



▶ **Beispiel**
Kundenauftrag Badsanierung

zu Kapitel 2.4.2

AUSBILDUNG GESTALTEN:

**Elektroniker und Elektronikerin für Maschinen und
Antriebstechnik.**

Hrsg.: BIBB. Bonn 2021

Lern- und Arbeitsaufgaben: Badsanierung

Inhaltsverzeichnis

Hinweise für die Ausbildenden (Meister/-innen, Ausbilder/-innen, ausbildende Fachkräfte)-----	3
Hinweise für die Auszubildenden -----	4
1. Räume hinsichtlich ihrer Umgebungsbedingungen und der Zusatzfestlegungen für Räume besonderer Art beurteilen: Beispiel Badsanierung-----	5
2. Gerätemontageorte unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten und der elektromagnetischen Verträglichkeit festlegen: Aufstellen und Anschließen einer Waschmaschine und/oder eines Durchlauferhitzers-----	6
3. Verbrauchtes Material, Ersatzteile und Arbeitszeit sowie Projektablauf dokumentieren; Arbeitsergebnisse zusammenführen, kontrollieren und bewerten-----	7

Hinweise für die Ausbildenden (Meister/-innen, Ausbilder/-innen, ausbildende Fachkräfte)

Auf den folgenden Seiten sind für einzelne Lern- und Arbeitsaufträge Arbeitsblätter für die Auszubildenden vorbereitet. Sie sollen Impulse bei der Entwicklung der sozialen und fachlichen Kompetenzen der Auszubildenden, am Beispiel einer Badsanierung, geben. Dabei werden einzelne Positionen aus dem Ausbildungsrahmenplan aufgegriffen.

Die Auszubildenden sind bei Bearbeitung jeweils aufgefordert, wichtige Stichworte festzuhalten, und die Ergebnisse im Anschluss mit Ihnen zu diskutieren.

Zur Handhabung:

Sie stellen den Auszubildenden mittels jeden Arbeitsblattes einen Lern- und Arbeitsauftrag. Bei der Übergabe können Sie diesen konkretisieren, in dem sie den Lernauftrag in den Kontext Ihres Betriebes und eines oder mehrerer Kundenaufträge stellen, und den Zeitpunkt verabreden, bis wann dieser zu bearbeiten ist.

Nach diesem Zeitpunkt verabreden Sie ein Auswertungsgespräch, das z. B. auch bei Anfahrt zu einer Baustelle oder zu einem Kunden/einer Kundin geführt werden kann.

Das Auswertungsgespräch kann aus folgenden Schritten bestehen:

Schritt 1: Auszubildender/Auszubildende stellt unter Verwendung des Arbeitsblattes kurz die Aufgabe und den Kontext, in dem er/sie diese bearbeitet hat, vor.

Schritt 2: Auszubildender/Auszubildende stellt seine/ihre Ergebnisse anhand seiner/ihrer Notizen vor. (Lassen Sie ihn/sie ausreden.)

Schritt 3: Stellen Sie - falls notwendig - Verständnis- und Nachfragen.

Schritt 4: Gleichen Sie im Gespräch die Ergebnisse des Auszubildenden/der Auszubildenden mit Ihren Erfahrungen ab.

Schritt 5: Fragen Sie die Auszubildenden:

- ▶ Was sind die wichtigsten Ergebnisse?
- ▶ Was wurde gelernt?
- ▶ Wie lässt sich das Gelernte künftig anwenden?

(Lösungen sind hier nicht enthalten, weil diese nicht eindeutig und vollständig sein können.)

Die Arbeitsblätter können entweder handschriftlich oder am Notebook bearbeitet werden. Im letzteren Fall bietet es sich an, die Ergebnisse zu speichern und anlassbezogen weiter zu vervollständigen. Setzen Sie sie verteilt über die Ausbildungszeit ein, dazu folgender Vorschlag:

WAS	Räume besonderer Art beurteilen: Beispiel Badsanierung	Gerätemontageorte festlegen: Waschmaschine und/oder Durchlauferhitzer	Verbrauchtes Material dokumentieren; Arbeitsergebnisse zusammenführen, kontrollieren und bewerten
WANN	Mitte bis Ende 1. Ausbildungshalbjahr	2. Ausbildungshalbjahr	4.-5. Ausbildungshalbjahr		Ende 2. Ausbildungsjahr	3. Ausbildungsjahr

- ▶ Die Lernaufträge lassen sich zeitversetzt und mehrfach für verschiedene Situationen anwenden.

Hinweise für die Auszubildenden

Im Rahmen der Arbeit als Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik sind Arbeiten an Kundenaufträgen und auf Baustellen fast alltäglich. Sie können im Rahmen dieser Kundenaufträge lernen und bekommen mit den nachfolgenden Situationsbeschreibungen und Aufgabenstellungen konkrete Anlässe dies im betrieblichen Ausbildungsverlauf zu tun.

- ▶ Bearbeiten Sie die jeweilige Aufgabe und machen Sie sich Notizen. Auf Grundlage Ihrer Ergebnisse sprechen Sie im Anschluss mit Ihrem Ausbilder/Ihrer Ausbilderin.

1. Räume hinsichtlich ihrer Umgebungsbedingungen und der Zusatzfestlegungen für Räume besonderer Art beurteilen: Beispiel Badsanierung

Für die Sanierung eines Bades sind besondere Vorschriften und Regeln bei der Elektroinstallation einzuhalten.

- Informieren Sie sich, um welche Vorschriften und Regeln es sich dabei handelt und tragen Sie diese in die folgende Tabelle ein.
(Nutzen Sie dafür auch ihre Unterlagen aus der Berufsschule und ÜBA).

	Vorschriften und Regeln	Wichtige Inhalte und Konsequenzen
a) Installationsmaterial		
b) Installationsvorschriften		

- Nutzen Sie von einem aktuellen Auftrag verfügbare Zeichnungen, Baupläne und/oder Handyfotos und machen Sie daran deutlich, was die Anwendung der Installationsvorschriften auf den konkreten Auftrag bedeutet.
(Fügen Sie ihre Ergebnisse als Anlage zu dieser Lernaufgabe an.)

- Überprüfen Sie anhand der Materialliste, welche der Materialien für Nassräume geeignet sind. Tragen Sie nachfolgend drei dieser Materialien und Produkte in die Liste ein und machen sie deutlich, was auf die Nutzungsmöglichkeit in Nassräumen hinweist.

Material	Bezeichnung	Hinweis

- Informieren Sie sich, wie im Rahmen des Kundenauftrags der Potentialausgleich praktisch realisiert ist. Skizzieren Sie dazu nachfolgend die Lösung. Worauf kommt es dabei an?
- Bereiten Sie sich darauf vor, mündlich zu erläutern und ggf. praktisch zu demonstrieren, wie und mit welchen Messmitteln der Potentialausgleich überprüft werden kann.

2. Gerätemontageorte unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten und der elektromagnetischen Verträglichkeit festlegen: Aufstellen und Anschließen einer Waschmaschine und/oder eines Durchlauferhitzers

Um Geräte in Nassräumen aufzustellen, zu montieren, anzuschließen und in Betrieb zu nehmen, sind örtliche Gegebenheiten, Herstellerinformationen, Sicherheitsvorschriften und Regeln zu beachten.

- Überprüfen Sie möglichst am Beispiel eines aktuellen Kundenauftrags in ihrem Ausbildungsbetrieb, was konkret bei der Standortwahl beachtet wurde. Machen Sie sich dazu in folgender Übersicht Notizen.

	Berücksichtigte Standortmerkmale	Geltende Normen und Regeln
Waschmaschine		
Durchlauferhitzer		

- Lesen Sie in den Herstellerunterlagen eines Durchlauferhitzers, welche Hinweise dort zum Standort/zur Montage gegeben werden.
- Prüfen Sie die Kennzeichnung der Geräte. Welche Kennzeichen sind angebracht? Was sagen sie aus? Tragen Sie drei Symbole in die folgende Übersicht ein, halten Sie kurz fest, an welchem Gerät sie angebracht sind und was sie bezüglich Sicherheitsvorschriften aussagen.

Kennzeichen	Waschmaschine	Durchlauferhitzer	Aussage zur Sicherheit

- Welche Möglichkeiten und Praktiken werden in Ihrem Ausbildungsbetrieb genutzt, um die Eignung des Untergrundes für Befestigungen, Verankerungen, Tragkonstruktionen und Konsolen in Bädern und Küchen zu prüfen? Worauf wird geachtet? Notieren Sie Stichworte, anhand derer Sie dies Ihrem Ausbilder/Ihrer Ausbilderin präsentieren können.

3. Verbrauchtes Material, Ersatzteile und Arbeitszeit sowie Projektablauf dokumentieren; Arbeitsergebnisse zusammenführen, kontrollieren und bewerten

1. Nehmen Sie im Rahmen eines Kundenauftrags an diesen Arbeiten teil und halten Sie hier die wichtigsten Arbeitsschritte und Aktivitäten fest, die Ihr/-e Meister/-in oder Geselle/Gesellin gemacht hat.

Arbeitsschritte	Wichtige Aktivitäten

2. Welche Dokumente und Hilfsmittel kommen dabei zum Einsatz, wo sind die Vorlagen dafür hinterlegt und wo werden die Dokumente abgelegt, bzw. an wen werden sie übergeben?

3. Tauschen Sie sich mit Auszubildenden anderer Betriebe im Rahmen der ÜBA und der Berufsschule aus, was in deren Betrieben Praxis ist und beurteilen Sie, warum es Unterschiede gibt.
 Kurze Stichworte für Gespräch mit Ausbilder/-in:

