



## ► **Lernsituationen – Beispiel Lernfeld 5.1**

zu Kapitel 4.2

zu

**AUSBILDUNG GESTALTEN:**

**Fertigungsmechaniker/  
Fertigungsmechanikerin.**

**Umsetzungshilfen und Praxistipps.**

**Hrsg.: BIBB. Bielefeld 2015**

## Umsetzung von Lernfeld in Lernsituationen – Beispiel LS 5.1

(hier: für Berufsschulen in NRW)

Bei der qualitativen Umsetzung der Lernfelder in handlungsorientierte und exemplarische Lernsituationen sind

- ▶ die Entwicklung,
- ▶ die Realisation
- ▶ und die Evaluation

didaktisch in Bezug auf die Gegenwart und Zukunft zu beachten.

Lernsituationen sind zudem so zu formulieren, dass Probleme ganzheitlich erfasst werden; hierzu zählen sowohl Situationen aus der Berufswelt als auch Situationen, die gesellschaftliche und private Fragen mit einbeziehen können. Hieraus leitet sich der Grundsatz ab, über den handlungsorientierten Unterricht eine umfassende Handlungskompetenz aufzubauen.

Lernsituationen sind an didaktische und methodische Bedingungen der Lernfelder geknüpft, die über das sogenannte Lehr-Lern-Arrangement Phasen

- ▶ der Erarbeitung,
- ▶ der Anwendung,
- ▶ der Übung und
- ▶ der Vertiefung

miteinbeziehen.

Aus einem lernpsychologischen Blickwinkel werden unter anderem

- ▶ selbstgesteuertes Lernen (moderiertes Lernen),
- ▶ Lernprozesse, die individualisiert und möglichen konkreten Ergebnissen Raum geben, und
- ▶ Reflexionen, die über den Handlungszyklus das eigene Handeln vorantreiben,

gefördert.

Bei der Entwicklung von Lernsituationen sind die folgenden Strukturelemente zu berücksichtigen:<sup>10</sup>

- ▶ Generierung
  - ▶ Auswertung von Lehrplänen und Ausbildungsrahmenplänen
  - ▶ Analyse beruflich, gesellschaftlich und privat relevanter Handlungssituationen
- ▶ Ausgestaltung
  - ▶ Qualitätsmerkmale
  - ▶ Lern- und Arbeitstechniken
  - ▶ Elemente selbstregulierten Lernens
  - ▶ individuelle Förderung
- ▶ Konkretisierung der Kompetenzen
  - ▶ curriculare Analyse
  - ▶ planvolle Kompetenzentwicklung
  - ▶ Vernetzung von Lernsituationen
- ▶ Konkretisierung der Inhalte
  - ▶ curriculare Analyse
  - ▶ regionale betriebliche Spezifika
  - ▶ Lernvoraussetzungen
- ▶ Dokumentation
  - ▶ Mindestanforderungen (s. u.)
  - ▶ standardisierte Form
  - ▶ Dokumentationssoftware
  - ▶ Verfügbarkeit in digitaler Form
  - ▶ Aktualisierung
- ▶ Organisatorische Rahmenbedingungen
  - ▶ Aufbau von festen Bildungsgang- bzw. Klassenteams
  - ▶ Unterstützung schulorganisatorischer Maßnahmen (z. B. Teamstunden)
  - ▶ Berücksichtigung des Raum- und Medienbedarfs
- ▶ Evaluation
  - ▶ Planung
  - ▶ Umsetzung
- ▶ Lernortkooperation
  - ▶ Betriebserkundungen
  - ▶ Berücksichtigung von Anregungen
  - ▶ gemeinsame Planung

Bei der Entwicklung sind diese Strukturelemente nach den jeweils gegebenen Voraussetzungen in Betracht einzubeziehen.

<sup>10</sup> Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalens (Hrsg.): Didaktische Jahresplanung. Pragmatische Handreichung für die Fachklassen des dualen Systems. Düsseldorf 2009, S. 7

Die Mindestanforderungen, die an eine Dokumentation geknüpft sind, werden im Folgenden an dem Beispiel „Plattenführungsschnitt“ verdeutlicht:

### 1. Titel

Überprüfung und Berechnung vorhandener Schweißnähte unter Berücksichtigung verschiedener Schweißverfahren

### 2. Lernfeld, Fach

Lernfeld 5, Bündelungsfach (NRW): Fertigungsprozesse (FP), Deutsch (D)

### 3. Zeitlicher Umfang

Zeit: Zehn Unterrichtsstunden

### 4. Einstiegsszenario

In der Produktion werden Werkstücke durch Schweißen hergestellt. Die Angaben in der Zeichnung sind zu prüfen. Es sollen die Schweißnahtlängen berechnet werden. Das geeignete Schweißverfahren ist herauszuarbeiten.

### 5. Handlungsprodukt

- ▶ Funktionsbeschreibung der Bohrvorrichtung
- ▶ Berechnung der Schweißnahtlänge
- ▶ Vorschlag zum eingesetzten Schweißverfahren

### 6. Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler

- ▶ setzen das Tabellen-/Fachbuch sachgerecht ein (FP),
- ▶ stellen Formeln um (FP),
- ▶ berücksichtigen Einheiten (FP),
- ▶ beschreiben die Funktion der Bauteile (FP),
- ▶ formulieren begründend ein Schweißverfahren (D).

### 7. Inhalte

- ▶ Zeichnungen: Lesen von Gesamt- und Einzelteilzeichnungen
- ▶ Funktion: Bauteile beschreiben und im Zusammenhang erklären können
- ▶ Prozesskenngrößen von Schweißverfahren: Schweißnahtkennzeichnung, -dicke
- ▶ Betriebsstoffe: Werkstoffanforderungen, -kennwerte, Halbzuge
- ▶ Arbeitsschutz: Gefahren bei den Schweißverfahren

### 8. Lern- und Arbeitstechniken

Selbstständiges Arbeiten, Gruppenarbeit, Arbeiten in Experten- und Stammgruppen

### 9. Unterrichtsmaterialien, Fundstellen

- ▶ Auftrag
- ▶ Informationsblatt
- ▶ Tabellenbuch
- ▶ Fachbuch

### 10. Organisatorisches

- ▶ Klassenraum
- ▶ Zehn Unterrichtsstunden

## Beispiel Lernfeld 5: Baugruppen herstellen

Sehr geehrtes Team,

wir beauftragen Sie, folgende Bohrvorrichtung in ihrer Funktion zu beschreiben; uns ist es wichtig, dass alle Positionsnummern benannt werden.

Für unser Lager sind die Werkstoffbezeichnungen zu benennen und zu begründen. So können die Lageristen Bestellungen besser organisieren.

### Lernsituation 5.1: Bohrvorrichtung, radial für Buchsen – geschweißt

#### 2. Ausbildungsjahr

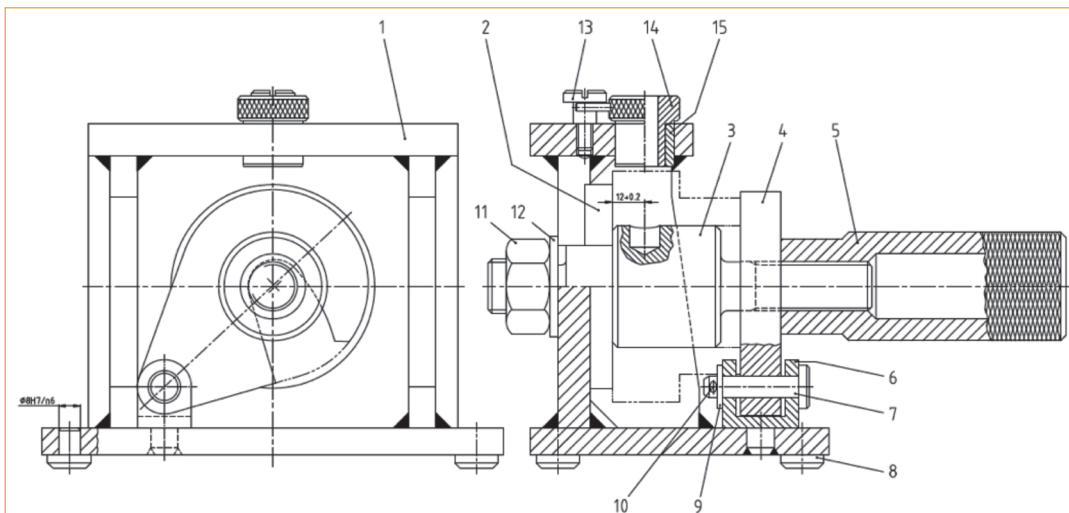


Abb. 12: Bohrvorrichtung © Werkle: Baueinheiten digital

Sehr geehrtes Team,

wir bitten Sie, die Schweißnähte zu überprüfen. Sind die Kennzeichnungen und Nahtdicken „richtig“?

Von welcher Schweißlänge müssen wir ausgehen, wenn alle Schweißnähte ohne Unterbrechung angelegt werden? Wir wollen mit 1,1 m je Bohrvorrichtung kalkulieren.

Sehr geehrtes Team,

wir benötigen für unsere internen Schulungen drei verschiedene Präsentationen, die die Schweißverfahren **Lichtbogenschweißen**, **Schutzgasschweißen** und **Gasschmelzschweißen** beinhalten.

Geben Sie bitte eine Empfehlung ab, wie Sie das entsprechende Verfahren technisch bewerten.

Herzlichen Dank im Voraus ...

Der Vorstand

Fehlende Angaben oder offene Fragen werden mit den Kollegen im Team und klassenübergreifend geklärt und verbindlich festgehalten.

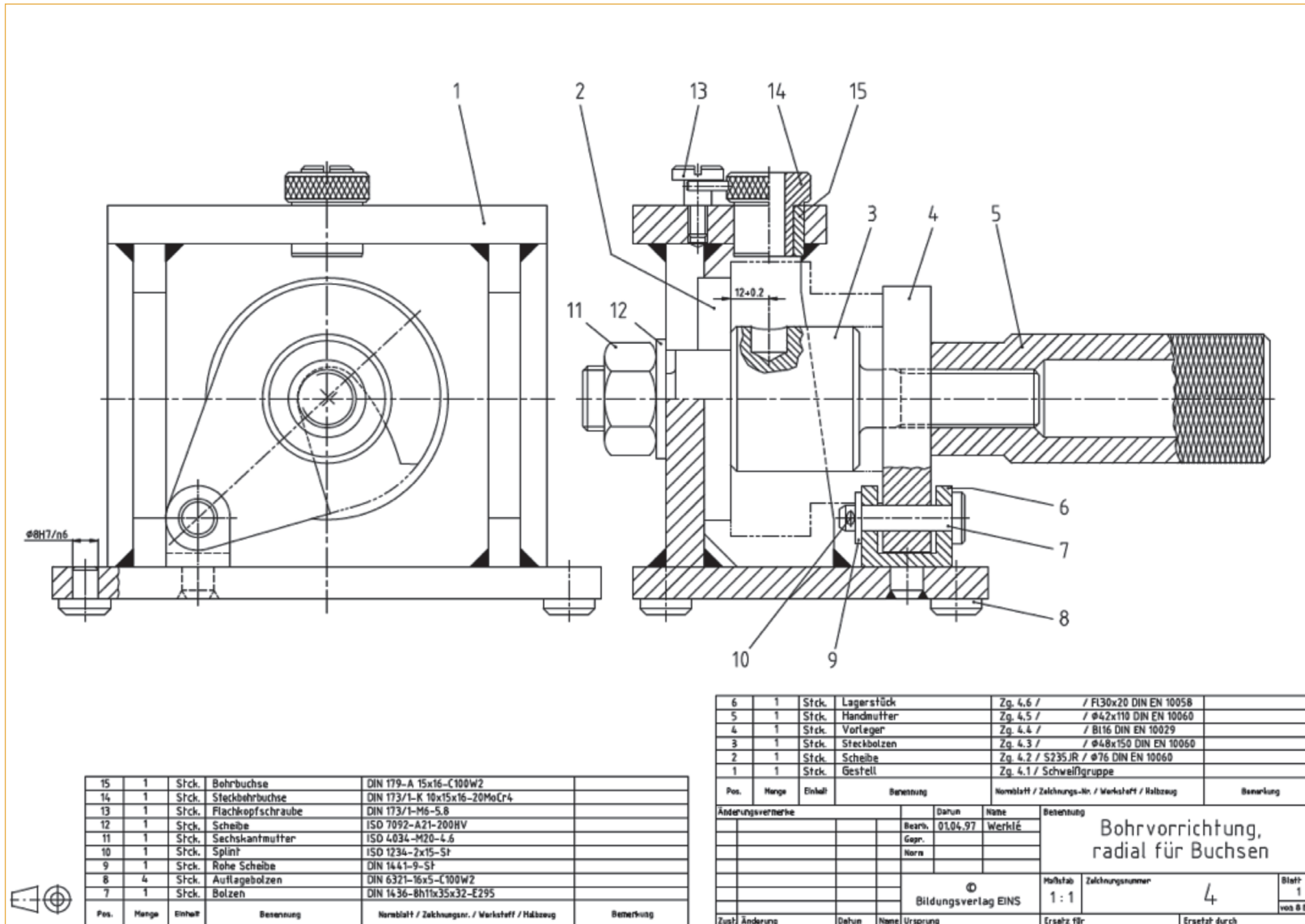


Abb. 13: Bohrvorrichtung © Werklé: Baueinheiten digital

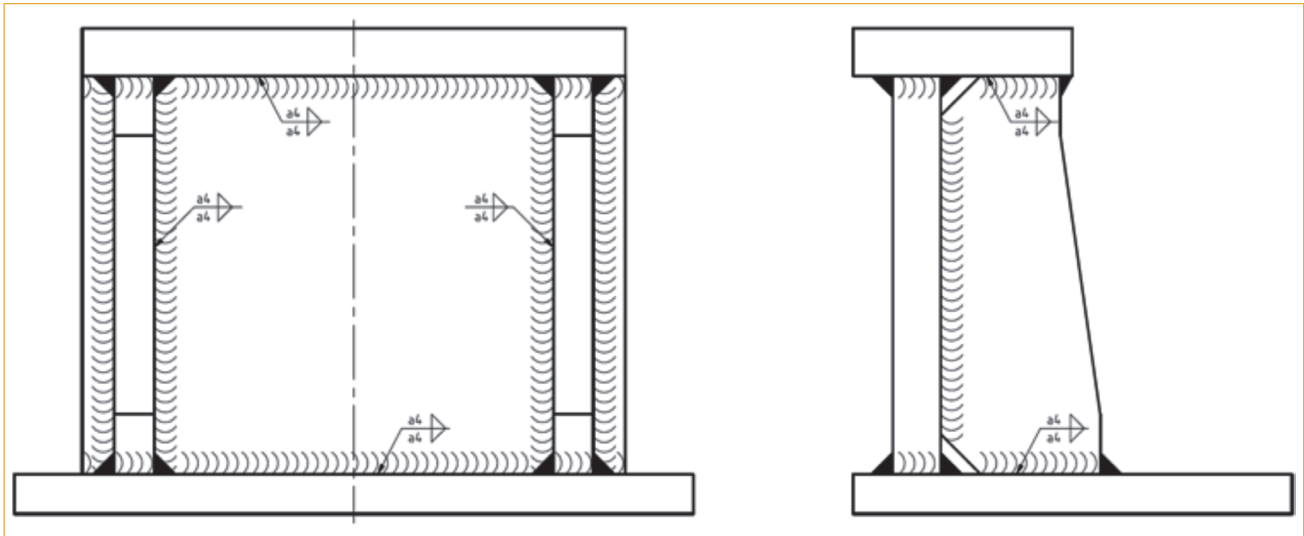


Abb. 14: Schweißgruppenzeichnung (Schweißnahtdicke:  $a_4$ ) © Werklé: Baueinheiten digital

Sehr geehrtes Team,

folgende Rahmenbedingungen sind von Ihnen gemäß Satzung einzuhalten:

Grundsätzlich werden Sie in Dreiergruppen eingeteilt, Einzeldokumentationen sind von jedem einzelnen Mitarbeiter zu leisten. Diese Einzeldokumentationen sind in einem Ordner ordentlich geführt abzuheften. Das Vorzeigen dieser Ordner und die Präsentationen sind Grundlage der Leistungsdokumentation, die den Firmen vorgelegt werden.

Auftrag 1 und 2:

Arbeitsgleiche Gruppenarbeiten (zwei der Dreiergruppen arbeiten zusammen), max. zwei Flipchartpapiere pro Gruppe, Einzeldokumentationen

Auftrag 3:

Aus den sechs Stammgruppen werden drei Expertengruppen gebildet, die die Schweißverfahren arbeitsteilig bearbeiten.

Die Experten dokumentieren ihre Ergebnisse, die in den Stammgruppen diskutiert, ergänzt und für den Ordner vorbereitet werden.

Nochmals: Jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter legt einen Ordner an, der gepflegt und vollständig geführt wird!!!

Das Vorzeigen der Ordner gilt für alle zeitgleich!!!

Die Dokumentationen sind, wenn möglich mit eigenen Worten, mit Tabellen, Bildern, Zeichnungen und Skizzen farblich zu gestalten.

Inhalte, die gänzlich abgeschrieben sind, mindern die Bewertung deutlich!!!