

Projektübersicht.....	19
PÜ 1 Übersicht über die Projekte.....	19
PÜ 2 Übersicht über die Projekte.....	20
PÜ 3 Übersicht über die Projekte.....	21
PÜ 4 Übersicht über die Projekterweiterungen.....	22



SDL

Statik des Lerngebäudes.....	23
SDL 1 Das Lerngebäude.....	25
SDL 2 Sicherung der Lerninhalte.....	26
SDL 3 Lernfelder im Hochbau.....	27
SDL 4 Unterschiedliche Schwierigkeitsgrade.....	28
SDL 5 Teamarbeit in Gruppen.....	29
SDL 6 Gruppenbildung, Projektplanung.....	30



MT

Methodentraining.....	31
MT 1 Lernen an Stationen.....	33
MT 2 Tabellenkalkulation.....	34
MT 3 Bildschirmpräsentation.....	35
MT 4 Audioguide.....	36



BTM

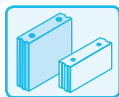
Bautechnische Mathematik.....	37
BTM 1 Verhältnisrechnung, Dreisatz.....	39
BTM 2 Prozentrechnung.....	40
BTM 3 Überschlägige Berechnungen.....	41
BTM 4 Schaubilder, Diagramme.....	42
BTM 5 Anwendung der Hebelgesetze I.....	43
BTM 6 Anwendung der Hebelgesetze II.....	44
BTM 7 Auflagerkräfte.....	45
BTM 8 Leistungsermittlung von Baumaschinen.....	46
BTM 9 Pythagoras, Strahlensätze.....	47
BTM 10 Berechnung von Dachflächen.....	48
BMT 11 Körperformen.....	49
BMT 12 Berechnung des umbauten Raums.....	50
BMT 13 Körperberechnung nach Simpson.....	51
BMT 14 Körperberechnung nach Simpson.....	52

**BTZ**

Bautechnisches Zeichnen		53
BTZ 1	Bestimmung wahrer Größen I	55
BTZ 2	Bestimmung wahrer Größen II	56
BTZ 3	Schnittdarstellungen I	57
BTZ 4	Schnittdarstellungen II	58
BTZ 5	Korbbogen aus 3 Punkten	59
BTZ 6	Korbbogen aus 5 Punkten	60
BTZ 7	Verziehen von Stufen	61
BTZ 8	Verziehen von Stufen	62
BTZ 9	Umsetzen von Zeichnungen in Text	63
BTZ 10	Umsetzen von Text in eine Zeichnung	64

**GL M**

Grundlagen Mauerwerksbau	65	
GL M 1	Eigenschaften von Mauersteinen I	67
GL M 2	Eigenschaften von Mauersteinen II	68
GL M 3	Wassersaugen von Mauersteinen I	69
GL M 4	Wassersaugen von Mauersteinen II	70
GL M 5	Mauermörtel	71
GL M 6	Berechnung von Mörtelmischungen	72
GL M 7	Maßordnung im Hochbau (Längen)	73
GL M 8	Maßordnung im Hochbau (Höhen)	74
GL M 9	Verbandsregeln	75
GL M 10	Mauer- und Zierverbände	76
GL M 11	Ausfachen eines Holzskeletts	77
GL M 12	Schutzmaßnahmen für das Mauerwerk	78
GL M 13	Mauerpfeiler	79
GL M 14	Formsteine im Mauerwerksbau	80
GL M 15	Mauerbögen I	81
GL M 16	Mauerbögen II	82
GL M 17	Herstellen von Schornsteinen I	83
GL M 18	Herstellen von Schornsteinen II	84
GL M 19	Spezielle Abdichtungsmaßnahmen	85
GL M 20	Schwarze Wannen	86
GL M 21	Natursteinmauerwerk	87
GL M 22	Gemauerte Treppen	88
GL M 23	Abrechnung von Mauerarbeiten (VOB I)	89
GL M 24	Abrechnung von Mauerarbeiten (VOB II)	90
GL M 25	Abrechnung nach VOB	91
GL M 26	Materialbedarf, Arbeitszeitrichtwerte, Preise	92



Lernfeld 1

Mauern einer einschaligen Wand	93
--------------------------------------	----

Projektvorbereitung

LF HB 1-1	Entlastung beim Mauern	95
LF HB 1-2	Arbeitsvorbereitung	96
LF HB 1-3	Leichtbeton-, Beton- und Porenbetonsteine	97
LF HB 1-4	Großformatige Mauerziegel	98
LF HB 1-5	Großformatige Kalksandsteine	99
LF HB 1-6	Materialbedarf, Arbeitszeitrichtwerte, Preise	100
LF HB 1-7	Mauermörtel	101
LF HB 1-8	Mörtelschlitten und Minikran	102
LF HB 1-9	Stoß- und Lagerfugen	103
LF HB 1-10	Überbindung, Wandanschlüsse	104
LF HB 1-11	Baunennmaße ohne Fugenvermörtelung	105
LF HB 1-12	Gemauerte leichte Trennwände	106
LF HB 1-13	Längen- und Höhenberechnungen	107
LF HB 1-14	KS Wand mit Öffnung	108
LF HB 1-15	Ziegelwände	109
LF HB 1-16	Wandschlitze	110
LF HB 1-17	Nachträglich hergestellte Wandschlitze	111
LF HB 1-18	Fehlerhafte und vertikale Wandschlitze	112
LF HB 1-19	Abdichten gegen Bodenfeuchte I	113
LF HB 1-20	Abdichten gegen Bodenfeuchte II	114
LF HB 1-21	Arbeitszeiten/Kostenvergleich	115
LF HB 1-22	Ausschreibungstexte, Leistungsverzeichnis	116
LF HB 1-23	Materialbedarf, Arbeitszeitrichtwerte, Preise	117
LF HB 1-24	Materialauswahl (KS Regelsteine, Mörtel)	118

Projektdurchführung

LF HB 1-25	Einfamilienhaus „Im Mühlbachtal“	119
LF HB 1-26	Aufgabenstellungen	120
LF HB 1-27	Grundriss KG, Maßangaben	121
LF HB 1-28	Arbeitsschritte	122
LF HB 1-29	Steine für 15er Mauerwerk	123
LF HB 1-30	Materialzusammenstellung, Berechnungen	124
LF HB 1-31	Wandanschlüsse	125
LF HB 1-32	Wandaufteilungen Rastersteine	126
LF HB 1-33	Planelemente, Wandpositionen	127
LF HB 1-34	Verlegepläne Planelemente	128
LF HB 1-35	Ziegelmauerwerk: tragende Wände	129
LF HB 1-36	Ziegelmauerwerk: nichttragende Wände	130

Projekterweiterung

LF HB 1-37	Vertiefungsaufgaben	131
LF HB 1-38	Aufgabenstellungen	132
LF HB 1-39	Projekt „Am Rosenhügel“	133
LF HB 1-40	Projekt „Am Rosenhügel“, Horizontalschnitt Kellergeschoss	134
LF HB 1-41	Projekt „Am Rosenhügel“, Horizontalschnitt Erdgeschoss	135
LF HB 1-42	Projekt „Am Rosenhügel“, Vertikalschnitt	136
LF HB 1-43	Materialzusammenstellung	137
LF HB 1-44	Materialien, Arbeitstechnik, Anschlussdetails	138
LF HB 1-45	Einschalige Ziegelwände	139
LF HB 1-46	Mauerwand mit gedämmten Ziegeln	140
LF HB 1-47	Fehlerhaftes Mauerwerk	141
LF HB 1-48	Berechnungen zum einschaligen Mauerwerk	142



Lernfeld 2

Mauern einer zweischaligen Wand	143
---------------------------------------	-----

Projektvorbereitung

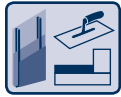
LF HB 2-1	Einteilung der Dämmstoffe	145
LF HB 2-2	Lage der Dämmung.	146
LF HB 2-3	Wärmeleitung	147
LF HB 2-4	Berechnungen zum Wärmeschutz	148
LF HB 2-5	Konstruktionsarten	149
LF HB 2-6	Konstruktionsdetails	150
LF HB 2-7	Luftschichtanker	151
LF HB 2-8	Beispiele für falsch ausgeführtes Mauerwerk.	152
LF HB 2-9	Ein- und zweischaliges Verblendmauerwerk.	153
LF HB 2-10	Abfangen der Verblenderschale	154
LF HB 2-11	Dehnungsfugen I.	155
LF HB 2-12	Dehnungsfugen II	156

Projektdurchführung

LF HB 2-13	Projekt Einfamilienhaus „Im Mühlbachtal“	157
LF HB 2-14	Grundriss EG.	158
LF HB 2-15	Energiekonzept	159
LF HB 2-16	Steinauswahl	160
LF HB 2-17	Ausführung der Kerndämmung	161
LF HB 2-18	Verankerung der Verblenderschicht	162
LF HB 2-19	Projekt Fachwerkhaus „Im Buschgrund“	163
LF HB 2-20	Projekt Fachwerkhaus „Im Buschgrund“, Aufgabenstellungen.	164
LF HB 2-21	Projekt Fachwerkhaus „Im Buschgrund“, Grundriss	165
LF HB 2-22	Darstellung der Ausfachung	166
LF HB 2-23	Berechnungen zum U-Wert	167
LF HB 2-24	Dämmstoffgefüllte Planziegel	168
LF HB 2-25	Konstruktionsdetails I	169
LF HB 2-26	Konstruktionsdetails II	170

Projekterweiterung

LF HB 2-27	Vertiefungsaufgaben	171
LF HB 2-28	Aufgabenstellungen	172
LF HB 2-29	Projekt „Am Rosenhügel“	173
LF HB 2-30	Abfangen Verblenderschale	174
LF HB 2-31	Berechnungen	175
LF HB 2-32	Abrechnungen nach VOB	176



Lernfelder 3–5

Ausbau	177
Projektvorbereitung	
LF HB 3-1 Schallschutz I	179
LF HB 3-2 Schallschutz II	180
LF HB 3-3 Estricharten	181
LF HB 3-4 Anwendungen	182
Projektvorbereitung	
LF HB 4-1 Putzmörtel	183
LF HB 4-2 Putzgrund und Putzträger	184
LF HB 4-3 Außenputz	185
LF HB 4-4 Putzschäden	186
Projektvorbereitung	
LF HB 5-1 Materialien, Aufbau	187
LF HB 5-2 Schnittdarstellungen	188
Projektdurchführung	
LF HB 3/5-5 Projekt „Am Rosenhügel“	189
LF HB 3/5-6 Aufgabenstellungen	190
LF HB 3/5-7 Horizontalschnitt 2. OG	191
LF HB 3/5-8 Projektstrukturierung	192
LF HB 3/5-9 Fußbodenaufbau	193
LF HB 3/5-10 Schwimmender Estrich Badezimmer	194
LF HB 3/5-11 Putzarbeiten	195
LF HB 3/5-12 Trennwand im 2. OG: Anschlussdetails	196
Projekterweiterung	
LF HB 3/5-13 Vertiefungsaufgaben	197
LF HB 3/5-14 Weiterführende und vertiefende Aufgaben	198
LF HB 3/5-15 Berechnungen zum Ausbau I	199
LF HB 3/5-16 Berechnungen zum Ausbau II	200
LF HB 3/5-17 Estrich in einem Pförtnerhaus	201
LF HB 3/5-18 Leichte Trennwände	202



Lernfeld 6

Instandsetzen und Sanieren eines Bauteils	203
---	-----

Projektvorbereitung

LF HB 6-1	Nachträgliche Abdichtung	205
LF HB 6-2	Bohrlochinjektion	206
LF HB 6-3	Nachträgliche Dämmung	207
LF HB 6-4	Beispiele für Wärmebrücken	208

Projektdurchführung

LF HB 6-5	Projekt „Im Emscherbruch“	209
LF HB 6-6	Aufgabenstellungen zum Sanierungskonzept	210
LF HB 6-7	Grundriss KG	211
LF HB 6-8	Grundriss EG	212
LF HB 6-9	Grundriss OG	213
LF HB 6-10	Grundriss DG	214
LF HB 6-11	Vertikalschnitt	215
LF HB 6-12	Baubeschreibung	216
LF HB 6-13	Projektstrukturierung	217
LF HB 6-14	Ansichten, Höhenangaben	218
LF HB 6-15	Abdichten der Kellerwände	219
LF HB 6-16	Abdichtungsmaterialien	220
LF HB 6-17	Wärmedämmmaßnahmen, EG, OG	221
LF HB 6-18	Wärmedämmputz/Wärmedämmverbundsystem	222
LF HB 6-19	Wärmebrücken	223
LF HB 6-20	Rundbogen	224
LF HB 6-21	Umbau- und Estricharbeiten	225
LF HB 6-22	Estrichaufbauten	226
LF HB 6-23	Schnittdarstellung Außenwand	227
LF HB 6-24	Vertikalschnitt, Detailpunkt Straßenseite	228

Projekterweiterung

LF HB 6-25	Vertiefungsaufgaben	229
LF HB 6-26	Weiterführende und vertiefende Aufgaben	230
LF HB 6-27	Umbaumaßnahmen, Stahlträger	231
LF HB 6-28	Recycling von Bauschutt	232
LF HB 6-29	Drucklose Bohrlochinjektionen	233
LF HB 6-30	Betonsanierung	234

**GL B****Grundlagen Beton-/ Stahlbetonbau 235**

GL B-1	Schalhaut und Betonoberfläche	237
GL B-2	Trennmittel	238
GL B-3	Holz- und Stahlschalungen	239
GL B-4	Senkrechte und seitliche Abstützungen	240
GL B-5	Frischbetondruck auf die Schalung	241
GL B-6	Ausschalfristen	242
GL B-7	Fundamentschalungen	243
GL B-8	Balkenschalung	244
GL B-9	Nichteisenmetalle	245
GL B-10	Korrosion von Metallen	246
GL B-11	Betondeckung	247
GL B-12	Angriffe auf den Beton (Exposition)	248
GL B-13	Bewehrungsrichtlinien	249
GL B-14	Bewehren mit Stahlbetonmatten	250
GL B-15	Umrechnen von Bewehrungen	251
GL B-16	Stößen der Bewehrung	252
GL B-17	Bewehren von Fundamenten	253
GL B-18	Balkenbewehrungen	254
GL B-19	Betonherstellung	255
GL B-20	Die Stoffraumformel	256
GL B-21	Normzemente	257
GL B-22	Anwendung der Normzemente	258
GL B-23	Gesteinskörnung	259
GL B-24	Arbeitsfugen	260
GL B-25	Betonverarbeitung I	261
GL B-26	Betonverarbeitung II	262
GL B-27	Betonieren bei extremer Witterung	263
GL B-28	Nachbehandeln des Betons	264
GL B-29	Expositionsklassen I	265
GL B-30	Expositionsklassen II	266
GL B-31	Betonzusatzmittel I	267
GL B-32	Betonzusatzmittel II	268
GL B-33	Abrechnung der Betonarbeiten nach VOB	269
GL B-34	Beispiel Werkhalle nach VOB	270
GL B-35	Betonfestigkeiten, Konsistenzen	271
GL B-36	Expositionsklassen, Standardbeton	272



Lernfelder 7+8

Herstellen einer Stahlbetonstütze/Massivdecke	273
---	-----

Projektvorbereitung

LF HB 7-1	Stützenschalungen I (Tafeln, Laschen)	275
LF HB 7-2	Stützenschalungen II (Balkeneinbindung)	276
LF HB 7-3	Stützenschalungen III (Schalplan)	277
LF HB 7-4	Stützenschalungen IV (Beispiel Schaltafeln)	278
LF HB 7-5	Bewehren schlanker Druckglieder I	279
LF HB 7-6	Bewehren schlanker Druckglieder II	280
LF HB 7-7	Umschnürte Druckglieder	281
LF HB 7-8	Knicken von Stützen	282
LF HB 7-9	Gründung der Stütze, Anschlussbewehrung	283
LF HB 7-10	Einbindende Balken, Anschlussbewehrung	284
LF HB 7-11	Arbeitsablauf beim Herstellen von Stützen	285
LF HB 7-12	Betonieren von Stützen	286

Projektvorbereitung

LF HB 8-1	Schalhaut, Schalungsträger	287
LF HB 8-2	Träger- und Rahmentafel-Systeme	288
LF HB 8-3	Schalungsträger I	289
LF HB 8-4	Schalungsträger II	290
LF HB 8-5	Schalungsunterstützungen I	291
LF HB 8-6	Schalungsunterstützungen II	292
LF HB 8-7	Deckenschalung	293
LF HB 8-8	Verformungen von Decke und Wand	294
LF HB 8-9	Deckenbewehrungen I	295
LF HB 8-10	Deckenbewehrungen II	296
LF HB 8-11	Betonieren der Deckenplatte	297
LF HB 8-12	Nachbehandlung des Deckenbetons	298

Projektdurchführung

LF HB 7+8-13	Projekt „Lagerhalle Uferstraße“	299
LF HB 7+8-14	Schwerpunkte Lagerhalle Uferstraße	300
LF HB 7+8-15	Ansicht und Draufsicht	301
LF HB 7+8-16	Vorstrukturierung der Projektaufgaben	302
LF HB 7+8-17	Fundamente und Bodenplatte	303
LF HB 7+8-18	Stützenfundament	304
LF HB 7+8-19	Schaltafeln, Schalregeln	305
LF HB 7+8-20	Stützenschalung	306
LF HB 7+8-21	Skizzen der Stützenschalflächen	307
LF HB 7+8-22	Stützenschaltafeln	308
LF HB 7+8-23	Stützenbewehrung	309
LF HB 7+8-24	Stützenbewehrung	310
LF HB 7+8-25	Betonauswahl I	311
LF HB 7+8-26	Betonauswahl II	312
LF HB 7+8-27	Balkenschalung	313
LF HB 7+8-28	Balkenbewehrung	314
LF HB 7+8-29	Deckenbewehrung	315
LF HB 7+8-30	Deckenbewehrung, Deckenschalung	316

Projekterweiterung

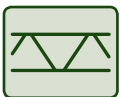
LF HB 7+8-31	Vertiefungsaufgaben	317
LF HB 7+8-32	Aufgabenstellungen	318
LF HB 7+8-33	Hallen aus Fertigteilen	319
LF HB 7+8-34	Werkhallen, Ausdehnung der Fertigteile	320
LF HB 7+8-35	Werkhallen, Gründungen	321



Lernfelder 7+8

Herstellen einer Stahlbetonstütze/Massivdecke (Fortsetzung)

LF HB 7+8-36	Werkhallen, Beispiel Gründung	322
LF HB 7+8-37	Werkhallen, Stützenfundament	323
LF HB 7+8-38	Werkhallen, Köcherfundament (Fertigteil)	324
LF HB 7+8-39	Werkhallen, Darstellung einer Stahlbetonstütze	325
LF HB 7+8-40	Werkhallen, Überprüfen von Stahlbetonstützen	326
LF HB 7+8-41	Werkhallen, Berechnungen zu Stahlbetonstützen I	327
LF HB 7+8-42	Werkhallen, Berechnungen zu Stahlbetonstützen II	328
LF HB 7+8-43	Werkhallen, Konstruktion Stahlbetonbalken	329
LF HB 7+8-44	Werkhallen, Durchbiegung und Hauptbewehrung	330
LF HB 7+8-45	Werkhallen, Berechnungen zur Bewehrung	331
LF HB 7+8-46	Werkhallen, Berechnungen zu Bauteilen	332
LF HB 7+8-47	Werkhallen, Berechnungen zu Stahlbetondecken I	333
LF HB 7+8-48	Werkhallen, Berechnungen zu Stahlbetondecken II	334
LF HB 7+8-49	Werkhallen, Rüstung der Deckenschalung	335
LF HB 7+8-50	Werkhallen, Tabellen zur Rüstung von Decken	336



Lernfeld 9

Herstellen einer Fertigteildecke

Projektvorbereitung

LF HB 9-1	Vergleich Fertigteil-/ Ortbetondecke	339
LF HB 9-2	Deckenarten	340
LF HB 9-3	Elementdecken	341
LF HB 9-4	Montagedecken	342

Projektdurchführung

LF HB 9-5	Projekt „Berliner Ring“	343
LF HB 9-6	Aufgabenstellungen	344
LF HB 9-7	Produktinformationen, Legende Verlegeplan	345
LF HB 9-8	Verlegeplan Berliner Ring	346
LF HB 9-9	Spannrichtung der Elemente	347
LF HB 9-10	Abkürzungen, Deckendetails	348
LF HB 9-11	Auswertung von Konstruktionsdetails	349
LF HB 9-12	Auskragende Balkonplatte	350
LF HB 9-13	Obere Bewehrung	351
LF HB 9-14	Auswertungen zum Projekt	352

Projekterweiterung

LF HB 9-15	Projekterweiterung: Projekt „Am Rosenhügel“	353
LF HB 9-16	Spannbetonhohlplatten	354
LF HB 9-17	Weiterführende Aufgaben I	355
LF HB 9-18	Berechnung eines TT-Trägers	356



Lernfeld 10

Treppenbau	357
------------------	-----

Projektvorbereitung

LF HB 10-1	Treppenelemente, Treppenarten	359
LF HB 10-2	Treppenregeln, Vorschriften	360
LF HB 10-3	Planen einer geraden Treppe I	361
LF HB 10-4	Planen einer geraden Treppe II	362
LF HB 10-5	Planen einer geraden Treppe III	363
LF HB 10-6	Planen einer geraden Treppe IV	364
LF HB 10-7	Schalung einer geraden Treppe	365
LF HB 10-8	Bewehren von Treppen	366
LF HB 10-9	Konstruktionsdetails	367
LF HB 10-10	1/4-gewendelte Treppe	368

Projektdurchführung

LF HB 10-11	Projekt „Treppe als Fertigteil“	369
LF HB 10-12	Aufgabenstellungen	370
LF HB 10-13	Prinzipielle Bewehrungsführung	371
LF HB 10-14	Vertikalschnitt	372
LF HB 10-15	Isometrische Darstellung	373
LF HB 10-16	Vor- und Nachteile von Fertigteiltreppen	374
LF HB 10-17	Projekt Ferienhaus „Am Berger See“, gewendelte Treppe	375
LF HB 10-18	Aufgabenstellungen	376
LF HB 10-19	Grundriss M 1 : 15	377
LF HB 10-20	Betonauswahl, Mischtafel	378

Projekterweiterung

LF HB 10-21	Vertiefungsaufgaben	379
LF HB 10-22	Weiterführende und vertiefende Aufgaben	380
LF HB 10-23	Treppenberechnungen I	381
LF HB 10-24	Treppenberechnungen II	382
LF HB 10-25	Gerade einläufige Treppe – Situation	383
LF HB 10-26	Gerade einläufige Treppe – Aufgaben	384
LF HB 10-27	Gerade einläufige Treppe – Vertikalschnitt	385
LF HB 10-28	Gerade einläufige Treppe – Detailpunkte	386
LF HB 10-29	Gerade dreiläufige Treppe – Projekt „Schillerstraße“	387
LF HB 10-30	Gerade dreiläufige Treppe – Aufgaben	388



Lernfeld 11

Herstellen einer Kelleraußenwand	389
--	-----

Projektvorbereitung

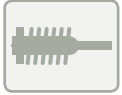
LF HB 11-1 Aufgaben und Belastungen von Wänden	391
LF HB 11-2 Kelleraußenwände, Feuchtebelastungen	392
LF HB 11-3 Weiße Wanne	393
LF HB 11-4 Technische Hinweise „Weiße Wanne“	394
LF HB 11-5 Weiße Wanne, Konstruktionsdetails	395
LF HB 11-6 Bewehren von Wänden	396
LF HB 11-7 Stützwände I	397
LF HB 11-8 Stützwände II	398

Projektdurchführung

LF HB 11-9 Projekt Einfamilienhaus „Im Mühlbachtal“	399
LF HB 11-10 Grundriss KG, Aufgaben	400
LF HB 11-11 Wasserableitung, rechtliche Vorgaben	401
LF HB 11-12 Funktion der Dränage	402
LF HB 11-13 Wanne aus WU-Beton	403
LF HB 11-14 Baubeschreibung, Konstruktion	404
LF HB 11-15 Projekt „Am Rosenhügel“	405
LF HB 11-16 Aufgabenstellungen	406
LF HB 11-17 Bauplanung „Schwarze Wanne“	407
LF HB 11-18 Vertikalschnitt „Schwarze Wanne“	408
LF HB 11-19 „Weiße Wanne“, Aufgabenstellungen	409
LF HB 11-20 „Weiße Wanne“, Wandschalung	410
LF HB 11-21 „Weiße Wanne“, Boden- und Wandbewehrung	411
LF HB 11-22 „Weiße Wanne“, Fugenausbildung	412

Projekterweiterung

LF HB 11-23 Kellergeschoss, Stützwände, Mauern besonderer Bauteile	413
LF HB 11-24 Erweiternde und vertiefende Aufgaben	414
LF HB 11-25 Planung einer Trennwand, Übersicht	415
LF HB 11-26 Planung einer Trennwand, Aufgaben I	416
LF HB 11-27 Berechnungen zur Stützmauer und zu einem Stahlbetonbecken	417
LF HB 11-28 Berechnungen zur weißen Wanne	418



Lernfeld 12

Herstellen eines Spannbetonbauteils.....	419
--	-----

Projektvorbereitung

LF HB 12-1 Prinzip des Spannbetons.....	421
LF HB 12-2 Spannstähle und Hüllrohre.....	422
LF HB 12-3 Baustoffe und Arbeitsregeln	423
LF HB 12-4 Ausführungsvarianten.....	424

Projektdurchführung

LF HB 12-5 Projekt „Brücke Autobahnkreuz Flehe“	425
LF HB 12-6 Aufgabenstellungen	426
LF HB 12-7 Über- und Unterbau	427
LF HB 12-8 Elemente des Überbaus	428
LF HB 12-9 Stegwände I	429
LF HB 12-10 Stegwände II	430
LF HB 12-11 Spannanker	431
LF HB 12-12 Fachgerechte Verarbeitung	432

Projekterweiterung

LF HB 12-13 Vertiefungsaufgaben	433
LF HB 12-14 Erweiternde und vertiefende Aufgaben.....	434
LF HB 12-15 Kellergeschoss aus Spannbeton, Projekt „Am Rosenhügel“	435
LF HB 12-16 Wände aus Spannbeton	436
LF HB 12-17 Berechnungen zum Spannbetonbau I	437
LF HB 12-18 Berechnungen zum Spannbetonbau II	438

Abbildungsverzeichnis.....	439
----------------------------	-----