



ÓT Y Áler Ô[{] æ&cT^] ÁÒHÎ
(FJJH-G€€€)



Fahrwerk, Lenkung und Bremsen

INHALTSVERZEICHNIS

31 Vorderachse	12
3100 Allgemeines.....	12
31 00 TED Allgemeines - Spurweite/Radstand E36.....	12
31 00 TED Vorderachse-Höhenstand E36	13
31 00 000 Anordnung Vorderachse	14
31 00 001 Hinweise.....	15
31 00 002 Hinweise (Fahrwerks-Bauteile aus Aluminium).....	15
31 00 003 Hinweise zum Stoßdämpfertausch	15
31 00 004 Mobiler Hubtisch	16
3110 Vorderachsaufhängung.....	19
31 10 AZD Vorderachsaufhängung.....	19
31 10 000 Vorderachse kompl. aus- und einbauen.....	21
31 11 001 Vorderachsträger ersetzen.....	24
3112 Lenker und Streben mit Gummilagern	26
31 12 AZD Lenker und Streben	26
31 12 000 Querlenker links oder rechts aus- und einbauen.....	29
31 12 025 Radführungsgelenk im Querlenker ersetzen	32
31 12 046 Halter für Querlenker ersetzen.....	35
31 12 130 Gummilager für Querlenker ersetzen	38
31 21 180 Achsschenkel links oder rechts ersetzen.....	40
3121 Radlagerung und Achsschenkel.....	42
31 21 AZD Radlagerung und Achsschenkel.....	42
31 21 180 Lager (Radnabe) für Vorderrad ersetzen	43
3131 Federbein.....	47
31 31 AZD Federbein	47
31 31 000 Anordnung Federbein-Stoßdämpfer für 4 Zylinder-Modelle	48
31 31 001 Anordnung Federbein-Stoßdämpfer für 6 Zylinder-Modelle	49
31 31 002 Anordnung Federbein-Stoßdämpfer für 6 Zylinder-Modelle mit	50
31 31 003 Hinweise zum Umgang mit dem BMW Federspanner	51
31 31 031 Federbein-Stoßdämpfer vorn links oder rechts ersetzen	56
3132 Stoßdämpfer.....	63
31 32 TED Stoßdämpfer E36.....	63
3133 Feder mit Aufhängung.....	64
31 33 001 Federbein-Stützlager vorn links oder rechts ersetzen	64
31 33 095 Fahrzeug-Höhenstand messen	65
31 33 100 Schraubenfeder für Federbein vorn links/rechts aus- und einbauen oder ersetzen.....	72
3135 Stabilisator	73
31 35 AZD Stabilisator	73

31 35 000 Stabilisator vorn aus- und einbauen oder ersetzen.....	75
31 35 005 Druckstange (Pendelstütze) für Stabilisator aus- und einbauen oder ersetzen.....	76
32 Lenkung und Achsvermessung.....	77
3200 Elektronische Fahrwerksvermessung	77
32 00 TED Achsvermessung - Normallage/Prüfbedingungen E36 / E38 / E39	77
32 00 TED Achsvermessung E36 COMP.....	78
32 00 TED Achsvermessung E36 COMP Ausführung: Schlechtwegepaket.....	79
32 00 TED Achsvermessung E36 COMP Sportfahrwerk mit Tieferlegung.....	80
32 00 TED Achsvermessung Hinterachse E36	81
32 00 TED Achsvermessung Hinterachse E36	81
32 00 TED Achsvermessung Hinterachse E36	81
32 00 TED Achsvermessung Hinterachse E36	81
32 00 AZD Lenkung.....	82
32 41 AZD Pumpe und Ölversorgung.....	83
32 00 000 Allgemeine Fahrwerksdefinition.....	86
32 00 001 Allgemeine Hinweise und Begriffe	87
32 00 002 Fahrzeug in Konstruktionslage bringen.....	89
32 00 003 Fahrzeug in Normallage bringen.....	90
32 00 004 Fehlersuche nach Fahrwerksvermessung an der Hinterachse.....	91
32 00 005 Fehlersuche nach Fahrwerksvermessung an der Vorderachse.....	92
32 00 006 Felgenschlagkompensation durchführen	93
32 00 007 Hinweise	93
32 00 009 Identifikation bei Fahrwerk ohne Etikett	93
32 00 008 Hinweise zum Lenkgetriebetausch nach Unfallschäden	94
32 00 010 Identifikation von Serienfahrwerk, Sportfahrwerk usw.	95
32 00 011 KDS-Datenstände	96
32 00 012 Prüfbedingungen zur Fahrwerksvermessung	96
32 00 150 Standard-Fahrwerksvermessung mit DIN-Beladung	97
32 00 610 Vorspur und Sturz an der Vorderachse einstellen.....	100
3211 Lenkgetriebe mechanisch.....	101
32 11 TED Lenkgetriebe mechanisch E36.....	101
32 11 000 Lenkgetriebe kompl. aus- und einbauen.....	102
32 11 100 Faltenbalg für Lenkgetriebe links oder rechts ersetzen.....	104
3213 Lenkgetriebe mit Servo-Einrichtung	107
32 13 TED Lenkgetriebe mit Servo-Einrichtung E36	107
32 13 AZD Lenkgetriebe mit Servo-Einrichtung.....	108
32 13 006 Hydrolenkung entlüften.....	109
32 13 060 Hydrolenkgetriebe aus- und einbauen	110
32 13 503 Hydrolenkgetriebe zerlegen und zusammenbauen	112
3221 Lenkhebel, Spurstange, Lenkungsdämpfer.....	124

32 21 AZD Lenkhebel.....	124
32 21 151 Spurstangenkopf links oder rechts ersetzen	126
32 21 231 Spurstange links oder rechts ersetzen	127
3231 Lenksäule.....	130
32 31 AZD Lenksäule	130
32 31 001 Lenksäule kompl. zerlegen und zusammenbauen.....	132
32 31 070 Lenkspindel (unten) aus- und einbauen oder ersetzen	139
32 31 090 Lenksäule kompl. aus- und einbauen.....	142
3232 Lenkschloß.....	145
32 32 001 Lenkschloß kompl. ersetzen	145
32 32 050 Schließzylinder für Lenkradschloß aus- und einbauen oder ersetzen	149
3233 Lenkrad.....	150
32 33 AZD Lenkrad.....	150
32 33 000 Lenkrad aus- und einbauen (mit Airbag II)	151
32 33 001 Lenkrad aus- und einbauen (mit Airbag)	152
32 33 002 Lenkrad aus- und einbauen (ohne Airbag)	154
31 33 095 Fahrzeug-Höhenstand messen	155
3234 Airbag und Lenkrad für Airbag.....	162
32 34 AZD Airbag und Lenkrad für Airbag.....	162
32 34 000 Airbag II.....	162
32 34 001 Basis-/Zentrale-Airbag-Einheit.....	163
32 34 002 Fehlersuche Airbag II.....	164
32 34 003 Hinweise zum Verschrotten von BMW Fahrzeugen mit Gasgeneratoren	165
32 34 020 Airbageinheit aus- und einbauen oder ersetzen	169
32 34 504 Zusatzarbeit mit Beifahrer-Airbag	172
32 34 510 Kontaktring (Airbag) ersetzen.....	175
3241 Pumpe und Ölversorgung.....	177
32 41 TED Pumpe und Ölversorgung E36	177
32 41 000 Anordnung Flügelpumpe (ZF Pumpe).....	178
32 41 001 Hinweise zur Anwendung von Spezialwerkzeug 32 4 000.....	179
32 41 002 Hinweise zur Demontage und Montage von Ohr-Klemmen	181
32 41 060 Flügelpumpe für Hydrolenkung aus- und einbauen (M52TU / M54)	183
32 41 553 Flügelpumpe zerlegen und zusammenbauen (LuK/Vickers Pumpe).....	184
32 41 554 Flügelpumpe zerlegen und zusammenbauen (ZF-Pumpe).....	189
33 Hinterachse	192
3300 Allgemeines.....	192
33 00 TED Allgemeines - Spurweite E36.....	192
33 00 TED Hinterachse - Höhenstand E36 Ab Mod. 92.....	192
33 00 TED Hinterachse - Höhenstand E36 Bis Mod. 91	193
33 00 TED Hinterachse - Höhenstand E36 COMP.....	194

33 00 000 Anordnung Hinterachse (compact, Z3)	195
33 00 001 Hinweise	196
33 00 002 Hinweise (Fahrwerks-Bauteile aus Aluminium)	196
33 00 003 Hinweise zum Stoßdämpfertausch.....	197
3310 Hinterachsgetriebe.....	198
33 10 TED Hinterachsgetriebe Übersetzung E36 Cabrio.....	198
33 10 TED Hinterachsgetriebe Übersetzung E36 Coupe.....	198
33 10 TED Hinterachsgetriebe Übersetzung E36 Limousine.....	199
33 10 TED Hinterachsgetriebe Übersetzung E36 COMP compact	199
33 10 TED Hinterachsgetriebe Übersetzung E36 COMP compact	199
33 10 TED Hinterachsgetriebe Übersetzung E36 COMP compact	200
33 10 TED Hinterachsgetriebe Übersetzung E36 touring	200
33 10 TED Hinterachsgetriebe E36.....	200
33 10 TED Hinterachsgetriebe E36 188N	200
33 10 TED Hinterachsgetriebe E36 COMP 168N.....	200
33 10 000 Hinterachsgetriebe: Zuordnung zur Baureihe.....	201
33 10 010 Hinterachsgetriebe aus- und einbauen oder ersetzen (Compact, Z3)	202
3311 Hinterachsgetriebe-Gehäuse mit Deckel.....	204
33 11 AZD Hinterachs-Getriebegehäuse mit Deckel.....	204
33 11 011 Wellendichtring und Antriebsflansch des Hinterachsgetriebes ersetzen.....	206
33 11 021 Wellendichtring für Antriebsflansch des Hinterachsgetriebes ersetzen.....	211
33 11 731 Beide Lager für Ausgleichgehäuse ersetzen (Typ K)	214
33 11 732 Beide Lager für Ausgleichgehäuse ersetzen (Typ M)	223
3312 Tellerrad und Ritzel mit Lagern.....	232
33 12 TED Tellerrad mit Ritzel und Lagern E36.....	232
33 12 TED Tellerrad mit Ritzel und Lagern E36.....	232
33 12 AZD Tellerrad mit Ritzel und Lagern (Typ K, M, G)	233
33 12 000 Grundregeln zur Tragbildeinstellung - Gleason-Verzahnung	234
33 12 526 Lager für Antriebskegelrad ersetzen (Typ K)	235
33 12 527 Lager für Antriebskegelrad ersetzen (Typ M)	247
33 12 551 Antriebskegelrad mit Tellerrad ersetzen (Typ K).....	260
33 12 552 Antriebskegelrad mit Tellerrad ersetzen (Typ M).....	277
3313 Ausgleichsgetriebe mit Lagern.....	294
33 13 TED Ausgleichsgetriebe mit Lagern E36.....	294
33 13 TED Ausgleichsgetriebe mit Lagern E36.....	294
33 13 611 Ausgleichskegelräder ersetzen (Typ K)	295
33 13 612 Ausgleichskegelräder ersetzen (Typ M).....	300
3314 Sperrdifferential mit Lagern	307
33 14 TED Sperrdifferential mit Lagern E36	307
33 14 AZD Sperrdifferential mit Lagern.....	307

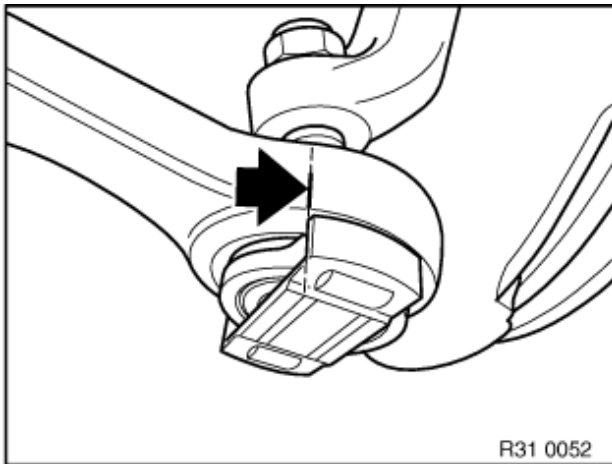
33 14 000 Sperrdifferential 25% Sperrwert.....	308
33 14 520 Sperrdifferential kompl. ersetzen (Typ M).....	309
33 14 521 Sperrdifferential kompl. ersetzen . (Typ K).....	319
33 14 593 Sperrdifferential zerlegen und zusammenbauen (Typ K).....	328
33 14 594 Sperrdifferential zerlegen und zusammenbauen (Typ M).....	334
3317 Hinterachsgetriebe-Aufhängung.....	340
33 17 AZD Hinterachsgetriebe-Aufhängung.....	340
33 17 001 Gummilager für Hinterachsgetriebe ersetzen (compact, Z3)	342
3321 Abtriebswellen	344
33 21 TED Abtriebswellen E36 / E46.....	344
33 21 AZD Abtriebswellen.....	344
33 21 000 Abtriebswelle aus dem Mitnehmerflansch herausdrücken und einziehen.....	345
33 21 001 Abtriebswelle links oder rechts aus- und einbauen oder ersetzen	348
33 21 002 Rippverzahnung.....	350
3331 Hinterachsträger.....	351
33 31 AZD Hinterachsträger.....	351
33 31 000 Hinterachsträger komplett aus- und einbauen (compact, Z3)	352
3332 Lenker und Streben	355
33 32 AZD Lenker und Streben	355
33 32 000 Längslenker links oder rechts komplett aus- und einbauen (compact, Z3).....	359
33 32 001 Vorspurkorrektur an der Hinterachse (compact, Z3).....	360
33 32 561 Beide Gummilager für Längslenker ersetzen (compact, Z3).....	364
3333 Achsaufhängung.....	365
33 33 AZD Achsaufhängung.....	365
33 33 071 Gummilager links oder rechts für Hinterachsträger ersetzen.....	366
3341 Radlagerung.....	367
33 41 AZD Radlagerung.....	367
33 41 001 Radlager-Innenring von Mitnehmerflansch abziehen	368
33 41 151 Radlager der Hinterachswelle links oder rechts ersetzen	369
3352 Stoßdämpfer.....	371
33 52 AZD Stoßdämpfer	371
33 52 000 Stoßdämpfer hinten links oder rechts aus- und einbauen oder ersetzen	372
3353 Federn mit Aufhängung.....	374
33 53 000 Schraubenfeder hinten links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen	374
3355 Stabilisator	376
33 55 AZD Stabilisator	376
33 55 040 Pendelstützen für Stabilisator ersetzen (compact, Z3)	377
34 Bremsen.....	378
3400 Bremsentest und Entlüftung.....	378
34 00 TED Bremsentest und Entlüftung E36.....	378

34 00 AZD Bremsentest und Entlüftung	379
34 00 000 Allgemeine Hinweise.....	380
34 00 001 Teves Mark IV / 3 ABS-Hydraulikschaltplan.....	383
34 00 002 Teves Mark IV / 3 ABS-Schaltplan	384
34 00 003 Vorschrift zum Auftragen der Bremsklotzpaste auf Bremsbeläge und Bremsträger... 385	
34 00 009 Bremsentest auf Prüfstand	396
34 00 010 Bremsbelagstärke prüfen ab 01/98.....	397
34 00 011 Tabelle herstellerseitige, typ- bzw. baureihenspezifischen Vorgabewert für die Wirkprüfung der Betriebsbremse bei der amtlichen Fahrzeugprüfung.....	398
00 00 012 Prüfung der Betriebsbremsen bei der amtlichen, periodischen Fahrzeugüberprüfung nach EU-Richtlinie 2010/48/EU und Deutschland § 29_StVZO für Fahrzeuge mit Erstzulassung ab dem 28.07.2010.....	400
34 00 013 Funktionsprüfung Feststellbremse	405
34 00 017 Bremsgerät prüfen (Unterdruckprüfung)	406
34 00 022 Bremsscheiben-Mindeststärke	408
34 00 046 Bremssystem entlüften	410
34 00 047 Bremssystem mit ABS entlüften	411
34 00 048 Bremssystem mit ABS/ASC+T entlüften	412
34 00 519 Fußbremse überprüfen: Hochdruck- Niederdruckprüfung.....	415
3411 Vorderradbremzen.....	416
34 11 TED Vorderradbremzen E36.....	416
34 11 TED Vorderradbremzen E36 nicht M3	416
34 11 AZD Bremse vorn.....	417
34 11 000 Anordnung Faustsattel (vorn).....	418
34 11 001 Bremsbeläge beider Scheibenbremsen vorn aus- und einbauen/ersetzen.....	419
34 11 220 Beide Bremsscheiben vorn aus- und einbauen oder ersetzen.....	422
34 11 519 Bremsattel vorn links /rechts, aus- und einbauen/ersetzen.....	424
34 11 552 Bremsattel vorne links/rechts überholen (Bremsattel ausgebaut)	425
34 11 667 Beide Bremsscheiben vorn beidseitig feindreihen	427
3421 Hinterradbremzen.....	428
34 21 TED Hinterradbremzen Scheibenbremse E36.....	428
34 21 TED Hinterradbremzen Scheibenbremse E36.....	428
34 21 TED Hinterradbremzen Trommelbremse E36	428
34 21 AZD Bremse hinten	429
34 21 000 Anordnung - Faustsattel (hinten)	430
34 21 001 Anordnung Trommelbremse links	431
34 21 200 Bremsbeläge beider Scheibenbremsen hinten aus- und einbauen / ersetzen.....	432
34 21 320 Beide Bremsscheiben hinten aus- und einbauen oder ersetzen	435
34 21 530 Bremsbacken der Hinterradbremse aus- und einbauen oder ersetzen	436
34 21 600 Radbremszylinder links oder rechts aus- und einbauen oder ersetzen	439
34 21 745 Bremsattel hinten links oder rechts aus- und einbauen oder ersetzen	440

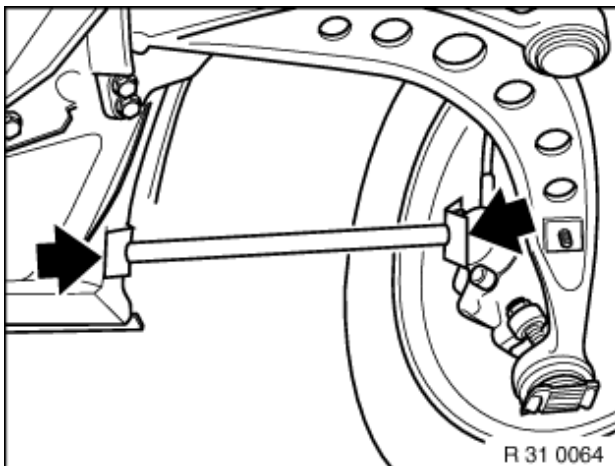
34 21 812	Bremssattel hinten links oder rechts überholen (Bremssattel ausgebaut)	441
34 21 947	Beide Bremsscheiben hinten beidseitig feindreihen (Bremsscheiben ausgebaut).....	443
3431	Hauptbremszylinder	444
34 31 AZD	Hauptbremszylinder	444
34 31 181	Ausgleichbehälter für hydraulische Bremsbetätigung ersetzen ab 9/96	445
34 31 182	Ausgleichbehälter für hydraulische Bremsbetätigung ersetzen bis 9/96	447
34 31 500	Hauptbremszylinder aus- und einbauen oder ersetzen.....	449
3432	Bremsleitungen	451
34 32 AZD	Bremsleitungen	451
34 32 861	Alle Bremsrohrleitungen ersetzen	452
34 32 941	Alle Bremsschläuche vorn ersetzen.....	453
34 32 971	Beide Bremsschläuche hinten ersetzen	454
3433	Bremskraftverstärker	455
34 33 TED	Bremskraftverstärker E36.....	455
34 33 AZD	Bremskraftverstärker	456
34 33 051	Rückschlagventil für Bremsgerät ersetzen	457
34 33 071	Unterdruckschlauch für Bremsgerät ersetzen	457
34 33 072	Unterdruckschlauch für Bremsgerät ersetzen (N63).....	458
34 33 081	Wegsensor aus- und einbauen/ersetzen	459
34 33 505	Bremsgerät (Bremskraftverstärker) aus- und einbauen/ersetzen	461
3441	Feststellbremse	462
34 41 TED	Feststellbremse E36	462
34 41 AZD	Feststellbremse	462
34 41 000	Handbremshebel aus- und einbauen	463
34 41 120	Beide Handbrems-Bowdenzüge aus- und einbauen oder ersetzen.....	464
34 41 220	Alle Handbremsbacken aus- und einbauen/ersetzen (Scheibenbremse)	466
34 41 250	Spreizschloß für Handbremsbacken aus- und einbauen / ersetzen	467
3450	Schlupf-Regel-Systeme (ABS, ASC)	468
34 50 000	Anti-Blockier-System (ABS) - Wirkungsweise und Aufbau	468
3451	Mechanisch-hydraulische Komponenten	470
34 51 TED	Mechanisch- hydraulische Komponenten E36	470
34 51 AZD	Schlupfregelsystem (ABS, ASC+T, DSC).....	471
34 51 000	Druckspeicher ASC+T aus- und einbauen oder ersetzen.....	472
34 51 520	Hydroaggregat ABS aus- und einbauen / ersetzen, ab Modell 1997	474
34 51 521	Hydroaggregat ABS aus- und einbauen/ersetzen.....	476
34 51 525	Hydroaggregat ABS/ASC+T aus- und einbauen oder ersetzen	478
3452	Elektronische Komponenten	481
34 52 510	Steuergerät für ABS ersetzen	481
34 52 515	Steuergerät für ABS/ASC+T aus- und einbauen/ersetzen	483

35 Fußbetätigung	484
3500 Allgemeines	484
35 00 TED Allgemeines E36	484
35 00 000 Fußhebelwerk	485
3511 Fußhebellagerbock.....	487
35 11 AZD Fußhebellagerbock.....	487
35 11 000 Lagerbock für Fußhebelwerk komplett aus- und einbauen.....	488
35 11 001 Lagerbock für Fußhebelwerk ersetzen.....	491
3521 Bremsfußhebel mit Gestänge.....	493
35 21 TED Bremsfußhebel mit Gestänge E36.....	493
35 21 000 Bremsfußhebel aus- und einbauen.....	494
3531 Kupplungsfußhebel mit Gestänge.....	495
35 31 TED Kupplungsfußhebel mit Gestänge E36.....	495
35 31 000 Kupplungsfußhebel aus- und einbauen.....	496
3541 Fahrfußhebel mit Gestänge, Kick-Down.....	498
35 41 TED Fahrfußhebel mit Gestänge, Kick-down E36	498
35 41 AZD Fahrfußhebel mit Gestänge.....	499
35 41 001 Bowdenzug für Gasbetätigung einstellen	499
35 41 000 Fahrpedal ersetzen.....	500
35 41 010 Fahrfußhebel (Gashebel) aus- und einbauen oder ersetzen.....	501
35 41 421 Bowdenzug für Drosselklappenbetätigung ersetzen.....	503
35 41 480 Kick-down-Schalter ersetzen (EH-Getriebe).....	507
36 Räder mit Bereifung	508
3610 Räder	508
36 10 TED Räder Stahl-und Alubandräder	508
36 10 TED Räder einteiligen Leichtmetallräder	508
36 10 TED Räder zweiteiligen Leichtmetallräder	509
36 10 AZD Räder	510
36 10 000 Hinweise zur Reparatur von Aluminiumfelgen.....	511
36 00 001 Hinweise/Empfehlung und Reparaturmethode von Aluminiumrädern	512
36 10 008 Vorderrad links oder rechts elektronisch auswuchten (Finish Balancer)	513
36 10 058 Hinterrad links oder rechts elektronisch auswuchten (Finish Balancer)	514
36 10 209 Vorder- oder Hinterrad auf Seiten- und Höhengschlag prüfen.....	515
36 10 300 Vorder- oder Hinterrad ab- und anbauen.....	517
36 10 508 Rad stationär auswuchten.....	520
36 10 713 Ein Laufrad an Wuchtmaschine auf Seiten- und Höhengschlag prüfen	522
36 10 715 Scheibenrad (Felge) auf Seiten- und Höhengschlag prüfen	524
3611 Scheibenräder (Felgen).....	526
36 11 AZD Scheibenräder (Felgen)	526

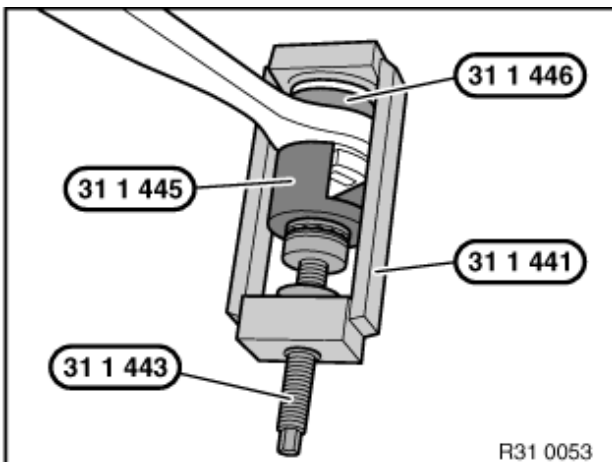
3612 Bereifung.....	526
36 12 000 Hinweise zum Reifentausch im Reparaturfall	526
36 12 001 Einen Reifen ersetzen (für Vorder-, Hinter- oder Reserverad).....	527
3613 Radkappen, Blenden, Befestigung	532
36 13 000 Nachträgliche Montage eines Radschraubenschlosses	532
37 Gekoppelte Federungssysteme.....	533
3714 Elektrische Komponenten	533
37 14 AZD Elektrische Komponenten.....	533



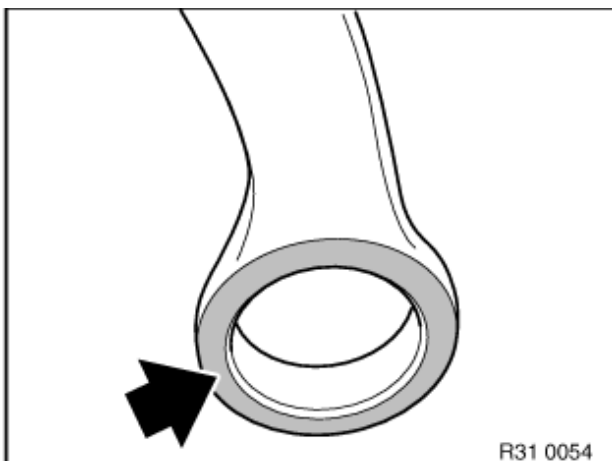
Die Einbaulage des Radführungsgelenkes am Querlenker zeichnen (Farbstrich).
Mutter abschrauben.



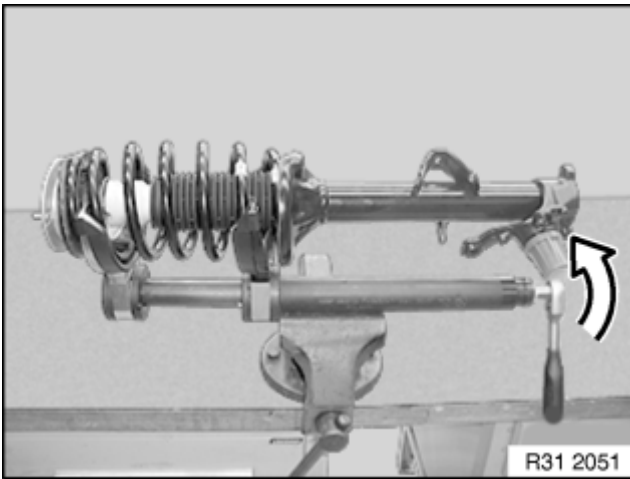
Achsschenkel nach außen drücken, damit das Radführungsgelenk zugänglich wird.
Achsschenkel in dieser Position mit z. B. der Bremsstütze des Achsmess-Standes abstützen.



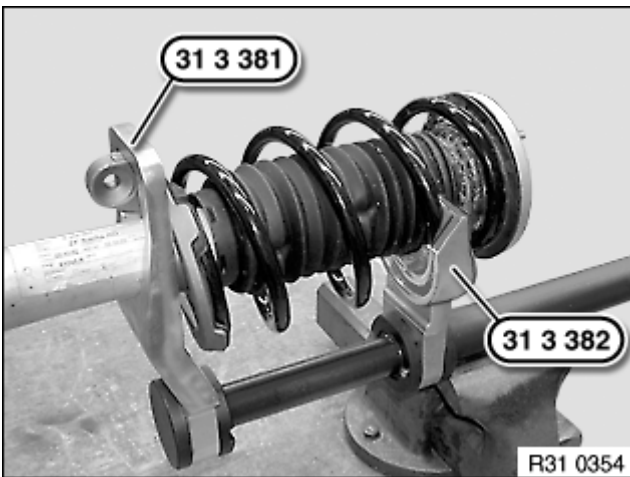
Radführungsgelenk mit Spezialwerkzeug 31 1 441 / 31 1 443 / 31 1 445 / 31 1 446 ausziehen.



Die untere Fläche am Querlenker mit Schaber/ Drahtbürste entrostet und die Bohrung reinigen.



Feder vor dem Einlegen des Federspanners von grobem Schmutz reinigen.
 Die Spezialwerkzeuge nicht mit Schlagschrauber spannen bzw. entspannen.
 Obere Windung der Schraubenfeder in den entsprechenden Federhalter legen.
 Federspanner verdrehen und Federbein so positionieren, dass die letzte Windung mit dem entsprechenden Federhalter fluchtet, Feder in Federhalter einfädeln und Federspanner leicht spannen.
 Modellspezifische Spannvorschriften werden in der jeweiligen Reparaturanleitung genannt.



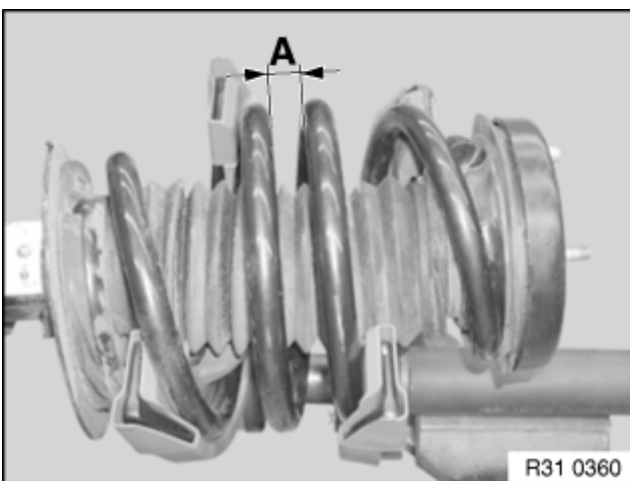
Achtung!

In einigen Fällen kann auch ein Sonder-Federhalter (hier 31 3 381) zum Einsatz kommen. Hierauf wird in der entsprechenden Reparaturanleitung hingewiesen.



Warnung!

Richtigen Sitz der Feder im Federspanner nochmals überprüfen.
 Die Federwindungen müssen beim Spannen vollständig in der Vertiefung des Federhalters liegen.



Schraubenfeder so weit zusammenspannen, bis die Kolbenstange entlastet ist.

Warnung!

Feder nicht auf Block spannen.
 Ein minimaler Abstand (A) sollte immer zwischen den Federwindungen vorhanden sein. Abstand darf "0" sein, wenn diese beiden Federwindungen nicht rundherum aneinander liegen.