

1 Ablage Kursunterlagen**Informationen Kurszentrum****Kurs 1****Kurs 2****Kurs 3****Kurs 4****Kurs 5****Kurs 6****Kurs 7****Kurs 8****Kurs 9****Formulare (Arbeitsrapport/Materiallisten)****2 Verbindungsmittel/Beschläge****2.1 Holzverbindungsmittel 3**

2.1.1 Nägel (Drahtstifte) von Hand einzuschlagen 3

2.1.2 Nägel (Drahtstifte) mechanisch einzuschlagen 4

2.1.3 Schrauben, Montageschrauben 7

2.1.4 Distanzschrauben 8

2.1.5 Holzbauverbindungsmittel 9

2.1.6 Schrauben für den Treppenbau 11

2.1.7 Anker 12

2.1.8 Blechverbindungsmittel 15

2.1.9 Holzbauverbinder 17

2.1.10 Pfostenstützen 17

2.1.11 Ingenieurverbindungsmittel 18

2.1.12 Seilbeschläge 18

2.2 Beschläge 19

2.2.1 Flügeltür-Bänder 19

2.2.2 Schliessbeschläge 21

2.2.3 Schiebtorbeschläge 23

2.2.4 Jalousiebeschläge 26

4 Handmaschinen**4.1 Schutzausrüstung 3****4.2 Sägen 4**

4.2.1 Kreissäge 4

4.2.2 Tauch-Kreissäge mit Führungsschiene 6

4.2.3 Stichsäge 7

4.2.4 Handwinkelschleifer 8

4.2.5 Oszillierer «Fein» 8

4.3 Hobeln 9

4.3.1 Handhobelmaschine 9

4.4 Fräsen 9

4.4.1 Handoberfräse 9

4.4.2 Schattenfugenfräse 9

4.4.3 Nutfräsmaschine Lamello 10

4.4.4 Fräsmaschine für Minispot-Nuten 11

4.4.5 Dübelbohrmaschine 11

4.4.6 Schwalbenschwanzverbindung «Arunda» 12

4.5 Bohren 13

4.5.1 Bohrmaschine 13

4.5.2 Bohrhammer 13

4.5.3 Druckluftbohrmaschine 13

4.5.4 Akku Bohrschrauber 13

4.5.5 Schraubeneinsätze 14

4.6 Schleifen 15

4.6.1 Schwingschleifer 15

4.6.2 Handbandschleifmaschine 15

4.6.3 Deltaschleifer 15

4.7 Druckluft 16

4.7.1 Kompressor 16

4.7.2 Druckluft-Heftklammerpistole 16

4.7.3 Heftklammern 16

4.7.4 Druckluft Streifenmagazinnagler 16

4.7.5 Druckluft-Wellstreifennagler 17

4.7.6 Druckluft-Rundmagazinnagler 17

4.7.7 Druckluft-Schlauchtrommel 17

4.7.8 Druckluft-Kittpistole 17

3 Handwerkzeuge**3.1 Das Rapportwesen 3****3.2 Die Hobel- und Schabwerkzeuge 4****3.3 Handwerkzeuge 5**

3.3.1 Hobeln 5

3.3.2 Stemm- und Schnittwerkzeuge 7

3.3.3 Schlagwerkzeuge 9

3.3.4 Reisswerkzeuge 11

3.3.5 Risse und Zeichen im Abbund 13

3.3.6 Zangen und Schlüssel 15

3.3.7 Bohrwerkzeuge 16

3.3.8 Sägearten 17

5 Tragbare Abbundmaschinen**5.1 Allgemeine Regeln im Umgang mit tragbaren Abbundmaschinen 3****5.2 Abbundkreissäge 4****5.3 Kervenfräser 5****5.4 Abbundkettensäge 6****5.5 Abbundkettenstemmer 7****5.6 Ständerbohrmaschine und Ringnutenfräser 8****5.7 Balkenhobelmaschine 8****5.8 Handbandsäge 9****5.9 Schlitzgerät 9**

6 Motorkettensäge

6.1	Arbeitssicherheit	3
6.1.1	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	3
6.1.2	Bestandteile	4
6.1.3	Ein/Aus oder Kombischalter	4
6.1.4	Ritzel	5
6.1.5	Luftfilter	5
6.1.6	Umgang mit der Motorkettensäge	6
6.1.7	Transport der Motorkettensäge	6
6.2	Unterhaltsarbeiten	7
6.2.1	Kette spannen	7
6.2.2	Kette wechseln	8
6.2.3	Kette schärfen (maschinell und manuell)	10
6.2.4	Betriebsstoffe bereitstellen (Benzin/Kettenöl)	11
6.2.5	Sicheres Betanken	11
6.3	Bedienen der Motorkettensäge	12
6.3.1	Vor dem Starten	12
6.3.2	Starten mit Bodenstart	13
6.3.3	Starten mit Kniestart	13
6.3.4	Prüfen des Arbeitsplatzes	14
6.3.5	Körperhaltung	14
6.3.6	Arbeitstechniken beim Sägen	15
6.4	Reinigung der Maschine/Schiene (Schwert)	18
6.5	Erkennen und Beheben von Störungen	19
6.6	Checkliste	21

7 Stationäre Maschinen

7.1	Allgemeine Sicherheit an Maschinen	3
7.1.1	Persönliche Schutz-Ausrüstung (PSA)	3
7.2	Augen- und Gehörschutz	4
7.2.1	Augenschutz	4
7.2.2	Gehörschutz	4
7.3	Goldene Maschinenregeln	5
7.4	Schutzvorrichtung/Ausrüstung	6
7.5	Maschinelle Zerspanung	7
7.1.1	Einführung in Holzbearbeitungs- maschinen	7
7.6	Zuschneiden	11
7.6.1	Tischkreissäge	11
7.6.2	Plattenkreissäge/Formatkreissäge	17
7.6.3	Besäumkreissäge/Längskreissäge/ Wagenfräse	19
7.6.4	Ablängkreissäge (Pendelkreissäge, Untertisch-Kappsäge, Radialkreissäge)	22
7.6.5	Bandsäge	25
7.7	Hobeln	28
7.7.1	Abrichthobelmaschine	28

7.7.2	Dickenhobelmaschine	31
7.7.3	Vierseiten-Hobelautomat	32
7.8	Bearbeiten von Kanten und Flächen	35
7.8.1	Kehlmaschine	35
7.8.2	Langlochbohrmaschine	43
7.9	Maschinelles Schleifen	45
7.9.1	Bandschleifmaschinen (Breitband-, Kanten- Langbandschleifmaschine)	45
7.10	Abbundanlagen	48
7.10.1	Zapfenschneid- und Schlitzmaschine	48
7.10.2	CNC-Bearbeitungszentrum	51
7.10.3	Abbundanlage (Bsp. Hundegger K2i)	55
7.11	Repetition/Lernkontrolle	58
7.12	Notizen	60

8 Betriebseinrichtungen

8.1	Stehende Plattenregale	3
8.2	Kragarmregale	4
8.3	Stationäre Kompressoren	5
8.4	Druckluftpressen	6
8.5	Leimständer	7
8.6	Absauganlagen	8
8.7	Holzhacker	9
8.8	Holzspänesilo	10
8.9	Hobelbank	11

9 Massaufnahme

9.1	Anwendungen	3
9.2	Methode	3
9.2.1	Massaufnahme ohne Skizze	4
9.3	Meterriß/Koten	4
9.4	Spezielle Mess-Werkzeuge	5
9.5	Messgeräte	6
9.5.1	Distanzmessgeräte	6
9.5.2	Nivellierinstrument	8
9.5.3	Linien- und Punktlaser	9
9.5.4	Rotationslaser	9
9.5.5	Theodolit	10
9.5.6	Tachymeter	10
9.6	Anwendungstechniken	12
9.6.1	Massaufnahme von Strecken	12
9.6.2	Massaufnahme von Winkeln	12
9.6.3	Massaufnahme von Flächen	13
9.6.4	Massaufnahme von Profilen	16
9.6.5	Türöffnungen messen	20
9.6.6	Fensteröffnungen messen	23
9.7	Checkliste Massaufnahmen	24
9.8	Arbeitssicherheit	25

10 Montagetechnik von Bekleidungen
Innen und Aussen

10.1	Montage von Bekleidungen	3
10.2	Aussenbekleidungen	6
10.3	Stark bewitterte Bekleidungen	15
10.4	Befestigung und Ausführungen	19
10.5	Montage Innenbekleidungen	22
10.6	Planung und Ausführung	30

11 Kleben, Leimen, Dichten

11.1	Hilfsbaustoffe	3
11.1.1	Klebstoffe	4
11.2	Leimen	8
11.3	Dicht- und Dehnfugen	10
11.3.1	Die richtige Erstellung einer Dicht- oder Dehnfuge	11
11.4	Schäume	12

12 Treppenbau

12.1	Grundrissformen	3
12.2	Konstruktions Arten	4
12.3	Vermassung und Bezeichnungen	5
12.4	Holzauswahl	7
12.5	Arbeitsablauf beim Herstellen einer geraden Treppe	8
12.6	Bearbeitung und Zusammenbau	11
12.7	Vorschriften	13
12.8	Verbindungsmitel	14
12.9	Treppenbau mit CAD- und CNC-Unterstützung	16

13 Raum und Struktur

13.1	Einführung	3
13.2	Dachausmittlung	4
13.3	Austragen von Bauteilen/ Ermitteln der wahren Grössen	8
13.4	Plattenschiftung/ Flächenaustragungen	12
13.5	Reissen nach Abbundplan	14

14 Dachfenster

15 Komponenten von Energiesystemen

15.1	Grundlagen Energiesysteme	3
15.2	Solarstromanlagen (Photovoltaik- anlagen)	3
15.2.1	Solarzellen-Arten	4
15.2.2	Anlagetypen	4
15.3	Sonnenkollektoren (Warmwasseraufbereitung)	5
15.3.1	Anlagetypen	5
15.3.2	Kollektorenarten	6
15.4	Hybridsysteme	7
15.5	Umgang mit Solarmodulen	7
15.6	Planung	8
15.6.1	Grundlagen	8
15.7	Arbeitssicherheit	10
15.8	Montage	14
15.8.1	Montage von Aufdachsystemen	14
15.8.1.1	Beispiele aus der Praxis: Helvetic Energy; Aufdachmontage Ziegel	16
15.8.1.2	Beispiele aus der Praxis: Hoval Aufdach-Montage mit Stock- schrauben aufgeständert auf Eternitdach (Montageanleitungsfilm)	22
15.8.2	Montage von Indachsystemen	22
15.8.2.1	Beispiele aus der Praxis: Indach- Sonnenkollektor-System FK1 von Schweizer	23
15.8.2.2	Beispiel aus der Praxis: Howal Indach-Sonnenkollektor-Montage- anleitungsfilm	28
15.8.3	Montagesysteme für Flachdächer	28
15.8.3.1	Beispiel aus der Praxis: Helvetic Energie; aufgeständertes Flachdach	29
15.8.4	Solarelemente an Fassaden	33
15.8.4.1	Beispiel aus der Praxis: Helvetic Energy Wandkonsole	34