



Leitfaden

**für Ausbilder / Ausbilderinnen
im Ausbildungsberuf
Wasserbauer / Wasserbauerin in NRW**

**Empfehlungen
für die betriebliche Vorbereitung auf die
überbetrieblichen Ausbildungslehrgänge
im Berufsbildungszentrum Koblenz**

Düsseldorf, im Mai 2014



<u>Inhalt</u>	Seite
Vorwort	4
Allgemeine Informationen	5
Wahl des Ausbildungsbeginns.....	5
Betrieblicher Ausbildungsplan	5
Jahresplanung BBiZ	6
Klassenzuordnung	6
Brutto- / Nettozeiten.....	8
Hilfsmittel	9
Grundausstattung	9
1. Ausbildungsjahr - Einführungslehrgang	10
Betriebliche Vorbereitung auf den Einführungslehrgang	11
Allgemeine Grundlagen	11
Gängige Nagel- und Schraubengrößen in der überbetrieblichen Ausbildung	13
Grundlagen Holzbau.....	14
Grundlagen Vermessung.....	16
Grundlagen Mauerwerksbau	18
Grundlagen Wegebau	20
Grundlagen Lebendbau.....	24
2. Ausbildungsjahr - Zwischenprüfungslehrgang	27
Betriebliche Vorbereitung auf den Zwischenprüfungslehrgang	27
Schalung und Bewehrung	28
Hinweise zu Übungen im Betrieb:.....	31
3. Ausbildungsjahr - Abschlusslehrgang	33
Betriebliche Vorbereitung auf den Abschlusslehrgang	33
Weitere Angaben	34
Stichwortverzeichnis	35
Abkürzungsverzeichnis	38
Quellenverzeichnis	38



Vorwort

Für die Unterstützung der betrieblichen Ausbildung werden beim Berufsbildungszentrum (BBiZ) in Koblenz überbetriebliche Lehrgänge durchgeführt. Um dieses Angebot optimal nutzen zu können, sollen die Auszubildenden möglichst mit dem gleichen Ausbildungsstand zum jeweiligen überbetrieblichen Lehrgang kommen. Dazu ist es notwendig, dass bestimmte Ausbildungsinhalte in Theorie und Praxis **vor** den überbetrieblichen Lehrgängen **im Ausbildungsbetrieb** vermittelt werden. So kann im BBiZ ohne großen Zeitverlust für das Angleichen des Leistungsstandes, gezielt ausgebildet werden.

Dieser Leitfaden soll dem Ausbilder / der Ausbilderin bei der Vorbereitung auf die überbetriebliche Ausbildung eine Hilfestellung bieten. Es werden Kenntnisse über Art und Einsatz von gängigen Werkzeugen, einfachen Arbeitsgeräten und berufsspezifischen Materialien aufgeführt, die mit Anregungen für praktische Übungen verbunden sind.

Für die tatkräftige Unterstützung bei der Erstellung dieses Leitfadens gilt mein besonderer Dank den Wasserbaumeistern beim Berufsbildungszentrum Koblenz
- Christopher Hürter, Volker Klehm, Peter Pohl und Kurt Schüller

sowie

- Thomas Gehrke, Wasserbaumeister, Bezirksregierung Düsseldorf und
- Axel Schröder, Wasserbaumeister, Bergisch-Rheinischer Wasserverband.

Günter Gathmann, Dipl.-Ing.

Bezirksregierung Düsseldorf (BR-D)

Dez. 57.03



Allgemeine Informationen

Wahl des Ausbildungsbeginns

Anzustreben ist ein Ausbildungsbeginn zum 1. August. Bis zum ersten Lehrgang in Koblenz (in der Regel ab Januar des folgenden Jahres) bliebe dadurch ausreichend Zeit, um betriebliche Grundlagen zu vermitteln und die Probezeit (mindestens einen Monat, höchstens vier Monate) im Betrieb zu absolvieren. Bei einem späteren Ausbildungsbeginn und damit verbundenem späteren Ausbildungsende ist eine Teilnahme an einem Sommerprüfungstermin nicht sichergestellt. Gemäß § 43/1 BBiG: ist zur Abschlussprüfung zuzulassen,wessen Ausbildungszeit nicht später als zwei Monate nach dem Prüfungstermin endet.

Betrieblicher Ausbildungsplan

Ausbildende haben unter Zugrundelegung der in § 4 der Ausbildungsordnung aufgeführten Kenntnisse und Fertigkeiten einen betrieblichen Ausbildungsplan zu erstellen. Der betriebliche Ausbildungsplan basiert auf dem Ausbildungsrahmenplan, der der Verordnung über die Berufsausbildung zum Wasserbauer / zur Wasserbauerin als Anlage beigefügt ist. Hier sind die zu vermittelnden Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten aufgeführt, erläutert und zeitlich gegliedert.

Ausbildungsinhalte, die bereits bis zur Zwischenprüfung vermittelt werden sollen, sind dabei dem Zeitraum 1. bis 18. Monat zugeordnet; die darüber hinausgehenden Inhalte dem 19. bis 36. Monat.

Sofern ein Ausbildender alle betrieblichen Ausbildungsinhalte selbst abdecken und vermitteln kann, sind - mit Ausnahme von der Lage der Schulzeiten und des Urlaubs - keine weiteren zeitlichen Vorgaben zu beachten.

Der Regelfall ist jedoch, dass Ausbildungsbetriebe die Ausbildung mit Unterstützung Dritter durchführen. Als Beispiele wären zu nennen:

- Projekte in Zusammenarbeit mit anderen Betrieben,
- Betriebliche Angebote, z. B. im Bereich Insel- und Küstenschutz oder beim Schifferberufskolleg-RHEIN (SBK-RHEIN),
- die überbetriebliche Ausbildung im BBiZ Koblenz.



Die überbetriebliche Ausbildung im BBiZ Koblenz umfasst 10 Wochen im ersten, 8 Wochen im zweiten und 6 Wochen im dritten Ausbildungsjahr. Um diese Lehrgangsphasen optimal nutzen zu können, bedarf einer zeitlichen und inhaltlichen Abstimmung im Ausbildungsbetrieb.

Jahresplanung BBiZ

Als Grundlage für die betriebliche Planung des jeweiligen Ausbildungsjahres dient die veröffentlichte Jahresplanung aus Koblenz mit den Zeitangaben für die Schulblöcke und die überbetrieblichen Lehrgänge.

Der jeweilige Jahresplan kann auch auf der Internetseite der BR-D eingesehen werden (http://www.brd.nrw.de/umweltschutz/umwelttechnische_berufe/index.jsp).

Für die Lehrgangsplanung vom BBiZ Koblenz sind die Ferienzeiten in Rheinland-Pfalz (RLP) maßgebend. Daher können sowohl Lehrgänge als auch Prüfungstermine in Zeiten liegen, in denen Nordrhein-Westfalen Ferienzeiten hat. Aktuelle Ferienzeiten sind im Internet unter folgendem Link abzurufen: (<http://www.schulferien.org/Rheinland-Pfalz/rheinland-pfalz.html>).

Klassenzuordnung

Für den Ausbilder ist es wichtig zu wissen, welcher Klasse (a oder b) der/die Auszubildende zugeordnet wurde. Diese Zuordnung erfolgt durch das BBiZ Koblenz im ersten Ausbildungsjahr und bleibt im Regelfall für die drei Jahre unverändert.

Beispielhaft sind für den Ausbildungsjahrgang 2011, hier die Klasse „a“, der schulische und überbetriebliche Ablauf über die drei Ausbildungsjahre dargestellt.

Weiterhin sind hier bereits die Zeiten der betrieblichen Maßnahmen „Insel- und Küstenschutz“ sowie „SBK-RHEIN“ dargestellt, die normalerweise erst etwa ein halbes Jahr vor dem eigentlichen Termin festgelegt werden können.

Leitfaden für Ausbilder/innen im Ausbildungsberuf Wasserbauer/in – NRW

Bezirksregierung
Düsseldorf



Jahresplanung BBiZ

Stand: 08.08.2013

Übersicht der Jahresplanungen für den Ausbildungsjahrgang 2011 (am Beispiel Klasse / Kurs 11a)

1. Ausbildungsjahr 2011

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	2012	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August
Montag	04 11 18 25	01 08 15 22 29	05 12 19 26	03 10 17 24 31	07 14 21 28	05 12 19 26	Montag	02 09 16 23 30	06 13 20 27	05 12 19 26	02 09 16 23 30	07 14 21 28	04 11 18 25	02 09 16 23 30	06 13 20 27
Dienstag	05 12 19 26	02 09 16 23 30	06 13 20 27	04 11 18 25	01 08 15 22 29	06 13 20 27	Dienstag	03 10 17 24 31	07 14 21 28	06 13 20 27	03 10 17 24	01 08 15 22 29	05 12 19 26	03 10 17 24 31	07 14 21 28
Mittwoch	06 13 20 27	03 10 17 24 31	07 14 21 28	05 12 19 26	02 09 16 23 30	07 14 21 28	Mittwoch	04 11 18 25	01 08 15 22 29	07 14 21 28	04 11 18 25	02 09 16 23 30	06 13 20 27	04 11 18 25	01 08 15 22 29
Donnerstag	07 14 21 28	04 11 18 25	01 08 15 22 29	06 13 20 27	03 10 17 24	01 08 15 22 29	Donnerstag	05 12 19 26	02 09 16 23	01 08 15 22 29	05 12 19 26	03 10 17 24 31	07 14 21 28	05 12 19 26	02 09 16 23 30
Freitag	08 15 22 29	05 12 19 26	02 09 16 23 30	07 14 21 28	04 11 18 25	02 09 16 23 30	Freitag	06 13 20 27	03 10 17 24	02 09 16 23 30	06 13 20 27	04 11 18 25	01 08 15 22 29	06 13 20 27	03 10 17 24
Samstag	09 16 23 30	06 13 20 27	03 10 17 24	01 08 15 22 29	05 12 19 26	03 10 17 24 31	Samstag	07 14 21 28	04 11 18 25	03 10 17 24 31	07 14 21 28	05 12 19 26	02 09 16 23 30	07 14 21 28	04 11 18 25
Sonntag	10 17 24 31	07 14 21 28	04 11 18 25	02 09 16 23 30	06 13 20 27	04 11 18 25 01	Sonntag	08 15 22 29	05 12 19 26	04 11 18 25 01	08 15 22 29	06 13 20 27	03 10 17 24	01 08 15 22 29	05 12 19 26
		WB 11a					E 11a - I		E 11a - II			Wb 11a			

Ausbildungsbeginn
sollte der 1.8. sein!

2. Ausbildungsjahr 2012

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	2013	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August
Montag	02 09 16 23 30	06 13 20 27	03 10 17 24	01 08 15 22 29	05 12 19 26	03 10 17 24 31	Montag	07 14 21 28	04 11 18 25	04 11 18 25	01 08 15 22 29	06 13 20 27	03 10 17 24	01 08 15 22 29	05 12 19 26
Dienstag	03 10 17 24 31	07 14 21 28	04 11 18 25	02 09 16 23 30	06 13 20 27	04 11 18 25	Dienstag	01 08 15 22 29	05 12 19 26	05 12 19 26	02 09 16 23 30	07 14 21 28	04 11 18 25	02 09 16 23 30	06 13 20 27
Mittwoch	04 11 18 25	01 08 15 22 29	05 12 19 26	03 10 17 24 31	07 14 21 28	05 12 19 26	Mittwoch	02 09 16 23 30	06 13 20 27	06 13 20 27	03 10 17 24	01 08 15 22 29	05 12 19 26	03 10 17 24 31	07 14 21 28
Donnerstag	05 12 19 26	02 09 16 23 30	06 13 20 27	04 11 18 25	01 08 15 22 29	06 13 20 27	Donnerstag	03 10 17 24 31	07 14 21 28	07 14 21 28	04 11 18 25	02 09 16 23 30	06 13 20 27	04 11 18 25	01 08 15 22 29
Freitag	06 13 20 27	03 10 17 24 31	07 14 21 28	05 12 19 26	02 09 16 23 30	07 14 21 28	Freitag	04 11 18 25	01 08 15 22 29	01 08 15 22 29	05 12 19 26	03 10 17 24 31	07 14 21 28	05 12 19 26	02 09 16 23 30
Samstag	07 14 21 28	04 11 18 25	01 08 15 22 29	06 13 20 27	03 10 17 24	01 08 15 22 29	Samstag	05 12 19 26	02 09 16 23	03 09 16 23 30	06 13 20 27	04 11 18 25	01 08 15 22 29	06 13 20 27	03 10 17 24
Sonntag	08 15 22 29	05 12 19 26	02 09 16 23 30	07 14 21 28	04 11 18 25	02 09 16 23 30	Sonntag	06 13 20 27	03 10 17 24	03 10 17 24 31	07 14 21 28	05 12 19 26	02 09 16 23 30	07 14 21 28	04 11 18 25
		Z 11a I			Wb 11a				Z 11a II		Wb 11a		Insel/Küste		

3. Ausbildungsjahr 2013

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	2014	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August
Montag	01 08 15 22 29	05 12 19 26	02 09 16 23	30 07 14 21 28	04 11 18 25	02 09 16 23 30	Montag	06 13 20 27	03 10 17 24	03 10 17 24 31	07 14 21 28	05 12 19 26	02 09 16 23	30 07 14 21 28	04 11 18 25
Dienstag	02 09 16 23 30	06 13 20 27	03 10 17 24	01 08 15 22 29	05 12 19 26	03 10 17 24 31	Dienstag	07 14 21 28	04 11 18 25	04 11 18 25	01 08 15 22 29	06 13 20 27	03 10 17 24	01 08 15 22 29	05 12 19 26
Mittwoch	03 10 17 24 31	07 14 21 28	04 11 18 25	02 09 16 23 30	06 13 20 27	04 11 18 25	Mittwoch	01 08 15 22 29	05 12 19 26	05 12 19 26	02 09 16 23 30	07 14 21 28	04 11 18 25	02 09 16 23 30	06 13 20 27
Donnerstag	04 11 18 25	01 08 15 22 29	05 12 19 26	03 10 17 24 31	07 14 21 28	05 12 19 26	Donnerstag	02 09 16 23 30	06 13 20 27	06 13 20 27	03 10 17 24	01 08 15 22 29	05 12 19 26	03 10 17 24 31	07 14 21 28
Freitag	05 12 19 26	02 09 16 23 30	06 13 20 27	04 11 18 25	01 08 15 22 29	06 13 20 27	Freitag	03 10 17 24 31	07 14 21 28	07 14 21 28	04 11 18 25	02 09 16 23 30	06 13 20 27	04 11 18 25	01 08 15 22 29
Samstag	06 13 20 27	03 10 17 24 31	07 14 21 28	05 12 19 26	02 09 16 23 30	07 14 21 28	Samstag	04 11 18 25	01 08 15 22 29	01 08 15 22 29	05 12 19 26	03 10 17 24 31	07 14 21 28	05 12 19 26	02 09 16 23 30
Sonntag	07 14 21 28	04 11 18 25	01 08 15 22 29	06 13 20 27	03 10 17 24	01 08 15 22 29	Sonntag	05 12 19 26	02 09 16 23	02 09 16 23 30	06 13 20 27	04 11 18 25	01 08 15 22 29	06 13 20 27	03 10 17 24
		Wb 11a		SBKR				Wb 11a			A 11a		B	A	

Schulblock KO
ÜA BBiZ KO
Außerbetrieblich

SBKR = Schifferberufskolleg Rhein, Duisburg
Insel- und Küstenschutz, Norden

B – Teil B Abschlussprüfung

A – Teil A Abschlussprüfung

Z – Zwischenprüfung



Brutto- / Nettozeiten

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die tatsächlich im Betrieb verbleibende Netto-Ausbildungszeit. Diese beträgt zwischen 42 % bis 50 % der Bruttowochenangaben des Ausbildungsrahmenplanes.

Ermittlung der betrieblichen Netto-Ausbildungszeit			
hier am Beispiel des Kurses 11a			
	1. Ausbildungsjahr (2011/2012)	2. Ausbildungsjahr (2012/2013)	3. Ausbildungsjahr (2013/2014)
Berufsschule	14 Wochen (27 %)	11 Wochen (21 %)	13 Wochen (25 %)
überbetrieblich	10 Wochen (19 %)	8 Wochen (15 %)	6 Wochen (12 %)
Insel und Küstenschutz		2 Wochen (4 %)	
SBK-RHEIN			1 Woche (2 %)
Urlaub	6 Wochen (12 %)	6 Wochen (12 %)	6 Wochen (12 %)
Betriebliche Ausbildungszeiten:	22 Wochen (42 %)	25 Wochen (48 %)	26 Wochen (50 %)

Der Ausbilder / die Ausbilderin ist hier gefordert, diesen verbleibenden betrieblichen Zeitraum optimal zu nutzen.

Hinweis: Die Tabelle gibt den Anschein, als ob die betriebliche Ausbildungszeit sehr gering sei. Doch auch in vielen anderen Ausbildungsberufen ist die zur Verfügung stehende betriebliche Ausbildungszeit nicht oder nicht wesentlich höher als im Beruf Wasserbauer / Wasserbauerin. Die schulische Ausbildung erfolgt allerdings häufiger nicht als Blockunterricht, sondern an festgelegten Wochentagen.



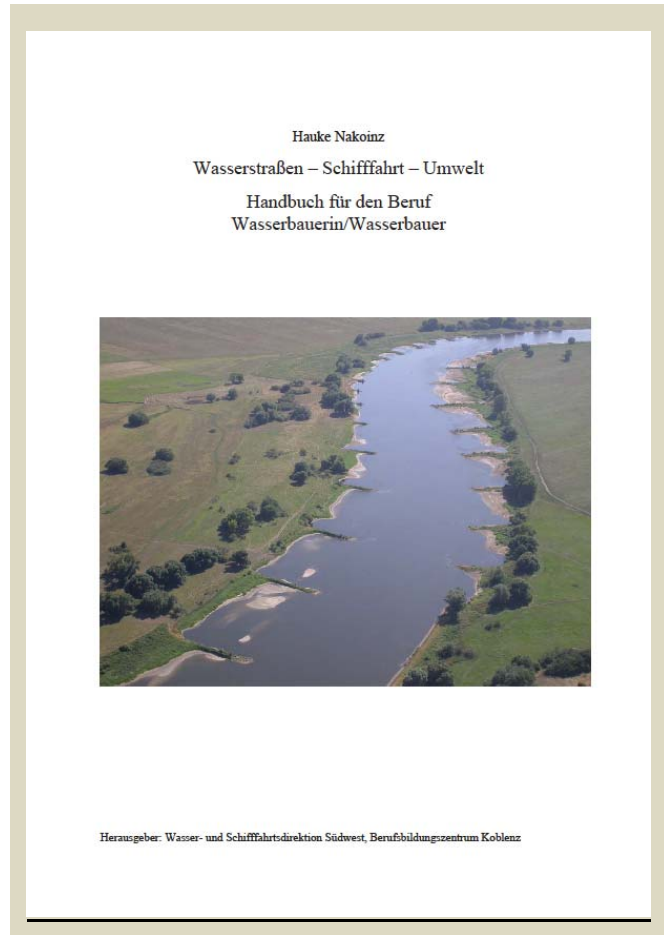
Hilfsmittel

Das „Handbuch für den Beruf Wasserbauerin/Wasserbauer“ (2010, von Hauke Nakoinz) stellt zu vielen Themen in der Ausbildung ein hilfreiches Nachschlagewerk dar.

Auf entsprechende Seiten dieses Handbuches wird im Leitfaden verwiesen.

Das Handbuch steht als Download auf der Internetseite der Bezirksregierung Düsseldorf zur Verfügung.

[Handbuch für den Beruf
Wasserbauer/Wasserbauerin](#)



Grundausrüstung

Zur Grundausrüstung eines Wasserbauers / einer Wasserbauerin gehören:

- ein Gliedermaßstab,
- ein Bleistift,
- persönliche Schutzausrüstung (PSA) → Handbuch Seite 19 f.

Das Mitbringen der PSA wird in jeder Einladung zur überbetrieblichen Ausbildung in Koblenz gefordert.



1. Ausbildungsjahr - Einführungslehrgang

Im ersten Ausbildungsjahr sind 10 Wochen vorgesehen. Über die Aufteilung dieser Zeit (in 2 x 5 Wochen, 4 plus 6 Wochen oder anders) entscheidet das BBiZ Koblenz aktuell für jeden neuen Ausbildungsjahrgang. Der Einführungslehrgang im ersten Ausbildungsjahr soll die Teilnehmer „projektfähig“ machen, d. h. es wird mit der Vermittlung einzelner Fertigkeiten begonnen, die erst später zusammenhängend in einfache Projekte münden.

Folgende Themen werden im Einführungslehrgang behandelt:

- Grundlagen Holzbau
- Grundlagen Vermessung
- Grundlagen Mauerwerksbau
- Grundlagen Wegebau
- Grundlagen Lebendbau
- Beginn mit einfachen Projekten, z. B.
 - Anfertigen einer kleinen Holzarbeit, z. B. Fensterschalung
 - Herstellen einer Baugrube
 - Mauern einer Mauerecke
 - Herstellen einer Kellerwandschalung



Betriebliche Vorbereitung auf den Einführungslehrgang

Von Beginn an sollte der Ausbilder / die Ausbilderin auf folgende wesentlichen Dinge bei den Auszubildenden achten:

- Aufbau, Struktur und Sauberkeit der schriftlichen Unterlagen;
- Einheiten richtig anwenden;
- im Verlauf der Ausbildung das Arbeiten unter Zeitdruck verstärkt üben, z. B. beim Pflastern.

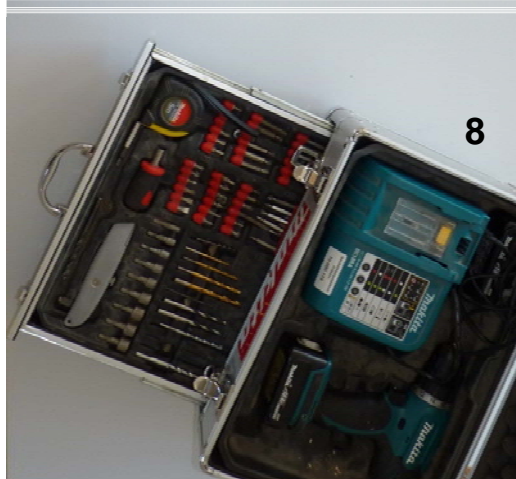
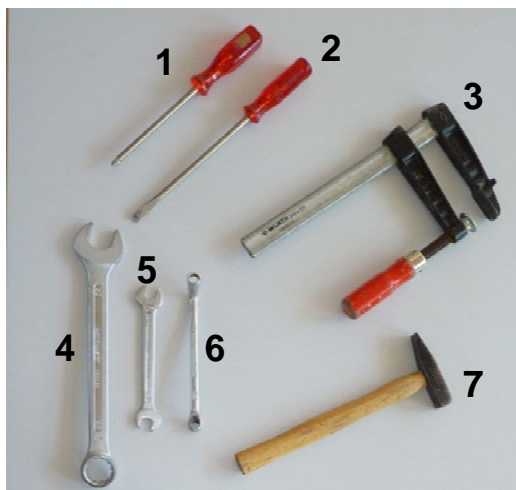
In der Regel findet der erste Block des Einführungslehrganges im Januar statt. Zur Vorbereitung auf den Einführungslehrgang sollen folgende Kenntnisse und Fertigkeiten im Ausbildungsbetrieb vermittelt werden:

Allgemeine Grundlagen

Thema	Übungen / Tätigkeiten im Betrieb ausführen
Materialbeschaffung	Kenngößen (Einheiten) lernen für: <ul style="list-style-type: none">- Nägel, Schrauben (kg)- Draht (lfdm, kg)- Holzflächen (m²)- Pfähle (d, l)- Mauersteine (m³) Preise einholen, um ein Bewusstsein für Kosten zu entwickeln.



Werkzeuge / Material	Übungen / Tätigkeiten im Betrieb ausführen	Weitere Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> - Kreuzschraubendreher [1] - Schlitzschraubendreher [2] - Schraubzwinde [3] - Ring- Maulschlüssel [4] - Doppelmaulschlüssel [5] - Ringschlüssel [6] - Hammer [7] - Akkuschauber [8] - Nagelgrößen - Schraubengrößen, -arten 	<p>Aufgeführte Werkzeuge und Materialien kennenlernen</p> <p>Gerätebedienung üben (einspannen, Umdrehungen einstellen)</p> <p>Nägel und Schrauben identifizieren</p> <p>Einfache Schalung herstellen</p>	






Gängige Nagel- und Schraubengrößen in der überbetrieblichen Ausbildung

<p>Schlaufe (Krampe)</p> <p>Drahtstifte (Nägel)</p> <p>1,4 x 25</p> <p>2,2 x 45</p> <p>2,5 x 55</p> <p>2,8 x 65</p> <p>3,1 x 80</p>	
<p>Maschinenschrauben</p> <p>10 x 30</p> <p>10 x 35</p> <p>10 x 40</p> <p>10 x 45</p> <p>10 x 50</p>	
<p>Schloßschrauben</p> <p>8 x 80</p> <p>8 x 175</p> <p>12 x 120</p> <p>12 x 220</p>	
<p>Holzschrauben</p> <p>3,5 x 20</p> <p>3,5 x 30</p> <p>3,5 x 35</p> <p>3,5 x 40</p>	

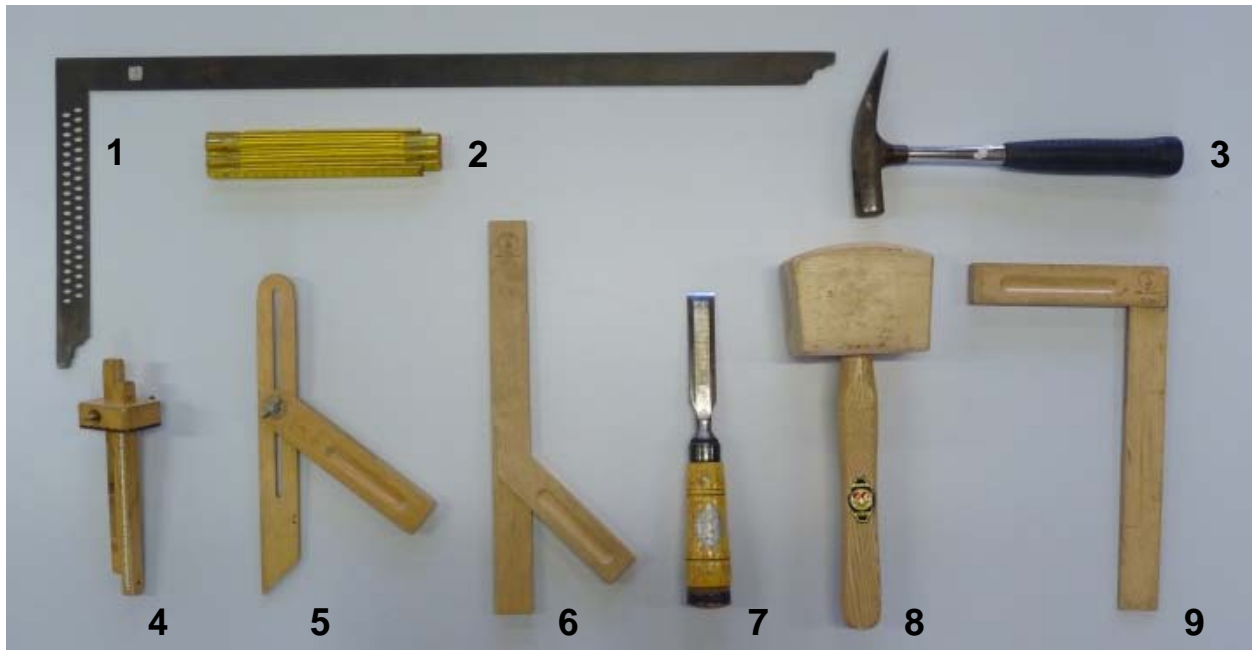


Grundlagen Holzbau

Werkzeuge / Material	Übungen / Tätigkeiten im Betrieb ausführen	Weitere Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> - Zimmererwinkel [1] - Gliedermaßstab [2] - Zimmermannshammer [3] - Streichmaß [4] - Stellschmiege [5] - 45° Schmiege [6] - Stechbeitel [7] - Klopffholz [8] - Rechter Winkel [9] - Spannsäge [10] 	<p>Aufgeführte Werkzeuge und Materialien kennenlernen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Holz anreißen - Gerade Schnitte üben - Gehrungsschnitte üben - Holzverbindung herstellen, z. B. Zapfenloch + Zapfen <div style="text-align: center;">  </div>	<p>Handbuch Seite 89</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Latte - Bohle - Kantholz 	<p>Begriffe kennen, Material ansehen</p>	<p>Handbuch Seite 84 ff</p>



Grundlagen Holzbau





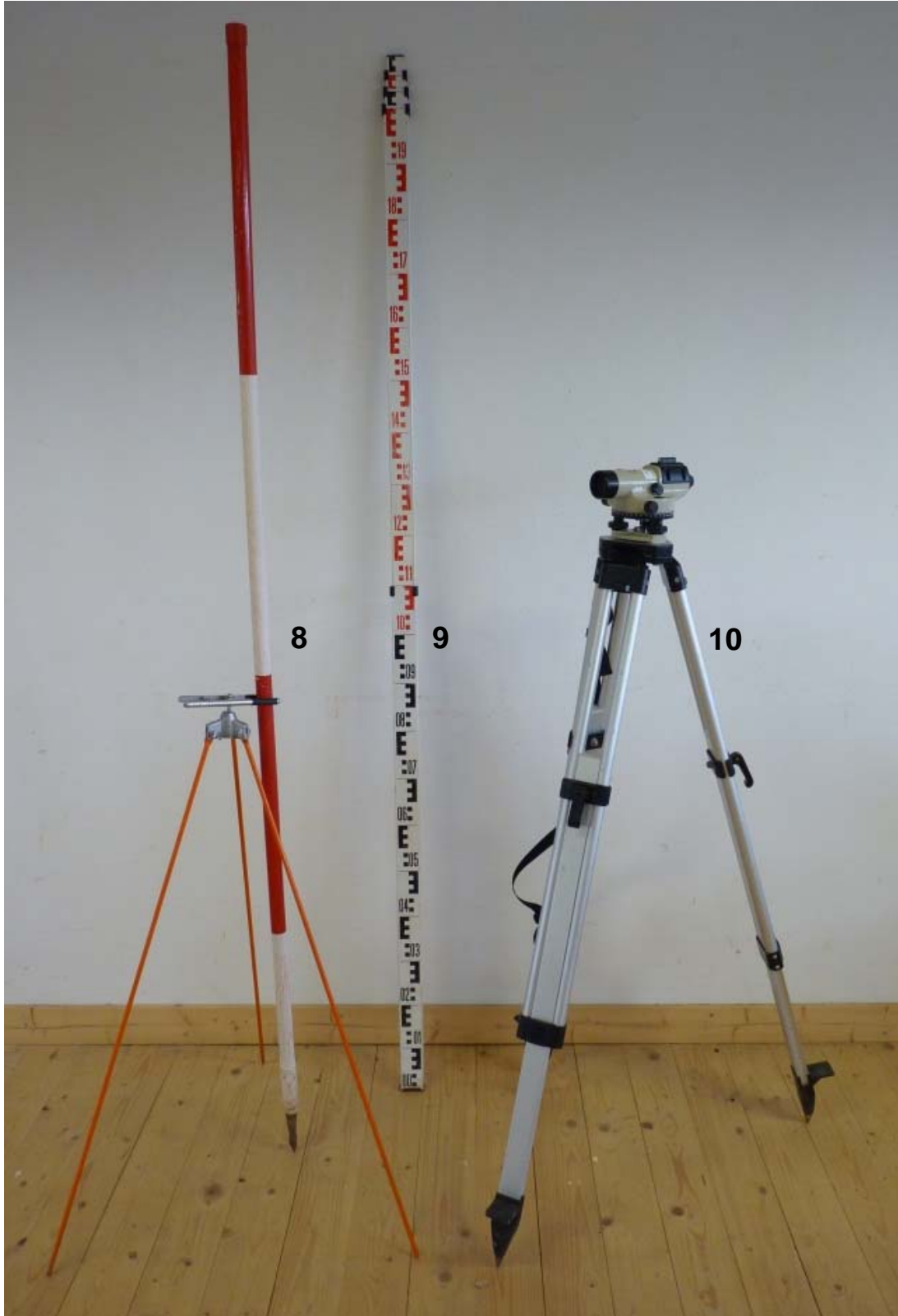
Grundlagen Vermessung

Werkzeuge / Material	Übungen / Tätigkeiten im Betrieb ausführen	Weitere Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> - Feldbuchrahmen [1] (Klemmbrett) - Frosch [2] - Winkelprisma [3] - Lot mit Schnur [4] - Dosenlibelle [5] (Lattenrichter) - Maßband [6] - Nivelliergerät [7] - Fluchtstab mit Fluchtstabhalter [8] - Nivellierlatte [9] - Stativ mit Nivellier- gerät [10] 	<p>Aufgeführte Werkzeuge und Materialien kennenlernen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Längenmessung durchführen - Flucht stecken - rechten Winkel absetzen - Nivelliergerät erläutern 	<p>Handbuch Seite 105 ff</p> <p>Die Unterweisung in der Handhabung des Nivelliergerätes erfolgt zum Ende des 2. Ausbildungsjahres.</p>





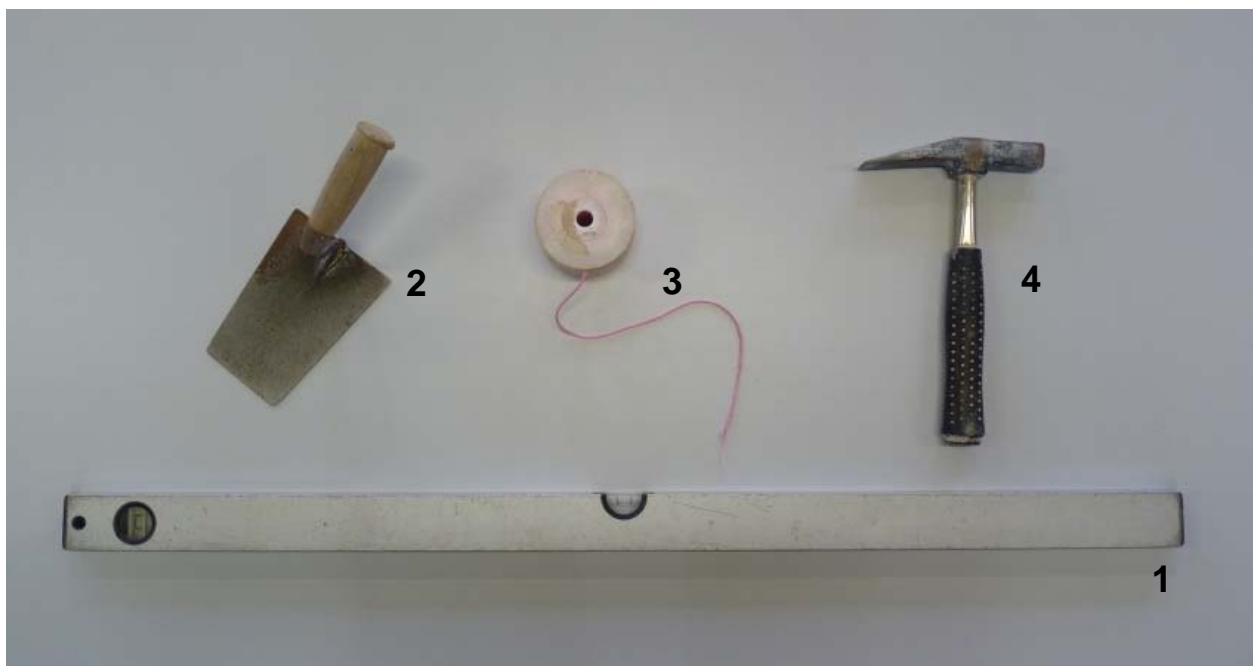
Grundlagen Vermessung





Grundlagen Mauerwerksbau

Werkzeuge / Material	Übungen / Tätigkeiten im Betrieb ausführen	Weitere Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> - Wasserwaage [1] - Kelle [2] - Schnur [3] - Maurerhammer [4] - Mörtelkübel [5] - Eimer [6] - Besen [7] - Herzschaufel [8] - Flachschaufel [9] - Bauwinkel [10] - Schlauchwaage [11] - Kalksandsteine NF [12] 	<p>Aufgeführte Werkzeuge und Materialien kennenlernen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Handhabung Wasserwaage und Schlauchwaage - Höhenübertragung - Festlegung Ecksteine - Mauerverband (trocken) legen - Maurerschnur handhaben - Einsatz der Schaufeln besprechen - Übungsmörtel aus Sand und Kalk (Mischung 9:1) herstellen und verarbeiten 	<p>Handbuch Seite 44 ff</p>





Grundlagen Mauerwerksbau





Grundlagen Wegebau

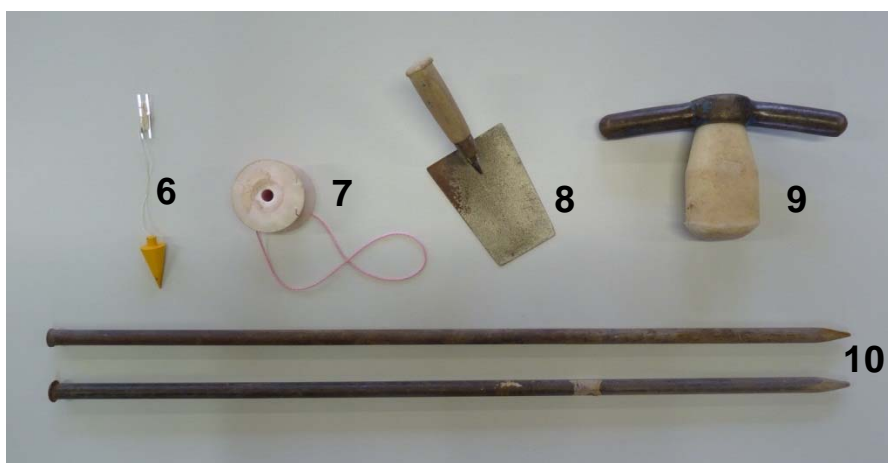
Werkzeuge / Material	Übungen / Tätigkeiten im Betrieb ausführen	Weitere Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> - Steinzange [1] - Randsteine [2] - Pflasterhammer [3] (regional bedingt, z. B. Rheinische Art) - Kreuzhacke [4] - Handramme (groß) [5] - Lot [6] - Schnur [7] - Kelle [8] - Handramme (klein) [9] - Schnurnägel [10] - Vorschlaghammer [11] - Schonhammer [12] - Fäustel [13] - Schubkarre [14] - Schaufel (ohne Abb.) - Abziehbrett [15] - Richtscheit [16] - Abziehröhre [17] 	<p>Aufgeführte Werkzeuge und Materialien kennenlernen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schnur spannen, (Klemmschlag) - Schnurnägel einsetzen - Randstein setzen - rechten Winkel herstellen 	



1



Grundlagen Wegebau



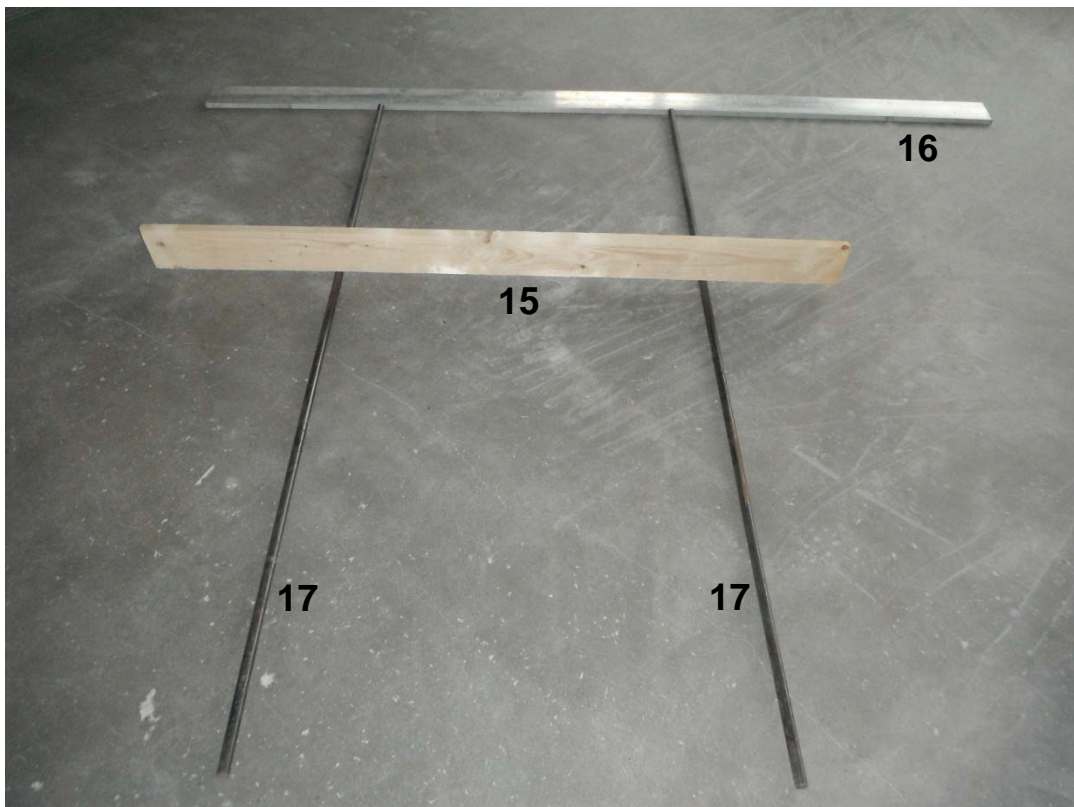
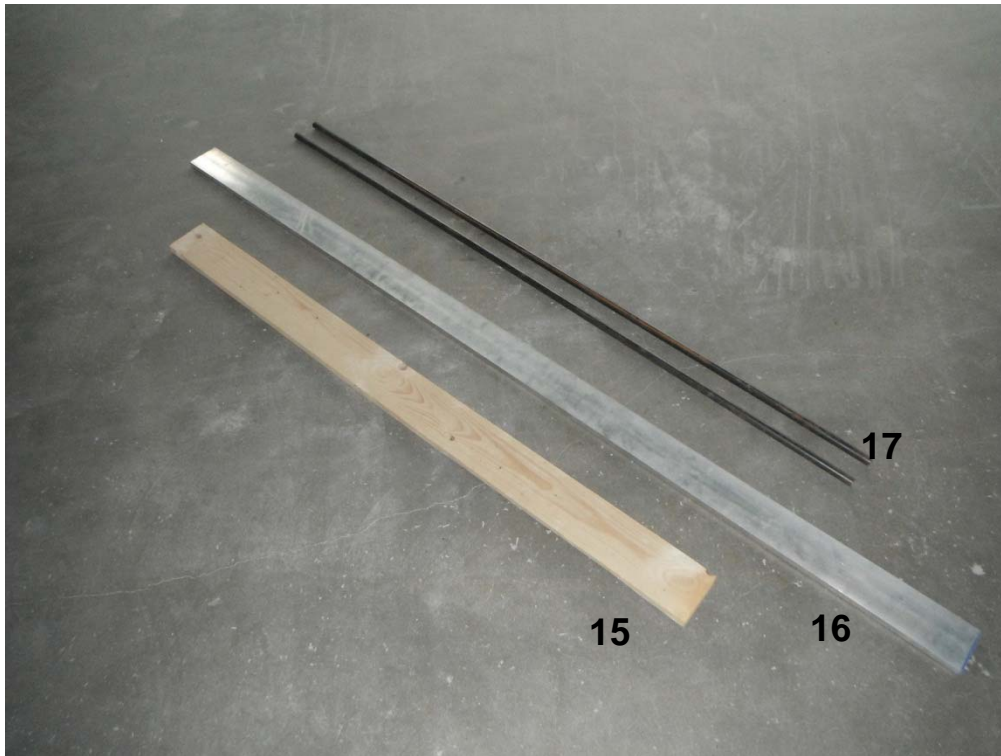


Grundlagen Wegebau





Grundlagen Wegebau





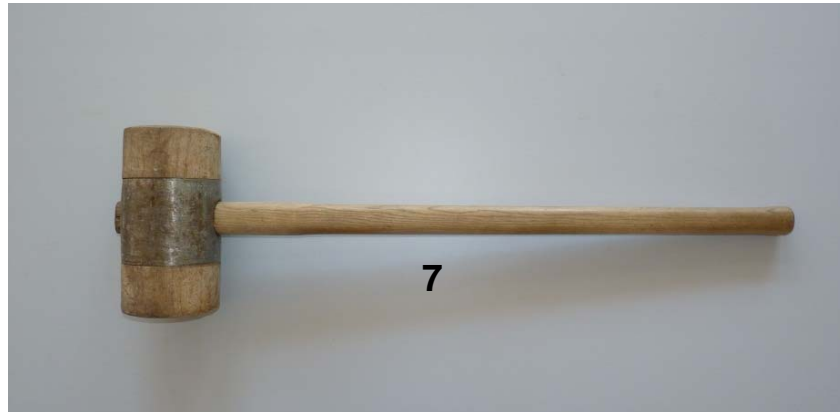
Grundlagen Lebendbau

Werkzeuge / Material	Übungen / Tätigkeiten im Betrieb ausführen	Weitere Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> - Baumsäge [1] - Astschere [2] - Rosenschere [3] - Monierzange [4] - Drahtspindel [5] - Bügelsäge [6] - Holzhammer [7] - Faschinat [8] - Holzpfähle [9] 	<p>Aufgeführte Werkzeuge und Materialien kennenlernen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faschinat erläutern - Faschinat werben - Faschine binden - Rundholz mit Holzhammer in den Boden treiben 	<p>Handbuch Seite 195 ff</p>





Grundlagen Lebendbau





Notizen



2. Ausbildungsjahr - **Zwischenprüfungslehrgang**

Hierfür sind im zweiten Ausbildungsjahr 8 Wochen vorgesehen. Über die Aufteilung dieser Zeit entscheidet das BBiZ Koblenz aktuell für jeden neuen Ausbildungsjahrgang. Angestrebt ist der Start des ersten Blockes etwa 6 Wochen nach dem Ende der Sommerferien in RLP; er kann jedoch auch früher beginnen. In der letzten Woche des zweiten Blockes findet die Zwischenprüfung statt.

Folgende Themen werden im Zwischenprüfungslehrgang behandelt:

- Betonlabor
- Schalungsbau
- Natursteinbearbeitung
- Uferanschlussprofil mit Nivelliergerät
- Peilung
- Pegelwesen
- Abflussmessung
- Herstellung von Faschinatbauteilen
- Motorsäge
- Sportbootführerschein

Betriebliche Vorbereitung auf den Zwischenprüfungslehrgang

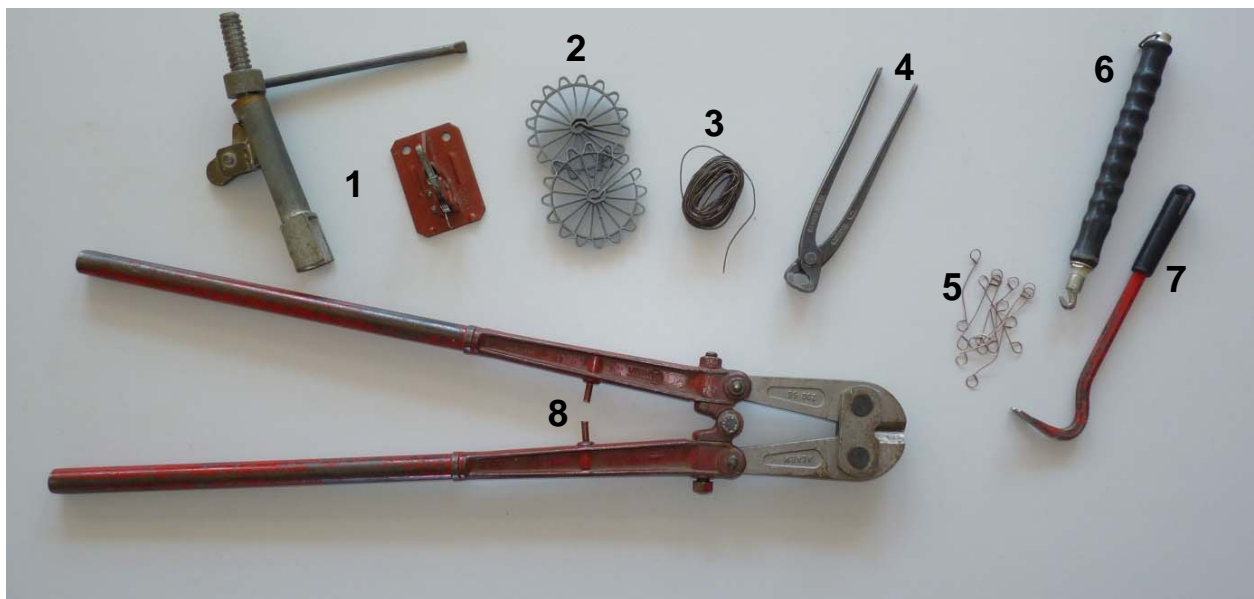
Folgende Kenntnisse und Fertigkeiten sollen zur Vorbereitung auf den Lehrgang im Ausbildungsbetrieb vermittelt werden:

Vertiefung der Inhalte der Einführungskurse im ersten Ausbildungsjahr.



Schalung und Bewehrung

Werkzeuge / Material	Übungen / Tätigkeiten im Betrieb ausführen	Weitere Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> - Spannschloss [1] (Federspannschloss) - Abstandshalter für Bewehrung [2] - Rödelsmaus [3] - Rödelszange [4] - Rödelschlaufen [5] - Rödelshilfe [6] - Nagelklaue (Kuhfuss) [7] - Bolzenschneider [8] - Bügelsäge [9] - Biegevorrichtung [10] - Bohrmaschine [11] - Zimmermannshammer [12] - Spannstab mit Abstandshalter [13] 	<p>Aufgeführte Werkzeuge und Materialien kennenlernen</p> <p>Schalungsbau theoretisch besprechen; einfache Herstellung praktisch üben, z. B. Schalung einer Stufe o. ä. herstellen</p> <p>Schalungsteile benennen (z. B. Gurtholz)</p>	<p>Handbuch Seite 62 ff</p>





Schalung und Bewehrung





Nach dem ersten Block des Zwischenprüfungslehrgangs sollten zur Vorbereitung auf den zweiten Block des Zwischenprüfungslehrgangs folgende Inhalte betrieblich vorbereitet werden:

- Wiederholen des Inhaltes des ersten Zwischenprüfungslehrgangs.

Werkzeuge / Material	Übungen / Tätigkeiten im Betrieb ausführen	Weitere Hinweise
- Vermessung	Neigungsverhältnisse üben; Höhenübertragung mit Nivelliergerät	Handbuch Seite 110 ff
- Beton	Erläuterung der einfachen Betonherstellung und des Betoneinbaues	Handbuch Seite 71 ff



Hinweise zu Übungen im Betrieb:

Werkzeuge / Material	Übungen / Tätigkeiten im Betrieb ausführen	Weitere Hinweise
- Natursteine [1]	beschlagen und setzen (Material: Grauwacke)	Handbuch Seite 35 ff
- Gabionen [2]	herstellen	Handbuch Seite 221
- Trockenmauer [3]	herstellen, Neigung z. B. 1 : 0,2	Handbuch Seite 40 ff
- Faschinenbau [4] (hier Senkfaschine) - Rollmatte [5] - Flechtzaun [6]	Thema ansprechen	Handbuch Seite 198 ff



1



2



Hinweise zu Übungen im Betrieb:



3

Trockenmauer



4

Senkfaschine



5

Rollmatte



6

Flechtzaun



3. Ausbildungsjahr - Abschlusslehrgang

Für die überbetriebliche Ausbildung sind im dritten Ausbildungsjahr ca. 6 Wochen vorgesehen. Über die Aufteilung dieser Zeit entscheidet das BBiZ-Koblenz aktuell für jeden neuen Ausbildungsjahrgang. In der letzten Lehrgangswoche findet der Teil A der Abschlussprüfung (praktische Prüfung) statt. Der Teil B der Abschlussprüfung (schriftliche Prüfung) findet ein bis zwei Wochen vor dem Teil A ebenfalls im Abschlusslehrgang statt.

Folgende Themen werden im Abschlusslehrgang behandelt:

- Bau einer Blockstufentreppe
- Bau einer Seebühne
- Anfertigen einer Treppenschalung
- Straßen- und Wegebau
- Schalungsbau
- Baggerplan mit Beschilderung und Beleuchtung
- Abflussmessung
- Natursteinbearbeitung
- Lebendbau

Betriebliche Vorbereitung auf den Abschlusslehrgang

Werkzeuge / Material	Übungen / Tätigkeiten im Betrieb ausführen	Weitere Hinweise
	Vertiefung der Ausbildungsinhalte des 1. und 2. Ausbildungsjahres	
- Motorsäge	Unterweisung im Betrieb, PSA Empfehlung: 1 Woche Sägeschein bei der DEULA	



Weitere Angaben

Maschinen und Geräte mit betrieblicher Relevanz	Übungen / Tätigkeiten im Betrieb ausführen	Weitere Hinweise
<p>- Erdbaumaschinen, z. B. Radlader, Laderaupe, Rüttelplatte</p> <p>- sonstige Geräte, z. B. DELMAG - Frosch, Standbohrmaschine, Freischneider, Heckenschere, Balkenmäher, Laubgebläse, Pumpen, Generatoren</p>	<p>– Unterweisung im Betrieb (wird nicht in der überbetrieblichen Ausbildung angesprochen)</p>	



Stichwortverzeichnis

A

Abflussmessung.....	27, 33
Abstandshalter	28
Abziehbrett	20
Abziehrrohr.....	20
Akkuschrauber	12
Astschere.....	24
Ausbildungsbeginn	5
Ausbildungsplan	5
Ausbildungsrahmenplan.....	5
Ausbildungszeit	5, 8

B

Baggerplan	33
Balkenmäher	34
Baumsäge	24
Bauwinkel.....	18
Berufsbildungsgesetz	5
Besen.....	18
Beton.....	30
Betoneinbau.....	30
Betonherstellung.....	30
Betonlabor	27
Bewehrung	28
Biegevorrichtung.....	28
Blockstufentreppe.....	33
Bohle	14
Bohrmaschine	28
Bolzenschneider	28
Brutto-Ausbildungszeit	<i>Siehe Ausbildungszeit</i>
Bügelsäge	24, 28

D

DELMAG-Frosch	34
DEULA.....	33, 38
Dosenlibelle.....	16
Draht	11
Drahtspindel.....	24

E

Ecksteine	18
Eimer	18
Erdbaumaschinen.....	34

F

Faschinat	24
Fäustel.....	20
Feldbuchrahmen.....	16
Ferienzeiten	6
Flachschaufel	18
Flechtzaun.....	31
Fluchtstab	16
Freischneider	34
Frosch.....	16

G

Gabelschlüssel.....	12
Gabionen.....	31
Gehrungsschnitte.....	14
Generatoren	34
Gliedermaßstab	9, 14
Grundausrüstung eines Wasserbauers.....	9
Gurtholz	28

H

Handbuch für den Beruf Wasserbauer/in.....	9
Handramme	20
Heckenschere.....	34
Herzschaufel	18
Höhenübertragung	18, 30
Holzbau	14
Holzhammer	24
Holzpfähle	24
Holzschrauben	13
Holzverbindung.....	14

J

Jahresplan BBiZ	<i>Siehe Jahresplanung</i>
Jahresplanung.....	6

K

Kalksandsteine	18
Kantholz	14
Kelle	18, 20
Klassenzuordnung.....	6
Klemmschlag.....	20



Klopfholz	14
Krampe	<i>Siehe Schlaufe</i>
Kreuzhacke	20
Kreuzschraubendreher	12
Kuhfuss	<i>Siehe Nagelklaue</i>

L

Laderaube	34
Längenmessung	16
Latte	14
Lattenrichter	16
Laubgebläse	34
Lebendbau	24, 33
Lot ..	16, 20

M

Maschinenschrauben	13
Maßband	16
Materialbeschaffung	11
Mauersteine	11
Mauerverband	18
Maurerhammer	18
Maurerschnur	18
Monierzange	24
Mörtelkübel	18
Motorsäge	27, 33

N

Nägel	11, 12, 13
Nagelgrößen	12
Nagelklaue	28
Natursteinbearbeitung	27, 33
Natursteine	31
Neigungsverhältnisse	30
Netto-Ausbildungszeit	<i>Siehe Ausbildungszeit</i>
Nivelliergerät	16, 27, 30
Nivellierlatte	16

P

Pegelwesen	27
Peilung	27
persönliche Schutzausrüstung	9
Pfähle	11
Pflasterhammer	20
Probezeit	5
PSA ..	<i>Siehe persönliche Schutzausrüstung</i>
Pumpen	34

R

Radlader	34
Randsteine	20
Rechter Winkel	14
Richtscheit	20
Ringschlüssel	12
Rödelhilfe	28
Rödelmaus	28
Rödelschlaufen	28
Rödelzange	28
Rollmatte	31
Rosenschere	24
Rundholz	24
Rüttelplatte	34

S

Sägeschein	33
SBK-RHEIN	<i>Siehe Schifferberufskolleg</i>
Schalung	12, 28, 33
Schalungsbau	27, 28
Schalungsteile	28
Schaufel	20
Schifferberufskolleg-RHEIN	5
Schlauchwaage	18
Schlaufe	13
Schlitzschraubendreher	12
Schloßschrauben	13
Schmiege, Stellschmiege	14
Schnur	16, 18, 20
Schnurnägel	20
Schonhammer	20
Schrauben	11, 12
Schraubengrößen	12, 13
Schraubzwinde	12
Schubkarre	20
Seebühne	33
Senkfaschine	31
Spannsäge	14
Spannschloss	28
Spannstab	28
Sportbootführerschein	27
Standbohrmaschine	34
Stativ	16
Stechbeitel	14
Steinzange	20
Stellschmiege	14
Streichmaß	14



T

Treppenschalung.....	33
Trockenmauer	31

U

Übungsmörtel	18
Uferanschlussprofil	27

V

Vorschlaghammer	20
-----------------------	----

W

Wasserwaage.....	18
Winkelprisma	16

Z

Zapfen	14
Zapfenloch	14
Zimmererwinkel.....	14
Zimmermannshammer	14, 28



Abkürzungsverzeichnis

BBiZ	Berufsbildungszentrum Koblenz Hafenstraße 1, 56070 Koblenz
BR-D	Bezirksregierung Düsseldorf Cecilienallee 2 40474 Düsseldorf
DEULA	Deutsche Lehranstalten für Argartechnik - DEULA Rheinland GmbH Krefelder Weg 41, 47906 Kempen - DEULA Westfalen-Lippe GmbH Dr.-Rau-Allee 71, 48231 Warendorf
PSA	persönliche Schutzausrüstung
RLP	Rheinland-Pfalz
SBK-RHEIN	Schiffer-Berufskolleg-RHEIN Bürgermeister-Wendel-Platz 1 47198 Duisburg-Homberg
üA	überbetriebliche Ausbildung

Quellenverzeichnis

Hauke Nakoinz	Wasserstraßen – Schifffahrt – Umwelt Handbuch für den Beruf Wasserbauer/in 2010, Herausgeber: Wasser- und Schifffahrdirektion Südwest, Berufsbildungszentrum Koblenz
BBiZ Koblenz	Die Ursprungsdatei für die „Jahresplanung 2011“ wurde vom BBiZ Koblenz zur Verfügung gestellt.
Christopher Hürter, BBiZ Koblenz	Fotos „Abziehbrett, -rohre, Richtscheit“, „Senkfaschine“, „Rollmatte“
Günter Gathmann BR-D	alle weiteren Fotos

Impressum

Herausgeber:	© 2014 Bezirksregierung Düsseldorf, Cecilienallee 2, 40474 Düsseldorf Tel: +49 (0) 211 – 475 – 0 E-Mail: poststelle@brd.nrw.de Internet: www.brd.nrw.de
Druck und Bindung	Bezirksregierung Düsseldorf

Bezirksregierung Düsseldorf
Dezernat 57
Celilienallee 2
40474 Düsseldorf