

## Inhaltsverzeichnis «Lerndokumentation»

Lernende/r: ..... PLZ/Ort: .....  
 Lehrbetrieb: ..... PLZ/Ort: .....

### Teil 1 Merkblatt

Einführung in die Lerndokumentation Seite 2

### Teil 2 Kontrollblatt

1. Lehrjahr Seite 3

2. Lehrjahr Seite 4

### Teil 3 Tätigkeiten und Überlegungen

Beispiele Lerndokumentation:

• Schwerpunkt «Heizung» Seiten 5 - 6

• Schwerpunkt «Lüftung» Seiten 7 - 8

• Schwerpunkt «Sanitär» Seiten 9 - 10

• Schwerpunkt «Spenglerei» Seiten 11 - 12

Formular «Tätigkeiten» ab Seite 13

Formular «Überlegungen» ab Seite 14

## Merkblatt

Die Lerndokumentation ist ein Arbeitsbuch und dokumentiert sowohl Tätigkeiten als auch Erkenntnisse, das heisst, vertrauliche Daten entfallen.

Die Lerndokumentation ist im Zweiseitenprinzip gegliedert. Die Tätigkeiten auf der vorderen Seite und die Überlegungen dazu auf der hinteren Seite.

In einem ersten Schritt werden die Tätigkeiten zu einem bestimmten berufsspezifischen Thema notiert, in einem zweiten Schritt werden gezielte Überlegungen zu den einzelnen Tätigkeiten angestellt.

Tätigkeiten	Überlegungen
Diese Seite in der Lerndokumentation (Tätigkeiten) informiert über den Verlauf und den Stand von Arbeiten zu einem bestimmten Lernbereich oder berufsspezifischen Thema.	Diese Seite in der Lerndokumentation (Überlegungen, Reflexion) informiert über das eigene Arbeits- und Lernverhalten. Man legt für sich und andere Rechenschaft ab über die Tätigkeiten und den Erwerb von Kompetenzen.

Die Beschreibung der Tätigkeiten kann mehrere Seiten umfassen. Die Überlegungen werden dann auf der letzten Seite aufgeführt. Tätigkeiten und Überlegungen bilden eine Einheit (ein Eintrag).

### Die Lerndokumentation erfüllt folgende Zwecke:

- ✓ Eigenverantwortung wahrnehmen
- ✓ Übersicht schaffen über den Grad der Erfüllung von Kompetenzen
- ✓ Lernfortschrittskontrolle ermöglichen
- ✓ einseitige Ausbildung verhindern (Abdeckung der Inhalte Bildungsplan)
- ✓ Ausbildungslücken aufdecken mit gezielten Fragestellungen
- ✓ Grundlage sein für Standortbestimmungen bei Arbeits- und Lernsituationen (ALS)
- ✓ Grundlage und zugleich ein Element des Projektmanagements sein
- ✓ Reflexion (Prozess des prüfenden Nachdenkens, der Selbsterkenntnis und Weiterentwicklung) ermöglichen
- ✓ eine Dienstleistung gegenüber Lernenden und Ausbildnern darstellen
- ✓ übergeordnete Qualitätskontrolle der betrieblichen Ausbildung durch Amt für Berufsbildung ermöglichen
- ✓ Vorbereitung auf die spätere Arbeitswelt (aussagekräftiges Rapportieren erleichtert die Verrechnung an den Kunden, Überprüfung von Vorgabezeiten bei Routinearbeiten, Planung von Arbeitsstunden mit entsprechenden Nachkontrollen. Reflexion ermöglicht gezielte Fehlerkorrektur für zukünftige Aufträge)
- ✓ Grundlage und Vorbereitung sein für eine erfolgreiche IPA (Individuelle Projektarbeit), VA (Vertiefungsarbeit)
- ✓ Sie kann im Qualifikationsverfahren als Hilfsmittel verwendet werden





**Tätigkeiten (Beispiel «Heizung»)**

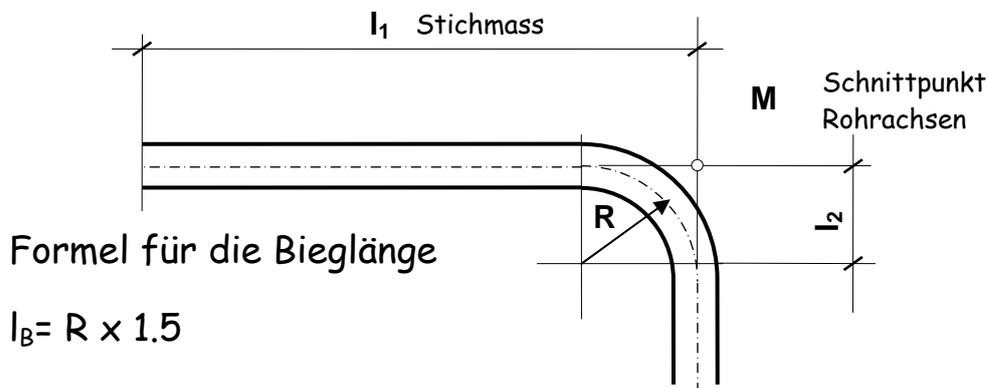
Ausgeführte Arbeiten, Skizzen, Checklisten u.a.

Name: .....

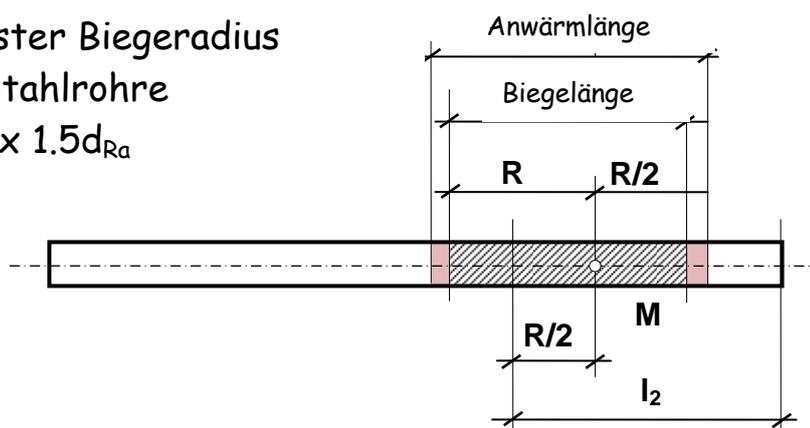
Leitfragen: Wer, Was, Wo, Wie, Womit, Wie lange?

Lernbereich/Thema: **Biegen von Stahlrohren**  
**Anzeichnen von Biegelängen**

Am Montag, 24. Februar hat mir mein Berufsbildner Fredy Müller gezeigt, wie man Rohrbogen anzeichnet. Er hat mit mir zusammen zwei Bogen angezeichnet und gebogen. Danach durfte ich 2 Stunden selbständig üben. Anschliessend haben wir meine Arbeit besprochen. Ich brauche noch einige Übung, bis ich das Biegen gut beherrsche.



Kleinsten Biegeradius für Stahlrohre  
 $I_B = R \times 1.5d_{Ra}$



1. Stichmass auf dem Rohr anzeichnen
2. Biegelänge berechnen
3. Biegelänge nach 2/3; 1/3 Methode anzeichnen
4. Für die Anwärmlänge auf beiden Seiten 10 mm dazuzählen

**Überlegungen (Beispiel «Heizung»)**     *Name:* .....

Nachdenken über die ausgeführten Arbeiten (Reflexion). *Beantworten Sie 2 - 3 der aufgeführten Leitfragen.*

Lernbereich/Thema: **Bearbeitung von Stahlrohren**  
**Anzeichnen von Biegelängen**

Leitfragen	Antworten
1. Was habe ich bei dieser Arbeit speziell gelernt?	<p>Es ist wichtig, die Masse genau auszurechnen und anzuzeichnen. Ich weiss jetzt, dass ich immer mit dem mittleren Biegeradius rechnen muss. Deshalb muss ich auch immer von Mitte zu Mitte messen.</p> <p>Für die Anwärmlänge muss jeweils auf beiden Seiten noch ein Zuschlag gemacht werden.</p>
2. Wie bewerte ich meine Arbeitsleistung, inklusive Begründung?  0 = nicht erfüllt 1 = teilweise erfüllt 2 = erfüllt	<p>Meine Bewertung für diese Arbeit:    0 <input type="checkbox"/>    1 <input checked="" type="checkbox"/>    2 <input type="checkbox"/></p> <p>Begründung: Ich hatte Mühe, die Masse im Kopf zusammenzuzählen und habe deshalb einige Fehler gemacht. Beim Anzeichnen habe ich es zuerst nicht so genau genommen</p>
3. Was will ich beim nächsten Mal ändern oder verbessern?	<p>Zunächst eine Skizze machen und alle Masse sauber eintragen, erst dann auf dem Rohr anzeichnen.</p>
4. Bei Arbeiten im Team: a) Was habe ich zum Gelingen der Arbeit beigetragen? b) Was werde ich bei der nächsten Arbeit im Team verbessern?	
5. Welche Kompetenzen habe ich erworben?	

**Tätigkeiten (Beispiel «Lüftung»)**

Ausgeführte Arbeiten, Skizzen, Checklisten u. a.

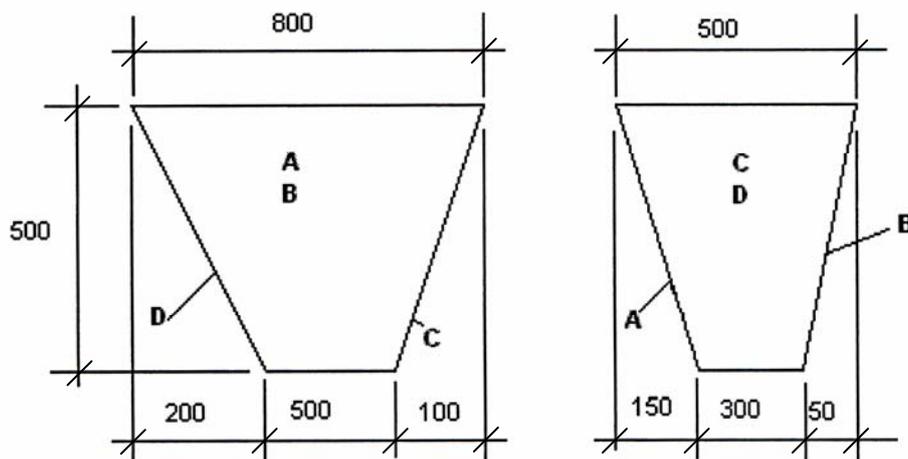
Name: .....

Leitfragen: Wer, Was, Wo, Wie, Womit, Wie lange?

 Lernbereich/Thema: **Herstellung eines Konus**

Am Montag hat mir mein Berufsbildner gezeigt, wie man für einen Konus den Zuschnitt und die Herstellung bestimmt und ausrechnet.

Anschliessend habe ich einen Konus zusammen mit dem Berufsbildner hergestellt und danach meine Arbeit mit ihm besprochen.



1. Ausrechnen der Zuschnittlänge gemäss Dreieckberechnung (Pythagorassatz).
2. Zuschneiden und Rahmenverbindung (Pos. A und B) anzeichnen. Mit dem Anzeichnen der Pos. A beginnen, denn wenn man mit der Pos. A anfängt, ist alles innen im Konus und man sieht von aussen keine Striche. Pos. B wird spiegelverkehrt aufgezeichnet.
3. Pos. C und D genau gleich wie Pos. A und B vorbereiten. Vorsicht, wegen der Fälze darauf achten, wo der kleine und der grosse Zuschlag erfolgt. Mit Pos. C das Anzeichnen beginnen. Pos. C wird spiegelverkehrt aufgezeichnet.
4. Ausschneiden, verformen und zusammenklopfen.
5. Den Rahmen zuschneiden, auf den Konus montieren und pressen.
6. Schlusskontrolle inkl. Überprüfung der Masse.

**Überlegungen (Beispiel «Lüftung»)**      *Name:* .....

Nachdenken über die ausgeführten Arbeiten (Reflexion). *Beantworten Sie 2 - 3 der aufgeführten Leitfragen.*

Lernbereich/Thema: **Herstellung eines Konus**

Leitfragen	Antworten
1. Was habe ich bei dieser Arbeit speziell gelernt?	<p>Es ist wichtig, die Masse genau auszurechnen und anzuzeichnen.</p> <p>Ich weiss jetzt, dass ich mit dem Anzeichnen immer mit den Positionen A und C beginnen muss.</p>
2. Wie bewerte ich meine Arbeitsleistung, inklusive Begründung?  0 = nicht erfüllt 1 = teilweise erfüllt 2 = erfüllt	<p>Meine Bewertung für diese Arbeit: 0 <input type="checkbox"/>    1 <input checked="" type="checkbox"/>    2 <input type="checkbox"/></p> <p>Begründung: Ich hatte Mühe, bis ich die Dreiecksberechnung (Pythagorassatz) anwenden und ausrechnen konnte, da ich es mir nicht richtig vorstellen konnte.</p>
3. Was will ich beim nächsten Mal ändern oder verbessern?	<p>Zunächst eine Skizze machen, damit ich mir die Aufgabenstellung besser vorstellen kann.</p>
4. Bei Arbeiten im Team: a) Was habe ich zum Gelingen der Arbeit beigetragen?  b) Was werde ich bei der nächsten Arbeit im Team verbessern?	<p>a) Ich habe meine Notizen aufgeschrieben und in die Lerndokumentation eingetragen.</p>
5. Welche Kompetenzen habe ich erworben?	<p>Mit der Zeit und entsprechender Routine bin ich soweit, dass ich einen Konus selbständig herstellen kann.</p>

**Tätigkeiten (Beispiel «Sanitär»)**

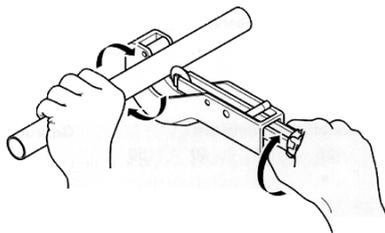
Ausgeführte Arbeiten, Skizzen, Checklisten u. a.

Name: .....

Leitfragen: Wer, Was, Wo, Wie, Womit, Wie lange?

Lernbereich/Thema: **Systeme Versorgung: Pressen von Mepla Rohren (Verbundrohre)**

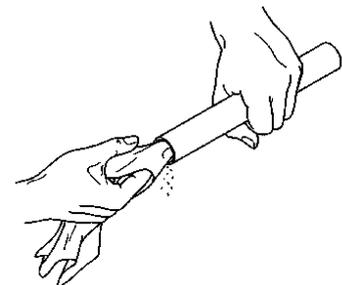
Am Montag, 24. Februar hat mir mein Berufsbildner Fredy Müller gezeigt, wie man Meplarrohre für die Pressverbindungen vorbereitet. Er hat mit mir zusammen ein Rohrstück vorbereitet und ein Mepla-Winkel aufgedrückt. Danach durfte ich während 1 Stunden selbständig die Rohre vorbereiten welche ich dann mit der Hilfe von Fredy Müller pressen durfte. Anschliessend haben wir meine Arbeit besprochen.



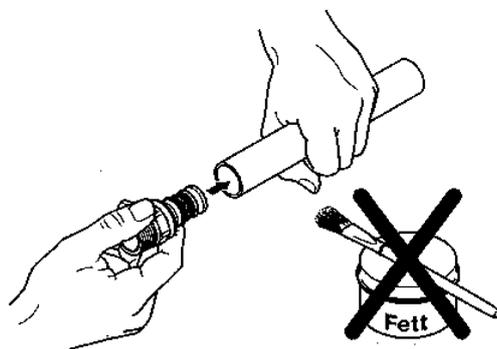
Rohre mit einem Rohrabschneider, rechtwinklig auf das Mass zuschneiden (keine Säge verwenden)



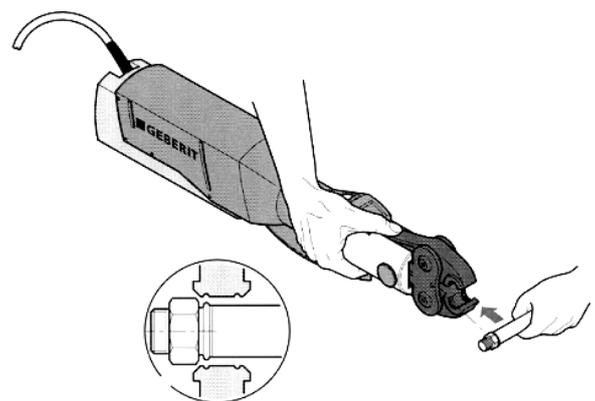
Die Rohre mit dem Rohr-entgrater, innen entgraten, gleichzeitig werden die Rohre wieder rund.



Die Rohre müssen innen sauber sein. Rückstände entfernen.



Den Winkel muss ich vorsichtig in das Rohr schieben, ohne die O-Ring Dichtung zu beschädigen.  
 Weder Oel noch Fett verwenden



Beim Ansetzen der Pressbacke muss ich auf die Nut am Fitting schauen. Bevor ich die Pressmaschine verwende, immer kontrollieren, ob die Richtige Pressbacke eingesetzt ist.

**Überlegungen (Beispiel «Sanitär»)**

Name: .....

 Nachdenken über die ausgeführten Arbeiten (Reflexion). *Beantworten Sie 2 - 3 der aufgeführten Leitfragen.*

 Lernbereich/Thema: **Systeme Versorgung: Pressen von Mepla Rohren  
(Verbundrohre)**

Leitfragen	Antworten
1. Was habe ich bei dieser Arbeit speziell gelernt?	Es ist wichtig, die Rohre sorgfältig zu behandeln. Ich weiss jetzt, dass ich immer genau und sauber arbeiten muss weil in den Rohren Trinkwasser fliesst. Für andere Press-Systeme muss ich auch andere Werkzeuge verwenden.
2. Wie bewerte ich meine Arbeitsleistung, inklusive Begründung?  0 = nicht erfüllt 1 = teilweise erfüllt 2 = erfüllt	Meine Bewertung für diese Arbeit: 0 <input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>  Begründung: Ich hatte keine Mühe, die Verpressung mit der Pressmaschine zu erstellen. Beim wechseln der Rohrdimension habe ich aber die Pressbacke nicht gewechselt und somit das Rohr beschädigt.
3. Was will ich beim nächsten Mal ändern oder verbessern?	Vor dem Pressen immer gut kontrollieren, ob die richtige Pressbacke eingesetzt ist.  Sie muss auf den Durchmesser des Rohres passen.
4. Bei Arbeiten im Team: a) Was habe ich zum Gelingen der Arbeit beigetragen? b) Was werde ich bei der nächsten Arbeit im Team verbessern?	a) Bei mehreren Pressungen konnte ich mithelfen damit die Leitung gerade bleibt.  b) Ich weiss jetzt welche Werkzeuge und Hilfsmittel benötigt werden und kann diese vorbereiten.
5. Welche Kompetenzen habe ich erworben?	

**Tätigkeiten (Beispiel «Spenglerei»)**

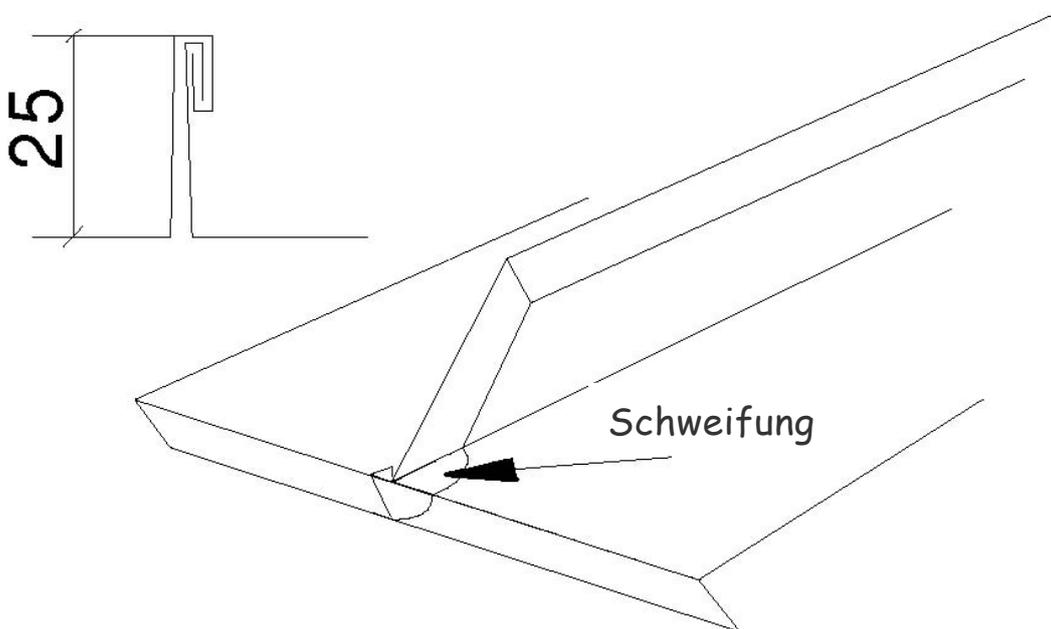
Ausgeführte Arbeiten, Skizzen, Checklisten u.a.

Name: .....

Leitfragen: Wer, Was, Wo, Wie, Womit, Wie lange?

Lernbereich/Thema: **Metalldach, Doppelfalz  
 Detail Traufabschluss**

Am Montag, 24. Februar hat mir mein Berufsbildner gezeigt, wie man den stehenden Traufabschluss bei einem Doppelfalzdach ausführt. Er hat mir zuerst genau gezeigt, wie ich so einen Traufabschluss aufzeichnen muss. Danach hat er mir mit einem Blech einen Abschluss gezeigt. Nun konnte ich selbständig üben. Es ist nicht gerade leicht, diese Abschlüsse sauber auszuführen.



**Überlegungen (Beispiel «Spenglerei») Name:** .....

Nachdenken über die ausgeführten Arbeiten (Reflexion). *Beantworten Sie 2 - 3 der aufgeführten Leitfragen.*

Lernbereich/Thema: **Metalldach, Doppelfalzdach  
 Abschluss Traufe**

Leitfragen	Antworten
1. Was habe ich bei dieser Arbeit speziell gelernt?	Ich habe gelernt, dass man beim Schweißen sehr exakt und sauber arbeiten muss, weil sonst das Blech sehr leicht reissen kann.
2. Wie bewerte ich meine Arbeitsleistung, inklusive Begründung?  0 = nicht erfüllt 1 = teilweise erfüllt 2 = erfüllt	Meine Bewertung für diese Arbeit: 0 <input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>  Begründung: Ich habe das Schweifbord zu ungenau ausgeführt.
3. Was will ich beim nächsten Mal ändern oder verbessern?	Das Schweifbord sauberer schweifen und feilen.
4. Bei Arbeiten im Team: a) Was habe ich zum Gelingen der Arbeit beigetragen? b) Was werde ich bei der nächsten Arbeit im Team verbessern?	
5. Welche Kompetenzen habe ich erworben?	Ich habe Fachkompetenz erworben, weil ich jetzt selbständig einen stehenden Traufabschluss ausführen kann.

## Tätigkeiten

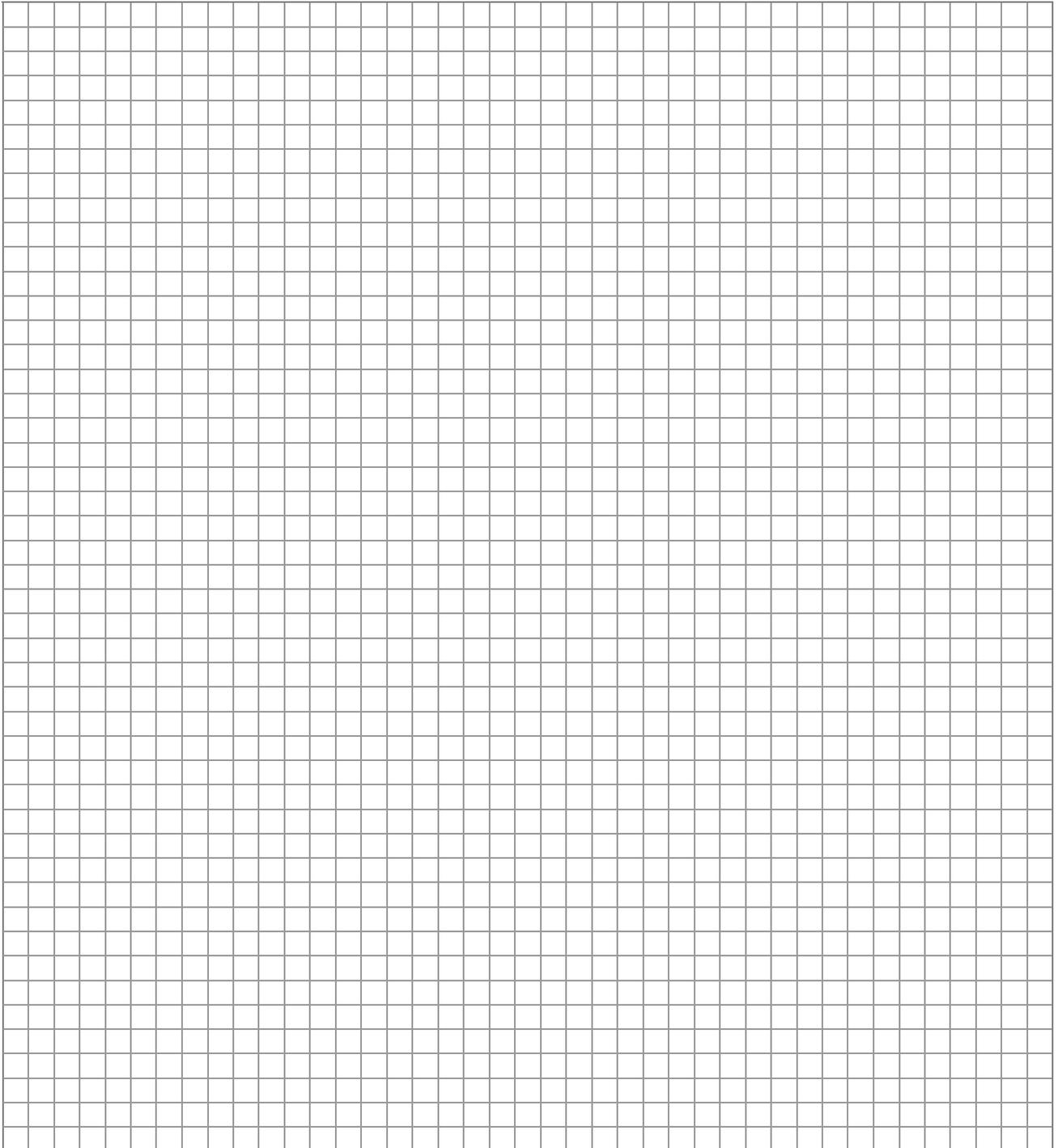
Ausgeführte Arbeiten, Skizzen, Checklisten u.a.

*Name:* .....

*Leitfragen: Wer, Was, Wo, Wie, Womit, Wie lange?*

Lernbereich/Thema: .....

.....



Datum: ..... Visum: ..... Berufsbildner: .....

## Überlegungen

Name: .....

Nachdenken über die ausgeführten Arbeiten (Reflexion). *Beantworten Sie 2 - 3 der aufgeführten Leitfragen.*

Lernbereich/Thema: .....

.....

Leitfragen	Antworten
1. Was habe ich bei dieser Arbeit speziell gelernt?	..... ..... ..... .....
2. Wie bewerte ich meine Arbeitsleistung, inklusive Begründung?  0 = nicht erfüllt 1 = teilweise erfüllt 2 = erfüllt	Meine Bewertung für diese Arbeit: 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>  Begründung: ..... ..... .....
3. Was will ich beim nächsten Mal ändern oder verbessern?	..... ..... ..... .....
4. Bei Arbeiten im Team: a) Was habe ich zum Gelingen der Arbeit beigetragen? b) Was werde ich bei der nächsten Arbeit im Team verbessern?	..... ..... ..... .....
5. Welche Kompetenzen habe ich erworben?	..... ..... ..... .....



## Überlegungen

Name: .....

Nachdenken über die ausgeführten Arbeiten (Reflexion). *Beantworten Sie 2 - 3 der aufgeführten Leitfragen.*

Lernbereich/Thema: .....  
 .....

Leitfragen	Antworten
1. Was habe ich bei dieser Arbeit speziell gelernt?	..... ..... ..... .....
2. Wie bewerte ich meine Arbeitsleistung, inklusive Begründung?  0 = nicht erfüllt 1 = teilweise erfüllt 2 = erfüllt	Meine Bewertung für diese Arbeit: 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>  Begründung: ..... ..... .....
3. Was will ich beim nächsten Mal ändern oder verbessern?	..... ..... ..... .....
4. Bei Arbeiten im Team: a) Was habe ich zum Gelingen der Arbeit beigetragen? b) Was werde ich bei der nächsten Arbeit im Team verbessern?	..... ..... ..... .....
5. Welche Kompetenzen habe ich erworben?	..... ..... ..... .....