referenznummer der Sperrradschraube gemäss NIHS 5	3-03 an.		
	111-120x200-300x50			
			3	
		Total	30	