

**Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen**  
Arbeitsgruppe Asphaltbauweisen

---

**Kommentare und Anregungen  
zu Technischen Regelwerken und  
Bauvertragstexten für Asphalt  
im Straßenbau**

50676 Köln, An Lyskirchen 14 · Telefon (02 21) 93 58 30 · Telefax (02 21) 93 58 373  
E-Mail: koeln@fgsv.de

## Vorbemerkung

Die seit Juli 1982 tätige Kommentar-Gruppe „Asphaltstraßen“ setzt sich aus folgenden Mitgliedern zusammen: Ltd. RDir. a. D. Dipl.-Ing. Ulrich Halfmann [2], Prof. Dr.-Ing. Axel Tappert [8], Ltd. Akad. Dir. Dr.-Ing. Thomas Wörner [9] (Leiter), Dipl.-Ing. Lothar Drüschner [10] und LBDi. Dipl.-Ing. Helmut Poth [11].

Die Kommentar-Gruppe befasst sich mit Anfragen über strittige Fragen, die sich in der Praxis bei der Durchführung von Prüfungen, bei der Auswertung von Untersuchungsergebnissen und bei der Auslegung des Technischen Regelwerkes über Asphalt im Straßenbau sowie von Bauvertragstexten ergeben. Soweit die Anfragen von allgemeinem Interesse sind, werden sie an dieser Stelle zusammen mit den Stellungnahmen der Kommentar-Gruppe abgedruckt.

Die an der Erarbeitung einer Stellungnahme jeweils beteiligten Mitglieder sind am Ende der Stellungnahmen genannt. Bei jeder Anfrage wird auch der Zeitpunkt angegeben, zu dem die Stellungnahme abgegeben worden ist. Die Zeitangabe kann von Bedeutung sein, wenn nach der Änderung oder nach dem Neuerscheinen von Regelwerken neue Gegebenheiten zu berücksichtigen sind. Deshalb kann es zu einem späteren Zeitpunkt erforderlich werden, eine Anfrage anders zu beantworten.

Die bisher veröffentlichten Fälle sind in den Folgen 1 bis 26 der Loseblattsammlung „Kommentare und Anregungen zu Technischen Regelwerken und Bauvertragstexten für Asphalt im Straßenbau“ enthalten. Mit dieser Folge 27 (Fälle 649 bis 652) wird die Sammlung ergänzt. Die Sammlung kann vom FGSV Verlag (50999 Köln, Wesselingener Straße 17, Tel.: 0 22 36/38 46 30, Fax: 0 22 36/38 46 40, E-Mail: [info@fgsv-verlag.de](mailto:info@fgsv-verlag.de)) bezogen werden.

Ab der Folge 25 stehen die Folgen auch zum downloaden zur Verfügung.

Eine andere Kommentar-Gruppe befasst sich mit strittigen Fällen des Betonstraßenbaues. Zur Unterscheidung der beiden Kommentar-Gruppen wird den Nummern der Fälle der Asphaltstraßen-Gruppe ein „A“ vorangestellt, und die Fälle der Betonstraßen-Gruppe werden mit „B“ gekennzeichnet.

Alle Anfragen zu strittigen Fragen des Technischen Regelwerkes sind an eine der Geschäftsstellen der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen einzusenden.

# INHALTSÜBERSICHT

der 27. Folge

Sachregister Fälle 1–652

	Blatt
Fall A 649: Mangelnder Schichtenverbund . . . . .	275/10
Fall A 650: Notwendigkeit von Baugrunduntersuchungen . . . . .	275/10
Fall A 651: Asphaltlieferung aus verschiedenen Asphaltmischanlagen . . .	276/10
Fall A 652: Erweichungspunkt Ring und Kugel am rückgewonnenen Bindemittel . . . . .	276/10

(Das Sachregister ist mit dieser Folge aktualisiert worden.)

# Sachregister

## Fälle 5–652

(Fälle 1 bis 4 sowie einige weitere Fälle – Fehlnummern –  
wurden nicht veröffentlicht)

Fall-Nr.	Fall-Nr.
Abdecken von Mischgut-Fahrzeugen ..... 498	Binderschichten ..... 226, 280, 380, 546, 548,
Abdichtung ..... 430	563, 570, 578, 579
Abnahme ..... 319, 324, 348, 375, 387, 422, 584, 598	Bitumenemulsion ..... 51, 135, 189, 291, 557, 618
Abgeböschte Ränder ..... 301, 433	Bitumenkies ..... 27, 38, 50, 87
Ablösungen ..... 396	Bitumenschäum ..... 411
Abrechnung ..... 235, 255, 315, 324, 329, 348, 351, 375, 381, 387, 412, 422, 426, 439, 460, 484, 491, 507, 512, 516, 528, 550, 554, 580, 596, 600, 633, 643	Bitumen-Teergemische ..... 63
Abstreusand ..... 299	Blasenbildung ..... 211, 310
Abstreusplitt ..... 502, 518, 519	Bodenphysikalische Prüfverfahren ..... 244
Abstumpfungsmaßnahmen ..... 644	Bohrkerne ..... 77, 84, 113, 155, 161a, 165, 167, 175, 193, 235, 256, 259, 260, 282, 306, 311, 327, 353, 356, 361, 389, 434, 507, 508, 521, 540, 612
Abzüge ..... 286, 293, 357, 371, 372, 376, 399, 415, 444, 448, 462, 466, 492, 504, 531, 567, 575, 581, 582, 645	Brechsand ..... 68, 154, 370, 563, 595
ALW s. Ländlicher Wegebau	Brechpunktbestimmung ..... 436, 452, 514
Anerkennung nach RAP Stra ..... 304, 438	Brückenbeläge ..... 386, 405, 425, 429, 430, 537, 586
Anlieferungsfahrten ..... 461	Chloroform-Unlösliches ..... 70
Anschlüsse ..... 640	Cyclohexan-Unlösliches ..... 69
Arbeitsnähte ..... 639	Deckschichten ..... 337, 368, 379, 533, 546 552, 558, 559, 597
Aschegehalt ..... 16, 72, 73	Dickenmessung ..... 285, 306, 329, 435, 457, 469, 616
Asphaltbeton ..... 31, 39, 49, 82, 296, 309, 321, 332, 346, 497, 543, 553	DIN 1995 ..... 5, 30, 69, 70, 72, 73, 86, 189, 410, 503, 625
Asphaltbinder ..... 32, 176, 181, 219, 240, 385, 398	DIN 1996 Teil*) 1 ..... 86, 107, 110, 114, 142, 166, 179, 261, 286, 333
Asphaltfeinbeton ..... 22, 31, 36, 43, 45, 74, 90, 115, 131, 145, 196, 198, 211, 216, 272, 283, 288, 425	Teil 2 ..... 111, 122, 130, 165, 182, 281, 311
Asphaltgrobbeton ..... 3, 23, 34, 60, 191	Teil 4 ..... 162, 203, 204, 207, 362
Asphaltmastix ..... 335	Teil 5 ..... 308
Asphalttragschicht ..... 401, 507, 515, 533, 625, 636	Teil 6 ..... 15, 26, 99, 149, 150, 160, 173, 180, 206, 217, 220, 249, 290, 350, 488
Asphaltwiederverwendung ..... 520	Teil 7 ..... 103, 107, 108, 117, 125, 152, 167, 201, 208, 303, 337
Aufbewahrung von Rückstellproben ..... 278	Teil 8 ..... 25, 118, 153
Aufhellungstoffe ..... 224, 241, 242, 267, 342, 366, 632	Teil 9 ..... 264, 266, 527
Ausbauasphalt ..... 652	Teil 11 ..... 451
Ausbaustücke ..... 56, 67, 77, 79, 80, 84, 142, 153, 182	Teil 13 ..... 431, 489, 530, 536
Ausgleichsschicht ..... 289	Teil 14 ..... 41, 47, 114, 116, 141, 151, 158, 181, 295, 296, 307, 312, 313
Ausschreibung ..... 512, 534	Teil 19 ..... 396, 538
Aussparungen ..... 528	DIN 4187 ..... 245, 421
Bauklassen ..... 409	DIN 4188 ..... 48
Bauverträge ..... 258	DIN 18317 ..... 520, 528
Beanspruchungen ..... 409	DIN 18560 ..... 545
Benzol ..... 290	
Berliner Rezept ..... 52, 53	
Bindemittel ..... 652	
Bindemittelart ..... 5, 8, 9, 20, 68, 83, 339, 347	
Bindemittelgehalt ..... 10, 18, 22, 23, 26, 36, 39, 45, 53, 63, 106, 128, 135, 139, 155, 166, 168, 198, 206, 209, 220, 284, 287, 293, 294, 300, 302, 343, 350, 369, 442, 449, 455, 456, 468, 471, 497, 547, 552, 567, 581, 611, 628	

\*) Gemäß DIN wird jetzt einheitlich „Teil“ statt  
„Blatt“ verwendet.

## Fall-Nr.

## Fall-Nr.

DIN 51849 .....	30
DIN 52007 Teil 2 .....	453
DIN 52010 .....	487
DIN 52011 .....	506
DIN 52012 .....	436, 452, 514
DIN 52114 .....	298
Durchschnittsproben .....	321, 470
Ebenheit .....	184, 221, 263, 274, 346, 374, 376, 377, 378, 383, 384, 390, 391, 393, 398, 429, 441, 459, 463, 504, 541, 546, 558, 559, 571, 597, 598, 639, 640, 641, 642, 646, 647
Eigenüberwachung .....	634
Eigenüberwachungsprüfungen ....	358, 388, 483
Eignungsnachweis .....	651
Eignungsprüfungen ....	21, 80, 87, 112, 123, 210, 228, 251, 347, 359, 394, 417, 438, 509, 543
Einbaudicken .....	56, 66, 81, 119, 121, 126, 193, 255, 256, 273, 285, 306, 315, 316, 325, 352, 355, 372, 392, 435, 492, 519, 560, 570, 633
Einbaugewicht .....	607
Einbaumengen .....	477, 517, 535
Eindringtiefe .....	566, 617
Elastische Rückstellung .....	615
Elektronische Dickenmessung .....	285
Emulsion U 60 .....	291
Entmischung .....	72, 73
Entnahme .....	353, 609
Erweichungspunkt Ring und Kugel ....	189, 350, 410, 423, 428, 454, 506, 555, 630, 638, 652
Extraktionsverfahren .....	15, 99, 588, 589
Extraktropfpunkt .....	9
Fahrbahnbreite .....	301
Faktor A .....	303
Feinkornanteile .....	246
Feuchtigkeitsgehalt .....	43
Flugplätze .....	383
Freigabe für Verkehr .....	253
Fremdüberwachung .....	230
Frost .....	214, 404
Frostschuttschicht .....	435, 633
Füller .....	11, 16, 33, 42, 78, 85, 94, 115, 132, 133, 138, 145, 217, 272, 275, 307, 332, 335, 418
Füllersiebe .....	262
Fugenverguß .....	44, 72, 73, 474, 475, 479, 480, 482, 483, 494, 495, 496, 539
Gehwege .....	305, 336, 364, 553
Geriffelter Gußasphalt .....	384, 391, 392
Gestein .....	33, 34, 40, 41, 42, 47, 49, 50, 60, 65, 109, 124, 136, 154, 366
Gesteinshärte .....	60
Gewährleistung .....	289, 352, 509, 510 523, 524, 525, 529, 532, 553
Gewichtskonstanz .....	488
Granulat .....	205

Grenzwert .....	247
Griffigkeit .....	60, 67, 634
Grobkorn .....	216
Größtkorn .....	14, 31, 32, 37, 41, 81, 594
Größte Kornklasse (Grobkorn) .....	636
Güteüberwachung .....	344, 345, 358
Gullys .....	382
Gussasphalt .....	52, 53, 55, 239, 251, 310, 379, 384, 386, 391, 392, 395, 406, 429, 431, 464, 502, 513, 519, 521, 524, 542, 545, 566, 577, 592, 596
Gussasphaltrinnen .....	382
Gussasphaltschutzschichten .....	623
Haftfestigkeit .....	43, 65
Haftkleber .....	211, 291
Haftung .....	210
Handeinbau .....	374
Handelskörnungen .....	212
Hellfarbige Mineralstoffe .....	505
Hochofenschlacke .....	118
Hochviskose Verschnittbitumen .....	46, 82
Hohlraumgehalt .....	91, 97, 107, 120, 125, 161a, 200, 257, 280, 282, 320, 333, 337, 339, 419, 467, 564, 565, 583, 637
Kaltbitumen .....	46
Kalteinbaufähiger Asphaltbeton .....	46, 51, 61, 66, 82
Karbonate .....	73
Kies .....	233, 345
Kiessplit .....	40, 156, 213
Kiestragschicht .....	101
Kontrollprüfungen .....	147, 252, 349, 375, 388, 532, 540, 547, 588, 599, 603, 604, 605, 627, 628, 629, 638, 648
Kornabstufung .....	11, 14, 37, 38, 49, 52, 85
Kornform .....	298, 476
Korngröße .....	33, 41, 50, 266
Korngrößenbezeichnung .....	34, 50
Korngrößenverteilung .....	620, 626
Kornzertrümmerung .....	174
Körnungsangaben .....	34, 38, 50, 144, 246, 250, 424
Körnungskurven .....	14, 74, 87
Kugelfallversuch .....	407
Labormischer .....	174
Laborwaagen .....	485
Ländlicher Wegebau ...	215, 236, 243, 259, 260, 273, 274, 282, 287, 315, 318, 319, 337, 367, 368, 380, 387, 443, 448, 449, 468, 533, 573, 579, 598
Lagerungsdichte .....	576
Leistungsbeschreibung .....	440, 650
Leitungsräben .....	486, 562
Lockergestein .....	229
Lösungsmittel .....	290
Luxoviteanteil .....	134

## Fall-Nr.

Marshall-Fallhammer .....	13, 54, 203
Marshall-Körper .....	67, 71, 76, 91, 125, 162, 202, 204, 362, 583
Marshall-Stabilität .....	8, 64, 86, 218, 451
Maschensiebe .....	48
Mehreinbau .....	237, 255, 299, 341, 364, 365, 443, 445, 447, 458, 473, 569, 572, 577, 587
Mindereinbau .....	554, 569, 573, 574, 584
Mindergewicht .....	522
Mindesteinbaumenge .....	81, 344, 348, 351, 357
Mindestraumgewicht .....	79, 80
Mineralbeton .....	254
Mineralstoffe .....	139, 149, 156, 228, 284, 358
Mischgutbeschaffenheit .....	88, 130, 161b, 163, 197, 218, 223, 332, 347, 359, 414
Mischgutproben .....	389, 511
Mischgutaufbereitung .....	21, 43, 207
Mittellängsnaht .....	98
Musterleistungsverzeichnisse .....	212
Nachbesserungsarbeiten .....	462, 524, 610
Nachverdichtung .....	548
Nadelpenetration .....	487, 503
Natursand .....	49, 269, 328, 400, 490, 579, 595
Naturasphalt .....	53, 499, 561, 613, 614
Oberflächenabschluß .....	62
Oberflächenbehandlung .....	199, 518, 554, 600, 645
Oberflächenschutzschicht .....	243
Ölverlust .....	10, 26
Organische Verunreinigungen .....	47, 328
Plattendruckversuch .....	624
Porensand .....	68
Preisnachlass .....	643
Proben nach TV bit 7/71 .....	234, 321
Proben nach TVT 72 .....	277
Probenahme .....	33, 254, 281, 322, 631
Probemengen .....	244
Probewürfel .....	55, 67, 76
Profilausgleich .....	546, 550
Prüffehler .....	25, 30, 64, 86, 104, 107, 138, 158, 167, 293, 295, 296, 298, 300, 312, 313, 317, 333, 338, 350, 450, 472, 493
Prüfgeräte .....	530, 536
Prüfgrenzwerte .....	622
Prüfsiebe .....	245, 269
Prüfsiebungen .....	340
Prüfzeugnisse .....	6, 57, 110, 111, 427
Prüfzeiten .....	437
Pyknometer .....	161b
Quadratlochblech .....	245, 413
Quellversuch .....	264, 265, 527
Querneigung .....	334, 399, 585, 586

## Fall-Nr.

Radwege .....	417
Randeneinfassung .....	646
Randzonen .....	240, 433
Rangfolge Regelwerke .....	549, 608
RAP Stra .....	304
Raumdichte .....	208, 286, 303, 359, 403, 535, 544
Raumgewicht .....	79, 80, 142
RBE 71 s. Einbaudicken	
Reibungsmesser .....	500
Reifentypen .....	500
Repave-Maßnahmen .....	481, 516
RG Min 77 .....	358
RGS-I .....	229, 230, 231, 233, 332
RLW s. Ländlicher Wegebau	
Risse .....	239, 650
Rohdichte .....	103, 117, 161a, 161b, 208, 284, 359, 576
Rollbahnen .....	383
RStO .....	357, 363
RU bit 60 .....	27, 38, 50, 56, 106, 119, 120, 121, 124, 126, 162, 200
Rundung Analysewerte .....	621
Rückstellproben .....	278
Sand .....	265, 296, 299, 370, 527
Sandasphalt .....	567
Schichtdicke .....	175, 193, 238, 267, 327, 363, 392, 402, 435, 607
Schichtenverbund .....	415, 501, 619, 649
Schiedsuntersuchungen .....	15, 114, 126, 139, 177, 179, 196, 222, 225, 261, 292, 326, 349, 354, 360, 361, 544, 588, 590, 606, 627, 631, 635, 637
Schlagzertrümmerung .....	92, 102, 154
Schlämme .....	601
Schlämmkorn .....	195, 527
Schotter .....	92, 136
Schottertragsschicht .....	317, 340, 346
Siebanalyse .....	141, 146, 151, 195, 295, 317, 421, 493
Sieblinienflächen .....	276
Siebverluste .....	42, 116
SNV 671625a .....	539
SNV 640470a .....	539
Sollwert .....	247, 248, 580
Splitt .....	92, 102, 136, 146, 215, 230, 231, 578, 592
Splittgehalt .....	248
Splittmastixasphalt .....	564, 565
Splittreicher Asphaltfeinbeton .....	74, 157
Spurrinnenbildung .....	227
Standardabweichung .....	249
Standfestigkeit .....	100
Steifigkeit .....	218
Steigungsstrecken .....	416
Steinmehl .....	213, 266
Stempeleindringtiefe .....	379, 395, 406, 431, 489, 536, 545

## Fall-Nr.

## Fall-Nr.

Stoffgleitklausel .....	456	U 53 .....	55
Streamakadam .....	62	U 55 .....	106, 108
Teer .....	99	U 59 .....	64
Teerbeton .....	551	Überkorn .....	14, 32, 33, 37, 49, 223, 250, 283, 312
Teerbitumen .....	160	Unlösliches .....	26, 63, 99, 138, 143, 160, 180, 217, 556
Teermischgut .....	180	Unterkorn .....	146, 223, 246, 267
Teeröle .....	180	Unterlage .....	593, 649
Temperatur .....	105, 117, 208	Unterwasserwägung .....	201
TL bit Fug 82 .....	482	VB 500 .....	46, 58, 82
TL-Körnungen .....	245, 246, 250, 340	Verdichtung .....	39, 79, 80, 91, 96, 104, 159, 162, 238, 271, 279, 280, 292, 305, 338, 360, 416, 432, 529, 531, 540, 629
TL Min 78 .....	400, 490	Verdichtungsgrad .....	637
TL Min 83 .....	526	Vergabe .....	529
Toleranzen .....	294, 300, 337, 342, 363, 373, 374, 397, 478, 552, 591, 602, 623	Vergleichsstreubereiche .....	249, 408
Tragdeckschichten .....	367, 368, 380, 387	Vergußmassen .....	44, 72, 281, 396, 539
Tragschichten .....	7, 38, 50, 56, 71, 84, 89, 93, 93a, 100, 106, 109, 119, 120, 121, 124, 126, 162, 166, 167, 195, 200, 238, 269, 270, 271, 275, 276, 277, 297, 302, 309, 314, 317, 339, 344, 348, 359, 363, 365, 369, 370, 380, 389, 397, 401, 412, 420, 422, 432, 484, 492, 493, 522, 534, 575, 587, 593, 594, 595	Vergütung .....	237, 341, 364, 365, 415
TV bit Sieblinien .....	11, 14, 74	Verjährungsfrist .....	309, 352, 523, 524, 529
TV bit 1 .....	518, 527	Verschnittbitumen .....	5, 20, 39, 61, 82, 105, 173
TV bit 2 .....	62	VOB .....	66, 484, 509, 523
TV bit 3 .....	11, 18, 23, 25, 31, 32, 33, 37, 43, 45, 67, 74, 75, 76, 81, 90, 93, 112, 115, 118, 123, 127, 129, 131, 154, 159, 165, 168, 177, 181, 182, 184, 197, 216, 221, 226, 227, 237, 248, 257, 258, 263, 265, 279, 283, 284, 288, 294, 299, 301, 326, 328, 336, 346, 349, 353, 354, 360, 361, 375, 378, 388, 394, 399, 414, 419, 423, 428, 501, 537	Vollausbau .....	309, 310
TV bit 5 .....	10, 11, 14, 26, 51, 58, 61, 66, 105, 173	Volumenbestimmung .....	201
TV bit 6 .....	212, 213, 239, 369, 379, 385, 386, 395, 406	Vorprofilierung .....	397
TV bit 7 .....	79, 85, 89, 93, 93a, 94, 96, 106, 114, 121, 122, 123, 127, 131, 132, 133, 235, 247, 248, 261, 267, 272, 273, 279, 286, 289, 292, 299, 300, 316, 320, 323, 324, 325, 329, 338, 341, 342, 351, 352, 355, 357, 363, 364, 365, 371, 372, 375, 380, 381, 383, 390, 399, 412, 414, 415, 424, 446, 510, 528, 531	Vorspritzen .....	291
TL bit Fug 82 .....	539	Walzen .....	159
TV-LW 75 s. Ländliche Wege		Waschbrett-Unebenheiten .....	390
TVT s. Tragschichten		Wasseraufnahme .....	25, 67, 76, 97, 118, 270, 282
		Wassergehalt .....	149, 308
		Wendehammer .....	416
		Wesentliche Mängel .....	176
		Wiederverwendung von Asphalt .....	520, 568
		Wiegescheine .....	491
		Wirtschaftswege .....	517
		Witterungsverhältnisse .....	465
		Zentrifugen .....	220
		ZTV bit-StB 84 .....	549
		ZTV LW s. ländliche Wege	
		ZVB-StB 80 .....	525
		Zustandsprüfung .....	536
		Zusätzliche Messprofile .....	647
		Zwischenausbau .....	101

## Mangelnder Schichtenverbund

*Ein Auftragnehmer (Baufirma) hat das Ansprühen mit Bitumenemulsion zur Erzielung des Schichtenverbundes an einen Nachunternehmer vergeben. Die nächste Asphaltsschicht wurde von der Baufirma eingebaut, ohne dass die Leistung des Nachunternehmers formell abgenommen wurde. Bei der Entnahme der Bohrkern für die Kontrollprüfung zeigte sich, dass zwischen den zwei betroffenen Schichten kein Schichtenverbund vorhanden war. Der Auftraggeber verlangte von der Baufirma die Beseitigung dieses Mangels. Unter Bezug auf die Formulierung in der Leistungsbeschreibung „Schichtenverbund durch Ansprühen der Unterlage mit bitumenhaltigem Bindemittel herstellen“ verlangt nun die Baufirma von dem Nachunternehmer, die Kosten für die Mängelbeseitigung der beanstandeten Fläche zu übernehmen.*

### Stellungnahme

Das Ansprühen ist eine Bauleistung, die zur Schaffung des Schichtenverbundes beiträgt. In den ATV DIN 18317, Abschnitt 3.2 „Unterlage“ ist festgelegt, dass der Unternehmer (hier: Nachunternehmer) bei der Prüfung der Unterlage Bedenken geltend machen muss, wenn z. B. schädliche Verschmutzungen vorgefunden wurden. Im vorliegenden Fall hätte der Nachunternehmer diese Bedenken gegenüber der Baufirma anmelden müssen, da er als Fachfirma für die ordnungsgemäße Ausführung der ihm übertragenen Bauleistung verantwortlich ist. Da dies nicht geschehen ist, muss man davon ausgehen, dass die Unterlage geeignet war.

Nach Fertigstellung dieser Bauleistung hat die Baufirma die Verpflichtung, die Leistung des Nachunternehmers dahingehend zu überprüfen, ob sie insbesondere den Regelungen des Abschnittes 3.3.1 „Schichtenverbund“ der ZTV Asphalt-StB 07 entspricht.

Da diese Prüfung entweder unterblieben ist oder aber keine Beanstandungen an der Leistung des Nachunternehmers vorlagen, hat die Baufirma nur dann einen Anspruch auf Mängelbeseitigung gegen den Nachunternehmer, wenn sie nachweisen kann, dass

1. die Bauleistung des Nachunternehmers dem Abschnitt 3.3.1 „Schichtenverbund“ der ZTV Asphalt-StB 07 nicht entspricht (z. B. Befahren der angesprühnten Unterlage nur zu Einbauzwecken, ungleichmäßige Verteilung der Bindemittelmenge, nicht ausreichendes Verdunsten von Emulsionswasser) und
2. die Bauleistung des Nachunternehmers fehlerhaft war, ohne dass dies bei der Abnahme erkannt werden konnte (z. B. falsches Bindemittel, falsche Ansprühemenge).

Der fehlende Schichtenverbund bei der Kontrollprüfung berechtigt allein nicht zu der Annahme, dass die Bauleistung des Nachunternehmers mit Mängeln behaftet war. Die Kostenübernahme der Mängelbeseitigung durch den Nachunternehmer wäre nur durch die eindeutige Klärung der Fragen unter 1. und 2. zu rechtfertigen [2, 8, 9, 10, 11].



**Notwendigkeit von Baugrunduntersuchungen**

*Die Befestigung auf einem Industriegelände bestand aus 12 cm Asphalttragschicht, 4 cm Asphaltbinderschicht und 4 cm Asphaltbetondeckschicht. Sie zeigte keinerlei Schäden in Form von Rissen, Setzungen und/oder Absackungen, die wiederum zu Rissen geführt hätten. Die vorhandene Deckschicht aus Asphaltbeton wurde durch eine flüssigkeitsundurchlässige Deckschicht ersetzt, indem auf die Asphaltbinderschicht zunächst eine Bitumenschweißbahn und dann eine Gussasphaltschicht in einer Dicke von 4 cm aufgebracht wurden. Nach Inbetriebnahme des neuen Aufbaus traten Risse entlang einer neu eingebrachten Entwässerungsrinne und entlang von in der Fläche liegenden Schienen auf. Der Auftraggeber vertritt nun die Auffassung, dass der Planer gemäß dem Abschnitt 3.2.2 des „Merkblattes für die Herstellung flüssigkeitsundurchlässiger Asphaltbefestigungen für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“, Ausgabe 1999 (MfA-UwS) eine Baugrunduntersuchung hätte durchführen müssen. Der Planer stellt daher die Frage, ob die Leistungsbeschreibung als fehlerbehaftet anzusehen ist, wenn darin nicht auf die Notwendigkeit einer Baugrunduntersuchung hingewiesen wird?*

**Stellungnahme**

Das „Merkblatt für die Herstellung flüssigkeitsundurchlässiger Asphaltbefestigungen für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“, Ausgabe 1999 (MfA-UwS) führt im Abschnitt 3.2.2 „Unterlage“ aus: „Die flüssigkeitsundurchlässigen Asphaltbefestigungen ... setzen tragfähige, gebundene Unterlagen voraus. ... insbesondere muss sie ausreichend standfest, tragfähig, profulgerecht und eben sein. Dies gilt als erfüllt, wenn die Unterlage den Anforderungen der jeweils maßgebenden Abschnitte der Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien entspricht, z. B. ZTV E-StB, ZTV T-StB, ZTV Asphalt-StB, ZTV BEL-B Teil 1. ...“ Diese Anforderungen können als erfüllt angesehen werden, da nach Augenschein keine Schäden in Form von Rissen oder Setzungen vorhanden waren.

Aus dem Text im Abschnitt 3.2.2 MfA-UwS kann daher nicht abgeleitet werden, dass bei Teilerneuerungen von Verkehrsflächen grundsätzlich eine Untersuchung des Untergrunds (Baugrund) vorgesehen werden muss. Der Leistungsbeschreibung ist kein Mangel vorzuwerfen.

Die nach Einbau der Bitumenschweißbahn und der Gussasphaltschicht aufgetretenen Schäden in Form von Rissen entlang der Entwässerungsrinne und entlang der Schienen sind nicht auf die Tragfähigkeit der Unterlage zurückzuführen. Es ist vielmehr zu prüfen, ob die Ausführung der Entwässerungsrinne und insbesondere die Ausführung des Anschlusses des Aufbaus an die Entwässerungsrinne und an die Schienen in der Leistungsbeschreibung ausreichend beschrieben sind [2, 8, 9, 10, 11].

**Fall A 651****Asphaltlieferung aus verschiedenen Asphaltmischanlagen**

*Bei einer Baumaßnahme soll Asphaltbinderschichtmischgut aus verschiedenen Asphaltmischanlagen geliefert werden. Die Asphalthersteller haben sich darauf geeinigt, bei zeitgleicher Lieferung nach einem identischen Eignungsnachweis zu liefern; in Zeiten, zu denen jeweils nur eine der Asphaltmischanlagen liefert, soll nach einem anderen Eignungsnachweis geliefert werden. Der Auftraggeber fordert jedoch, dass für die gesamte Baumaßnahme nach einem identischen Eignungsnachweis produziert wird.*

**Stellungnahme**

Eine Vereinbarung allein zwischen den Asphaltherstellern ist vertragsrechtlich unwirksam, da sie nicht Vertragspartner im Sinne des Bauvertrages sind. Die Forderung des Auftraggebers nach einem identischen Eignungsnachweis ist berechtigt, da in den ZTV Asphalt-StB 07 im Abschnitt 2.3.3 „Lieferung von Asphaltmischgut“ gefordert wird: „Wenn Asphaltmischgut für Asphaltbinder- oder Asphaltdeckschichten aus mehreren Asphaltmischwerken bezogen wird, ist jeweils nach identischen Eignungsnachweisen zu liefern.“ Diese Regelung wurde getroffen, um einheitliche Qualitätsstandards sicherzustellen und um auch immer eine eindeutige Zuordnung von entnommenen Proben zum vorgelegten Eignungsnachweis sicherzustellen, da nur so die Ergebnisse aus den Kontrollprüfungen sachgerecht zugeordnet werden können. Wenn jedoch im Bauablauf Zeiten auftreten, zu denen nur eine Asphaltmischanlage liefert, so kann Asphaltmischgut für Asphaltbinderschichten nur dann nach einem anderen Eignungsnachweis geliefert werden, wenn sowohl die Gleichwertigkeit nachgewiesen wurde als auch der Auftraggeber diesem Eignungsnachweis zugestimmt hat. Die nach diesem Eignungsnachweis eingebauten Flächen müssen eindeutig zugeordnet werden können [2, 8, 9, 10, 11].

**Fall A 652**

Oktober 2010

**Erweichungspunkt Ring und Kugel am rückgewonnenen Bindemittel**

*Bei der Kontrollprüfung an einem Gussasphalt, der unter Verwendung eines viskositätsveränderten Bindemittels und Ausbausasphalt hergestellt worden war, stellt die Prüfstelle fest, dass der am rückgewonnenen Bindemittel ermittelte Erweichungspunkt Ring und Kugel 2 K unterhalb des im Eignungsnachweis angegebenen Erweichungspunktes Ring und Kugel liegt. Die Prüfstelle begründet diese Feststellung mit den Ausführungen im Abschnitt 4.1 „Asphaltmischgut“ der ZTV Asphalt-StB 07, der folgende Festlegung enthält: „Bei der Mitverwendung von Asphaltgranulat darf der Erweichungspunkt Ring und Kugel des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels um nicht mehr als 8 °C über dem im Eignungsnachweis angegebenen resultierenden Erweichungspunkt Ring und Kugel ( $T_{R\&Bmix}$ ) liegen.“ Die Prüfstelle vertritt darüber hinaus die Auffassung, dass die Regelung für die Verwendung von Asphaltgranulat Vorrang vor der Regelung für die Verwendung eines viskositätsveränderten Bindemittels hat.*

## Stellungnahme

Wenn für Anforderungswerte Toleranzen angegeben werden, so gelten diese für die Über- und die Unterschreitung des Anforderungswertes. Für Straßenbaubitumen und Polymermodifizierte Bitumen wurden in den ZTV Asphalt-StB 07 nur Grenzwerte für Überschreitungen angegeben, da nach den bisherigen Erfahrungen beim Herstellungsprozess des Asphaltmischgutes allein eine Zunahme des Erweichungspunktes Ring und Kugel durch den Kontakt des Bindemittels mit den erhitzten Gesteinskörnungen festgestellt wurde. Die gleiche Situation ergibt sich bei der Mitverwendung von Asphaltgranulat. Daher wurde für die Mitverwendung von Asphaltgranulat eine Toleranz von 8 °C für die Überschreitung des maßgeblichen Wertes für den resultierenden Erweichungspunkt Ring und Kugel aus dem Eignungsnachweis angegeben. Bei der Verwendung viskositätsveränderter Bindemittel oder viskositätsverändernder Zusätze haben aber Untersuchungsergebnisse gezeigt, dass es nach der Herstellung des Asphaltmischgutes auch zu Abnahmen des Erweichungspunktes Ring und Kugel kommen kann. Deshalb wurde bei der Formulierung des Abschnittes 4.1 „Asphaltmischgut“ der ZTV Asphalt-StB 07 festgelegt: „Bei Gussasphalt, der mit viskositätsveränderten Bindemitteln ... hergestellt wurde, darf der Erweichungspunkt Ring und Kugel des rückgewonnenen Bindemittels den im Eignungsnachweis angegebenen Erweichungspunkt um nicht mehr als 8 °C über- oder unterschreiten.“ Bei der Verwendung eines viskositätsveränderten Bindemittels ist eine Unterschreitung des im Eignungsnachweis angegebenen Erweichungspunktes auch bei Zugabe von Asphaltgranulat nicht zu beanstanden [2, 8, 9, 10, 11].