

Inhalt

Allgemeines

Vorwort.....	1
Die Autoren	7
Inhaltsverzeichnis	11
Einleitung	27
Normenübersicht	31

Normen

DIN 18202, Toleranzen im Hochbau – Bauwerke	41
• Anwendung	41
• Begriffe.....	42
• Messpunktabstände	47
• Präzisierungen und neue Inhalte.....	48
• Maßtoleranzen	49
• Grenzabweichungen – Bauwerksmaße.....	50
• Winkelabweichungen	54
• Ebenheitsabweichungen	55
• Fluchtabweichungen.....	59
• Vermessungstechnische Bezugssysteme	65
DIN 18203, Teile 1 – 3 Toleranzen im Hochbau für vorgefertigte Bauteile	67
Normen, Fachregeln, Richtlinien	71

Gewerkespezifische Maßtoleranzen und Maßangaben

Abdichtungsarbeiten – ATV DIN 18336	77
Normen und Allgemeines	77

Spezifische Ergänzungen	78
• Untergrund / Bauwerk	79
• Trennschichten und Schutzlagen.....	81
• Abdichtungsstoffe, Verarbeitung und Fügetechnik	81
• Beanspruchungsgrad, Abdichtungsstoffe, Lagen und Schichtdicken	82
• Anschlusshöhen, Fugen, Durchdringungen	87
• Schutzschichten	91
Prüfung	91
Betonarbeiten – ATV DIN 18331.....	93
Normen und Allgemeines	93
Bauwerksmaße.....	94
Bauwerksmaße für vorgefertigte Bauteile.....	96
Grenzabmaße der Querschnittsmaße für vorgefertigte Bauteile	97
Winkelabweichungen	97
Winkelabweichungen für vorgefertigte Bauteile.....	98
Ebenheitsabweichungen	98
Spezifische Ergänzungen	100
• Betondeckung der Bewehrung	100
• Grenzabweichung für die Tragsicherheit	103
• Maßabweichungen durch Kriechen und Schwinden	103
• Gestalterische Anforderungen an Sichtbeton	104
• Risse	109
• Gründungen und Unterfangungen	111
Prüfung	112

Betonwerksteinarbeiten – ATV DIN 18333	113
Normen und Allgemeines	113
Bauwerksmaße.....	114
Winkelabweichungen	116
Ebenheitsabweichungen	116
Spezifische Ergänzungen	118
• Maßhaltigkeit und Beschaffenheit.....	118
• Verlegung im Mörtelbett	119
• Versetzen	119
• Fugen	120
• Höhendifferenzen benachbarter Platten	120
• Treppen	121
Prüfung	123
Bodenbelagarbeiten – ATV DIN 18365	125
Normen und Allgemeines	125
Bauwerksmaße.....	126
Winkelabweichungen	127
Ebenheitsabweichungen	128
Spezifische Ergänzungen	129
• Holzpflasterarbeiten	129
• Textile Bodenbeläge	131
• Barrierefreiheit	132
Prüfung	133
Dachdeckungs- und Dachabdichtungsarbeiten	
– ATV DIN 18338	135
Normen und Allgemeines	135
Spezifische Ergänzungen	136
• Fachregeln Dachdeckungsarbeiten	136
• Regeln für Dächer mit Abdichtungen (Flachdachrichtlinien)	141

• Barrierefreiheit	148
Prüfung	148
Dränarbeiten – ATV DIN 18308	149
Normen und Allgemeines	149
Regelausführungen nach DIN 4095	149
Prüfung	152
Elektroinstallationen	153
Normen	153
Spezifische Ergänzungen	154
• Hausanschlussraum	154
• Hausanschlussnische	155
• Zählernische	156
• Schlitze und Aussparungen im Mauerwerk	156
• Mindestausstattung von Wohnungen.....	157
• Leitungsführung, Anordnung der Betriebsmittel..	159
• Schutzbereiche in Räumen.....	161
• Barrierefreiheit	162
Erdarbeiten – ATV DIN 18300.....	163
Normen und Allgemeines	163
Spezifische Ergänzungen	164
• Lösen und Laden.....	164
• Herstellen von Baugruben und Gräben	165
• Böschungswinkel von Baugruben.....	166
• Gräben	166
• Verfüllen von Leitungsgräben	168
• Ausschachtungen	168
• Gründungen	170
• Sicherheitsabstände an Baugruben und Gräben ..	171
• Absturzsicherung an Baugruben und Gräben	172

Estricharbeiten – ATV DIN 18353	175
Normen und Allgemeines	175
Bauwerksmaße.....	176
Winkelabweichungen	177
Ebenheitsabweichungen	178
Spezifische Ergänzungen	179
• Estrichdicke und Estrichmindestdicke.....	179
• Dickentoleranzen.....	182
• Dämmschicht.....	183
• Schwimmende Estriche und Estriche auf Trennlage	183
• Kunstharze und Kunstharzestriche	184
• Terrazzoböden	185
• Beschichtungen.....	185
• Fugen	186
• Haftzugfestigkeit der Oberfläche	187
• Belegereife.....	189
• Risse.....	190
• Ebenheitsabweichungen aus Verformungen	190
• Nutzungsspezifische Sonderfälle	190
Prüfung	191
Fliesen- und Plattenarbeiten – ATV DIN 18352.....	193
Normen und Allgemeines	193
Bauwerksmaße.....	194
Winkelabweichungen	196
Ebenheitsabweichungen	196
Spezifische Ergänzungen	198
• Plattendicken – Keramische Platten	198
• Plattendicken von Solnhofener Platten, Natursteinfliesen	198
• Wandbekleidungen und Bodenbeläge im Dickbett	199

• Fugen, Bewegungstypen	200
• Bewegungsfugen	201
• Ebenheitsabweichungen des Untergrunds	202
• Ebenheitsabweichungen der Oberseiten.....	203
Ergänzende Hinweise	204
Prüfung	205
Gerüstarbeiten – ATV DIN 18451	207
Normen und Allgemeines	207
Gerüstarten	208
• Fassadengerüste	208
• Fanggerüste.....	208
• Dachfanggerüste.....	209
• Traggerüste	210
Spezifische Ergänzung.....	210
• Absturzsicherung	210
Gussasphaltarbeiten – ATV DIN 18354	213
Normen und Allgemeines	213
Ebenheitsabweichungen	214
Spezifische Ergänzungen	216
• Nenndicke	216
• Fugen	217
Heizungsinstallationen – ATV DIN 18380	219
Normen und Allgemeines	219
• Heizkörper	220
• Rohrleitungen	220
• Dämmungen für Wärmeverteilungsleitungen	220
Klempnerarbeiten – ATV DIN 18339	223
Normen und Allgemeines	223

Spezifische Ergänzungen	224
• Anschlüsse	224
• Anschlüsse an Abdichtungen	225
• Materialdicken für Bauklempnerarbeiten	228
• Nicht selbsttragende Metalldeckungen	229
• Selbsttragende Metalldeckungen	232
• Hängedachrinnen, Regenfallleitungen	233
• Bewegungs- und Dehnungsausgleicher	234
Prüfung	235
Maler- und Lackierarbeiten – ATV DIN 18363	237
Normen und Allgemeines	237
Spezifische Ergänzungen	238
• Beschichtungen	238
• Oberflächenschutzsysteme	240
• Optische Mängel im Erscheinungsbild	240
Prüfung	240
Mauerarbeiten – ATV DIN 18330	243
Normen und Allgemeines	243
Bauwerksmaße	244
Winkelabweichungen	246
Ebenheitsabweichungen	246
Spezifische Ergänzungen	248
• Erhöhte Anforderungen – Ebenheits- abweichungen	248
• Maßhaltigkeit der Steine – stoffabhängige Abweichungen	249
• Überbindemaß	249
• Lager-, Stoß- und Längsfugen, Anschlussfugen	250
• Sichtmauerwerk	251

• Zweischaliges Außenmauerwerk	251
• Schlitze und Aussparungen im Mauerwerk	253
• Unterfangungen	254
• Risse	254
Prüfung	255
Metallbauarbeiten – ATV DIN 18360	257
Normen und Allgemeines	257
Bauwerksmaße.....	258
Winkelabweichungen	259
Ebenheitsabweichungen	260
Spezifische Ergänzungen	261
• Oberflächenschutz	261
• Gebäudetreppen	262
• Umwehungen / Geländer	263
• Geländerfüllungen	264
• Türen	265
• Roste	266
• Fenster	267
• Barrierefreiheit	268
Prüfung	268
• Oberflächenschutz, Schichtdickenprüfung	269
Naturwerksteinarbeiten – ATV DIN 18332.....	271
Normen und Allgemeines	271
Bauwerksmaße.....	272
Winkelabweichungen	273
Ebenheitsabweichungen	274
Spezifische Ergänzungen	276
• Maßhaltigkeit der Baustoffe.....	276
• Ebenheitsabweichungen der fertigen Fläche	277
• Absätze und Höhensprünge benachbarter Bauteile	277

• Mörtelbettdicken	278
• Verlegen von Platten.....	278
• Natursteinplatten im Außenbereich	279
• Fugen	279
• Ausnehmungen.....	280
• Außenwandbekleidung im Mörtelbett	280
• Vorgehängte Fassade	281
• Außenwandbekleidung, hinterlüftet	281
• Gefälle	282
Prüfung	282
Parkettarbeiten – ATV DIN 18356.....	283
Normen und Allgemeines	283
Bauwerksmaße.....	284
Winkelabweichungen	285
Ebenheitsabweichungen	286
Spezifische Ergänzungen	287
• Maße und zulässige Abweichungen	287
• Untergründe	288
• Verlegung.....	288
• Versiegelung	289
• Höhenversatz an den Stoßfugen.....	289
• Optisches Erscheinungsbild.....	290
• Befestigungsabstände von Fuß- und Deckleisten.....	291
Prüfung	291
Putz- und Stuckarbeiten – ATV DIN 18350	293
Normen und Allgemeines	293
Bauwerksmaße.....	294
Winkelabweichungen	295
Ebenheitsabweichungen	296
Spezifische Ergänzungen	297

• Putzdicke	297
• Wärmedämmputzsysteme	298
• Toleranzausgleich durch Putzauftrag	298
• Ebenheitsabweichungen bei Streiflicht	299
• Qualitätsstufen für Putzoberflächen	300
• Risse	300
Prüfung	301
Sanitärinstallationen	303
Normen	303
Allgemeines	304
Stellflächen, Seitenabstände und Montagehöhen	304
• Sanitärräume und Küchen	304
• Küchen	305
• Sanitärräume im öffentlichen Bereich	306
• Sanitärräume in barrierefreien Wohnungen	306
• Montagehöhen für Sanitärobjekte	307
Dämmungen, Abstände und Gefälle von Leitungen ..	307
• Dämmungen für Warmwasserleitungen.....	307
• Dämmungen für Trinkwasserleitungen.....	308
• Befestigungsabstände für Versorgungsleitungen	309
• Rohrgefälle für Versorgungsleitungen	309
• Gefälle für Entsorgungsleitungen	310
Stahlbauarbeiten – ATV DIN 18335	311
Normen und Allgemeines	311
Spezifische Ergänzungen	312
• Vorgefertigte Teile aus Stahl	312
Prüfung	312

Tapezierarbeiten – ATV DIN 18366.....	315
Normen und Allgemeines	315
Spezifische Ergänzungen	316
• Leistungsverzeichnis.....	316
• Tapeten.....	316
• Gewöhnliche Anforderungen	317
• Beleuchtung.....	317
Prüfung	317
Tischlerarbeiten – ATV DIN 18355	319
Normen und Allgemeines	319
Bauwerksmaße.....	320
Winkelabweichungen	321
Ebenheitsabweichungen	321
Spezifische Ergänzungen	322
• Wandöffnungen für Türen	322
• Abweichungen für Öffnungen	323
• Luftspalte	324
• Anforderungen an Türen	325
• Beschaffenheit von sichtbaren Holzoberflächen	326
• Barrierefreiheit	326
Ergänzende Hinweise	327
• Fenster	327
• Türen	328
Prüfung	328
Trockenbauarbeiten – ATV DIN 18340	329
Normen	329
Allgemeines	330
Bauwerksmaße.....	330
Winkelabweichungen	332

Ebenheitsabweichungen	332
Spezifische Ergänzungen	334
• Anforderungen an bandgefertigte Gipsplatten	334
• Zuschnitt - Gipsplatten	334
• Maßhaltigkeit von Gipskartonplatten	335
• Oberflächengüte / Verspachtelung	335
• Bewegungsfugen	338
• Deckenbekleidungen und Unterdecken	338
• Trenn- und Montagewände	339
• Maximal- und Minimalwerte für Befestigungs- abstände von Verbindungsmitteln	339
• Fertigteilestriche, Trockenböden und Systemböden	341
• Zargen und Einbauteile	342
Prüfung	342
Verglasungsarbeiten – ATV DIN 18361	345
Normen und Allgemeines	345
Spezifische Ergänzungen	346
• Basis- und Sicherheitsgläser	347
• Verschiebungstoleranzen	347
• Belüftung von Fensterrahmen	348
• Durchbiegung	348
• Optisches Erscheinungsbild.....	348
Prüfung	352
Verkehrswegebauarbeiten – ATV DIN 18315 bis 18318 ..	355
Normen	355
Allgemeines	356
Oberbauschichten ohne Bindemittel – ATV DIN 18315	356
• Tragschicht	356

• Deckschicht	357
• Oberbauschichten aus unsortierten Mineralstoffen	358
• Prüfung	358
Oberbauschichten mit hydraulischen Bindemitteln –	
ATV DIN 18316	358
• Tragschicht, Verfestigung	358
• Tragschicht, hydraulisch gebunden	359
• Betontragschicht	359
• Betondecken	359
• Prüfung	360
Oberbauschichten aus Asphalt – ATV DIN 18317	360
• Übersicht: Schichtdicke – Oberflächenebenheit ..	361
Pflasterdecken und Plattenbeläge in ungebundener	
Ausführung, Einfassungen – ATV DIN 18318	362
• Pflastersteine	362
• Höhenlage und Gefälle	364
• Bettungsdicke und Fugen	365
• Bordsteine	367
Spezifische Ergänzungen	367
• Wasserdurchlässige Oberflächenbefestigungen ..	367
• Barrierefreiheit	368
Prüfung	368
Vorgehängte hinerlüftete Fassaden – ATV DIN 18351	369
Normen und Allgemeines	369
Bauwerksmaße	371
Winkelabweichungen	372
Ebenheitsabweichungen	372
Spezifische Ergänzungen	373
• Streiflicht	373
• Höhenversätze angrenzender Elemente	364

• Unterkonstruktionen	374
• Unterkonstruktion / Dämmung	374
• Befestigungsabstände	375
• Hinterlüftung	375
• Untergrund für Außenwandbekleidungen	375
• Fugen bei Fassaden aus Naturwerksteinplatten	375
• Fugen bei Bekleidungen mit keramischen Platten	376
• Außenwandbekleidungen mit Glas	376
• Beschichtung auf Metallflächen	377
• Abdichtung von Außenwandfugen	377
Prüfung	378
Wärmedämm-Verbundsysteme	379
Normen und Allgemeines	379
Winkelabweichungen	380
Ebenheitsabweichungen	380
Spezifische Ergänzungen	381
• Oberfläche	381
• Unebenheiten im Untergrund	381
Zimmer- und Holzbauarbeiten – ATV DIN 18334	383
Normen und Allgemeines	383
Bauwerksmaße	385
Winkelabweichungen	386
Ebenheitsabweichungen	387
Spezifische Ergänzungen	389
• Maßhaltigkeit von Vollhölzern	389
• Holzrahmenbau	390
• Risse – Risstiefe	390
• Längskrümmung	392

• Baumkanten.....	392
• Dachschalungen	383
• Dachlattungen	384
• Wand- und Deckenschalungen	385
• Außenwandbekleidungen	395
• Böden – Maße und Qualitätsanforderungen	396
• Treppen	397
• Lastabhängige Verformungen	398
• Verformungen aus Quellen und Schwinden	398
• Längenänderung durch Temperaturänderung	398
Prüfung	399

Prüfung und Bewertung

Prüfung nach DIN 18202.....	401
Normen und Allgemeines	401
Prüfverfahren	404
Erhöhte Ebenheitsanforderungen	404
Zeitpunkt der Prüfung	405
Prüfung der Grenzabweichungen	405
• Maße im Grundriss	405
• Maße im Aufriss	407
• Lichte Maße im Grundriss	407
• Lichte Maße im Aufriss	408
• Prüfung von Winkeln im Grundriss.....	409
• Prüfung von Winkeln	410
• Öffnungsmaße	410
Prüfung der Winkelabweichungen	411
• Vertikale Bauteile	411
• Horizontale Bauteile	412
• Geneigte Bauteile	412
Prüfung der Ebenheitsabweichungen	413
Prüfung der Lage von Stützen in der Flucht	414

Prüfung nach DIN 18203-1 bis 18203-3	415
Normen und Allgemeines	415
Die Prüfung in der Baupraxis.....	417
Erfordernis und Zweck von Prüfungen	417
Definition des Mangelbegriffs	418
Bewertung von Abweichungen	421
Prüfung der Genauigkeit	423
Beispiele zur Beurteilung von Maßabweichungen	424
Ermittlung von Wertminderungen	426
Prüfung durch Sachverständige	433
Sachverständigenverzeichnisse	434
Vermessen von Bauwerken	435
Primärnetz.....	435
Sekundärnetz	436
Festlegung eines Festpunkts.....	436
Bezugspunkte	437
Meterstrich	438
Genauigkeiten der Maße.....	438
Messgeräte	438
Kontrolle der Bauausführung	440
Lot und Fluchtgenauigkeit.....	440
Anhang	
Checklisten.....	445
Kontrolle für die Planung	445
Kontrolle für die Ausführung	448
Literatur- und Quellennachweis	451
Stichwortverzeichnis	453