



Integrating Companies in a Sustainable Apprenticeship System

Projekt 2017-1-DE02-KA202-004174

Arbeitsergebnis 3

Ausbilder-Unterlagen für die Abteilung Vorrichten

Autoren: TUIASI Gheorghe Asachi Technical University of Iasi und ICSAS Team

Version: Final



Erasmus+

Dieses Projekt wurde mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung trägt allein der Verfasser; die Kommission haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz.
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Sie dürfen:

Teilen — das Material in jedwedem Format oder Medium vervielfältigen und weiterverbreiten

Bearbeiten — das Material remixen, verändern und darauf aufbauen

Der Lizenzgeber kann diese Freiheiten nicht widerrufen solange Sie sich an die Lizenzbedingungen halten.

Unter folgenden Bedingungen:



Namensnennung — Sie müssen angemessene Urheber- und Rechteangaben machen, einen Link zur Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Diese Angaben dürfen in jeder angemessenen Art und Weise gemacht werden, allerdings nicht so, dass der Eindruck entsteht, der Lizenzgeber unterstütze gerade Sie oder Ihre Nutzung besonders.



Nicht kommerziell — Sie dürfen das Material nicht für kommerzielle Zwecke nutzen.



Weitergabe unter gleichen Bedingungen — Wenn Sie das Material remixen, verändern oder anderweitig direkt darauf aufbauen, dürfen Sie Ihre Beiträge nur unter derselben Lizenz wie das Original verbreiten.

Keine weiteren Einschränkungen — Sie dürfen keine zusätzlichen Klauseln oder technische Verfahren einsetzen, die anderen rechtlich irgendetwas untersagen, was die Lizenz erlaubt.

Hinweise:

Sie müssen sich nicht an diese Lizenz halten hinsichtlich solcher Teile des Materials, die gemeinfrei sind, oder soweit Ihre Nutzungshandlungen durch Ausnahmen und Schranken des Urheberrechts gedeckt sind.

Es werden keine Garantien gegeben und auch keine Gewähr geleistet. Die Lizenz verschafft Ihnen möglicherweise nicht alle Erlaubnisse, die Sie für die jeweilige Nutzung brauchen. Es können beispielsweise andere Rechte wie Persönlichkeits- und Datenschutzrechte zu beachten sein, die Ihre Nutzung des Materials entsprechend beschränken.



Inhalt

1. EINLEITUNG	3
1.1. Ziele des ICSAS-Projekts	3
1.2. Elf Leitfäden, an denen sich betriebliche Ausbilder orientieren können	3
1.3. Zum Auftakt: Betriebsführung für die Auszubildenden	4
2. VORRICHTARBEITEN IN DER SCHUHINDUSTRIE.....	5
2.1. Schärfen	5
2.2. Spalten	6
2.3. Lochen / Perforieren.....	7
2.4. Vorzeichnen / Markieren.....	8
2.5. Kantenfärben	9
2.6. Sägezahnkante erzeugen.....	10
2.7. Buggen.....	11
2.8. Zwischenfutter / Verstärkungen	12
2.9. Verstärkungsband auflegen	13
2.10. Hinternaht ausreiben.....	14
3. BEWERTUNGSBOGEN / VORLAGE	15
3.1. Einleitung zum Feedback-Bogen	15
4. ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	18

1. Einleitung

1.1. Ziele des ICSAS-Projekts

Die Ziele des Erasmus+ Projekts «Integrating Companies in a Sustainable Apprenticeship System» (kurz: ICSAS, übersetzt: Integration von Produktionsfirmen in ein nachhaltiges Ausbildungssystem) sind

- Wege aufzuzeigen, wie die vorhandenen Ausbildungssysteme für Schuh-Facharbeiter in Rumänien und Portugal im Sinne einer praxisorientierten betrieblichen Ausbildung weiterentwickelt werden können, und darüber hinaus die Schulung der betrieblichen Ausbilder in Spanien und Deutschland durch sektorspezifische Unterlagen zu verbessern.
- einen sektoralen Qualifikationsrahmen zu entwickeln, in den die nationalen Qualifikationen, wie sie in Deutschland, Portugal, Rumänien und Spanien bestehen, eingeordnet werden können.

1.2. Elf Leitfäden, an denen sich betriebliche Ausbilder orientieren können

Im dualen System wird das arbeitsplatzspezifische Wissen durch Facharbeiter in den jeweiligen Abteilungen vermittelt. Im ICSAS-Projektantrag wurde vereinbart, dass das Projektkonsortium elf Leitfäden entwickelt, die der Vorbereitung der betrieblichen Ausbilder auf ihre Aufgabe dienen und das arbeitspraktische Lernen während der Ausbildung unterstützen sollen. Die Aufgaben der Ausbilder sind:

- die Arbeitsgänge zu demonstrieren, die die Auszubildenden am Ende eigenständig ausführen sollen
- die Auszubildenden anzuleiten und beim ersten eigenständigen Herangehen an die Aufgabe zu überwachen und sie
- – sobald sie die Aufgabe immer besser meistern – weiter zu begleiten
- die Auszubildenden soweit in die jeweiligen Arbeitsschritte einzuführen, dass sie sie am Ende ihres Aufenthalts am jeweiligen Arbeitsplatz eigenständig ausführen können.

Außerdem sollte jeder Betrieb, der in ein arbeitspraktisches Ausbildungssystem eingebunden ist, einen Ausbildungsleiter bestimmen, dessen wichtigste Aufgaben die folgenden sind:

- Erstellung des individuellen Trainingsplans für jeden Auszubildenden (wie lange jeder Auszubildende an jeder einzelnen Lernstation verweilen soll und in welcher Reihenfolge die Lernstationen durchlaufen werden – nicht alle Auszubildenden können zeitgleich beispielsweise im Zuschnitt anfangen)
- Beurteilung und Dokumentation des Lernfortschritts jedes Auszubildenden an jeder Lernstation

Die elf Leitfäden sind nicht dazu gedacht, ein Lehrbuch zu ersetzen. Sie sollen die Ausbilder bei der Planung der arbeitspraktischen Aktivitäten mit den Auszubildenden unterstützen. Die Ausbilder können gerne zusätzlich weitere Unterlagen aus anderen Quellen (Lehrbücher aus der eigenen Ausbildung etc.) hinzuziehen.

1.3. Zum Auftakt: Betriebsführung für die Auszubildenden

Bevor die Auszubildenden in der konkreten Abteilung mit der praktischen Ausbildung beginnen, sollten sie das gesamte Unternehmen kennenlernen.

Die Betriebsbesichtigung könnte mit einer Produktvorstellung beginnen. Welche Art von Schuhen stellt das Unternehmen her? Für welche Einsatzzwecke werden sie genutzt? Wer sind die Kunden, in welche Segmente kann man sie kategorisieren? Welche Vertriebskanäle werden genutzt? Geben Sie den Auszubildenden Einblick in die Modellabteilung (Entwurf und technische Ausarbeitung), Einkaufsabteilung, Produktionsplanung, alle Produktionsabteilungen, Marketing und Verkauf und schließlich auch ins Lager und die anschließenden Logistikprozesse.

Zeigen Sie den Auszubildenden Details typischer Schuhmodelle, die der Betrieb produziert (siehe Abb. 1) und erklären sie die Besonderheiten, damit die Auszubildenden verstehen, wie komplex das Produkt Schuh sein kann.



Abb. 1: Ansichten von Schuhteilen wie auf dem Foto können für Auszubildende sehr hilfreich sein, um die Komplexität des Schuhaufbaus zu verstehen. Bild: ISC

2. Vorrichtarbeiten in der Schuhindustrie

Um die zugeschnittenen Schaftteile für das Nähen vorzubereiten, sind verschiedene Vorarbeiten nötig. Die meisten Schaftteile werden an den Kanten geschärft und geboggt, aber es können noch weitere Arbeitsschritte erforderlich sein, zum Beispiel Spalten, Perforieren, Kantenfärben oder Teile mit Verstärkungsmaterialien kaschieren. Manche Materialien, die relativ dick und/oder biegesteif sind, wie beispielsweise Brandsohlen, werden durch Spalten etwas dünner gemacht. Welche Vorrichtarbeiten im Einzelnen nötig sind, hängt vom Modell, von den vorgesehenen Nahtarten und vom Preissegment des zu produzierenden Schuhs ab.

2.1. Schärfen

Zweck

Das Schärfen (Abb. 2) dient dazu, die Materialdicke an den Rändern von Schuhtteilen zu reduzieren. Das Ziel ist, die Materialien biegsamer und weicher zu machen, um den Tragekomfort zu erhöhen (indem beispielsweise die doppelte Materialstärke an Überlappungen reduziert wird, was Druckstellen vermeidet), und um ein eleganteres Aussehen zu erreichen. Wichtige Schärfschnitte sind:

- Buggkante (verschiedene Schnitte je nach Lederart und Umbuggbreite)
- Offene Kante
- Untertritt

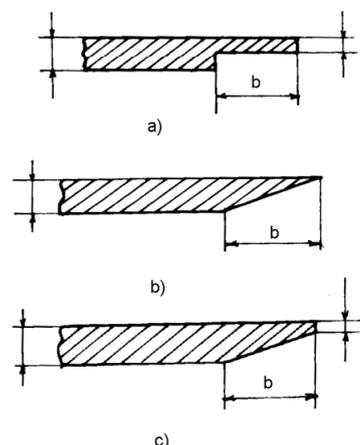
Beschreibung des Arbeitsgangs

Geschärft werden kann von Hand oder maschinell an Schärfmaschinen (mit Glockenmesser). Die wichtigsten Parameter beim Schärfen sind (Abb. 2):

- Schärfbreite
- Schärfdicke
- Materialdicke
- Winkel



Abbildung 2: Verschiedene Schärfschnitte



Mögliche Fehler:

- unregelmäßige Schärfbreite
- unregelmäßige Dicke des Schärfschnitts
- falscher Schärfschnitt (nicht wie in den Arbeitspapieren angegeben)
- das Material wurde zu dünn geschärft
- die Schärfkante fehlt oder ist wellig

2.2. Spalten

Zweck

Spalten (Abb. 3) dient der Egalisierung der Materialstärke von Schaftteilen über die gesamte Fläche.



Abbildung 3: Spalten

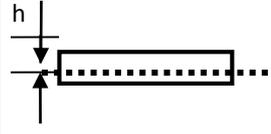
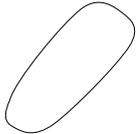
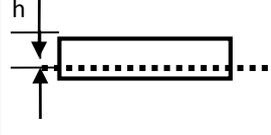
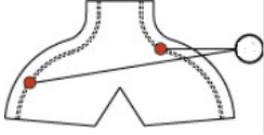
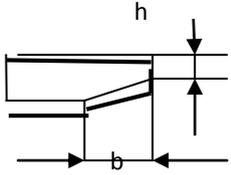
Beschreibung des Arbeitsgangs

- Durch Spalten wird die Materialstärke zwischen 25 und 70 Prozent reduziert
- Spaltmaschinen sind mit einem Bandmesser ausgestattet

Mögliche Fehler:

- Die Dicke des gespaltenen Teils ist nicht gleichmäßig oder entspricht nicht den Vorgaben wie in den Arbeitspapieren spezifiziert.

Die folgende Übersicht zeigt ein Beispiel für Arbeitsvorgaben zum Schärfen und Spalten:

ARTIKEL..... Vorgaben – Schärfen/ Spalten				SKIZZE			
N°	Schuhteil	Arbeitsgang	Ziel	Lage auf dem Schuhteil	Kantenprofil	Schuhtechnische Vorgaben	
						Kantenstärke (mm)	Arbeitsbreite (mm)
001	Einfasskante	Spalten	Material ausdünnen und egalieren			h = 1,2 mm	Ganzes Teil
002	Zunge	Spalten	Material ausdünnen und egalieren			h = 0,9 mm	Ganzes Teil
003	Fersenkappe	Schärfen	Vorbereitung der Nahtverbindung			h = 0,9 mm	b = 10 mm

2.3. Lochen / Perforieren

Zweck

Lochungen – beispielsweise für Schnürungen wie in Abb. 4 – werden nahe der Teilekante ausgeführt. Perforierungen wie im Beispiel auf dem Blatt des Brogue-Schuhs (ebenfalls



Abbildung 4: Lochen / Perforieren

Abb. 4) werden zentriert auf dem Teil platziert. Lochungen / Perforierungen können eine funktionelle oder eine rein dekorative Rolle spielen.

Beschreibung des Arbeitsgangs

- Lochen / Perforieren wird von Hand mit Lochpfeifen oder Matrizen ausgeführt
- Lochungen / Dornmarkierungen können auch Perforiermaschinen mit Lochpfeifen oder Matrizen oder bereits beim Stanzen mit besonders ausgerüsteten Stanzmessern ausgeführt werden.
- Dekorative Lochmuster / Perforierungen können in sehr vielfältigen Varianten auftreten, je nachdem wie der Modelleur sie gestaltet.
- Bei Lochungen für Schnürungen muss der Abstand zwischen zwei Löchern mindestens drei bis vier Millimeter betragen. Bei Perforierungen muss der Abstand zwischen den einzelnen Löchern mit dem Durchmesser des Perforierungsmusters korrelieren.

Mögliche Fehler

- unvollständige, schlechte platzierte oder doppelt ausgeführte Perforierungen
- Material franst an den Kanten der Perforierung aus
- Material ist zwischen den Perforierungen verzogen

2.4. Vorzeichnen / Markieren

Zweck

Vorzeichnen (Abb. 5) ist ein Hilfsarbeitsgang. Markiert wird beispielsweise, wo eine Naht beginnen soll oder wo Lochungen oder Perforationsmuster platziert werden sollen.



Abbildung 5: Vorzeichnen

Beschreibung des Arbeitsgangs

- Vorzeichnungen können von Hand mittels Schablonen oder über Markierungen mit dem Vorstechdorn im Stanzmesser schon beim Zuschneiden gemacht werden.

Mögliche Fehler

- falsch platzierte Vorzeichnungen;
- Markierungen, die am fertigen Schuh sichtbar bleiben und nur schwer zu entfernen sind.

2.5. Kantenfärben

Zweck

Die sichtbaren offenen Lederkanten (Abb. 6) von Oberschaftteilen, die nicht umgebuggt, gestürzt oder eingefasst werden, werden in der entsprechenden Oberlederfarbe eingefärbt, um die am Lederquerschnitt sichtbare Gerbfarbe zu verdecken.



Abbildung 6: Kantenfärben

Beschreibung des Arbeitsgangs

- Vor dem Kantenfärben werden die Lederfasern an der Teilekante abgeflämmt.
- Die Kantenfarbe muss schnell trocknen, denn der Arbeitsgang soll schnell vorstattengehen.
- Es gibt Kantenfarbe auf Lösemittel- und auf Wasserbasis

Mögliche Fehler

- Unterschiede im Farbton zwischen Oberlederfarbe und Kantenfarbe
- Schlecht trocknende Farbe oder Fingerspuren

2.6. Sägezahnkante erzeugen

Zweck

Kantenzäckeln hat einen rein dekorativen Zweck. Besonders bei Teilen mit Perforierungen sieht es toll aus, wenn die Kanten einen Sägezahneffekt zeigen.

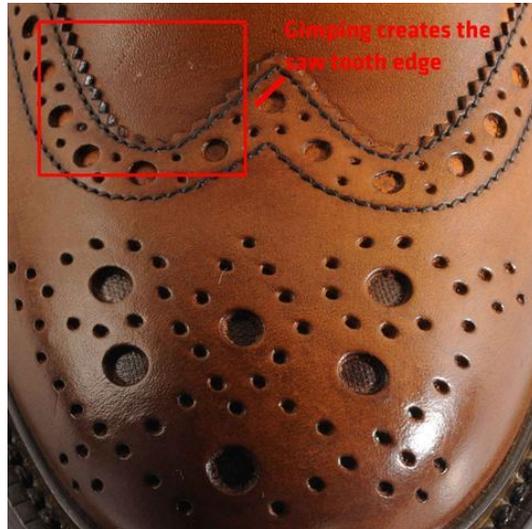


Abbildung 7: Sägezahneffekt an der Teilkante

Beschreibung des Arbeitsgangs

- Die Sägezahnkante wird mit einem manuellen Werkzeug erzeugt (Schere mit spezieller Zäckelschneide oder ein Zäckelrädchen) oder
- mit einem Sonderwerkzeug an der Nähmaschine, das die Nadel ersetzt.
- Sägezahnkanten können auch beim Perforieren erzeugt werden, wenn die Matrizen entsprechend gestaltet sind

Mögliche Fehler:

- Kantenverlauf wird verfälscht

2.7. Buggen

Zweck

Das Buggen von Schaftkanten (der Schafrand wird umgefaltet) dient der bessern Optik wie auch der Verstärkung.



Abbildung 8: Buggen

Beschreibung des Arbeitsgangs

- Buggen kann von Hand oder mit der Maschine ausgeführt werden
- Vor dem Buggen werden die Kanten im Bereich von Kurven 3 bis 4mm tief eingeschnitten, um Falten zu vermeiden. Wie dicht die Einschnitte piegen, hängt vom Radius der Kurve ab.
- Moderne Buggmaschinen können mehrere Operationen gleichzeitig ausführen: Buggzement auftragen, Buggband kleben, Buggkante in Kurven einschneiden, umlegen, Falten gleichmäßig verteilen.

Mögliche Fehler:

- Die Buggkante sieht nicht gleichmäßig aus
- Die Buggbreite ist unregelmäßig
- Die Buggkante löst sich stellenweise oder zeigt Verdickungen

2.8. Zwischenfutter / Verstärkungen

Zweck

Schaftteile aus dünnem Material oder mit schmalen Bereichen sollten auf ihrer Rückseite mit Verstärkungen, auch Zwischenfutter genannt, hinterklebt oder unterbügelt (kaschiert) werden (Abb. 9). Verstärkungsmaterialien werden auf Baumwollkörper-, Gewebe-, Gewirk- oder Vliesbasis angeboten. Sie haben eine gute Reißfestigkeit und bringen für die Schuhproduktion geeignete Dehnungseigenschaften mit.

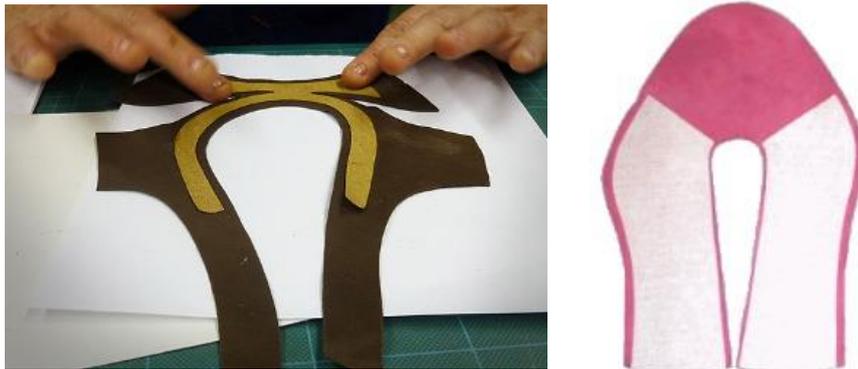


Abbildung 9: Verstärkungen / Zwischenfutter aufbringen

Beschreibung des Arbeitsgangs

- Selbstklebende Zwischenfuttermaterialien können von Hand aufgelegt und dann verpresst werden.
- Sofern eine Bügelpresse verwendet wird, müssen Bügeltemperatur, Bügelzeit und Pressdruck materialspezifisch eingestellt werden. Die Bügeltemperatur liegt normalerweise zwischen 100/110 bis 120/130 °C und die Bügelzeit bei etwa sechs bis acht, bei manchen Materialien bis 14 Sekunden. Der Druck liegt bei 4 bis 6 bar.

Mögliche Fehler:

- Schachtelteil und Zwischenfutterteil wurden nicht zentriert aufeinandergelegt
- Die Kanten des Zwischenfutters lugen über die Schachtelteilkante hinaus
- Das Schachtelmaterial wird zu heiß gebügelt und zeigt Hitzeschäden
- Das Zwischenfutter wurde faltig eingebügelt oder verzieht das Schachtelteil

2.9. Verstärkungsband auflegen

Zweck

Selbstklebendes Kantenverstärkungsband (Abb. 10) macht den Schaftrand oder Sandalenriemchen reißfester und formbeständiger.



Abbildung 10: Kantenverstärkungsband (weiß)

Beschreibung des Arbeitsgangs

- Verstärkungsband wird vor dem Buggen aufgelegt (bei manuellem Buggen) oder zeitgleich (wenn eine Buggmaschine benutzt wird).

Mögliche Fehler:

- Korrekter Abstand zur Kante des Teils wird nicht eingehalten, wodurch eine unschöne Buggkante entsteht
- Die Kante verhärtet, weil ein ungeeigneter Klebstoff verwendet wird, was den Tragekomfort beeinträchtigt
- Die Teilekante fällt zu dick aus, was optisch nicht gut aussieht und den Tragekomfort beeinträchtigt

2.10. Hinternaht ausreiben

Zweck

Die Hinternaht an der Ferse (Abb. 11), an der die beiden Quartiere per Spannaht oder Zickzacknaht zusammengestept wurden, muss flachgeklopft werden, damit sie keine Reibung verursachen und nicht drücken kann, was den Tragekomfort beeinträchtigen würde.



Abbildung 11: Hinternaht ausreiben

Beschreibung des Arbeitsgangs

- Der Arbeitsgang kann händisch mit einem kleinen Hammer auf einer Steinplatte ausgeführt werden
- Es gibt aber auch Maschinen zum Hinternahtausreiben, die gleichzeitig die Naht mit einem Textilband überkleben

Mögliche Fehler:

- Das Textilband klebt nicht richtig oder verläuft nicht gerade an der Naht entlang
- Nach dem Ausreiben zerreißt der Nähfaden der Hinternaht das Obermaterial

3. Bewertungsbogen / Vorlage

3.1. Einleitung zum Feedback-Bogen

Anders als beim Lernen in formalen Umgebungen wie Klassenzimmern oder Ausbildungswerkstätten hängen die Lernergebnisse (Learning Outcomes, LO) des arbeitspraktischen Lernens (Work-based Learning, WBL) stark von der jeweiligen Ausstattung der Produktionslinie ab. Benötigen die produzierten Schuhe einen bestimmten Arbeitsgang nicht (beispielsweise eine eingestobelte Brandsohle), so ist es eben nicht möglich, diesen Arbeitsgang in diesem Betrieb zu erlernen.

Eine systematische und transparente Kommunikation über konkrete Lernergebnisse, die von einem Auszubildenden erworben werden, zwischen den betrieblichen Ausbildern, die den Lernenden in den verschiedenen Abteilungen unterstützen, und dem Ausbildungsleiter ist von großer Bedeutung.

Für diese Kommunikation empfehlen wir die nachfolgend zur Verfügung gestellte Matrix: Sie ermöglicht die Dokumentation der Lernergebnisse in jeder Abteilung und ist weder zeitaufwendig noch mit einer formalen Bewertung verbunden.

Die Matrix beinhaltet die wichtigsten Arbeitsschritte und Aufgaben (fett), deren Ausführung die Auszubildenden in der jeweiligen Abteilung lernen. Die Arbeitsschritte und Aufgaben werden in Bezug mit den erworbenen Fähigkeiten gesetzt. Um anzuzeigen, dass zur Erfüllung einer Arbeitsaufgabe grundlegende Kompetenzen und Wissen nötig sind, sind die einzelnen Elemente, die zur Ausführung einer Arbeitsaufgabe nötig sind, aufgeführt.

Zur Nutzung der Matrix: Um den Lernfortschritt jedes Auszubildenden zu dokumentieren, soll der Ausbilder in der Matrix für jede Arbeitsaufgabe den erreichten Autonomiegrad angeben (zur Wahl stehen „Benötigt praktische Hilfestellung“ / „Benötigt Anleitung“ / „Benötigt Beobachtung“ / „Völlig eigenständig“); wenn ein Arbeitsschritt oder eine Aufgabe in der Matrix-Vorlage in Ihrem Betrieb nicht vorkommt, können Sie diesen Punkt löschen; wenn zusätzliche Arbeitsschritte vorkommen, können Sie die Liste an die Gegebenheiten in Ihrem Betrieb anpassen.

Am Ende dokumentiert die ausgefüllte Matrix, was der Lernende gelernt hat (oder auch nicht) und welchen Autonomiegrad er erreicht hat. Und nochmal: Bitte beachten Sie, dass Sie diese Matrix entsprechend den Prozessen und den Abläufen in Ihrer Abteilung anpassen müssen.



Lernstation: Vorrichten

Arbeitsschritt: Schärfen

Arbeitsauftrag lesen und verstehen;
 Maschine einrichten unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorkehrungen;
 Zu schärfende Teile aus der Partiebox nehmen;
 Schärfschnitt durchführen unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorkehrungen;
 Arbeitsergebnis kontrollieren und mögliche Fehler erkennen;
 Um Hilfe bitten, wenn nötig.

Beurteilung

Benötigt praktische Hilfestellung	Benötigt mündliche Anweisungen	Benötigt Beobachtung	Völlig eigenständig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ort, Datum

Unterschrift

Arbeitsschritt: Spalten

Arbeitsauftrag lesen und verstehen;
 Maschine einrichten unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorkehrungen;
 Zu spaltende Teile aus der Partiebox nehmen;
 Teile spalten unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorkehrungen;
 Arbeitsergebnis kontrollieren und mögliche Fehler erkennen.

Beurteilung

Benötigt praktische Hilfestellung	Benötigt mündliche Anweisungen	Benötigt Beobachtung	Völlig eigenständig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ort, Datum

Unterschrift

Arbeitsschritt:	Weitere Vorrichtarbeiten: Lochen, markieren, Kantenfärben, Sägezahnkântelung, Verstärkungen aufbringen (Band, Vorderkappen, Hinternaht ausreiben und Band auflegen etc.)		
[Bitte entwickeln Sie überprüfbare Kriterien (wie im obigen Beispiel), die für die Abläufe in Ihrem Unternehmen passen]			
Beurteilung			
Benötigt praktische Hilfestellung	Benötigt mündliche Anweisungen	Benötigt Beobachtung	Völlig eigenständig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ort, Datum		Unterschrift	
Abschlussbewertung (in der Abteilung Vorrichten)			
Vorrichten mit allen genannten Arbeitsschritten			
Beurteilung			
Braucht weitere Übung		Kann (fast) alle Arbeiten selbständig ausführen	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Ort, Datum		Unterschrift	



4. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ansichten von Schuhtteilen wie auf dem Foto können für Auszubildende sehr hilfreich sein, um die Komplexität des Schuhaufbaus zu verstehen. Bild: ISC.....	4
Abbildung 2: Verschiedene Schärfschnitte	5
Abbildung 3: Spalten	6
Abbildung 4: Lochen / Perforieren	7
Abbildung 5: Vorzeichnen	8
Abbildung 6: Kantenfärben	9
Abbildung 7: Sägezahneffekt an der Teilekante.....	10
Abbildung 8: Buggen	11
Abbildung 9: Verstärkungen / Zwischenfutter aufbringen	12
Abbildung 10: Kantenverstärkungsband (weiß).....	13
Abbildung 11: Hinternaht ausreiben.....	14