

Übersicht über die Projekte.....	17
PÜ 1 Einfamilienhaus Dr. Meier, Schürmannstraße 18 / Ferienhaus am Bergersee .	19
PÜ 2 Teilprojekte Ferienhaus Berger See.	20
PÜ 3 Reihenhause Schillerstraße	21
PÜ 4 Teilprojekte Reihenhause Schillerstraße.....	22



HDL

Haus des Lernens.....	23
HDL 1 Grundwissen in den Bauberufen	25
HDL 2 Umsetzung in der Schule	26
HDL 3 Grundkenntnisse und Projektvorbereitung	27
HDL 4 Projektumsetzung und Projekterweiterung.	28

**MT**

Methodentraining	29
MT 1 Bauen ist Teamarbeit	31
MT 2 Bauen ist Teamarbeit	32
MT 3 Sammeln von Ideen: Brainstorming	33
MT 4 Sammeln von Ideen: Clustern	34
MT 5 Vorstrukturieren von Projektaufgaben: Mind Maps anfertigen	35
MT 6 Vorstrukturieren von Projektaufgaben: Mind Maps am PC	36
MT 7 Analyse und Auswerten von Texten: Schlüsselbegriffe	37
MT 8 Analyse und Auswerten von Texten: Markieren, Spickzettelmethode	38
MT 9 Sachtext 1: Mauerwerk	39
MT 10 Sachtext 2: Baubeschreibung	40
MT 11 Präsentieren von Lernergebnissen: Zettelwand	41
MT 12 Präsentieren von Lernergebnissen: Lernplakate	42
MT 13 Präsentieren von Lernergebnissen: Umsetzen von Texten in Zeichnungen	43
MT 14 Präsentieren von Lernergebnissen: Umsetzen von Texten in Zeichnungen	44
MT 15 Nutzung elektronischer Quellen: Die Suchmaschine	45
MT 16 Nutzung elektronischer Quellen: Webkataloge, Online-Lexika	46
MT 17 Die Internet-Recherche: Kontaktaufnahme mit Firmen	47
MT 18 Die Internet-Recherche: E-Mails an Firmen verfassen	48
MT 19 Die Internet-Recherche: Texte und Bilder auffinden	49
MT 20 Die Internet-Recherche: Texte und Bilder übernehmen	50
MT 21 Übernahme von Abbildungen aus dem Internet	51
MT 22 Einbinden von Bildern in Textdateien	52
MT 23 Anlegen von Projektunterlagen	53
MT 24 Bewerten von Gruppenarbeiten und Projektunterlagen	54
MT 25 Methodenpass	55
MT 26 Methodenpass	56

**BTM**

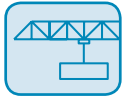
Bautechnische Mathematik	57
--------------------------------	----

BTM 1	Grundkenntnisse: Einheiten	59
BTM 2	Grundkenntnisse: Umrechnen von Einheiten	60
BTM 3	Grundkenntnisse: Flächenaufteilung	61
BTM 4	Grundkenntnisse: Flächenberechnung	62
BTM 5	Grundkenntnisse: Prismen I	63
BTM 6	Grundkenntnisse: Prismen II	64
BTM 7	Grundkenntnisse: Berechnung der Baukosten I	65
BTM 8	Grundkenntnisse: Berechnung der Baukosten II	66
BTM 9	Grundkenntnisse: Berechnung der Baukosten III	67
BTM 10	Grundkenntnisse: Berechnung der Baukosten IV	68

**BTZ**

Bautechnisches Zeichnen	69
--------------------------------------	----

BTZ 1	Einführende Übungen: Normschrift	71
BTZ 2	Einführende Übungen: Bemaßen von Bauteilen	72
BTZ 3	Einführende Übungen: Dreitafelprojektion I.	73
BTZ 4	Einführende Übungen: Dreitafelprojektion II	74
BTZ 5	Linienarten und Linienbreiten	75
BTZ 6	Schraffuren und Symbole	76
BTZ 7	Einführende Übungen: Schnitte durch Baukörper I.	77
BTZ 8	Einführende Übungen: Schnitte durch Baukörper II	78
BTZ 9	Einführende Übungen: Perspektivische Darstellungen I.	79
BTZ 10	Einführende Übungen: Perspektivische Darstellungen II	80
BTZ 11	Einführende Übungen: Zeichnungslesen I	81
BTZ 12	Einführende Übungen: Zeichnungslesen II	82

**Lernfeld 1**

Einrichten einer Baustelle.....	83
LF 1-1 Bauplanung.....	85
LF 1-2 Baugenehmigungsverfahren, Bauausführung.....	86
LF 1-3 Unfallverhütung.....	87
LF 1-4 Hinweisschilder, elektrischer Strom.....	88
LF 1-5 Bodenpressung, Lagern von Baustoffen, Schutzgerüste.....	89
LF 1-6 Der Baukran.....	90
LF 1-7 Projekt „Schürmannstraße“.....	91
LF 1-8 Fehler bei der Baustelleneinrichtung.....	92
LF 1-9 Bestandteile und Einrichtungsgegenstände.....	93
LF 1-10 Planen der Baustelleneinrichtung, Abfolge der Arbeiten.....	94
LF 1-11 Projekterweiterung.....	95
LF 1-12 Aufgabenstellungen.....	96
LF 1-13 Der Bauablaufplan.....	97
LF 1-14 Sicherung der Baustelle.....	98



Lernfeld 2

Erschließen und Gründen eines Bauwerks..... 99

LF 2-1	Maßstäbe in Lageplänen	101
LF 2-2	Rechnen mit Maßstäben	102
LF 2-3	Längenmessungen	103
LF 2-4	Höhenmessungen	104
LF 2-5	Winkelmessung	105
LF 2-6	Einmessen von Bauwerken	106
LF 2-7	Bodenklassen	107
LF 2-8	Bodenarten, Setzungen	108
LF 2-9	Wasser im Boden	109
LF 2-10	Schutz erdberührender Bauteile	110
LF 2-11	Steigung und Gefälle I	111
LF 2-12	Steigung und Gefälle II	112
LF 2-13	Grundstücksentwässerung	113
LF 2-14	Grundstücksentwässerung, Rohrverlegung	114
LF 2-15	Baugrubenböschungen, Grubenverbau	115
LF 2-16	Baugrubensicherung	116
LF 2-17	Berechnungen zu Baugruben I	117
LF 2-18	Berechnungen zu Baugruben II	118
LF 2-19	Straßenbau I	119
LF 2-20	Straßenbau II	120
LF 2-21	Pflasterbettung	121
LF 2-22	Pflastern mit Verbundsteinen	122
LF 2-23	Dichte, Masse, Volumen	123
LF 2-24	Schüttdichte	124
LF 2-25	Massen und Gewichtskräfte	125
LF 2-26	Spannung	126
LF 2-27	Spannungen in Baustoffen	127
LF 2-28	Bodenpressungen	128
LF 2-29	Gründungsarten	129
LF 2-30	Flachgründungen	130
LF 2-31	Entwickeln eines Fundamentplans	131
LF 2-32	Darstellen des Fundamentplans	132
LF 2-33	Projekt „Schillerstraße“	133
LF 2-34	Aufgabenstellungen	134
LF 2-35	Lageplan	135
LF 2-36	Kellergeschoss	136
LF 2-37	Überstand Fundament	137
LF 2-38	Detailpunkt Fundament	138
LF 2-39	Fundamentplan	139
LF 2-40	Baugrubendarstellung	140
LF 2-41	Berechnung des Erdaushubs	141
LF 2-42	Darstellung Hausanschluss	142
LF 2-43	Materialauswahl zur Grundstückentwässerung I	143
LF 2-44	Material zur Grundstückentwässerung II	144
LF 2-45	Zufahrtsweg und Gartenterrasse	145
LF 2-46	Pflastern der Garagenzufahrt	146
LF 2-47	Material- und Kostenberechnungen	147
LF 2-48	Pflastern der Gartenterrasse	148
LF 2-49	Projekterweiterung	149
LF 2-50	Aufgabenstellungen	150
LF 2-51	Baugrube	151
LF 2-52	Darstellung Baugrube	152
LF 2-53	Steigung und Gefälle im Baubereich	153
LF 2-54	Gefälleberechnungen bei Rohrleitungen	154
LF 2-55	Berechnungen zum Tiefbau	155
LF 2-56	Massenermittlung Gründungen	156



Lernfeld 3

Mauern eines einschaligen Baukörpers.....	157
LF 3-1 Leitern, Bockgerüste.....	159
LF 3-2 Gerüste.....	160
LF 3-3 Mauerziegel.....	161
LF 3-4 Kalksandsteine.....	162
LF 3-5 Leichtbetonsteine, Porenbetonsteine.....	163
LF 3-6 Baukalk.....	164
LF 3-7 Mauermörtel.....	165
LF 3-8 Mörtelausbeute, Mischungsverhältnis.....	166
LF 3-9 Steinformate.....	167
LF 3-10 Mauerschichten und Mörtelfugen.....	168
LF 3-11 Kurzbezeichnungen Mauersteine I.....	169
LF 3-12 Kurzbezeichnungen Mauersteine II.....	170
LF 3-13 Maßordnung im Hochbau I.....	171
LF 3-14 Maßordnung im Hochbau II.....	172
LF 3-15 Maßordnung, Höhenmaße.....	173
LF 3-16 Verbandsregeln.....	174
LF 3-17 Mauerverbände.....	175
LF 3-18 Maueranschlüsse.....	176
LF 3-19 Maueranschlüsse 11,5 / 11,5.....	177
LF 3-20 Maueranschlüsse 24 / 24.....	178
LF 3-21 Grundlagen des Wärmeschutzes.....	179
LF 3-22 Wärmeschutz, Temperatúrausdehnung.....	180
LF 3-23 Kohäsion, Adhäsion, Kappillarität.....	181
LF 3-24 Eigenschaften von Mauersteinen.....	182
LF 3-25 Arbeitsteilung im Mauerwerksbau.....	183
LF 3-26 Auswahl der Mauersteine.....	184
LF 3-27 Fernhalten des Wassers vom Bau.....	185
LF 3-28 Abdichtungsregeln.....	186
LF 3-29 Berechnung scheibenförmiger Bauteile.....	187
LF 3-30 Abrechnung nach VOB (Übungen).....	188
LF 3-31 Abrechnung nach VOB (Regeln).....	189
LF 3-32 Materialbedarf, Arbeitszeitrichtwerte, Preise.....	190
LF 3-33 Projekt „Kellermauerwerk Ferienhaus“.....	191
LF 3-34 Aufgabenstellungen.....	192
LF 3-35 Horizontalschnitt KG.....	193
LF 3-36 Angaben zur Bauausführung.....	194
LF 3-37 Materialauswahl Mauersteine.....	195
LF 3-38 Mauermörtel.....	196
LF 3-39 Detailpunkt Fundament – Wand.....	197
LF 3-40 Mauerverbände.....	198
LF 3-41 Maueranschlüsse.....	199
LF 3-42 Mauerecken.....	200
LF 3-43 Projekt „Mauerarbeiten Schillerstraße“.....	201
LF 3-44 Aufgabenstellungen.....	202
LF 3-45 Bauvorhaben Schillerstraße – Horizontalschnitt KG.....	203
LF 3-46 Bauvorhaben Schillerstraße – Vertikalschnitt.....	204
LF 3-47 Bauvorhaben Schillerstraße – Projektplanung I.....	205
LF 3-48 Bauvorhaben Schillerstraße – Projektplanung II.....	206
LF 3-49 Bauvorhaben Schillerstraße – Schnitt Kellerwand.....	207
LF 3-50 Bauvorhaben Schillerstraße – Wandarten, Mauersteine, Mörtel.....	208
LF 3-51 Bauvorhaben Schillerstraße – Wandpositionen, VOB.....	209
LF 3-52 Bauvorhaben Schillerstraße – Materialzusammenstellung.....	210
LF 3-53 Bauvorhaben Schillerstraße – Materialbedarf.....	211
LF 3-54 Bauvorhaben Schillerstraße – Kostenzusammenstellung.....	212
LF 3-55 Projekterweiterung.....	213
LF 3-56 Aufgabenstellungen.....	214
LF 3-57 Maßordnung im Mauerwerksbau – Längenmaße.....	215
LF 3-58 Maßordnung im Mauerwerksbau – Höhenmaße.....	216
LF 3-59 Aufgaben zur Baustoffauswahl – Materialermittlung.....	217
LF 3-60 Berechnungen zum Mauerwerksbau.....	218
LF 3-61 Terrasse mit Trennwand.....	219
LF 3-62 EG Außenwand.....	220



Lernfeld 4

Herstellen eines Stahlbetonbauteils	221
LF 4-1 Schalhaut	223
LF 4-2 Schalungsunterstützung	224
LF 4-3 Betondruck, Elemente der Balkenschalung	225
LF 4-4 Schaltafeln für eine Balkenschalung	226
LF 4-5 Zementarten, Eigenschaften	227
LF 4-6 Normzemente, Verarbeitung	228
LF 4-7 w/z-Wert	229
LF 4-8 Auswirkungen w/z-Wert	230
LF 4-9 Kornform, Kornoberfläche	231
LF 4-10 Zementleimbedarf	232
LF 4-11 Kornzusammensetzung, Sieblinie	233
LF 4-12 Auswertung des Siebversuches	234
LF 4-13 Beton – ein künstlicher Stein	235
LF 4-14 Einteilung der Betone	236
LF 4-15 Festbetonprüfungen	237
LF 4-16 Frischbetonprüfungen	238
LF 4-17 Fördern, Einbringen, Verdichten	239
LF 4-18 Nachbehandeln von Beton	240
LF 4-19 Expositionsklassen	241
LF 4-20 Anwendungsbeispiele, Standardbeton	242
LF 4-21 Dehnbarkeit von Stahl und Beton	243
LF 4-22 Betonstähle	244
LF 4-23 Druck- und Zugspannungen	245
LF 4-24 Schubspannungen	246
LF 4-25 Bewehren von Stahlbetonbalken	247
LF 4-26 Bewehrungsvorschriften	248
LF 4-27 Ermittlung von Stablängen	249
LF 4-28 Stahllisten	250
LF 4-29 Tabellen Betonfestigkeiten, Konsistenzen, Diagramm w/z-Wert	251
LF 4-30 Expositionsklassen, Tabelle Standardbeton	252
LF 4-31 Projekt „Streifenfundamente Ferienhaus“	253
LF 4-32 Aufgabenstellungen	254
LF 4-33 Zeichnung Detailpunkt Kellerwand/Streifenfundament	255
LF 4-34 Fundamentplan und Berechnungen	256
LF 4-35 Betonzusammensetzung Fundamente/Bodenplatte	257
LF 4-36 Mischtafel / erhöhter w/z-Wert	258
LF 4-37 Projekt „Fenstersturz Ferienhaus“	259
LF 4-38 Aufgabenstellungen	260
LF 4-39 Aufgaben der Bewehrung	261
LF 4-40 Berechnungen zur Bewehrung	262
LF 4-41 Stahlauszug und Stahlliste	263
LF 4-42 Vertikalschnitt Stahlbetonsturz	264
LF 4-43 Schalung für den Stahlbetonsturz	265
LF 4-44 Vertikalschnitt durch die Schalung	266
LF 4-45 Betonzusammensetzung Stahlbetonsturz	267
LF 4-46 Mischtafel für den Stahlbetonsturz	268
LF 4-47 Schalung für ein Fertigteil (Stahlbetonbalken)	269
LF 4-48 Bauausführung / Fertigteile	270
LF 4-49 Projekt „Stahlbetonbalken EG Schillerstraße“	271
LF 4-50 Aufgabenstellungen	272
LF 4-51 Arbeitsabläufe Stahlbetonbalken	273
LF 4-52 Materialbedarf für die Schalungen	274
LF 4-53 Statische Vorgaben	275
LF 4-54 Stahlauszug, Stahlliste Schillerstraße	276
LF 4-55 Projekterweiterung	277
LF 4-56 Aufgabenstellungen	278
LF 4-57 Aufgaben zur Materialberechnung	279
LF 4-58 Aufgaben zur Betontechnologie	280
LF 4-59 Erstellen der Schalung für einen Stahlbetonbalken (Fertigteil)	281
LF 4-60 Berechnungen zur Bewehrung	282



Lernfeld 5

Herstellen einer Holzkonstruktion	283
LF 5-1 Aufbau und Eigenschaften des Holzes	285
LF 5-2 Arbeiten des Holzes	286
LF 5-3 Handelsformen des Holzes	287
LF 5-4 Spannungen im Holz	288
LF 5-5 Allgemeiner Holzschutz	289
LF 5-6 Chemischer und baulicher Holzschutz	290
LF 5-7 Holzverbindungsmittel	291
LF 5-8 Holzverbindungskonstruktionen	292
LF 5-9 Auflagerung von Wandbalken	293
LF 5-10 Fußpunkte von Holzpfosten	294
LF 5-11 Holzliste Pfettendach	295
LF 5-12 Statische Hölzer	296
LF 5-13 Projekt „Freistehender Carport Ferienhaus“	297
LF 5-14 Aufgabenstellungen	298
LF 5-15 Vorderansicht und Draufsicht	299
LF 5-16 Schnittdarstellung Fußpunkt	300
LF 5-17 Detail Pfostenschuh	301
LF 5-18 Detail Pfosten – Pfette	302
LF 5-19 Materialzusammenstellung	303
LF 5-20 Kostenermittlung	304
LF 5-21 Projekterweiterung	305
LF 5-22 Aufgabenstellungen	306
LF 5-23 Berechnungen zum Holzbau	307
LF 5-24 Berechnungen zum Holzbau, Kräfteverlauf	308
LF 5-25 Carport Schillerstraße: Aufgabenstellungen	309
LF 5-26 Carport Schillerstraße: Grundriss und Schnitte	310
LF 5-27 Carport Schillerstraße: Detailpunkt Wandanschluss	311
LF 5-28 Carport Schillerstraße: Holzliste	312



Lernfeld 6

Beschichten und Bekleiden eines Baukörpers.....	313
LF 6-1 Baugipse	315
LF 6-2 Anwendungen, Gips und Korrosion	316
LF 6-3 Putzgrund, Putzgruppen	317
LF 6-4 Mischungsverhältnis, Putzschäden	318
LF 6-5 Fliesen und Platten	319
LF 6-6 Verarbeitung von Fliesen und Platten	320
LF 6-7 Estriche	321
LF 6-8 Estricharten, Dehnungsfugen	322
LF 6-9 Leichte Trennwände	323
LF 6-10 Herstellen von leichten Trennwänden	324
LF 6-11 Projekt „Ausbauarbeiten Schillerstraße“	325
LF 6-12 Aufgabenstellungen	326
LF 6-13 Teilprojekt Waschkeller	327
LF 6-14 Putzarbeiten	328
LF 6-15 Estricharbeiten	329
LF 6-16 Fliesenarbeiten	330
LF 6-17 Teilprojekt Kinderzimmer	331
LF 6-18 Schwimmender Estrich	332
LF 6-19 Trennwand	333
LF 6-20 Materialbedarf	334
LF 6-21 Projekterweiterung	335
LF 6-22 Aufgabenstellungen	336
LF 6-23 Estrich, Putz	337
LF 6-24 Fliesen, Trockenbau	338
LF 6-25 Materialbedarf Estrich I	339
LF 6-26 Materialbedarf Estrich II	340
LF 6-27 Materialbedarf Putz	341
LF 6-28 Materialbedarf Fliesen und Platten	342