

728i 732i
735i 745i





**De grote BMW:
Contrastrijk alternatief.**

Het kleine aantal automobielen dat technisch en kwalitatief in dezelfde klasse als de grote BMW ligt, is zowel psychologisch als constructief volgens duidelijk van elkaar te onderscheiden concepten ontworpen. Daardoor spreken ze natuurlijk ook van elkaar verschillende mensen aan.

De grote BMW maakt op onmiskenbare wijze duidelijk dat luxe automobielen een in het verleden essentiële functie hebben verloren: de uiting van drang naar macht en zelfbevestiging. Steeds meer veeleisende rijders beschouwen ook een auto uit deze categorie uitsluitend als een kwaliteitsmachine. Als een prima stuk gereedschap dat - zoals in het geval van BMW - naast zijn zakelijke en waardevaste concept iets wezenlijks heeft te bieden, nl. dynamiek in plaats van statische massa, een wat ongedwongener indruk

in plaats van officieus decorum, meer "understatement" dan groot vertoon van belangrijkheid. Met de grote BMW heeft men nu de zekerheid het beste te kunnen bezitten dat er bestaat - een alternatief waarvan men echter op conventionele wijze in alle vrijheid kan genieten.

De grote BMW: de eigentijdse en toekomstbepalende interpretatie van het rijden in de klasse van de grote limousines.

De noodzaak, ook in de topklasse, voor dit actieve automobiel-ontwerp, wordt door het hedendaagse verkeer voorgeschreven. Immers ook de meest comfortabele en exclusieve wagen moet zich aanpassen aan de verkeerswetten, waarbij het er vooral op aankomt te beschikken over een onder alle



BMW 745i

Als extra leverbaar: TRX 220/55 VR 290 banden op gesmede, lichtmetalen BMW-velgen

omstandigheden optimale eenheid tussen mens en machine.

Daarom werden bij de grote BMW de voorzieningen, die het rijden of het meerijden zo uiterst comfortabel maken, gecombineerd met een systeem van constructieve bijzonderheden die deze optimale aanpassing van de wagen aan zijn inzittenden waarborgen. Het resultaat daarvan is een spontaan gevoel van verbondenheid en vertrouwd zijn met de wagen, waardoor een soevereine beheersing van de auto, en daardoor een nieuw gevoel van zelfvertrouwen achter het stuur ontstaat.

Bij goed autorijden behoort toch ook nog een zekere geëngageerdheid. Een vorm van kritisch enthousiasme - niet als doel op zichzelf, maar als middel tot het doel. Want ook bij het autorijden geldt de regel, dat men

alleen dat goed kan doen, wat men met volle inzet en concentratie doet.

Deze bij de auto zo dringend noodzakelijke geëngageerdheid, levert voor een groot aantal rijders blijkbaar problemen op - hun gebrek aan verbondenheid met hun voertuig gaat dan niet zelden ten koste van de overige verkeersdeelnemers. Auto's die de bestuurder een gevoel geven te worden gereden in plaats van zelf te rijden, zullen er uiteraard niet toe bijdragen deze verkeerde instelling te corrigeren. Integendeel.

Hoe sterker geëngageerd, des te groter succes.

In tegenstelling tot die merken waarbij de technische veelzijdigheid hoofdzakelijk erop is gericht de inzittenden alleen maar zo comfortabel

mogelijk te vervoeren, heeft bij BMW altijd de stelregel gegolden op de rijder afgestemde, handelbare wagens te construeren. Dat is een opvatting die beter in het huidige verkeer en vooral ook in het verkeer van de toekomst past. En een opvatting die mensen aanspreekt die alles met uiterste concentratie en volledige inzet van hun persoon doen. Het resultaat is dan altijd weer hetzelfde: een meer dan gemiddeld, dus groter, succes.

In deze brochure komen op verscheidene afbeeldingen extra's en metalic lakken voor, die alleen op bestelling en tegen meerprijs leverbaar zijn.



De grote BMW: nieuwe techniek maakt luxueuze automobielen economisch en toekomstgericht.

De grote BMW's bieden vier alternatieven, waarbij de ideeën en technische uitrusting zijn afgestemd op de strenge eisen van de komende jaren: de BMW 728i, 732i, 735i en de BMW 745i. Zowel het verschil in type als elke automobiel op zich is consequent op de toekomst gericht.

	728i	732i	735i	745i aut.
Vermogen DIN kW (pk)	135 (184)	145 (197)	160 (216)	185 (252)
Ladig gewicht kg	1480	1510	1520	1590
Acceleratie 0-100 km/u in sec.	8,3	8,7	8,0	7,0

BMW realiseerde in de 7-serie technische en, met name, elektronische vernieuwingen, die men soms zelfs niet bij de duurste automobielen aantreft. Zoals bijvoorbeeld de Actieve Check-Control (vanaf 732i), de van het toerental afhankelijke stuurbevestiging, het op bestelling leverbare ABS anti-blokkeer remsysteem (standaard in de 745i), de in de automobieltechniek voor het eerst toegepaste voorwielophanging (veerbenen met dubbele onderste draaipunten), een hydraulische rembevestiging, de Service-interval melding en de BMW-verbruiksmeter voor het exact aangeven van het benzineverbruik in elke versnelling.

BMW 728i: benzine-inspuiting van huis uit.

De BMW 7-serie wordt uitsluitend uitgevoerd met benzine-inspuiting. Want een elektronisch geregelde inspuiting levert tegenover een carburateurmotor met hetzelfde vermogen bij een gelijke rijstijl, een benzinebesparing van ongeveer 7-8%, dankzij een nauwkeuriger benzine-dosering.

Daarbij komen eenvoudiger onderhoudswerkzaamheden, een over de gehele bedrijfsduur van de motor milieuvriendelijker samenstelling van het uitlaatgas, beter starten en warmdraaien, alsmede een soepeler draaiende motor. Daarom zullen de BMW-inspuitmotoren ook in de toekomst het meest succesvol blijken. En dat geldt tevens in vergelijking met andere inspuitingsystemen, omdat bij de

grote BMW's de elektronisch geregelde L-Jetronic met luchthoeveelheidsmeting wordt toegepast. Met de L-Jetronic introduceerde BMW als eerste het bij gas loslaten automatisch afsluiten van de benzinetoevoer tot weer 1200 t/min. bereikt zijn. Daarbij is de L-Jetronic de basis voor verdere elektronische ontwikkelingen, zoals bijvoorbeeld de Digitale Motor Elektronica die BMW ook weer als eerste realiseerde.

BMW 732i: opnieuw de tijd vooruit met de modernste automobielelektronica.

BMW introduceerde de Digitale Motor Elektronica in de 732i en de 735i. Dit, samen met Bosch ontwikkelde, computergestuurde "engine-management" maakt het mogelijk op tot nu toe ongekende wijze de uitlaatgascontrole, het verbruik, de ont-plooiing van het motorvermogen en de specifieke motorprestaties, onder alle bedrijfsomstandigheden te optimaliseren.

BMW 735i: rijprestaties op een nieuw niveau.

De combinatie van ver boven het gemiddelde liggende rijprestaties en luxueus comfort, is bij de BMW 735i het resultaat van een nog nauwkeuriger afstemming en een t.a.v. de 732i met een extra referentievelddsturing nog verder uitgebreide Digitale Motor Elektronica. Met als resultaat aanzienlijk gereduceerde verbruikcijfers. De motor-koppel/toerentalverhoudingen worden in standaarduitvoering gecompleteerd met een 5e versnelling met overdrive-karakteristiek. De relatief lage toerentallen, waarbij het hoogste vermogen en het grootste koppel worden bereikt, en het buitengewoon grote toerental-bereik waarover het motorkoppel werkzaam is, werken met deze transmissie ideaal samen. Zo wordt bij hoge snelheden comfortabel en zuinig rijgedrag bereikt, in het bijzonder bij gemiddelde snelheden.

BMW 745i automatic: het bewijs van een nieuwe progressieve mentaliteit in de topklasse.

Met de 745i opent BMW, voor automobilisten met strikt individuele eisen, de weg naar de absolute top in de automobieltechniek. De BMW 745i is uitgerust met een inspuitmotor met drukvulling* en een automatische

versnellingsbak, biedt superieure rijprestaties en de zekerheid van een vermogen dat aan extreme eisen beantwoordt. In de 745i is vermogen gecombineerd met een unieke autotechnische uitrusting: automatische transmissie standaard, ABS anti-blokkeer remsysteem, elektronische niveauregeling voor de achteras, boordcomputer, centraal vergrendelingsstelsel, extra sproeierinstallatie voor het grondig reinigen van de voorruit, bruin getinte warmtewerende ruiten, lichtmetalen velgen, buitenspiegel- en portierslotverwarming aan de bestuurderszijde.

* Aanduiding in overeenstemming met de internationale constructeursnormen voor wedstrijdautomobielen. Als de belangrijk hogere prestaties leverende technologie van drukvulling wordt toegepast, moet de constructeur zich tot een kleinere cilinderinhoud beperken. Hiervoor geldt een handicap-factor van 1,4. Cilinderinhoud 3,2 liter x 1,4 = 4,5 liter = 745i.

728i

732i

735i

745i



BMW 735i
Als extra leverbaar: koppeling wis/was-installatie.

Automobielen die nu al voldoen aan de uitzonderlijke eisen van een nieuwe toekomst:

BMW 728i, 732i, 735i en 745i.

Grote automobielen in de topklasse, zoals de 7-serie van BMW, zijn geen overbodige luxe, maar als "arbeidsvoorwaarde" net zo noodzakelijk als andere goede investeringen. Zij verwezenlijken het hoogst bereikbare, zowel zakelijk als privé. Zij zorgen ervoor dat de inzittenden met de grootste veiligheid en met zo weinig mogelijk fysieke en psychische inspanning arriveren op hun plaats van bestemming. En bewijzen daarmee hun uitmuntende prestatievermogen, ook

als het om comfort gaat. Maar de toekomst vraagt van de automobiel echter nieuwe concepten en nieuwe technieken. Dat geldt ook - of eigenlijk met name - voor de automobielen in de hoogste klasse. En omdat ook het milieu aan de efficiency van een luxe limousine steeds zwaardere eisen zal stellen, hebben wij de grote BMW ontwikkeld. Met ingrijpende verbeteringen op vele punten en met de modernste automobielelektronica. Want bijzondere autoluxe is in de toe-



BMW 732i
Als extra leverbaar: buitenspiegel aan de kant
van de passagier.

komt afhankelijk van de intelligentie waarmee het wordt gerealiseerd.

De grote BMW's: het optimale samengaan van efficiency en dynamiek.

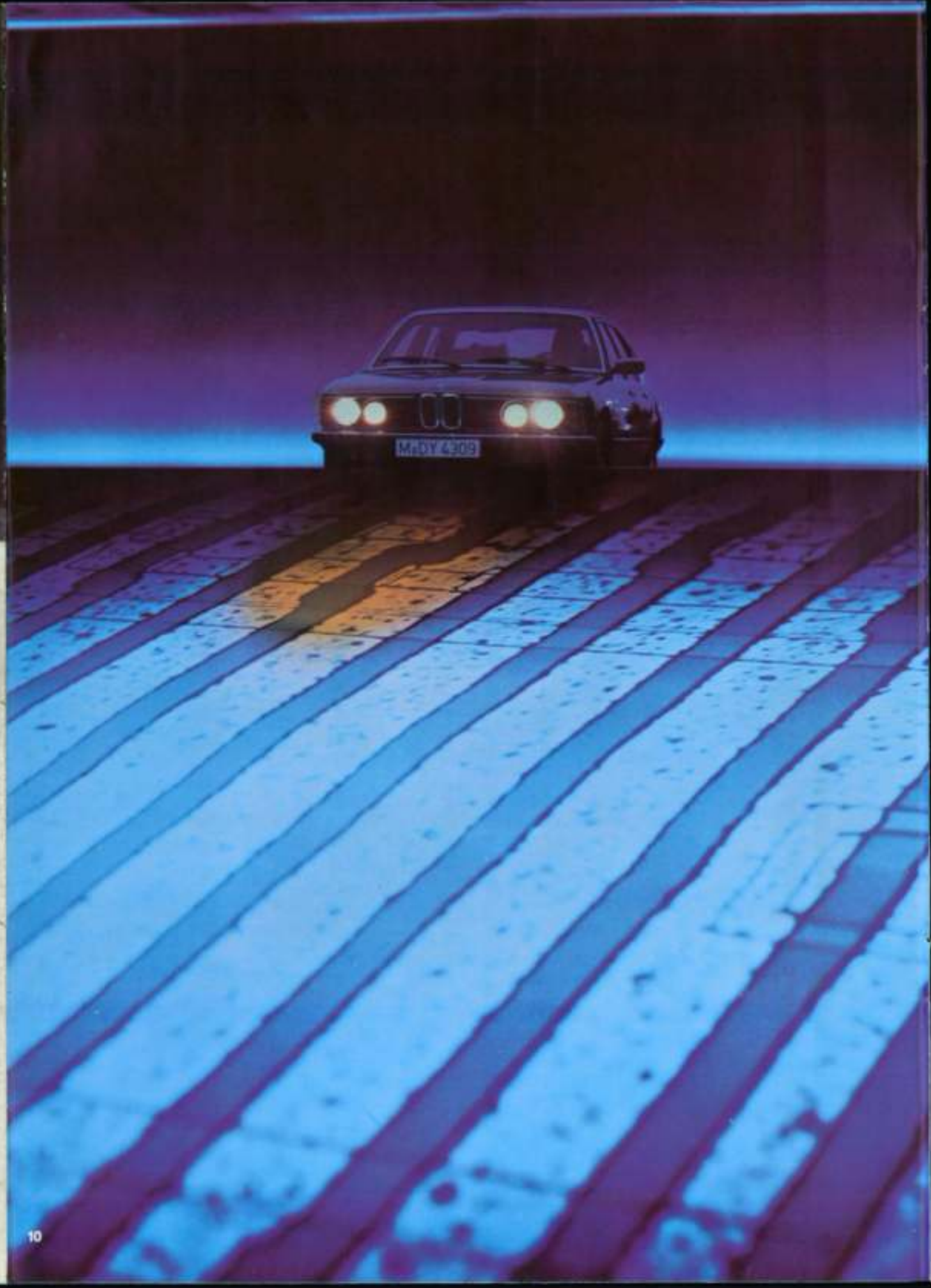
Het toepassen van steeds meer efficiency, zonder de eisen te verminderen, is een kunst die BMW succesrijk maakt. BMW bouwt grote automobielen met techniek die intelligent is, niet alleen imposant. Met eigentijdse cilinderinhoud en een uitgekend aantal

cilinders. De nieuwe BMW verwezenlijkt een nieuwe balans tussen topprestaties en effectiviteit - nauw afgestemd op de economische en sociale realiteit van vandaag.

De BMW 7-serie heeft krachtiger, maar niettemin zuiniger motoren. En ondanks de omvangrijke verbeteringen op het gebied van uitrusting, comfort, kwaliteit en veiligheid werd door het toepassen van bepaalde constructieve details, op het gewicht gespaard. Er bestaat geen andere, in

serie gebouwde limousine, die bij zulke extreem hoge eisen aan handling, vermogen en veiligheid, aan comfort en ruimte een gunstiger gewicht biedt en bij een verstandige rijstijl zoveel zuiniger is.

De grote BMW's verbinden de intelligentie van de constructeurs met die van de automobilisten tot een nieuw soort vrijheid: dynamisch, maar ook economisch autorijden in de hoogste klasse.





BMW 728i
Als extra leverbaar: super "low section" banden
TRX 220/55 VR 390 op gesmede lichtmetalen
velgen in BMW-styling,
stalen kantelbaar schuifdak.

**De grote BMW geeft de
automobiel een nieuwe
dimensie:
innovatieve elektronica.**

Het milieu stelt aan de automobiel voortdurend nieuwe en hogere eisen. De automobieltechniek moet daarop reageren. Met oplossingen die net zo sterk van de oude verschillen als de voorwaarden van morgen van de condities van gisteren. Moderne automobielconstructie is met de middelen van de werktuigbouw alleen niet meer mogelijk. Elektronica moet de vooruitgang in goede banen leiden.

De micro-elektronica van de toekomst zal ons meer en meer bevrijden van onnodige en remmende ballast.

Het streven van BMW: automobielen moeten nog effectiever worden en steeds consequenter zichzelf controleren. Want techniek, die noodzakelijk is om vrijer en veiliger aan het verkeer deel te nemen moet geen probleem opleveren, maar problemen oplossen. Zodat de bestuurder zich hoe langer hoe meer op het belangrijkste kan concentreren: zelfbewust, maar ook beheerst aan het verkeer deelnemen en op het verkeer reageren.

Reactie op de toekomst: automobiel-elektronica wint aan invloed dankzij BMW.

BMW-automobielen nemen een stuk verantwoording over, door het simpele feit dat een BMW zich iets meer om zichzelf bekommert en dus ook om zijn passagiers. BMW-elektronica verzamelt gegevens over de automobiel, het verkeer en de verkeerssituaties en beslist waar nodig zelf, of levert informatie die de bestuurder helpt beter te beslissen. Een BMW is daarom een machine met een bijzonder groot aanpassingsvermogen - niet alleen aan de spieren, maar ook aan de creatieve geest van de bestuurder.

Nieuwe technologieën leiden tot een betere automobiel:
BMW maakt elektronica tot maatstaf voor de topklasse.

Er bestaat geen andere fabrikant van automobielen die bij standaard-automobielen omvangrijker en geavanceerder elektronica inbouwt dan BMW. ABS anti-blokkeer-remsysteem, automatische snelheidsregeling, Digitale Motor Elektronica, elektronische niveauregeling, Actieve Check Control, BMW-verbruiksmeter, Service-interval melding, elektronische verwarmingsregeling, airconditioning en boordcomputer zijn bij BMW volop in

productie. Vele andere zaken zijn nog in de testfase. Wij willen ook dit gebied van de vooruitgang volgens BMW-principes ontwikkelen. Met de bedoeling ondanks groeiende belasting en toenemende problemen door de steeds schaarser wordende verkeersruimte, BMW-rijden zowel veiliger als effectiever te maken.

De automobiel heeft een eeuw van mechanica achter zich.
Nu is er elektronica die meedenkt:
BMW-elektronica.

BMW 735i
Als extra leverbaar: elektrisch bediende zijramen
voor en achter, BMW Bavaria Stereo radio/cassette
recorder
Airconditioning





De grote BMW:
het eigennuttige concept
onder de beste automobielen
ter wereld.

De weinige fabrikanten van exclusieve automobielen die steeds grote research-inspanningen doen om hoogwaardige constructies verder te verbeteren, beschikken over vrijwel dezelfde technologische inzichten en middelen. Dat de resultaten desondanks niet gelijk uitvallen, is

wellicht te verklaren uit de verschillen in klantenkring van deze fabrikanten. En diensgevolge uit de verschillende waardering van de rol die de bestuurder in het systeem mens/machine speelt. BMW-automobielen genieten daarbij van oudsher de voorkeur van bestuurders die hoge eisen stellen

aan de actieve prestaties van hun automobiel. BMW beschouwt de bestuurder als de bepalende factor en concentreert de research op de beste aanpassing van het werktuig automobiel aan die bestuurder. De grote BMW realiseert ook hier de resultaten van de moderne veiligheidsresearch. Alle

oplossingen houden rekening met zowel de eisen van ongehinderd contact met de omgeving, alsook met de consequente ondersteuning en vrijwaring van overbelasting van de bestuurder. Een buitengewone inspanning, waarmee wij aan de optimale veiligheid van de bestuurder,

zijn rijconditie en zijn comfort, bijdragen. Stapt u in. Het resultaat van deze doelstelling kunt u in de BMW-cockpit al tijdens de eerste kilometers ervaren.

Een voorbeeldig concept voor het systeem mens/machine: ook dat onderscheidt de grote BMW van andere technisch hoogwaardige automobielen.

Voor in de klasse van de grote BMW worden automobielen van de gerenommeerde merken kwalitatief elkaars evenbeeld. Toch zijn er relevante verschillen die niet alleen in details van de techniek duidelijk worden maar ook bij de styling. De grote BMW's zijn hier op een subtiel maar onmiskenbare wijze zichzelf.

Bij BMW is comfort meer dan verzorgde sfeer. Het compromisloos, op de bestuurder afgestemde en ergonomisch gunstige interieur is hier een voorbeeld van. Ook hier wordt direct duidelijk dat achter het automobielconcept van de grote BMW een andere opvatting van rijden in de topklasse staat. In het bijzonder de cockpit, de plaats waar mens en machine samenwerken, wordt het duidelijk dat de automobielen van BMW gebouwd worden voor het actieve deel van onze samenleving.

De fysieke en psychische ontspanning van de bestuurder staat bij BMW in het middelpunt van alle technologische inspanningen.

De zorg voor zijn welzijn mag in geen geval leiden tot over-automatisering en een teveel aan passiviteit van de bestuurder. Want één van de grootste risico's bij autorijden is de monotonie. Als de reactiestimulansen die de bestuurder tot opmerkzaamheid dwingen, door te sterke isolatie van zijn omgeving te gering worden, neemt het reactievermogen van de zintuigen af. Signalen worden niet meer gemakkelijk opgemerkt, obstakels worden te laat herkend. Net als bij vermoeidheid, neemt het reactievermogen af en wordt de reactietijd langer.

Eenzijds houdt het op de toekomst gerichte concept van de grote BMW's rekening met een streven naar systematische ondersteuning van de bestuurder. Anderzijds zijn deze automobielen zo geconstrueerd dat het contact van de bestuurder met zijn omgeving behouden blijft.

Zichtstelsysteem.

Een perfect zicht is voorwaarde voor snelle actie en reactie. Daarom werden bij BMW, uitgaande van de oogellips (1), het gezichtsveld door de ruiten naar boven, naar beneden en zijwaarts (2), alsmede het zicht op binnen- en buitenspiegel, instrumenten en bedienings-elementen, geoptimaliseerd.

Stoel- en stuurverstelling.

Bij de grote BMW kan de positie ten opzichte van stuurwiel en pedalen aan de arm- en beenlengte-, de zit- en zichtpositie aan het postuur van de berijder worden aangepast (3). De stuurkolom kan axiaal worden versteld (4) en de bestuurdersstoel is tweedimensionaal

verstelbaar: de stoel kan licht en gemakkelijk in lengterichting, in zithoek en in hoogte (35 mm) worden versteld. Met als resultaat de individueel beste zitpositie en het moeiteloos en veilig beheersen van de automobiel. Als extra: mechanisch in hoogte en zithoek verstelbare stoel ook voor de voorpassagier of geheel moeiteloos elektrisch te verstellen bestuurders- en passagierstoel, inclusief de hoogte van de hoofdsteunen. Een voorbeeld van BMW-comfort.

Pedalen.

Plaatsing en bediening van de pedalen werden geoptimaliseerd: de benodigde pedaalkracht en bedieningsrichting zijn exact berekend. Zo wordt een fijne dosering ook bij intensief gebruik gewaarborgd en vermoeidheid wordt voorkomen (6). Het koppelingspedaal heeft een speciale hulpveer, waardoor het koppelen licht en nauwkeurig wordt.

Zitkwaliteit.

De stoelen vormen een zeer essentieel onderdeel van het passieve veiligheidssysteem. Dat is aangetoond door intensief veiligheidsonderzoek van de automobielindustrie en neutrale instituten. BMW heeft voor de 7-serie de constructie van de stoelen belangrijk verbeterd en biedt daarmee voor serie-wagens het technisch maximaal bereikbare aan veiligheid en zitcomfort.

De rug van iedere inzittende wordt dank zij de orthopedisch meest gunstige drukverdeling door de rugleuning volledig ondersteund. De zijdelingse steun is door een nog diepere vormgeving van de rugleuning geoptimaliseerd (5). De vering van de stoelen is vanzelfsprekend exact afgestemd op de veer- en schokbrekerwerking van de auto. De beenruimte achterin is opmerkelijk groot.

De grote BMW heeft de bevestigingspunten voor de 3-punts veiligheidsgordels aan de stoelen (6). Dat biedt essentiële voordelen bij een botsing. De gordels liggen nu in alle opzichten optimaal aan, terwijl zelfs in extreme stoelposities de voor elk postuur meest gunstige gordel-geometrie wordt bereikt.

In hoogte en hoek verstelbare hoofdsteunen voorin zijn standaard (7). De als extra verkrijgbare stoelverwarming voor de bestuurder, resp. voor bestuurder en passagier, wordt door een

schakelaar op de middenconsole bediend.

Verwarming en ventilatie.

De grote BMW beschikt over een verwarmings- en ventilatiesysteem, dat aan alle denkbare eisen optimaal tegemoet komt. Eraan ten grondslag ligt het consequent onderzoek van alle mogelijke luchtstromingen in het interieur. De grote BMW heeft een minutieus en individueel regelbare verwarming en ventilatie, zowel voor de voor- als ook voor de achterraimte. Hiervoor werden stelselmatig tochtvrije frisse-luchtzones op hoofdhoogte en warme-luchtzones rond het lichaam gecreëerd (8).

De bedieningsorganen omvatten zes - en met de als extra te leveren airconditioning zeven - druktoetsen voor de luchtverdeling en twee horizontaal geplaatste keuzeschijven voor temperatuur- en luchthoeveel-

heidsregeling met aanjager (9). Vijf druktoetsen regelen naar keuze de luchtverdeling voor ontdooiing, lucht boven, lucht beneden, lucht achter, lucht voor de uitstroomopening op de middenconsole.

Met de "smog" toets kan, bijv. in fileverkeer, de gehele luchttoevoer onmiddellijk worden afgesloten. Bij de uitvoering met airconditioning (als extra leverbaar) schakelt deze toets vanzelf over op inwendige circulatie. De ontdooitoets onderbreekt alle andere functies en de aanjager wordt daarbij automatisch op maximaal vermogen ingeschakeld.

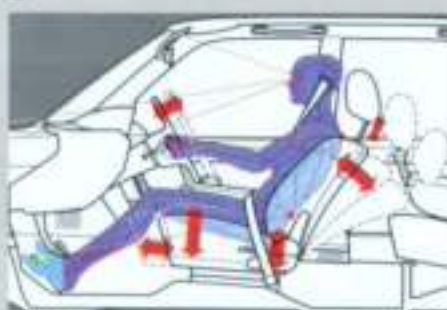
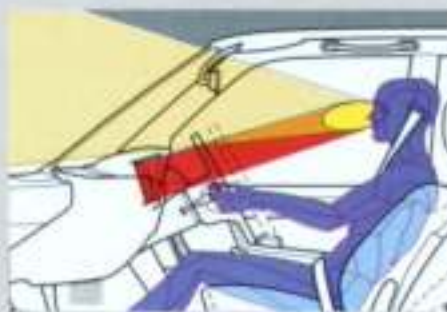
De voordelen van deze ergonomisch uiterst gunstige verwarmings-bediening zijn: een onmiddellijk en duidelijk in te stellen luchtverdeling, een helder overzicht van de genomen maatregelen en de verwarming/ventilatie achterin, onafhankelijk van de beenruimteverwarming en ventilatie voorin. Uiteraard zijn alle toetsen en

controle-elementen verlicht, en daardoor in het donker zeer goed herkenbaar.

Ontwaseming van de voorste zijruiten gebeurt via gerichte uitstroomopeningen in de voorportieren, waardoor eveneens een aangename warmte op elleboog- en schouderhoogte, alsmede bij de portiergreep verkregen worden.

Automatische airconditioning.

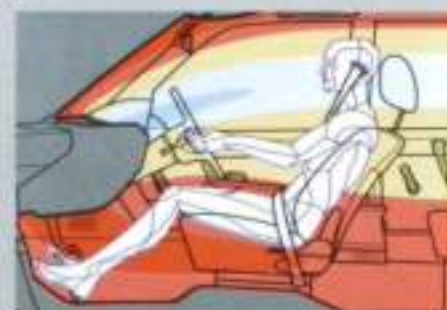
De bijzonder comfortabele, elektronisch gestuurde automatische BMW-airconditioning (als extra leverbaar) beheerst de functies van het verwarmings- en ventilatiesysteem. De eenmaal vooraf ingestelde temperatuur en luchtverdeling worden onder alle weersomstandigheden automatisch gehandhaafd. Daarmee stijgt het comfort van de grote BMW tot superieure perfectie.



3



6



9



De cockpit van de grote BMW: optimaal contact met intelligente techniek.

Bij de grote BMW zijn de cockpit en de bedieningsorganen naar de nieuwste onderzoekresultaten ergonomisch geoptimaliseerd. Hierop berust de voor BMW kenmerkende bedieningsroutine, die de bestuurder in staat stelt tot moeiteloze beheersing van zijn automobiel en hem zodoende zijn onverdeelde aandacht voor het verkeersgebeuren laat.

De logische en functionele groepering en uitvoering van informatiegevers en bedieningsorganen, sluit vergissingen bij de opname van informatie en foutieve handelingen bij de informatieverwerking uit. Het dashboard is in een boogvorm ten opzichte van de bestuurdersplaats uitgevoerd, waardoor alle bedieningsorganen gemakkelijk en daardoor veilig bereikbaar zijn. De instrumenten hebben een voor de ogen prettig aandoende, oranje-keurige verlichting. De lichtsterkte is ook bij alle controle- en signaleringsverlichtingen regelbaar.

De BMW-cockpit heeft designprijzen gewonnen en zijn zakelijkheid is voor de op de toekomst georiënteerde ontwikkeling van automobielen een voorbeeld geworden.

Van werktuig tot meedenkende partner.

De BMW 7-serie biedt een nieuw cockpitsysteem met techniek, die op een nog niet eerder voorgekomen manier meedenkt. Belangrijke nieuwe voorzieningen zijn daarbij in het bijzonder de BMW-verbruiksmeter, de Actieve Check Control en de Service-interval melding.

Informatievoorsprong bij de BMW-Verbruiksmeter.

Bij de grote BMW is in de toerenteller de BMW-Verbruiksmeter geïntegreerd (2). Deze geeft exact en in iedere versnelling aan, hoeveel benzine op dat ogenblik verbruikt wordt en is daarmee soortgelijke apparatuur ver vooruit. Door de exacte informatie over het benzineverbruik (in liters per 100 km) kan de rijstijl zodanig aangepast worden, dat het duidelijke besparingen tot resultaat heeft en men tot een efficiënter gebruik van de automobiel komt. Ook tests hebben aangetoond dat het "rijden op de BMW-Verbruiks-

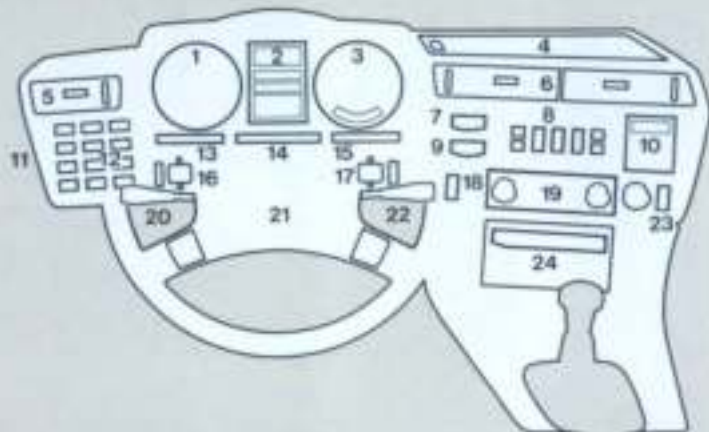
meter" tot aanzienlijke vermindering van het verbruik leidt.

Automatisch meer veiligheid: Actieve Check Control.

Vanaf de BMW 732i is de 7-serie met de nieuwe Actieve Check Control uitgerust. Deze Check Control controleert tijdens de rit zelfstandig en voortdurend alle ingeschakelde functies. Storingen worden door het oplichten van de waarschuwingslamp in het centrum van het instrumentenpaneel aangegeven. Gelijktijdig signaleert de Check Control door het oplichten van de betreffende lichtdiode en opschrift, om welke storing het gaat. Ter bevestiging van de storingsmelding kan de bestuurder de testtoets

indrukken: daardoor dooft de centrale waarschuwingslamp, terwijl de Check Control de aard van de storing blijft aangeven. De Check Control controleert de volgende functies: dimlicht, achterlichten, remlichten, kentekenverlichting, koelwaterniveau, het niveau van het ruitensproeierreservoir, motoroliepeil (zowel bij stilstaande motor als tijdens de rit). Door de tijdige melding kunnen vaak gecompliceerde en dure reparaties voorkomen worden. Dat draagt niet alleen bij tot veiligheid, maar ook tot zuinigheid.

Actieve Servicepartner: electronica voor onderhoudsplanung.



1. Elektronisch gestuurde snelheidsmeter, kilometerteller en dagteller.
2. Gecombineerd paneel voor koelwater-temperatuurmeter met geïntegreerd waarschuwingslampje, Service-interval melding, centrale waarschuwingslamp voor storingen binnen het net van de Check Control, controlelampjes voor de richtingaanwijzer en benzine-meter met geïntegreerd waarschuwingslampje voor benzine-reserve.
3. Toerenteller met geïntegreerde BMW-verbruiksmeter.
4. Uitstroomopeningen voor frisse en verwarmde lucht op hoofdhoogte.
- 5 + 6. Individueel regelbare uitstroomopeningen voor frisse en verwarmde lucht.
7. Draaischakelaar voor viertrapsaanjager (stand 3 tot 6), tevens regelaar voor de hoeveelheid lucht (stand 1 tot 3).
8. Druktoetspaneel voor de luchtverdeling, van links naar rechts: smogtoets voor kortstondig uitschakelen van de buitenluchttoevoer, voorruitontdooiing, console-uitstroomopening, boven-, onder- en achtercompartment.
9. Draaischakelaar voor de temperatuurregeling van verwarmde resp. frisse lucht; bij de als extra leverbare airconditioningsinstallatie tevens voor temperatuurregeling van de gekoelde lucht.
10. Digitaal uurwerk (BMW 745i: boordcomputer met digitaal uurwerk).
11. Warmelucht kanaal voor portierverwarming en rechtsbreekas ontdooiing van de zijruiten.
12. Actieve Check Control vanaf BMW 732i.

13. Controle- resp. waarschuwingslampjes voor mistlampen (standaard vanaf 735i, anders als extra leverbaar) mistachterlicht en groot licht.
14. Keuze-stand-verlichting voor de selectiehandel van de automatische transmissie met dag/nacht-verlichtingssterkte-schakeling.
15. Paneel met controle- resp. waarschuwingslampjes voor remblokkadige, het functioneren van het Anti Blokkeer Systeem (745i standaard, anders als extra leverbaar), remvloeistofniveau, aangesloten handrem, oliledruk en leedstroom.
16. Tuimelschakelaar voor verlichting met links daarnaast de draaischakelaar voor traploze regeling van de dashboardverlichtingssterkte.
17. Tuimelschakelaar voor de mistachterlichten en mistlampen (standaard vanaf BMW 735i), met rechts daarnaast de schakelaar voor de interieurverlichting.
18. Drukschakelaar voor achternutverwarming.
19. Diverse radio's zijn als extra leverbaar.
20. Gecombineerde schakelhandel voor richtingaanwijzer, lichtsignaal en groot/dimlicht.
21. Vier-spaaks veiligheidsstuurwiel met axiale verstelling en vier claxontoetsen (vanaf 735i voorzien van leren bekleding).
22. Gecombineerde schakelhandel voor de ruitensproeiers met twee snelheden, intervallenschakeling en automatische ruitensproeierinstallatie (vanaf 735i met extra tipfunctie voor grondige verwijdering van hardnekkig vuil).
23. Drukschakelaar voor waarschuwingsknipperlichtinstallatie.
24. Veiligheidsasbak met verlichting.

BMW 745i
Als extra leverbaar: Airconditioning
Radio
Stereo cassette recorder Becker Mexico elektronisch
Stoelverwarming links en rechts voor









Wanneer uw BMW 7-serie een servicebeurt nodig heeft, hangt af van uw rijstijl. De Service-interval melding (3) geeft exact aan wanneer olie verversen of een grote inspectie-beurt nuttig, nodig of noodzakelijk is. Bij een rustige rijstijl later dan bij intensiever gebruik van automobiel. Een nieuwe ontwikkeling dus: uw BMW waarschuwt zelf wanneer hij naar de garage wil.

Met verfijnde meetapparatuur verzamelt een computer voortdurend informatie over de manier waarop met de auto gereden wordt - afgelegde afstand, motortoerental en koelwater-temperatuur, binnen een bepaald tijdsbestek - en interpreteert die gegevens. Door middel van gekleurde indicatieveldjes geeft het systeem vervolgens de urgentie van olie verversen of een grote beurt aan. Tenslotte herinnert een waarschuwingssignaal eventueel aan de nog niet uitgevoerde servicebeurt.

Een rustige rijstijl bij zo gering mogelijk toerentallen kan de Service-interval aanzienlijk verlengen. Daarmee geeft BMW techniek ruim baan voor beter en individueler autorijden.

Nieuwe signalen van een economische toekomst: de BMW-boordcomputer.

Met zijn veelomvattende capaciteit introduceert de BMW-boordcomputer de derde generatie boordinstrumenten. Deze kan - als maar weinig andere instrumenten - naast vele andere

functies, zeer verstrekkende, kant en klare informatie leveren ten behoeve van een zo gunstig mogelijk gebruik van energie. Het functiebereik strekt zich bovendien uit van buiten-temperatuurcontrole en waarschuwing voor lage temperatuur tot codering voor diefstalbeveiliging en informatie over verloop van de rit en rijtijden.

Een belangrijk doel bij de ontwikkeling van de boordcomputer was, om de bestuurder in aanvulling op de gebruikelijke klokken, meters en controle-instrumenten, van nog meer routinehandelingen te bevrijden. En hem dus geheel verwerkte, kant- en klare informatie te leveren, die calculaties over het verloop van de rit voor hem vergemakkelijken. De BMW-boordcomputer doet zijn werk onopvallend en betrouwbaar. Hij is zo doordacht in het dashboard geïntegreerd dat hij de functionaliteit en de ergonomische perfectie van de BMW-cockpit niet verstoort. En hij is zo probleemloos te bedienen, dat de bestuurder zijn volle aandacht bij het verkeer kan houden. De BMW 745i is standaard met de boordcomputer uitgerust, voor alle andere modellen is hij als extra te verkrijgen.

Toetsenbord en display - het contact met de computer.

Alle toetsen hebben een dubbele functie. Met elke toets kan een instructie worden ingevoerd, een informatie worden opgeroepen of een cijfer worden ingetoetst. Zolang er geen andere

informatie wordt vereist, geeft de computer de tijd aan.

Met toets 1 kan de buitentemperatuur worden opgevraagd, bijvoorbeeld bij vermoeden van gladheid. Als de buitentemperatuur onder $+3^{\circ}\text{C}$ zakt, wordt de bestuurder door een "gong"-signaal gewaarschuwd en het rode signaallampje naast het opschrift TEMP gaat knipperen.

Als men toets 8 indrukt en vervolgens de af te leggen afstand in kilometers tot een waarde van 999 invoert, zal de computer deze waarde in zijn geheugen opslaan en gedurende de rit, na een druk op de toets, de nog af te leggen afstand tot het reisdoel aangeven.

Na een druk op toets 2 geeft hij als aanvulling daarop, ook nog de vermoedelijke aankomsttijd, die hij berekent uit de nog af te leggen afstand en de gemiddelde snelheid waarmee tot op dat moment is gereden.

Toets 3 helpt besparen. Hiermee kan een gewenste maximum-snelheid worden ingevoerd. Door het "gong"-signaal en een knipperend rood signaallampje wordt men bij overschrijding daarvan gewaarschuwd.

Toets 4 verstrekt informatie over gemiddeld verbruik, berekend over de afgelegde afstand na de laatste ingevoerde "start-instructie". Vindt de bestuurder het verbruik te hoog, dan kan hij het gewenste verbruik instellen. Een oplicht signaal zal hem waarschuwen als dit verbruik wordt bereikt, respectievelijk wordt overschreden.

Als u toets 5 indrukt krijgt u de berekening van het aantal kilometers, dat u kunt afleggen met de nog aanwezige benzinevoorraad, gebaseerd op het gemiddelde verbruik tot dat moment.

Via toets 6 kan, bijvoorbeeld bij een rit over een autoweg, de op een bord aangegeven afstand tot de eerstvolgende afrit of het eerstvolgende benzinestation worden ingevoerd. Vlak voor het bereiken van deze plaats wordt men dan tijdig door het "gong"-signaal en een knipperend groen lampje gewaarschuwd.

Door op toets 7 te drukken kan de boordcomputer een tijdstip worden opgegeven; op dat tijdstip zal hij dan ter herinnering het "gong"-signaal geven of de als extra levertiers voor-verwarming van het interieur inschakelen.

Toets 9 dient voor de invoer van een willekeurige te kiezen, maximaal 4-cijferig codegetal als bescherming tegen onrechtmatig gebruik van de auto. De boordcomputer blokkeert de benzinetoevoer en geeft een claxon signaal als drie maal achter elkaar een foutief codegetal wordt ingevoerd of drie maal wordt getracht te starten.

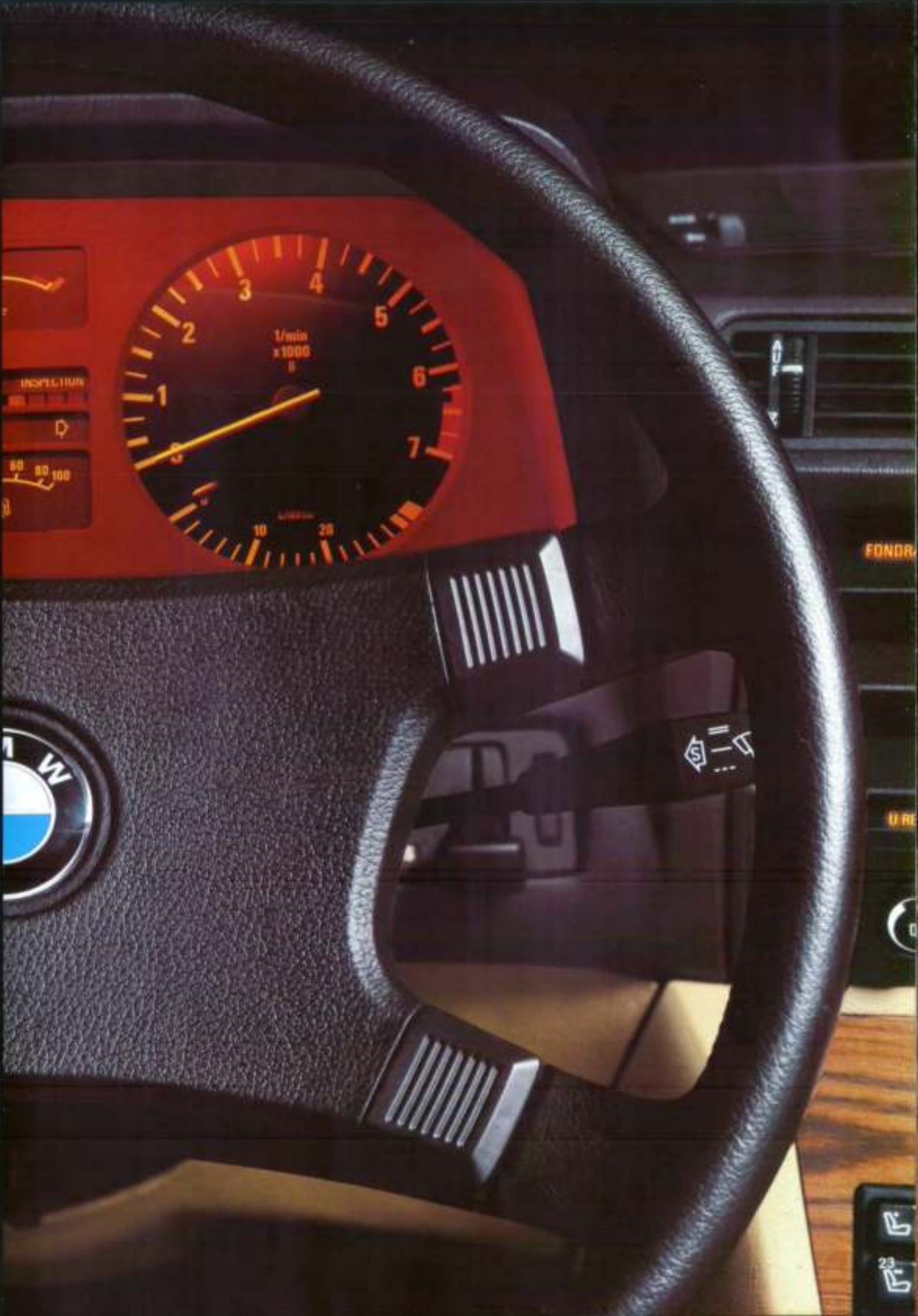
Met de toets START wordt een stopwatch ingeschakeld, die automatisch van seconden naar minuten en uren omschakelt en de tijd die de auto met uitgeschakelde motor stilstaat niet meet.

De lichtsterkte van de cijfers van de boordcomputer wordt overdag via een fotocel aangepast aan de sterkte van het daglicht.

Intelligente techniek en haar intelligente gebruiker - het team voor de toekomst.

Het elektronische informatie-systeem van de 7-serie levert veelomvattende basisgegevens voor betere beslissingen die leiden tot probleemloos rijden. Op weg naar het perfecte team bestuurder/automobiel zijn wij hiermee het ideaal een belangrijk stuk naderbij gekomen.





De uitrusting is opmerkelijk compleet. En dat betekent bij BMW ook altijd: beter.

Voor de grote BMW's werden interieurkleuren ontwikkeld, die optimaal met de kleuren van de carrosserie harmoniëren - zowel bij "ton sur ton" als bij contrasterende kleurstellingen.

Al bij het entree-model van deze uitzonderlijke klasse automobielen, de BMW 728i, blijkt behalve een technische perfectionering ook de volmaaktheid op het gebied van comfort.

Nieuwe stoelbekleding met een visgraatdessin, afgezet met "geruwde" nylonbanen, zorgen voor een aangename sfeer in het interieur (9). De portierlijsten zijn met veiligheidsmateriaal bekleed, het portier zelf met stof. Ook kunt u kiezen uit vijf kleuren kunstlederen bekleding. Voor de BMW 728i zijn lederen stoelen in vijf kleuren leverbaar en vanaf de BMW 732i zijn nog twee exclusieve kleuren als extra mogelijk.

Vanaf de BMW 732i bestaat de bekleding van de grote BMW's uit hoogwaardige effen wollen velours, met dwarsgestreepte banen aan de zijkanalen. Velours tapijt op de vloer en op de hoedenplank is vanaf de 728i standaard (7).

De bovenzijden van de portieren zijn bij de BMW 728i en 732i met notenhout afgewerkt (4), bij de BMW 732i bovendien nog met een chroomlijst (8).

De representatieve indruk van de grote BMW wordt vanaf de BMW 735i nog eens versterkt.

Daartoe dragen het lichtbruin getinte warmtewerende glas (3) en de lichtmetalen velgen (10) bij, net als de verfijnde interieurvergeving met speciaal geselecteerd Kingwood-hout (standaard) voor de sierlijsten, bij de middenconsole (5) en de asbak. Dit hout wordt zorgvuldig geselecteerd op het nerfpatroon en krijgt een speciale oppervlaktebehandeling. Het exclusieve karakter wordt door een lederen versnellingspookknop (5) en stuurwiel (2) nog eens onderstreept (voor 728i en 732i als extra leverbaar).

De BMW 735i is standaard met een 5-versnellingsbak met overdrive-karakteristiek uitgerust.

Tot de standaarduitvoering behoren

ook het comfort en de veiligheid van een centraal vergrendelingssysteem (voor 728i en 732i als extra leverbaar, in combinatie met verlichte hoofdsleutel). Het afsluiten en openen van alle vier de portieren, van het kofferruimteslot en van het slot op de klep voor de benzinevulopening, geschiedt elektrisch. Daardoor kan de centrale vergrendeling ook bij niet draaiende motor nagenoeg onbegrensd worden gebruikt, en wel vanaf beide voorportieren en het kofferdakselslot. Bovendien is een veiligheidsschakelaar gemonteerd, die reagerend op een grote vertraging - bijvoorbeeld bij een botsing - de portieren automatisch ontgrendelt, zodat ze van buiten kunnen worden geopend.

Behalve de normale ruitensproeierinstallatie heeft de BMW 735i, evenals de 745i, standaard een extra reservoir voor een speciaal reinigingsmiddel. Door een eenvoudige extra beweging van de ruitwisserschakelaar stuwt een tweede pomp het reinigingsmiddel naar de ruitensproeiers en worden hardnekkige vegen en strepen, die vooral in het donker het uitzicht kunnen belemmeren en met het normale ruitensproeierwater niet te bestrijden zijn, grondig verwijderd.

De interieurverlichting wordt via een tijdelijk geschakeld. Na het instappen blijft de binnenverlichting nog twaalf seconden branden, zodat men de eerste handelingen voor de start onder goede verlichting kan uitvoeren.

Standaard zijn niet alleen de in de flexibele voorspoiler ingebouwde mistlampen (6), maar eveneens het onberispelijke zicht naar achteren via een buitenspiegel met ingebouwde verwarming aan de bestuurderszijde. Bij het inschakelen van het contact wordt - afhankelijk van de buitentemperatuur - de spiegel verwarmd. Daardoor zal de spiegel zelfs onder extreme weersomstandigheden, dus ook na het verwijderen van een ijslaagje, niet beslaan. Op verzoek is ook aan de passagierszijde een buitenspiegel met elektrische verwarming en verstelling leverbaar (8).

De 735i en 745i zijn standaard voorzien van een portierslotverwarming aan de bestuurderszijde; afhankelijk van de buitentemperatuur wordt een verwarmingselement na het oplichten van de portiergreep gedurende tien tot zestig seconden ingeschakeld.

Deze portierslotverwarming is in

combinatie met buitenspiegelverwarming links, of links én rechts, als extra leverbaar voor de BMW 728i en 732i.

De hoofdsleutel voor de automobiel is voorzien van een batterijlampje (vanaf 735i). Door op de sleutelknop te drukken wordt het lampje ingeschakeld, waardoor het portierslot gemakkelijker te vinden is.

Perfectie ook tot in het kleinste detail: de make-up spiegel (1) wordt vanaf 735i rondom verblindingsvrij belicht, de mat in de kofferruimte is met een kunststofstrip afgewerkt, de luidsprekerafdekplaten zijn in de kleur van het interieur.



1



2

**Rijcomfort in volle omvang:
het achtercompartiment van
de BMW 7-serie.**

Of u nu rijdt of gereden wordt, de grote BMW heeft een zo hoge standaard inzake instapcomfort, interieur- en beenruimte, dat voor alle plaatsen aan de hoogste eisen kan worden voldaan (1).

Ondanks zijn sportief-dynamische karakter, biedt de grote BMW buitengewoon veel comfort. Ook voor het achtercompartiment, zodat de passagiers op bijzonder comfortabele en ontspannen wijze meerijden.

Ook de achterbank heeft een anatomisch perfecte vormgeving. De grote BMW's hebben vanaf de 732i afzonderlijke zittingen, die (als extra) elektrisch versteld kunnen worden. Dit maakt een nog aangenamer zitpositie mogelijk, bijvoorbeeld om uit te rusten of om te lezen (5).

De BMW 728i heeft een achterbank met individueel gemodelleerde zitplaatsen. Automatische driepuntsgordels voor de buitenste plaatsen en een heupgordel voor de middenplaats, behoren tot de standaarduitrusting. De middenarmsteun (2) biedt plaats aan een verbandtrommel (standaarduitrusting vanaf BMW 735i). Armleuningen met geïntegreerde portiergrepen en handgrepen aan het dak zijn achter standaard, evenals (vanaf BMW 732i) in hoogte en hoek verstelbare hoofdsteunen.

De grote BMW heeft een apart voor het achtercompartiment regelbaar verwarmings- en ventilatiesysteem. In dit verband is het stromingsverloop van de warme en koude lucht niet uitsluitend voor het passagierscompartiment in zijn totaliteit onderzocht, maar zo ontworpen dat ook het klimaat achterin tot een aangename belevens wordt.

In een aparte opbouw op de cardan-tunnel zijn horizontaal en verticaal verstelbare roosters opgenomen, die direct op de zitplaatsen achterin kunnen worden gericht (6). Bovendien kunnen door middel van een handel de aan de zijkanten op voet-hoogte gemonteerde uitstromingsopeningen worden afgesloten, waardoor de gehele luchtstroom op lichaamshoogte kan worden gericht.

De als extra leverbare air-conditioning (7) is volledig in het verwarmings- en ventilatiesysteem geïntegreerd. Daardoor zal de air-conditioning ook achterin efficiënt zijn.

Op verzoek kunnen er voorbereidingen worden getroffen voor een eventueel latere inbouw van een telefoon.

Als extra is lederen bekleding leverbaar.

De achterraut is elektrisch te verwarmen, waarbij vrijwel de gehele achterraut wordt bestreken. Als extra is ook een achterraut van gelaagd glas met nagenoeg onzichtbare verwarmingsdaden leverbaar (3).

Bij uitvoering met een stereoradio zijn de achterluidsprekers in de hoedenplank geïntegreerd (3).

De kofferruimte (4) is geheel bekleed, heeft tapijt op de vloer en vanaf BMW 732i een grotere gereedschapscassette (8), die gemakkelijk toegankelijk in de bekleding van het kofferdeksel is opgenomen.



1



5



2



6



3



7



4



8



BMW 700i:
Am besten in schwarz: Lederempfindlicher
elektrisch verstellbarer Sitz.

BMW 745i met drukvulling: een bij deze tijd passende technologie opent ook voor de absolute top nieuwe perspectieven.

Ook luxueuze automobielen moeten aan nieuwe en hardere economische eisen gehoorzamen. De tijden van de conventionele hoge vermogens, verkregen uit volumineuze motoren zijn voorbij. Met zijn verstandig gekozen cilinderinhoud beantwoordt de 745i op indrukwekkende wijze aan de hoge eisen die zowel aan prestaties en veiligheid, alsook aan zuinigheid en comfort worden gesteld. Hij bewijst dat ook een automobiel in deze klasse aan de strenger wordende eisen kan voldoen - en biedt zodoende, ten opzichte van het gebruikelijke aanbod in deze categorie, een op de toekomst gericht, contrastrijk alternatief.

Met de BMW 745i introduceert BMW in de absolute topklasse een progressief alternatief.

Het middel: drukvulling. Het resultaat: naast grote prestaties, fundamentele economische en fysieke voordelen. De BMW 6-cilinder lijnmotor met een zinvolle cilinderinhoud en drukvulling boekt, vergeleken met motoren met een groter aantal cilinders en meer cilinderinhoud, een aanzienlijke vermogenswinst, door de verbetering van de cilinderinhoud met een ideaal aangepast benzine/luchtmengsel. Bovendien dempt de turbo-compressor het uitlaatgeluid. Behalve een vrijwel gelijkwaardig motorgedrag ten opzichte van meercilindermotoren, betekent dit alles een op de toekomst gerichte vorm van uiterst comfortabele en zekerheid gevende rij-prestaties in de klasse van luxueuze limousines.

BMW 745i: vooruitgang door het

realiseren van nieuwe concepten.

Bij de 745i hebben wij twee vooruitstrevende technieken verenigd tot een toonaangevend concept voor topprestaties: drukvulling plus automatische transmissie. Beide completeren elkaar zo ideaal, dat men deze combinatie kan betitelen als een belangrijke stap in de ontwikkeling van automobielen die steeds hogere prestaties leveren en desondanks aan hoge economische eisen beantwoorden. Het is gelukt het sportieve karakter van motoren met drukvulling, met behulp van de comfortabele kenmerken van een automatische transmissie, te perfectioneren. Deze perfectie blijkt direct bij het rijden: de BMW 745i kan soepel accelereren, het motorkoppel wordt gelijkmatig verdeeld. Bij acceleratie vanuit stilstand, dus in het gebied van het nog oplopende motorkoppel schakelt de transmissie onder belasting, dus zonder vermogensverlies. Daarnaast versterkt de koppelmvormer in de startfase het aanlopmotorkoppel.

Doordachte technologie vergemakkelijkt het handelen.

Een belangrijke bijdrage tot het fascinerende rijcomfort van de grote BMW is de standaard stuurbekerkrachtiging. De werking daarvan is afhankelijk van het motortoerental, dat de doorstroomsnelheid van de olie in de servopomp bepaalt. Bij parkeren bijvoorbeeld werkt de stuurbekerkrachtiging volledig, waardoor de auto spelenderwijs is te dirigeren. Met het toenemen van het motortoerental neemt de werking van de stuurbekerkrachtiging af. De bestuurder heeft dan ook bij hoge snelheden, waarbij het maar om kleine stuurbewegingen gaat, weer het directe stuurgevoel en daarmee een beter contact met de weg.

De als extra leverbare 5-versnellingsbak met overdrive-karakteristiek (735i standaard) draagt niet alleen bij tot een geringer verbruik bij hoge snelheden, maar even duidelijk tot een lager geluidsniveau en aanzienlijk meer comfort. Vanzelfsprekend is voor de BMW 728i, 732i en 735i als extra ook een sportieve 5-versnellingsbak beschikbaar. De BMW 745i wordt uitsluitend geleverd met automatische transmissie.

Voor wie een technische co-piloot op prijs stelt: de automatische transmissie van BMW.



Extra leverbaar: station kantelbaar schuifdak, BMW Royalty Cassette Stereo met elektronische reverse, super "low-section" banden 225 55 SR 290 op gesmede lichtmetalen velgen in BMW styling.



1



5



2



6



3



7



4



8

Op verzoek worden de 728i, 732i en 735i als extra met een automatische transmissie uitgerust (BMW 745i standaard). Een automatische transmissie verlicht het aantal handelingen van de bestuurder aanzienlijk. In stadsverkeer bijvoorbeeld is een automaat in staat de psycho-fysiologische belasting met een kwart te verminderen.

De automatische transmissie van BMW is exact afgestemd op de koppelkromme van de BMW-motoren. De automatische selectie van de gunstigste overbrengingsverhouding leidt tot lagere toerentalen en verlaagt daardoor niet alleen tot voordeel van bestuurder en omgeving het geluidsniveau, maar zorgt ook voor een lagere belasting van alle krachtoverbrengende onderdelen. En dat betekent een nog langere levensduur van de motor en de banden. In het bijzonder in stadsverkeer met voortdurend stop-and-go karakter kan deze optimale overbrengingskeuze een positieve uitwerking hebben op het benzineverbruik. En voor het rijden met een caravan is de BMW-automatic door het probleemloze weggrijpen in de bergen bijzonder geschikt.

De BMW's uit de 7-serie kunnen op verzoek met een automatische snelheidsregeling uitgerust worden, die elektronisch voor een constante, maar ook zuinige snelheid zorgt (2). Een druk op de knop is genoeg om een gekozen snelheid - zonder dat de bestuurder de voet op het gaspedaal houdt - elektronisch gestuurd constant te houden, zelfs bij kleine hellingen of sterke tegenwind. De bestuurder kan natuurlijk ook met ingeschakelde snelheidsregeling te allen tijde onmiddellijk remmen of accelereren.

De uitrusting van de BMW 745i onderscheidt zich door een nauwelijks te overtreffen perfectie.

Naast de al bijzonder veelomvattende uitrusting van de 735i, biedt de BMW 745i standaard het ABS Anti-blokkeer remsysteem, een automatische transmissie, de BMW-boordcomputer met geïntegreerd digitaal uurwerk en de elektronische niveauregeling op de achteras.

Elektrische bediening van de zijruiten (3) is als extra voor alle BMW's uit de 7 serie verkrijgbaar, evenals de TRX 220/55 VR 390 banden met gesmede lichtmetalen velgen in BMW-styling (8).

Eveneens als extra zijn Recaro-

stoelen met verstelbare dijbeenondersteuning leverbaar, waarvan de kleur en structuur van de bekleding zijn afgestemd op antracietkleurige stoffen of zwarte kunstlederen interieurbekleding. Door hun anatomisch perfecte vormgeving en de uitstekende bekleding dragen ze nog verder bij tot het behoud van de conditie en maken het rijden voor de sportief ingestelde bestuurder tot een waar genoegen (5).

Op verzoek is een koplampreinigingsinstallatie leverbaar (voor de modellen 728i en 732i in combinatie met de extra voorruitreinigingsinstallatie). Deze zorgt ervoor dat bij ingeschakeld licht - gelijktijdig met de voorruitwipers - ook het glas van de koplampen automatisch wordt gereinigd (4).

De als extra leverbare elektrische stoelverstelling voor de bestuurdersstoel - of voor beide plaatsen voorin - koppelt alle voordelen van de tweedimensionaal verstelbare BMW-stoelen aan voorbeeldig comfort: de zitpositie laat zich door middel van een eenvoudige druk op de knop moeiteloos in lengterichting, hoogte en zithoek instellen (7).

Het als extra verkrijgbare stalen kantel/schuifdak (1) is mechanisch of elektrisch te bedienen. Het werkt in gekantelde stand tochtvrij en geruisarm, ook bij hoge snelheden.

Als extra zijn verscheidene radiomodellen (6) leverbaar: in mono en stereo, met mogelijkheid tot het automatisch ontvangen van een verkeerszender. Alle cassette-radio's worden gecombineerd met een cassettehouder geleverd (niet mogelijk in combinatie met als extra leverbare voorbereiding voor een autotelefoon). Tevens is er een automatische radioantenne leverbaar.

Airconditioning en de uiterst comfortabele automatische airconditioning zijn als extra te leveren. De automatische airconditioning beheerst de functies van de verwarming, ventilatie en de airconditioning. Het één keer instellen van een gewenste temperatuur is voldoende om - elektronisch gestuurd - steeds weer hetzelfde interieurklimaat te verkrijgen.



3



7



4



8



5



9



6



10

BMW-motortechniek: vermogensontwikkeling naar de eisen van de toekomst.

Het verkeer stelt bij het autorijden aan de twee-eenheid mens/machine een groot aantal eisen. Waar de techniek tekort schiet, moet de bestuurder het echter voor zijn rekening nemen. De daaruit volgende fysieke en psychische druk op de bestuurder maakt snel duidelijk hoe onvoordelig het is een onproductieve auto te kopen - een voertuig dus, dat te weinig tot het gezamenlijke kunnen bijdraagt.

De motor van de toekomst moet een meester op velerlei gebied zijn. Met het oog op de veiligheid moet het vermogen minstens worden gehandhaafd, zo het al niet moet worden verhoogd. Want alleen een automobiel die beschikt over voldoende vermogensreserve, biedt de voor de veiligheid zo noodzakelijke flexibiliteit. De uitlaatgas-emissie moet zo gunstig mogelijk zijn, om de aanslagen op het milieu zo gering mogelijk te houden. En al deze doelstellingen moeten nog economischer, dus met nog minder energie-verbruik worden bereikt. Het is eenvoudig in te zien dat de inspanningen om tot op de toekomst gerichte, optimale oplossingen te komen, bij de meer complexe, over grotere vermogens beschikkende automobielen hoger zullen moeten zijn dan bij andere.

Energiebewust-zijn heeft bij BMW niet alleen een grote toekomst. Maar ook een groot verleden.

BMW heeft tijdig de volumineuze V8- en V12-motoren - die overigens al rijp waren voor serieproductie - uit het ontwikkelingsprogramma teruggetrokken en door eigentijdse krachtbronnen vervangen: BMW geeft de voorkeur aan het comfort, het karakter en de betrouwbaarheid van het op de toekomst georiënteerde concept van de 6-cilinder lijnmotoren met een technisch optimale cilinderinhoud. En wij vervolmaken deze uiterst actuele, economische vorm van energie-omzetting met voorbeeldige draai-eigenschappen en de inzet van de modernste elektronica.

Digitale Motor Elektronica: BMW integreert nieuwe technologieën in een bewezen concept.

De betere automobiel vraagt van zijn constructeurs vernuft en nieuwe regeltechniek. Deze regel- en informatietechniek heeft BMW met behulp van de modernste elektronica over een ongekend breed vlak op een nieuw en hoger prestatieniveau gebracht: met de door BMW als eerste in de automobielbouw toegepaste Digitale Motor Elektronica begon een nieuw hoofdstuk over de capaciteiten van verbrandingsmotoren (1).

Wezenlijk kenmerk van de Digitale Motor Elektronica is de individuele regeling van het ontstekingsstijdstip. Dit in tegenstelling tot de huidige transistorontsteking, die slechts lineaire beïnvloeding van het ontstekingsstijdstip toestaat. Sterk vereenvoudigd voorgesteld berekent de micro-computer van de Digitale Motor Elektronica van de eerste generatie in de BMW 732i telkens na elke tweede verbrandingscyclus het nieuwe, optimale ontstekingsstijdstip, veel exacter dan de gebruikelijke systemen (3). Want bij elk soort arbeid van de motor hoort in feite een optimaal ontstekingsstijdstip; wanneer dat optimum steeds weer zou kunnen worden bereikt, zou de verhouding tussen draai- eigenschappen, econo-



misch energiegebruik en uitlaatgas-emissie het gunstigst zijn.

Als basisinformatie krijgt de Digitale Motor Elektronica van verscheidene sensoren gegevens over het toerental, de stand van de zuigers overeenkomend met de ontstekingsvolgorde, gegevens over de gasklepstand, de hoeveelheid inlaatlucht en de inlaat-luchttemperatuur. Deze voortdurend actuele informatiestroom van de motor verwerkt de processor, om de juiste beslissingen te nemen - en dat alles in extreem korte tijd. Andere sensoren geven informatie over de temperatuur van het koelwater, de ladingstoestand van de accu en beïnvloeden het start- en warmloopgedrag (2).

Een belangrijke stap voorwaarts, waaraan de samen met Bosch ontwikkelde en door BMW toegepaste elektronisch gestuurde luchthoeveelheidmetende L-Jetronic ten grondslag heeft gelegd.

Elektronische brandstofinspuiting in de grote BMW: afstemming op groeiende effectiviteit.

De L-Jetronic, het elektronisch gestuurd, intermitterend inspuit-systeem, laat het verwerken van de uitkomsten van de luchthoeveelheidmeting over aan een in halfgeleider-techniek uitgevoerd brein. Dit is bij de 728i met een contactloze transistor-ontsteking in hybridetechniek gecombineerd. Samen met de Digitale Motor Elektronica bij de BMW 732i en 735i wordt naast de functies van de L-Jetronic tevens de ontsteking en bij de 735i ook de mengsamenstelling volgens individueel aangegeven motor-referentievelden gestuurd. De L-Jetronic is daarbij basis voor de bijzonder gunstig werkende afsluiting van benzinetoevoer, die ook tot het pionierswerk van BMW behoort.

Deze afsluiting houdt de volledige onderbreking in van de benzinetoevoer bij gas loslaten, - dus ook bij remmen, af dalen van hellingen, remmen op de motor - tot een bepaald laag toerental. Deze energiebesparende afsluiting bij de motoren van de grote BMW's met elektronische benzineinspuiting resp. met Digitale Motor Elektronica, vindt plaats tot 1.200 t/min bereikt zijn. Daardoor wordt het verbruiksvoordeel zelfs in het stadsverkeer merkbaar.

De tweede stap in de vermogens-ontwikkeling: de tweede generatie van de Digitale Motor Elektronica.

In de BMW 735i wordt de Digitale Motor Elektronica van de tweede generatie toegepast. De wezenlijke vooruitgang: aan het referentieveld voor het ontstekingstijdstip is een mengsel-referentieveld toegevoegd. De werking: een optimaal benzine/luchtmengsel bij een optimaal ontstekingstijdstip bij alle toerentallen en belastingen. Het resultaat: benzinebesparing, een nog betere controle op de samenstelling van het uitlaatgas, uitmuntende geluidarme loop, nog spontanere vermogensontwikkeling en nog preciezere afstemming van de motor op alle verkeerssituaties.

De techniek van de vooruitgang: het mengsel-referentieveld.

Bij de Digitale Motor Elektronica van de tweede generatie past het mengsel-referentieveld correcties toe op de benzine-inspuitduur. Dit betekent, dat naast het ideale ontstekingstijdstip de DME ook de inspuittijd regelt en daarmee de lucht/benzineverhouding. Door het brandstofmengsel "armer" of "rijker" te maken is het mogelijk om bij alle toerentallen en belastingen een optimale, op de vermogensbehoefte afgestemde brandstofverhouding te verkrijgen.

Voor de BMW 735i Automaat werd een speciaal "armer" mengselreferentieveld ontwikkeld, waarbij de voordelen van de automaat werden benut. De koppelvormer vangt onregelmatigheden tijdens het rijden in files en stadsverkeer op en compenseert daarmee het meerverbruik voor een belangrijk gedeelte. In stadsverkeer levert dit zelfs een gunstiger verbruik op dan bij een handgeschakelde versnellingsbak.

Andere wezenlijke voordelen van de Digitale Motor Elektronica:

- uitstekende response op het gaspedaal bij lage toerentallen, d.w.z. duidelijk betere elasticiteit van de motor. Met daarbij de voordelen van het rijden met lage toerentallen in een zo hoog mogelijke versnelling;
- benzinebesparing als gevolg van een individueel zo gering mogelijke mengselverrijking bij maximale belastingen, afhankelijk van het toerental;
- een onberispelijk en zuinig motor-gedrag bij de koude start en gedurende de opwarmperiode, door een voor de start bijzonder gunstig ontstekingstijdstip en een constant stationair toerental;

- beïnvloeding van het ontstekings-tijdstip voor optimale koeling onder extreme motorbelasting (bijv. in een langzaam rijdende en stilstaande file met hoge buitentemperaturen of ingeschakelde accessoires);
- onderhoudsvrij: het programma van de Digitale Motor Elektronica blijft gedurende de gehele levensduur optimaal;

De grote BMW's hebben echter nog meer te bieden dan deze voorsprong op elektronisch gebied:

BMW ontwikkelt de alternatieve technieken van morgen. Zodanig dat er naast de BMW-filosofie geen plaats zal zijn voor alternatieven.

De toekomst zal, sterker nog dan het heden, van automobielen uit iedere klasse - dus ook van de grootste en duurste - het economische optimum verlangen.

Dat betekent voor ons de beperking tot het essentiële: de best mogelijke synthese van hoge prestaties en rijcomfort enerzijds, met gunstige verbruiks-waarden, gewichtsverhoudingen en afmetingen anderzijds.

Verantwoordelijke fabrikanten moeten, met het oog op de lange ontwikkelingsijd van automobielen, tien jaar vooruit denken en plannen. In dit kader hebben wij de toekomst-eisen voor motoren, en daarmee de kansen op een zekere toekomst voor verschillende concepten intensief



onderzocht. Het onontkoombare resultaat:

Over het vermogen beslist niet het aantal cilinders, maar hetgeen men ermee kan doen.

BMW heeft als ontwikkelingsproject verschillende krachtbronconcepten tot het produktierijpe stadium ontwikkeld, om na omvangrijke praktische tests de voor de toekomst juiste beslissingen te kunnen nemen. Onder andere hebben wij ook een 4,5 liter 12 cilinder en - op grond van zeer omvangrijke ervaringen met V8-motoren uit vroegere modellen - een 3,8 liter V8 gebouwd.

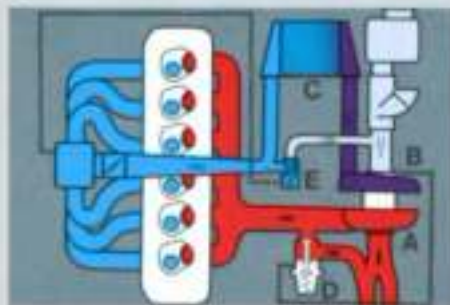
Voor het type automobiel, zoals dat door de BMW's uit de 7-serie en hun nationale en internationale concurrenten wordt vertegenwoordigd, is een vermogen van ca. 135 DIN kW (ruim 185 pk) het meest geschikt en is, zelfs bij de meest sportieve eisen, meer dan ca. 150 DIN kW (ongeveer 250 pk) niet gewenst. Daarom zijn cilinderinhouden van 3 tot 3,5 liter voldoende. Een voor de toekomst realistische maatstaf, waaraan de 6-cilinder lijnmotor zeer goed beantwoordt. Uit dit oogpunt bestaat er dus geen enkele voorkeur voor een V8 of V12.

V12 - uit fysiek oogpunt weinig fascinerend.

Het aantrekkelijke van de BMW V12 is de volledig gelijkmatige motor-



6



7

koppelaafgifte en het rustige karakter tot in de allerhoogste toerentallen. Bij deze voordelen moeten echter een reeks van nadelen op de koop toe worden genomen: hoog gewicht, grote afmetingen, hoge produktiekosten, gecompliceerd onderhoud (4).

De V8 versus de 6-cilinder lijnmotor: een basisvergelijking.

De mechanische eigenschappen van de ter discussie staande 6-cilinder lijnmotoren en 8-cilinder V-motoren zijn nauwelijks verschillend. Alleen zorgen de kortere ontstekingsintervallen van de 8-cilinder voor een nog gelijkmatiger krachtopwikkeling. De praktijk toont echter aan dat dit verschil niet of nauwelijks merkbaar is. Ook is de V8-motor in de regel zwaarder (5).

De 6-cilinder lijnmotor: ideaal voor toekomsttechnologieën.

Omdat een V8-motor alleen maar graduele voordelen van rustiger motorcomfort biedt, is bij BMW ook voor motoren met grote cilinderinhoud de beslissing op de 6-cilinder lijnmotor gevallen. Bij nog verdergaande wettelijke uitlaatgasvoorschriften zal een 6-cilinder lijnmotor doorslaggevend voordelen bieden. Uitlaatgas-catalysatoren met Lambda-sondes kunnen hierbij beter en doeltreffender dan bij V-motoren worden toegepast. Nog iets zeer doorslaggevend: het drukvullingsprincipe is aanzienlijk eenvoudiger te realiseren. Ook daaruit blijkt dat een grote toekomst voor de 6-cilinder lijnmotor is weggelegd.

Wij hebben, afgemeten naar de eisen van de toekomst, een economische prestatie van belang geleverd: de 6-cilinder lijnmotor, elektronische benzine-inspuiting, drukvulling.

Het optimum van deze op een zekere toekomst gerichte krachtbronfilosofie wordt technologisch vertegenwoordigd door de turbocompressor (6/7). Terwijl BMW tot nu toe uit 6-cilinder motoren vaak al meer heeft gehaald dan anderen uit motoren met een grotere cilinderinhoud en/of meer cilinders, wijst de turbocompressor de weg hoe dit resultaat nog eens kan worden verhoogd. De aanzienlijk hogere prestaties worden bereikt zonder vergroting van de cilinderinhoud en zonder verhoging van het toerental, door een verbetering in

de cilindervulling met benzine/lucht-mengsel. Een ideale mogelijkheid om het specifieke vermogen nog verder op te voeren en de verhouding tussen motorgewicht en vermogen te optimaliseren.

Turbo-technologie: recycling van druk en temperatuur.

De energierijke uitlaatgassen, met hun druk- en temperatuurreerves, worden in de BMW 745i gebruikt voor verbetering van de werkingsgraad van de 6-cilinder inspuitsmotor. Het daarbij toegepaste drukvullingsstelsel vertegenwoordigt de modernste stand der techniek. Waarbij zijn werkwijze overeenkomt met het klassieke principe: de turbine (A) wordt door de uitlaatgassen aangedreven. D.m.v. een as zet de compressor (B) zich in beweging. Deze compressor zuigt via een filter en de luchthoeveelheidsmeter van de L-Jetronic buitenlucht aan, comprimeert deze lucht en voert die dan naar de motor. Teneinde het rendement nog meer te verhogen wijkt BMW tussen de compressor en de motor van het normale standaardprincipe af en leidt de samengeperste lucht door een intercooler (C). Door het afkoelen van de tevoren samengeperste lucht wordt de lucht met lage temperatuur in de motor geleid, wat de thermische belasting van de motor reduceert. Het vereiste vermogen kan zo met de grootste veiligheid bereikt worden.

BMW optimaliseert het effect van de drukvulling door regeling via de uitlaatgassen, wat het installeren van een compacte compressor met lage roterende massa om de rotatieas - en daarmee een snelle toerentalstijging - mogelijk maakt. De compressor treedt daardoor sneller en eerder in werking, zodat het effect reeds vanaf lage toerentallen en over een uiterst breed toerentalbereik beschikbaar is. Om ook bij zware en langdurige belasting kritische situaties te voorkomen, bedraagt de maximale compressordruk 0,6 bar. Neemt de druk bij stijgende toerentallen, d.w.z. intensievere uitlaatgasstroom toe, dan zorgt een by-passventiel (D) ervoor dat de druk niet verder ongecontroleerd oploopt, door een deel van de uitlaatgassen niet via de turbine, maar direct naar de uitlaat te leiden.

Bovendien heeft het stelsel een regelventiel (E) dat aan de luchtinlaatzijde een circuit naar de compressor



BMW 745i
 Als extra leverbaar: Airconditioning
 Radio
 Stereo cassette-receiver Becker Mexico elektronisch
 Stoelverwarming links en rechts voor

Met een BMW-onderstel houdt u al rekening met de toekomst.

De grote BMW heeft een onderstel dat op het allerhoogste niveau aan twee, vrijwel tegengestelde eisen voldoet. Het levert enerzijds de excellente rij-eigenschappen, die verlangd worden bij hoge prestaties en dient daarmee de actieve veiligheid van sportief-dynamische automobielen. En het biedt anderzijds het hoge comfort-niveau van de internationale elite van luxe limousines.

Dit wordt niet in de laatste plaats mogelijk door de speciaal ontwikkelde, constructief zeer kostbare BMW-voorwielophanging, met toepassing van veerbenen met dubbele onderste draaipunten. De voordelen van deze constructie: nog betere beheersing van de zijwaartse krachten, verbeterde koersstabiliteit, vergaande ongevoeligheid voor oneffenheden in het wegdek.

Bij de BMW-voorwielophanging met veerbenen met dubbele onderste draaipunten, schamiert het wiel als het ware om een denkbeeldige as tussen deze twee draaipunten (1/2). Het essentiële voordeel volgt uit de grote flexibiliteit van het ontwerp, met betrekking tot de optredende besturingskrachten en de stuurrolradius. Verbeteringen met het oog op de rijveiligheid mogen geen nadelige invloed uitoefenen op bijvoorbeeld de stureigenschappen. In dat verband heeft BMW, in samenhang met de gekozen achterwielophanging, voor een kleine positieve stuurrolradius gekozen. Omdat die de beste mogelijkheden oplevert voor een goed rij- en remgedrag en daardoor voor een optimaal contact met de weg. In het bijzonder worden daardoor effecten als het even wegschieten van de auto op tramrails en stuurreacties door verschillend wegdek onder de wielen links en rechts tegengegaan en behoudt de bestuurder onder alle omstandigheden een aangenaam gevoel van "macht over het stuur".

Deze constructie van de wielophanging heeft het mogelijk gemaakt grotere en daardoor stabielere schijfremmen toe te passen, alsmede een effectieve anti-duikvoorziening. Hierdoor wordt het duiken van de voorkant van de auto bij het remmen tegengegaan, is de toepassing van een soepeler vering mogelijk en wordt het rijgedrag verbeterd, omdat het effect vergelijkbaar is met een stabilisator.

Vanzelfsprekend heeft de BMW-voorwielophanging ook een variabel caster. Dit vermindert de stuurkrachten en verbetert, samen met het negatieve camber van het buitenste wiel in een bocht, de wegligging onder alle omstandigheden aanzienlijk.

De vormgeving van de carrosserie van de grote BMW voldoet aan de hoogste constructieve eisen. De carrosserie-elementen zijn als stijve eenheden uitgevoerd, het compartiment voor de inzittenden is met de bodempartij tot één torsievrij geheel gelast. Eigen beweging van de carrosserie, die de precieze mechaniek van het onderstel en zijn geometrie zouden kunnen beïnvloeden, treedt niet op. De vering en schokdemping van de grote BMW is voorbeeldig. Als speciale uitvoering kan tegen meerprijs een bijzonder sportieve vering worden geleverd.

Een servopomp zorgt zowel voor de hydraulische bekrachtiging van het remsysteem als ook voor de stuurbekrachtiging. In vergelijking met de gebruikelijke vacuumbekrachtiging, biedt de hier toegepaste hydraulische rembekrachtiging belangrijke voordelen: een gelijkmatige rembekrachtiging en de beschikking over de volle remkracht, in het bijzonder ook bij koude motor en direct na het starten. Daarnaast beschikt men over grotere veiligheidsreserves in geval van een defect aan het remsysteem.

De BMW 745i is standaard uitgerust met een niveauregeling op de achteras, die op andere modellen als extra leverbaar is. Hierdoor wordt niet alleen een comfortverbetering bereikt, maar bovenal een kleinere camberverandering van de achteras onder alle beladingsomstandigheden: een aanpassing van het onderstel voor de veiligheid en de enorme rijprestaties van de BMW 745i.

1. Tot in het detail werd er bij de constructie van het onderstel op gelet, dat rijgedrag en -comfort niet negatief kunnen worden beïnvloed. Daarom bouwt BMW silent-blocs tussen de wieldraagarmen en de carrosserie, welke voorzien zijn van een metalen buitenmantel om mogelijke toleranties gering te houden.

2. De veerbenen achter, zijn van boven in silentblokken bevestigd. Daardoor worden eventuele geluiden die in koude toestand kunnen ontstaan zodanig opgevangen, dat geen resonantie in het interieur optreedt. De grote veeruitslag van de achterwielophanging verhoogt het comfort en voorkomt een te sterk invallen van de achterkant.

3. Alle remleidingen zijn door een kunststof ommanteling beschermd tegen corrosie.

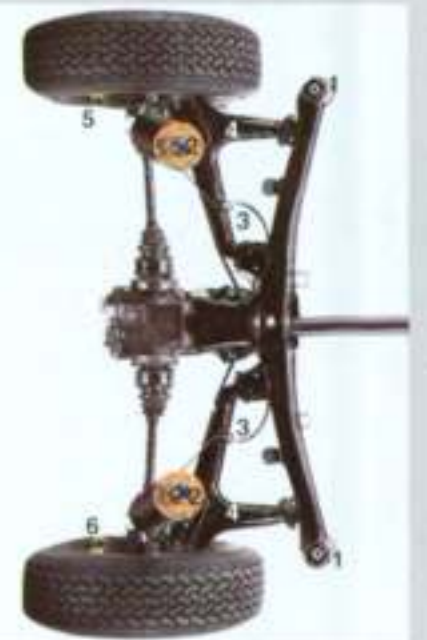
4. De BMW-achterwielophanging voorkomt automatisch het duiken van de carrosserie bij het remmen.

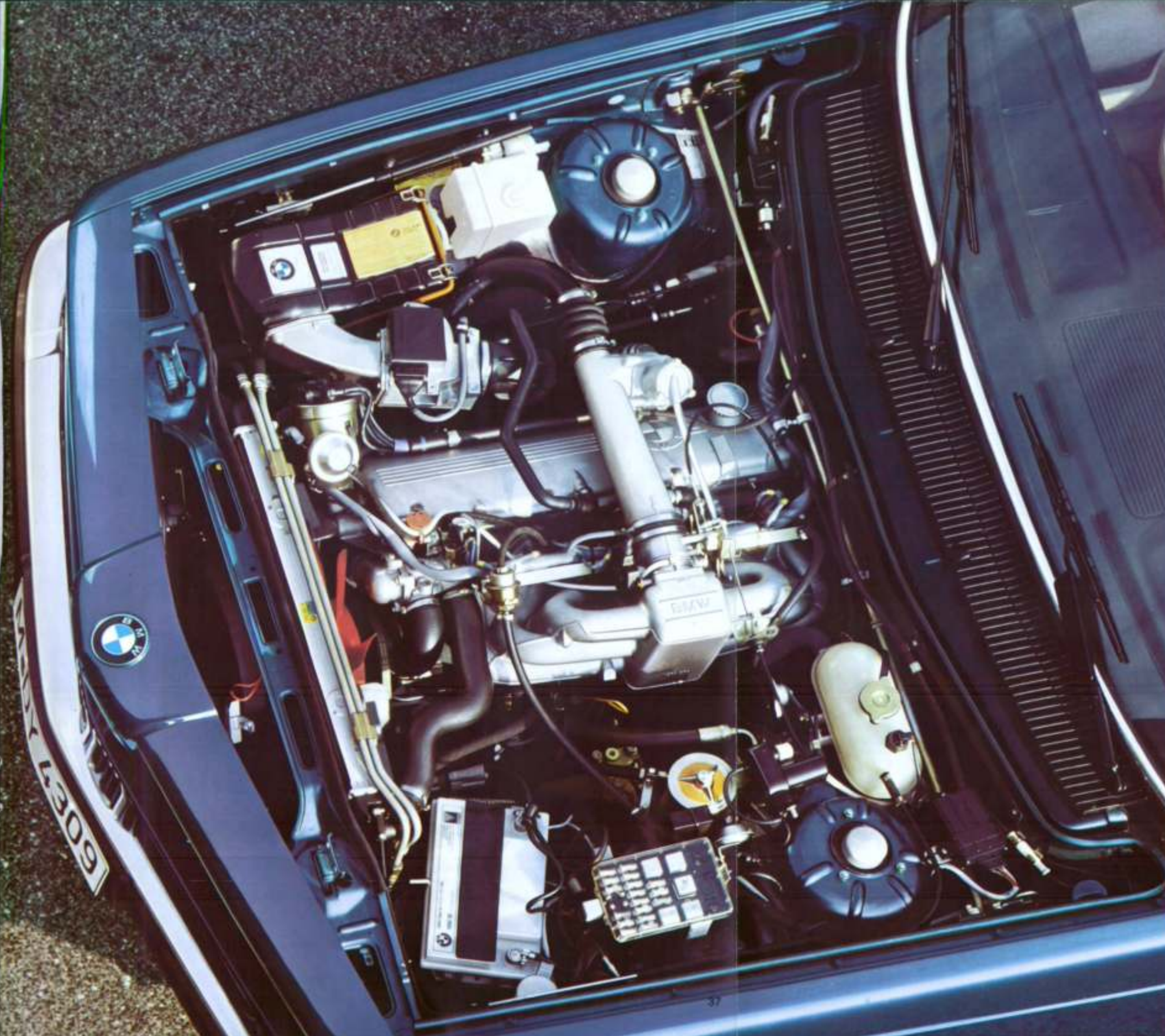
5. Het remsysteem van de grote BMW's, tezamen met de aangepaste wielophanging, is geheel in overeenstemming met de mogelijke prestaties en benut onder alle omstandigheden ten volle de superieure capaciteiten van het onderstel.

Het diagonaal gescheiden remsysteem zorgt ervoor dat bij het uitvallen van een circuit, in elk geval de volle remwerking op een voorwiel en het diagonaal daar tegenover liggende achterwiel behouden blijft, waardoor oncontroleerbare slingerbewegingen worden voorkomen.

De grote BMW's hebben vier schijfremmen (voor inwendig geventileerd). De remcapaciteit is met speciale computerprogramma's ter simulatie van de thermische belasting, ook voor extreme situaties bewezen.

6. De grote BMW's hebben linksvoor en rechtsachter een sensor, die via een controlelampje in het instrumentenpaneel, de remvoeringslagede signaleert.





opent, wanneer door het gas los te laten - dus ook bij schakelen - de compressordruk wegvalt. De 6-cilinder met drukvulling van de 745i imponeert buiten pure krachtontwikkeling vooral door de harmonische overgang van belaste naar onbelaste motor. Verhoogde compressie betekent bovendien meer economie.

Er is geen krachtbron die voor een groter toepassingsgebied geschikt is, dan die van de grote BMW. Daarvoor is het unieke motorkoppelverloop verantwoordelijk. Een koppelverloop waardoor 85% van het maximale motorkoppel in het ongewoon grote toerentalbereik van 2500 tot bijna 6000 t/min wordt gewaarborgd. Dat betekent naast het probleemloze, rustig toeren in de hoogste versnelling bij lage toerentallen, ook het moeiteloos sportieve prestaties leveren vanuit elk toerentalniveau. Een ideale krachtbron voor het verkeer van vandaag - met een vermogen dat niet alleen de basis vormt voor hoge reisgemiddelden op autowegen. De meest overtuigende proefrit maakt men in een grote BMW op een drukbereden, provinciale weg, met snelheden onder de 100 km/u. Juist daar hebt u de ervaring van fascinerend rijcomfort, door het gevoel van veiligheid, dat het grote prestatievermogen en de superieure acceleratiemogelijkheden u geven.



Veiligheid door het BMW-overlevingssysteem: Buitengewoon, zelfs voor deze toch al buitengewone automobielklasse.

Bij BMW fabriceren en monteren duizenden medewerkers superieure techniek. En enige honderden specialisten hebben uitsluitend tot taak deze techniek systematisch te vernieuwen: detail voor detail, deel voor deel, auto voor auto.

Het BMW-carrosserie-testlaboratorium beschikt daartoe over een van de modernste testinstallaties (1) voor het beproeven van veiligheidsvoorzieningen in de automobiel. In hoog gespecialiseerde teststations, met een perfecte technische uitrusting, en in kostbare simulatieproeven, worden hier de totale en detailconstructies beproefd: over-de-kop-slaan en tal van botsingen in alle mogelijke situaties.

Een van de meest kritieke situaties voor automobiel en inzittenden, is een ongeval waarbij de wagen over de kop slaat. Bij de proefnemingen wordt de testwagen met een snelheid van ca. 50 km per uur zijwaarts van een testslede gekatapulteerd (3). De auto slaat meerdere malen over de kop. En het BMW-overlevingssysteem functioneert: de veiligheidskooi blijft intact, de stijve dakconstructie met sterke stijlen (4) en rolbeugel beveiligd de passagiers, alle portieren kunnen probleemloos worden geopend.

Nog meer voorbeelden van proefnemingen en testinstallaties: Frontale crash-test tegen een vaste hindernis met 50 km/u (1). Controle van het functioneren van stootopvang met een pendel (2). Controle van de portieren (5). Controle van de rugleuningen-constructie, door een botsproef van achteren met behulp van een testslede (6). Beproeving van de combinatie stoel/hoofdsteun (14). Slingerproef voor het dashboard (15).

Veiligheidssystematiek bij BMW: perfect totaalpakket van samenhangende maatregelen.

De superioriteit van het BMW-veiligheidssysteem bij ernstige ongevallen, berust niet alleen op hoge kwaliteit van elke voorziening op zich -

zoals bij voorbeeld de kreukelzone voor, de volledig geïntegreerde rolbeugel of de doordacht geconstrueerde en zorgvuldig geteste veiligheidskooi. Maar het berust in de eerste plaats op de zorgvuldige afstemming van alle veiligheidsvoorzieningen op elkaar, die de inzittenden een onovertroffen mate van veiligheid verschaffen.

Energiekrachtmeting. Intelligentie in plaats van massa.

De carrosserie van de grote BMW voldoet aan de nieuwste eisen voor wat betreft veiligheidsresearch. De veilige bouwwijze heeft de styling beïnvloed: stevige, bijna verticale middenstijlen in combinatie met de stabiele rolbeugel - een voorziening, die de passagiersruimte beschermt, ook bij extreme belastingen. Tot hetzelfde doel dient een bijzonder sterke, maar niettemin elegante, achterdakstijl die vloeiend overgaat in het zijpaneel.

De passagierskooi is in drie horizontale zones beschermd (7). In het onderste deel van de auto door verstevigingen van het schutbord, speciale verstevigingen in de lengterichting en achter de achterbank, alsmede in de kofferruimte. In de middelste zone door de speciale vormgeving van het carrosseriegedeelte waarop het dashboard is gemonteerd, de vormgeving van de portieren inclusief versterkte schamieren en sloten, alsmede de versteviging bij de hoedenplank. In de bovenste zone tenslotte, door speciale profielen rondom aan het dak plus een rolbeugel die één geheel vormt met de middenstijlen.

De grote BMW heeft verschillende, exact op elkaar afgestemde, constructies in het voorste gedeelte van de auto, die bij een frontale botsing waarborgen dat de passagierskooi zelf niet wordt gedeformeerd. Bovendien is de constructie dusdanig uitgevoerd, dat behalve het energie-absorberend deformeren van de voorste carrosseriedelen, de daarbij optredende krachten zeer systematisch van het ene deel van de auto naar het andere worden doorgevoerd. Een belangrijk onderdeel voor het verwerken van deze krachten is bij BMW het zeer vormvaste gedeelte rond de wielkuipen voor de wielophanging. Daar kunnen grote krachten worden opgenomen, die dan weer goed via de dakstijlen en de verstevigingen in de lengterichting verder worden geleid,

Een voorbeeld van het niveau van de BMW-veiligheidstechniek is ook de bekleding van het interieur - resultaat van de nieuwste ontdekkingen op het gebied van bots-research. BMW biedt hier een geïntegreerde, energie-absorberende bescherming voor de inzittenden, ter hoogte van de ramen en ook ter hoogte van hoofd en schouders.

Op hoofdhoogte is rond de zonneklep en de voorste dakstijlen, royaal schokabsorberend materiaal aangebracht - vanaf de BMW 732i zijn ook alle andere dakstijlen alsmede de dakranden aan de zijkanten en de achterkant daarmee bekleed.

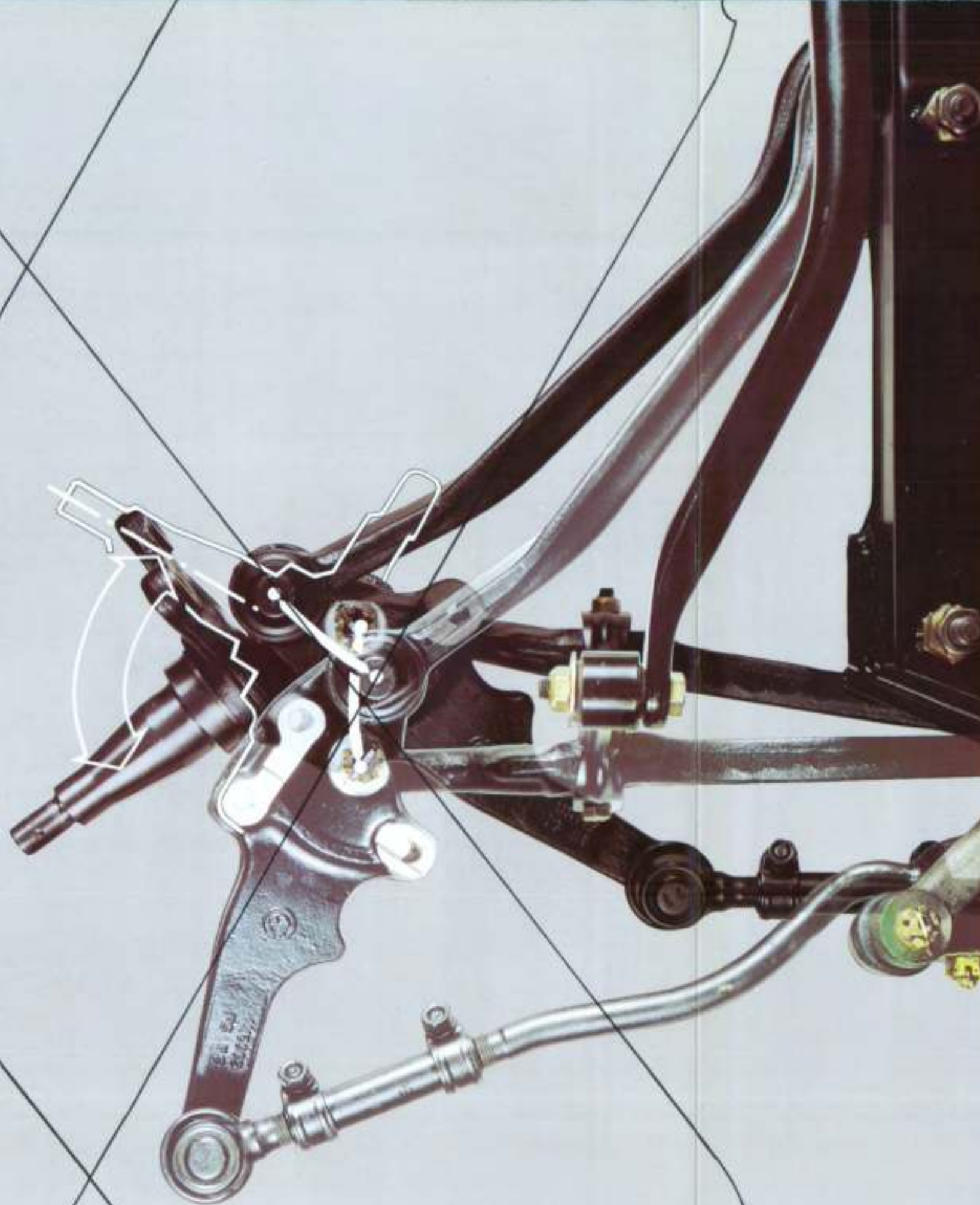
De hemelbekleding bestaat vanaf de BMW 732i geheel uit schokabsorberend materiaal waardoor alle constructieve oneffenheden dus volledig worden ingekapseld (niet mogelijk bij de speciale uitvoering met stalen kanteidak).

De portieren zijn voorzien van sterke, beklede sierlijsten, waarin bij de voorportieren de opbergvakken zijn geïntegreerd. Deze systematische bekleding met schokabsorberend materiaal van portieren is bijzonder belangrijk bij eventueel zijdelingse botsingen.

Ook het handschoenenkastje en de middenconsole zijn met schokabsorberend materiaal bekleed en vormen ter bescherming van de knieën een geheel met de onderkant van het dashboard.

De stalen versterkingsprofielen in de omgeving van het dashboard, zijn achter de veiligheidsbekleding altijd zo ontworpen, dat alle scherpe randen van het interieur af zijn gekant.

Alle binnenbekledingsmaterialen beantwoorden aan de voorschriften met betrekking tot de brandveiligheid.



Het ABS Anti-blokkeer rem-systeem: een revolutionaire stap voorwaarts in de optimalisering van het systeem mens/machine.

Iedere BMW heeft een remsysteem van hoge capaciteit, dat de wegvastheid van het BMW-onderstel onder alle omstandigheden ten volle benut. Maar veilig remmen in noodsituaties, vereist ook ervaring, vergt het optimale samenspel van hoofd en voet, en veel gevoel. Als bij het remmen bijvoorbeeld door blokkeren de bestuurbaarheid wegvalt, volgt de automobiel wellicht niet meer het verloop van de bocht, maar verlaat de weg tangentiaal. Hij blijft zelfs niet meer richtingsstabiel, maar geraakt in een slip, vooral als de wielen een ongelijke mate van weg-contact hebben. De auto kan niet meer om obstakels heen worden gestuurd, omdat geblokkeerde wielen niet bestuurbaar zijn.

BMW heeft in samenwerking met Bosch een systeem ontwikkeld, dat de natuurkundige mogelijkheden met behulp van een feilloos, elektronisch/hydraulisch regelsysteem ten volle benut. Het werkt preciezer, effectiever en onberispeliker dan een mens dat ooit zou kunnen. En verhindert absoluut het blokkeren van elk wiel afzonderlijk. Dit Anti Blokkeer Systeem is bij de BMW 745i standaarduitvoering en als extra leverbaar op de andere 7-serie modellen.

ABS: een systeem met beslissende voordelen.

Het belangrijkste resultaat: ABS verhindert dat men in een slip geraakt als een plotselinge noodstop moet worden gemaakt. Zelfs als het wegoppervlak links en rechts verschilt. En met ABS is het mogelijk ook in bochten maximaal te remmen. De bestuurbaarheid blijft hierbij volledig behouden, zodat bij noodstopremmen om obstakels heen of tussen obstakels door kan worden gestuurd.

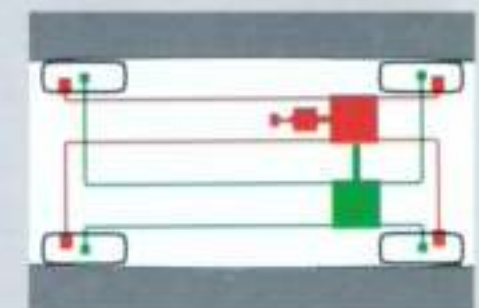
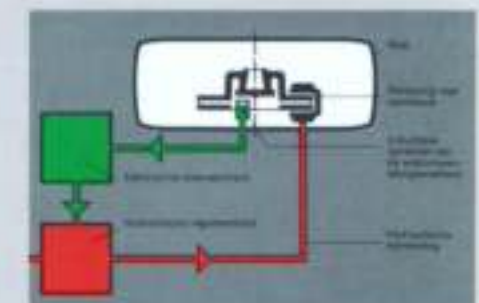
Door het optimaal besturen van de remkracht van elk afzonderlijk wiel wordt de kortst mogelijke remweg verkregen.

De technische principes van het Anti Blokkeer Systeem.

ABS heeft voor elk wiel een sensor voor de wielomwentelingssnelheid,

plus een elektronische rekeneenheid die toerentalinformatie verwerkt. Daarbij komt dan nog een hydraulische regeleenheid, waarmee de elektronica de remdruk voor ieder wiel apart kan regelen.

Als gevaar voor blokkeren ontstaat, wordt de remdruk verminderd zodat het betreffende wiel weer sneller kan gaan draaien en het blokkeren dus wordt vermeden. Vervolgens wordt de remdruk weer verhoogd, totdat de wielen opnieuw dreigen te blokkeren. Deze regeling werkt geheel onafhankelijk van de rempedaaldruk, zodat in noodgevallen onmiddellijk met volle kracht kan worden geremd, zonder dat - zoals bij het bekende "pompem remmen" - de kracht op het rempedaal steeds aangepast moet worden. Dat spaart tijd en de alles bepalende remweg.





BMW 728i
Als extra leverbaar: BMW lichtmetalen veilig
Schuif-/Kanteldak

**De grote BMW:
meer kwaliteit, meer vitaliteit.**

De 7-serie is kwalitatief volwassen. Want hij is een moderne BMW met een lange ervaring. De grote BMW kijkt reeds terug op een meer dan vierjarige intensieve productie-ervaring. En hij profiteert van de omvangrijke hoeveelheid maatregelen gericht op

zonder dat de veiligheidskooi als overlevingsruimte gevaar loopt.

De motordraagbalken maken deel uit van de verstevigingen in de lengterichting. Dit verbetert de geleiding van de krachten op de vormvaste passagierskooi (10).

Het vervormbare voorgedeelte (8) bijvoorbeeld, vangt door middel van voorgeprogrammeerde detailzones de vertraging bij een frontale botsing zodanig op, dat een ideale combinatie met functie en werking van het autogordelsysteem wordt gegarandeerd. Daardoor worden de massa-traagheidsbewegingen van de inzittenden bij een ongeval zodanig beheerst, dat de hoge uitschieters in de vertragingkrachten worden vermeden en de belasting voor de inzittenden draaglijk blijft.

De motorkap heeft een voorgeprogrammeerde knikzone, waardoor binnendringen door de gelaagde voorruit wordt vermeden (8). De motor-

kap is voorzien van een veiligheidsvergrendeling (9).

Een speciaal aangepaste cardan-tunnelconstructie en een stevig schutbord voorkomen het binnendringen van motor en versnellingsbak in de passagiersruimte (11).

Het stuurhuis is buiten de kreukelzone geplaatst. De gedeelde veiligheidsstuurkolom verhindert het doorgeven van botsenergie (12).

Ter bescherming bij een aanrijding van achteren - een type ongeval dat steeds vaker voorkomt - werden in de grote BMW's speciale draagbalken onder de bodem van de kofferruimte gemonteerd in combinatie met de bumperbevestigingen. Deze draagbalken transporteren de botskracht, via verstevigingen in de wielkuipen, verder naar de verstevigingen in de lengterichting. Bovendien zijn deze draagbalken, evenals de kofferruimtebodemplaat en het kofferdeksel, voorzien van geprogrammeerde knikplaatsen.

De benzinetank ligt in een veiligheidszone op ruime afstand van de achterkant van de carrosserie. De tank is geheel onder de bodem van het voertuig geplaatst en kan derhalve bij een aanrijding van achteren niet door de kofferruimtebodemplaat worden opengevoerd. Bovendien zijn aan weerszijden speciale verstevigingen gemonteerd. Door deze positie wordt een betere verdeling van de asbelasting, alsmede een lager zwaartepunt bereikt. De benzinetank is rondom met enige speling ingebouwd en alle delen in de directe omgeving kunnen geen schade veroorzaken. De vulopening staat niet meer in verbinding met het zijpaneel, zodat bij een eventuele deformatie afscheuren niet mogelijk is.



1



2



3



4



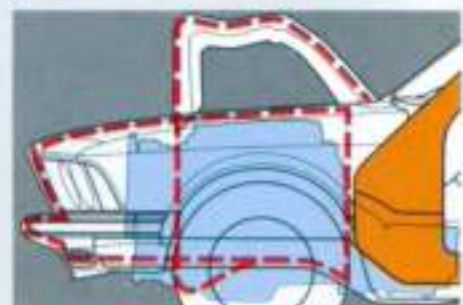
5



6



7



8



9

Een deel van de veiligheidskooi wordt bijvoorbeeld gevormd door de bijzonder geprofileerde verstevigingen; zoals de verstevigde dakstijlen voor en achter, die systematisch berekend en zorgvuldig getest zijn (4).

Bijzondere aandacht schonk BMW aan de vormgeving van de veiligheidskooi op hoofdhoogte (13). Bij eventueel over-de-kop-slaan mag het dak niet te ver ingedrukt worden. Derhalve heeft een BMW sterke middenstijlen, in combinatie met een rolbeugel en speciaal geprofileerde voor- en achterstijlen, wat een buitengewone stijfheid van het dak waarborgt.

Het interieur is royaal met energie-absorberend materiaal bekleed. Onderdelen van het dashboard, alsmede handgrepen en spiegels, zijn verend bevestigd resp. vervormbaar. Beklede sierlijsten op de portieren, die functioneel aansluiten op het dashboard. Dakstijlen met royale kunststof bekleding; absorberende materialen

rond de zonnekleppen. Dashboard ter vermindering van hoofdletsel afgerond en vervormbaar (15), middenconsole energie-absorberend bekleed. De hoofdsteunen vormen uiteraard een zorgvuldig getest veiligheidsdetail in het interieur (14).

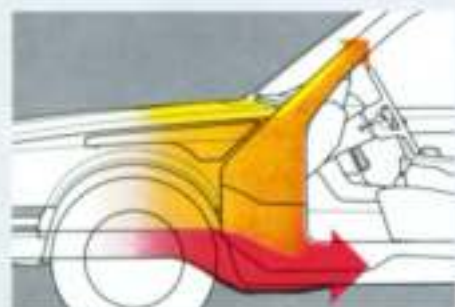
De portieren blijven door speciale veiligheidssluitingen tijdens botsingen gesloten - en kunnen daarna van buiten af worden geopend, vanwege de vormvastheid van de veiligheidskooi (16).

Het veiligheidsstuurwiel is geheel bekleed en heeft een groot stootkussen. Het stuurwiel heeft een verzonken naaf (17).

Het contactslot is opgenomen in de bekleding van de stuurkolom, waardoor de contactsleutel geen direct gevaar oplevert voor knieletsel, maar niettemin goed bereikbaar is (18).

Het ingenieuze BMW-veiligheidssysteem werkt slechts dan doeltreffend, indien de inzittenden hun veiligheidsgordels gebruiken. Het gebruik van de gordels is derhalve niet alleen voorschrift, maar een beslissende voorwaarde voor de hoogst mogelijke veiligheid: verstandige mensen gebruiken de gordel. De automatische gordels zijn moeiteloos met één hand te bedienen. Ze hebben een dubbele functie: ze zijn afgestemd op de vertraging van de auto en exact berekend op trekkracht. De grote BMW's hebben in de stoelen opgenomen bevestigingspunten, zowel aan de buiten- als aan de binnenzijde. Deze gordels liggen daardoor in alle opzichten optimaal aan en zo wordt voor iedere lichaams-grootte, automatisch de gunstigste gordelgeometrie bereikt, zelfs in uitzonderlijke stoelposities.

Veiligheid: Ook een kwestie van verstand.



10



13



16



11



14



17



12



15



18

BMW 745i
Als extra leverbaar: Airconditioning
Radio
Stereo cassette recorder Becker Mexico elektronisch
Stoelverwarming links en rechts vóór





bestendiging van de kwaliteit.

Wat betekent kwaliteit bij BMW? Is dat alleen maar goede afwerking, goede lak, lange levensduur en een grote mate van betrouwbaarheid? Bij BMW is kwaliteit meer: zij omvat de kwaliteit van het idee, de productie-

middelen, de mensen. De voorontwikkeling, de constructie en productie. En kwaliteit is bij BMW altijd actief, functiebetrokken, uitsluitend op het gebruik gericht.

Op de volgende bladzijden stelt de kwaliteit van BMW zich in het kort voor.

Kwaliteit heeft bij BMW geen meerprijs: kwaliteit is geen etiket, maar is kenmerk van elke BMW.

Tot het veelomvattende kwaliteits-systeem van BMW behoren, naast de hoogwaardige produktiemethoden, de zorgvuldige afwerking en de grondige eindcontrole daarna, ook het voorzien en voorkomen van fouten in de ontwerp- en ontwikkelingsfase. Ook de allerbeste constructieve kwaliteit is zinloos, indien de kwaliteit van de fabricage niet op hetzelfde niveau staat. En daarin investeert BMW onafgebroken. Zo is voor de periode 1980-1984 een investering uitgetrokken van liefst 4,5 miljard. Een belangrijk deel daarvan wordt besteed aan moderne fabricagetechnieken, zoals nieuwe robotasstraten (1-4).

Een ander voorbeeld van de inspanningen die BMW zich bovendien getroost om het kwaliteitsniveau voortdurend op te voeren, is het nieuwe aerothermisch onderzoekcentrum. In deze faciliteit (één van de modernste van Europa) kunnen niet alleen alle denkbare aerodynamische problemen worden opgelost, maar tevens is het mogelijk bijvoorbeeld in het hart van de zomer een sneeuwstorm met een snelheid van 120 km/u na te bootsen, om de werking en de bedrijfszekerheid van de meest uiteenlopende onderdelen te testen.

De kwaliteit van de maten is de mate van kwaliteit.

Hoe hoog de kwaliteit van een fabricageprocédé is, is afhankelijk van de investering en de know-how, en van de technische faciliteiten waarover men de beschikking heeft. De hoogte van deze kwalitatieve standaard hangt af van de eisen, die men aan het testen meet-niveau van de onderneming kan stellen. Om die reden heeft BMW de afgelopen jaren veel geïnvesteerd in het machinepark en het meet-instrumentarium. Een voorbeeld hiervan is het hiernaast afgebeelde, volledig elektronisch coördinaten-meetsysteem, waarmee elk gedeelte van de carrosserie op ca. 0,03 mm nagemeten kan worden (10).

Rijveiligheid dank zij tienden van millimeters.

Elke BMW heeft een indrukwekkende wegligging. Dat is niet alleen een gevolg van de buitengewoon intelligente constructie van het onderstel, maar ook van de zeer kostbare controle op de afwerking ervan. Bij BMW moet de geometrie van het

onderstel tot op de 1/10 mm nauwkeurig kloppen. Daarom worden alle punten van het onderstel tijdens de fabricage diverse malen opnieuw gecontroleerd, zodat ook de geringste afwijking wordt uitgesloten.

Zodra de carrosserie de automatische bodemlasstraat heeft verlaten, wordt hij door twee controle-units onderzocht. De eerste neemt hem draaibaar op, de tweede controleert de juiste maatvoering van as-ophangpunten - de basis voor een absoluut symmetrisch onderstel. Aan de nauwkeurigheid hiervan worden extreem hoge eisen gesteld: het parallelisme van de voor- en achteras mag geen grotere afwijking vertonen dan $\pm 0,7$ mm. Naast kwaliteitsbewuste constructeurs beschikt BMW ook over de modernste productie-machines, waaronder vele met elektronische meet- en regelapparatuur, die continue controle uitvoeren op het functioneren van dit machinepark.



1



2



3



Kwaliteit eindigt niet met de controle op de buitenafmetingen. Ook de inwendige structuur van alle vitale onderdelen wordt gecontroleerd. Op dit terrein beschikt BMW eveneens over de modernste testapparatuur. Extreme eisen worden gesteld aan alle onderdelen die dienen voor de kracht-overbrenging.

BMW is een automobiel uit de top-klasse. Ontstaan door creatief denkwerk en inspiratie van ingenieurs. Vervolgens door analyse en synthese m.b.v. computers geprogrammeerd tot de standaard van kwalitatieve perfectie. Uitgangspunt voor het computer-gestuurde ontwikkelingswerk vormt het z.g. Computer Aided Design (CAD). Bepaalde onderdelen en uiteindelijk ook de totale body worden met behulp hiervan en met de data van driedimensionale modellen op het beeldscherm geprojecteerd, gewijzigd en vervolmaakt. CAD stelt de

ingenieurs in staat reeds in de ontwerp-fase onder zeer uiteenlopende omstandigheden te bepalen wat de beste keuze is.

Bij de daarop volgende constructie-berekeningen maken de ingenieurs van BMW weer gebruik van de computer. Het hoogwaardige, diepgetrokken staalplaat kan uitsluitend worden verwerkt met behulp van wiskundige methodieken, die alleen nog door de computer worden beheerst. Volgens de Finite Elements Methode (FEM) wordt de carrosserie theoretisch verdeeld in lijnen, vlakken en kaders, waardoor de krachtlijnen en de spanningsvelden zelfs van vlakke plaatwerkdelen exact kunnen worden berekend.

Een ander voorbeeld van de wijze waarop BMW de constructieve kwaliteit met behulp van hypermoderne apparatuur verhoogt, vormt de modale analyse. Dit is een beschrijving van de dynamische eigenschappen van trillingssystemen. Op het beeldscherm

van de computer worden de trillings-structuren van bepaalde hoofd-componenten van de automobiel zichtbaar. Dat maakt het mogelijk oplossingen te vinden voor resonantie of geruisproblemen.

Nog een voorbeeld van de drang van BMW om de kwaliteit steeds hoger op te voeren, is het inzetten van de holografie als wapen tegen trillen en dreunen. BMW is daarmee een van de weinige autofabrikanten ter wereld, die deze zeer kostbare techniek te hulp heeft geroepen om de enorm ingewikkelde problematiek van gelijktijdige gewichtsreducering en akoestische perfectionering tot een oplossing te brengen.

De kwaliteit van het kataforetische dompellakprocédé. Om het goede lang goed te houden.

Het conserveren van hoge kwaliteit is niet alleen van belang uit optisch



4



5



6



7



8

Veiligheidsvoorzorgen bij BMW: blijvende waarde met garantie.

BMW vervolmaakt de constructieve veiligheid van alle modellen door een veelomvattende conservering van holle ruimten. Niet alleen daar waar corrosie snel herkenbaar is. Maar ook consequent bij alle profielen van de carrossierestructuur, die aan corrosie

blootgesteld zijn en tot het veiligheidssysteem behoren.

BMW-automobielen worden standaard van een speciale bodemplaatbescherming voorzien. Voor BMW geldt een 6-jarige garantie tegen doorroesten zonder nabehandeling van de holle ruimten. Deze is verbonden aan een jaarlijkse controle van de carrosserie. Hierbij worden de bodembescherming en de lak op beschadigingen door bijvoorbeeld steentjes, krassen zowel als ongevalschade gecontroleerd. De BMW-dealer wijst op deze eventuele beschadigingen en beveelt de BMW-rijder aan, deze te laten herstellen, ten einde de garantie te behouden.

Materiaal en testen: uitsluitend topniveau.

Bij BMW wordt hoogwaardig materiaal op grond van bijzondere kwaliteitseisen uitgezocht en met de

grootste nauwkeurigheid verwerkt, vaak op klassieke wijze d.m.v. zorgvuldige handarbeid (1/3).

Voor veelomvattende proeven en onderzoeken staan de modernste apparaten en hulpmiddelen ter beschikking, zoals bijvoorbeeld een raster-elektronen microscoop (2).

Check-out - het eindexamen voor kwaliteit.

Aan het einde van alle controles staat bij BMW de check-out installatie, een in de Finishband geïntegreerd processorbestuurd controlesysteem. Daarmee is verzekerd dat niet alleen oppervlakkig zichtbare gebreken, zoals het niet functioneren van een knipperlicht, vastgesteld worden, maar ook verborgen gebreken, zoals een beschadigde isolatie. Op een controlepaneel wordt de volgorde van de controlepunten exact aangegeven en via een protocol worden foutloosheid of noodzakelijke correcties vastgelegd.

BMW-kwaliteit bewijst zijn waarde dag-in-dag-uit.

BMW-automobielen bieden de bestuurder de kwaliteit, het vermogen, het conditiebehoudende comfort en de rijveiligheid, die het makkelijk maken op perfecte wijze aan het verkeer deel te nemen. Zo bevorderen zij het veiligheidsgevoel, waaruit het zelfvertrouwen ontstaat, dat een BMW-bestuurder nodig heeft om elke situatie te beheersen.

Rijplezier.

Het plezier van de technische perfectie en het prestatievermogen van BMW automobielen mag nooit verminderen. Daarvoor zorgen ook de geschoolde specialisten in de BMW-dealerorganisatie over de gehele wereld. Daar worden BMW-automobielen met dezelfde zorgvuldigheid behandeld als waarmee ze ontwikkeld en gebouwd werden. Door consequente service bij BMW wordt de koop van uw automobiel een zinvolle investering, die niet alleen een langdurig rijgenoege met zich meebrengt. Maar ook duurzaamheid en behoud van de waarde.

Resumé: kiezen voor het iets betere, kost wellicht iets meer. Maar dat is net als bij een zaak, waarin het goed investeren is.



oogpunt. Belangrijkere redenen zijn veiligheid en bedrijfszekerheid. Uiteraard is de uitgekende kracht-opname van staalconstructies bij aanrijdingen afhankelijk van het feit of zij zich nog in de oorspronkelijke toestand bevinden. Een doorgeroeste drager bijvoorbeeld, verdient zijn naam niet eens meer.

BMW beschermt de blanke carrosserie daarom met een uniek procédé: verticale dompeling in een fosfaatbad. Na deze eerste corrosiebescherming wordt vervolgens in een kathodisch dompelbad een grondlaag aangebracht. Hierdoor krijgt de carrosserie een elektrostatisch opgebrachte laag van slechts enkele microns. De deklagen worden in twee fasen aangebracht in een volledig stofvrije cabine. Dit proces verloopt volledig automatisch.

1/2 Bij deze carrosserie worden bodengroep, zijwanden, dak, front en achterpartij via meervoudige lasautomaten tezamen gebracht en gelast. Honderden laspunten worden met de hoogste precisie gezet, de laskwaliteit van ieder punt wordt daarbij automatisch gecontroleerd.

3/4/5 Om de beste fabricageprecisie te verzekeren worden in de Robot-lasstraten alle lasnaden aan deze achterasdrager volautomatisch met gelijkblijvende hoge lasnaadprecisie van $\pm 0,15$ mm doorgevoerd.

6 Iedere geproduceerde krukas loopt via een krukasmeetautomaat die volautomatisch 72 metingen per krukas met een precisie van 1/1000 mm verricht. Als hij ook maar één maat buiten de voorgeschreven tolerantie ligt, wordt de krukas automatisch uitgesorteerd.

7 Op 1/10000 mm precies werkt de programmeerbare coördinaten-meetmachine bij de krukasmeting. Zij wordt d.m.v. steekproeven ingezet tot controle v.d. meetautomaten en ter optimalisering van de kwaliteit bij invoering van nieuwe bewerkingstechnologieën.

8/9 Uit iedere stap-serie worden proeven uit de reeds afgewerkte automobiel genomen en op een 3-coördinaten-meetmachine in alle details met een precisie van 0,2 μ m gemeten. Daaropvolgend

worden zij onder langdurige belasting aan een proefstand-hardheidsteel onderworpen. De bereikte houdbaarheidswaarden liggen tot op het 10-voudige boven minimaal vereiste waarden.

10/12 Ter controle van het lasgedrag van persiewerktuigen en lasautomaten en daarmee de zekerstelling van gelijkblijvende hoge vaardigheidskwaliteit worden erige carrosserieën periodiek op een door een processor bestuurd meetinstallatie gecheckt, die met een nauwkeurigheid van $\pm 0,03$ μ m werkt.

11 Iedere BMW wordt voorzien van dompellak. De kathodische elektro-dompellak zorgt voor een gelijkmatige laklaag op de gereinigde carrosserie met 20 μ m grondlak; betrouwbaar tot in de kleinste hoekjes en gaten. De gelijkmatigheid waarmee dit geschiedt is de basis voor de gegarandeerde roestbescherming bij BMW.

13 (grote afbeelding) BMW gebruikt de modernste fabricage-technieken. Gecompliceerde puntlas-verbindingen bijvoorbeeld worden met bovenmenselijke precisie door de Robot "Baptist" op de deuropeningen aangebracht.





Technische gegevens BMW 728i

Carrosserie

Sedan met 4 portieren, zelfdragende geheel stalen carrosserie, samengelast met de bodengroep, geheel vormvaste veiligheidskool, geprogrammeerde knieklonzen voor en achter, geïntegreerde rolbeugel, rondom verstevigingen

Maten en gewichten

Lengte 4860 mm, breedte 1800 mm, hoogte (leeg) 1430 mm; wielbasis 2795 mm, spoorbreedte voor 1508 mm, achter 1522 mm, draaicirkel 11,6 mm; breedte op ellebooghoogte voor 1510 mm, achter 1500 mm
Kofferruimte afgebakend 640 l, vlg. VDA 480 l; inhoud brandstoftank 100 l
Ledig gewicht 1480 kg (Automaat 1495 kg), toelaatbaar totaalgewicht 1960 kg
Laadvermogen 480 kg (Automaat 465 kg), max. dakbelasting 100 kg
toelaatbaar gewicht aanhanger geremd 1600 kg tot max. 12% stijging, ongeremd 650 kg

Motor

Watergekoelde 6-cilinder 4-tak-lijnmotor, voorin in lengterichting geplaatst, lichtmetalen cilinderkop, dwarsstroomprincipe, bovormige verbrandingskamers, bovenliggende 4 maal gelagerde nokkenas, 7 maal gelagerde krukas met 12 contragewichten, van toerental afhankelijk werkende Viscose ventilateur met extra thermostatische sturing
Elektronisch inpuitsysteem L-Jetronic met luchthoeveelheidsmeting, contactloze transistorontsteking in hybride-techniek

Cilinderinhoud effectief 2788 cc, vermogen 125 DIN kW (164 PK) bij 5800/min
Koppel 240 Nm bij 4200/min; compressieverhouding 9,3 : 1

Transmissie, onderstel

Hydraulisch bediende enkelvoudige-droge-plaat-diafragma-koppeling met trillingsdempers en automatische nastelling;
4-versnellingsbak met semi-geïntegreerde achteruit: I 3,855; II 2,203; III 1,402; IV 1,0; R 4,3; achterasoverbrenging 3,64 : 1
achterwiel aandrijving

Voorwielophanging: onafhankelijk, veerbenen met dubbele onderste draaipunten en met verplaatste naloop, schroefveren (dwarskrachtcompensatie door excentrische plaatsing) en rubber hulpveren

Veiligheidsstuurkolom, van toerental afhankelijk stuurbekrachtiging

Stalen BMW-velgen 6 J x 14 met wielsieringen, 70-serie banden 195/70 R14 88 H (195/70 HR 14)

Diagonaal gescheiden remstelsel met hydraulische rembekrachtiging, voor: inwendig geventileerde schijfremmen, voeler voor conditie remblokken links; achter: schijfremmen, handrem mechanisch op extra trommelremmen achter, voeler voor conditie remblokken rechts

Prestaties, verbruik

Top snelheid 196 km/h (Automaat 190 km/h)
Acceleratie van 0 tot 100 km/h in 9,5 s (Automaat 11,5 s)
Acceleratie 1 km met staande start in 30,7 s (Automaat 33,0 s)

Brandstofverbruik in l/100 km
vlg. DIN 70 030 deel 1

Super	4-versnellings- bak	Automaat	5-versnellings- bak (overdrive)
bij 90 km/h constant	8,6	9,3	7,9
bij 120 km/h constant	11,1	12,1	10,2
in stadsverkeer	15,1	14,4	15,1

Buitenuitvoering

Bescherming tegen parkeerschade door zijdelings doorgetrokken bumpers, rubber stootranden en stootlijsten langs de zijanten; geïntegreerde en vervormbare kleine voorspoiler, motorkap voorzien van gasdrukveren, verlichting in motorcompartiment

Voorruit van gelaagd glas, verwarmbare achterruit; afsluitbare tankdop met centrale sleutel, tankklep met aan binnenkant ophangpunt voor tankdop, van binnenuit elektrisch verstelbare buitenspiegel aan bestuursdorskant

Conservering van de hofte ruimten, bodemplaatconservering: 6 jaar garantie tegen doorroesten bij jaarlijkse doorgevoerde controle

Binnenuitvoering

Interieurvloer en hoedenplank geheel met velours tapijt bekleed, opbergmogelijkheden: in het royale verlichte handschoenenkastje, op het dashboard, in de middenconsole, in de opbergvakken aan de voorportieren en in de tassen aan de leuningen van de voorstoelen; armleuningen aan de portieren, voor en achter met geïntegreerde handgrepen, handgreep aan het dak voor de passagiers voor en achter; verlicht veiligheidsasbakje in de middenconsole in combinatie met een sigaretaansteker, twee asbakjes achter en eveneens met sigaretaansteker, geheel bekleed 4-spaaks veiligheidsstuurwiel (ø 400 mm) met axiale verstelling, groot stuurwiel en 4 brede claxonhoeken, schakelknop met afbeelding van schakelschema

Schokabsorberende bekleding boven de voorruit met verzonken zonnekleppen, schokabsorberende portierbekleding met stoffen middendeel, houten lijsten aan de portieren, anti-verbindingsveiligheidsbinnenspiegel, veiligheidsportiersloten, kindersloten op de achterportieren

Traploos verstelbare slaapstoelen voor, bestuursstoel in hoogte en zijhoek verstelbaar, lichte verstelling van de stoelen in lengterichting dmv. rollagering; hoofdsteunen voor in hoek verstelbaar en dmv. drukknop in hoogte verstelbaar en zonodig uitneembaar, middenarmsteun achter voorbereid voor het onderbrengen van een verbandtrommel

3-punts automatisch opklapbare veiligheidsgordels voor met weggewerkte rolautomaat, bevestigingspunten aan de voorstoelen verankerd,

3-punts automatisch opklapbare veiligheidsgordels achter en voor de middelste plaats een heupgordel; dashboard op kniehoogte bekleed met schokabsorberend materiaal, beklede middenconsole

Kofferruimte geheel met tapijt bekleed, inclusief het aan de zijkant geplaatste reservewiel, gereedschapscassette aan de binnenkant van het kofferdak, kofferruimte voorzien van verlichting

Elektrische installatie

Dubbele halogeen koplampen (automatische uitschakeling via het contactslot), geïntegreerd mistachterlicht, twee achteruitrijlichten

Dashbord: instrumenten en bedieningselementen half boogvormig voor de bestuurder opgesteld; instrumenten-paneel met elektronische snelheidsmeter en dagkilometerteller, toerenteller met geïntegreerde benzine-verbruiksmeter, service-interval-melding (SI), brandstof- en koelwatertemperatuurmeter; extra controlelampjes voor: brandstofvoorraad, koelwatertemperatuur, conditie remblokken, remvloeistofniveau, aangesloten handrem en mistachterlicht; Digitaal tijdklokje boven de middenconsole; oranjeleukige, traploos regelbare dashboardverlichting en verlichting van de opschriften bij het verwarmingssysteem, verlichte symbolen en opschriften bij de bedieningschakelaars, verlichte schakelaar voor de alarm-knipperlichtinstallatie, binnenvelichting via vier portiercontacten en via een tuimelschakelaar op het dashboard, parkeerlichtschakelaar; elektrische ruflesproeiinstallatie met wis-/was-automat en twee wissersnelheden, intervalschakelaar, bediening dmv. een handle aan de stuurkolom, sproeiers met dubbele stralen links en rechts op de motorkap; stekkers aansluiting voor oplaadbare handlamp (extra) in handschoenenkastje

Verwarming en ventilatie: luchtgergelde verwarming met verse-lucht toevoer, waarbij de gewenste warmte toevoer dmv. draalschijven en drukknoppen geregeld kan worden, gasisarme viertraps aanjager, defrosters voor de voorruit, verwarming van de voorportieren met vier uitstroomopeningen voor het snel onthawen c.q. ontdooien van de zijruiten; verse-lucht- en warmte toevoer door in totaal vijf aan de zijanten en in het midden geplaatste uitstroomopeningen, elk apart horizontaal en verticaal te richten en bovendien individueel voor bestuurder en passagier regelbaar en uitschakelbaar; direct op het lichaam gerichte warmte toevoer voor de achterpassagiers door twee aparte, regelbare uitstroomopeningen in de console op de cardantunnel; verwarming in achtercompartiment, geforceerde luchttoevoer

Accu 55 Ah; dynamo 65 A/910 W

Gerings verschillen in model en/of uitvoering t.o.v. de foto's en omschrijvingen zijn per land mogelijk. De BMW-dealer zal u hierover graag informeren.
Wijzigingen in constructie en/of uitvoering voorbehouden.

**Een individuele, alternatieve
BMW. Of:
leve het onderscheidt**

Ook de grote BMW is een uitmuntend voorbeeld van het principe, dat BMW in de tientallen jaren van zijn bestaan trouw gebleven is. Want het betere in een ingetogen vorm heeft bij BMW niet alleen een grote toekomst, maar ook een lange traditie. Deze typische BMW-stijl werd en wordt gedragen en gevormd door sportieve dynamiek, door de hoogste eisen te stellen aan kwaliteit en - niet in de laatste plaats - door een individueel ingestelde automobilist, wiens eisen aan een auto-mobiel even ver boven de gebruikelijke liggen als BMW afstand neemt van de alternatieven aan de top.

Het BMW-principe.

De Bayerische Motoren Werke AG voert ook vandaag nog de gestilleerde propellerbladen van een vliegtuigmotor in zijn embleem - zichtbaar bewijs van het feit dat aan het begin van de succesvolle BMW-geschiedenis een wereldhoogterecord voor vliegtuigmotoren stond (2). Uit het in vroegere jaren bouwen van motoren voor lucht- en landvoertuigen met 2 en 3 wielen, is door de jaren heen de vandaag voor BMW kenmerkende verhouding tot zakelijkheid en functionaliteit in vorm en techniek ontstaan. Dat wil zeggen: zo compact mogelijke dimensies en een niet opdringerige, elegante styling.

Zo hebben wij de BMW al sinds lange tijd compacter vormgegeven dan vergelijkbare automobielen in zijn klasse. En wij hebben ook al tientallen jaren moderne, zinvolle cilinderinhouden en een reëel cilinder-aantal aangeboden. Van 328 tot 728i: tussen twee cijfers liggen meer dan 40 jaar kennis, veranderde verkeerssituaties en nieuwe specifieke behoeften (3). De automobielen hebben zich wezenlijk veranderd, maar zij zijn in hun grondconcept niet wezenlijk anders geworden. Want het BMW-karakter is hetzelfde gebleven, eigen voor alles wat onze kleuren vertegenwoordigt.

Maar niet alleen dat kenmerkt BMW, ook de natuurlijke aanleg voor sportiviteit. BMW behoort tot de weinige automobielondernemingen, die traditioneel en succesvol in de autosport zijn geëngageerd (1). Deze voortdurende sportieve strijd met de concurrentie heeft mede het karakter en de eigenschappen van alle BMW-produkten wezenlijk beïnvloed. Want een onderneming is tenslotte als een mens. Bedrijft hij sport, dan is hij goed getraind, bezielde en in staat hogere

prestaties te leveren. En dat kwam en komt alles ten goede, wat de naam BMW draagt.

En in de sport hebben wij nog iets geleerd dat actueler is dan ooit: de hoogste effectiviteit als voorwaarde voor economischer rijden, zonder verlies van het pure rijplezier.

BMW in de autosport: de sportieve mentaliteit te willen winnen.

Autosport heeft bij BMW, buiten het sportieve doel op zich, ook altijd de automobieltechnische ontwikkeling gestimuleerd. De buitengewone betrouwbaarheid en levensduur van de BMW-seriemotoren blijv. zijn daarom niet alleen het gevolg van intensieve standaard-ontwikkelingen, maar ook het resultaat van sportieve ervaringen. Het onder vaak ongunstige restricties moeten prepareren van automobielen voor de wedstrijd sport, vraagt een buitengewone toewijding van ieder lid van het constructeursteam. Daarbij ontstaat een bezieling, die de grondslag is voor een totaal andere instelling t.o.v. de automobiel. Een instelling die hemelsbreed afwijkt van de bureaucratische bedaardheid die op andere afdelingen kan heersen, en waar de calculator de bewegingsvrijheid bepaalt.

BMW-rijders zijn al bijna 60 jaar door de autosport gefascineerd. 31 Wereld- en Europese kampioenschappen, 115 nationale kampioenschappen en vele andere BMW-overwinningen vullen de annalen van de automobielsport. BMW tilt de autosport boven de geëngede bezieling uit, als een door industriële middelen gestuurd programma - wetenschappelijk en professioneel. Als bewijs voor competentie en capaciteit op technisch gebied. Een maatstaf waaraan de bekwaamheid van een onderneming om de veeleisende technologische en organisatorische problemen te kunnen oplossen, zich laat meten.

Dat is BMW: een grondgedachte met onveranderlijke kenmerken.

Automobiefabrikanten vervaardigen vaak de meest verschillende voertuigen voor de meest verschillende bestemmingen. Het productieprogramma van het Huis BMW onderscheidt zich hier van de concurrentie door een doorgaans uniform concept. Naast de hoogwaardige automobielen bouwen wij, aangepast in kwaliteit en vermogen, exclusieve motorrijwielen

zowel als scheepsmotoren voor zeil- en motorjachten. Produkten dus, waarvan het karakter zowel in hun technische als in hun sportieve vitaliteit ligt.

Men heeft tegenwoordig steeds meer behoefte aan vrijheid. Vrijheid om zich te verplaatsen waar men wil, wanneer men wil, op de manier die men wil. Daarom is de keuze van een automobiel naast alle rationale overwegingen, ook een kwestie van karakter en instelling van de bestuurder.

Een BMW is een voorbeeld van dynamiek, spontaniteit en succes.

De meest veeleisende kopers rijden overal op de wereld in de meeste gevallen in topautomobielen Made in Germany. BMW is een typisch voorbeeld van de zo gewaardeerde, absolute automobiel-topklasse uit Duitsland. BMW biedt eigennuttige, sportieve en exclusieve automobielen en is daarmee tot een van de grootste exporteurs van

luke limousines geworden.

Want het karakter van de auto - de wijze waarop deze is geconstrueerd, de vormgeving, de kwaliteit vooral en evenzovele andere dingen - weerspiegelen steeds vaker de persoonlijkheid van de eigenaar.

Het succes van BMW in de zware concurrentiestrijd om de buitenlandse markten toont echter ook aan dat BMW voor steeds meer veeleisende kopers het passende conceptionele en technische antwoord is op de tegenwoordige en nog te verwachten standardeisen. Want naast het voordeel van de veelomvattende synthese van uitstekende ingenieursprestaties en moderne technologieën zoals de elektronica, heeft BMW een open oog voor de huidige en toekomstige sociale en economische realiteit.

Maak gebruik van de vooruitgang die BMW te bieden heeft - in de BMW 7-serie.



1



2



3



BMW 724i
Neu extra leistungsfähig: Lichtmaschine BMW-velgen
Schulff/kanteldeckel
Stamio-rad

Spoorbreedte voor 1502 mm, achter 1516 mm

Ledig gewicht 1510 kg (Automaat 1525 kg), toelaatbaar totaalgewicht 2000 kg
Laadvermogen 490 kg (Automaat 475 kg)Digitale motorelektronica (Bosch-Motronic) met elektronische, d.m.v. referentievelden gestuurde
ontsteking en luchthoeveelheid geregelde, elektronische inspulling
Cilinderinhoud effectief 3210 cc, vermogen 145 DIN (197 PK) bij 5500/min
Koppel 285 Nm bij 4300/min

Achterasoverbrenging 3,45 : 1

Stalen BMW-velgen 61/2 J x 14, 70-serie banden 205/70 VR 14

Topsnelheid 205 km/h (Automaat 198 km/h)
Acceleratie van 0 tot 100 km/h in 8,7 s (Automaat 10,8 s)
Acceleratie 1 km met staande start in 29,7 s (Automaat 31,8 s)
Brandstofverbruik
in l/100 km vlg.
DIN 70 030 deel 1, super

	4-versnellings- bak	Automaat	5-versnellings- bak (overdrive)
bij 90 km/h constant	9,1	9,7	8,8
bij 120 km/h constant	11,5	12,3	10,7
in stadsverkeer	17,5	17,2	17,5

Ledig gewicht 1520 kg (Automaat 1530 kg), toelaatbaar totaalgewicht 2000 kg
Laadvermogen 480 kg (Automaat 470 kg)

Motorolie-koeler

Digitale motorelektronica van de 2e generatie (Bosch-Motronic), met elektronische, d.m.v.
referentievelden gestuurde ontsteking en inspulling, afhankelijk van de gemeten hoeveelheid luchtCilinderinhoud effectief 3453 cc, vermogen 160 DIN (218 PK) bij 5200/min
Koppel 310 Nm bij 4000/min5-Versnellingsbak (overdrive-karakteristiek) met gesynchroniseerde achteruit:
I 3,822; II 2,202; III 1,298; IV 1,0; V 0,813; R 3,705; achterasoverbrenging 3,25 : 1Lichtmetalen BMW-spaakvelgen 61/2 J x 14
Versterkte remschijven vóórTopsnelheid 212 km/h (Automaat 206 km/h)
Acceleratie van 0 tot 100 km/h in 8,0 s (Automaat 9,8 s)
Acceleratie 1 km met staande start in 28,9 s (Automaat 30,9 s)
Brandstofverbruik
in l/100 km vlg.
DIN 70 030 deel 1, super

	5-versnellings- bak (overdrive)	Automaat
bij 90 km/h constant	8,6	10,1
bij 120 km/h constant	11,0	11,9
in stadsverkeer	18,3	17,9

Bruin warmtewerend glas rondom, verwarmde linkerbuitenspiegel, slot bestuursportier verwarmd;
elektrisch centrale vergrendeling incl. tankklep en kofferruimteslot (bediening ook via slot van
rechter voorportier en kofferruimte-slot) incl. vertragingsschakelaarAfhelbaar handschoenenkastje (met centrale sleutel), middenconsole uitgevoerd met houten bodem,
houten lijsten en armleuningen aan de portieren voorzien van chromen sierlijstenDak bekleed met schokabsorberend materiaal, evenals de middelste en achterste dakstijlen, uit één deel
bestaande hemelbekleding van schokabsorberend materiaal (niet bij kantelbaar schuifdak)Luxueuze stoffen bekleding van de stoelen en van de individueel gemodelleerde achterzittingen,
hoofdsteunen achter in hoek verstelbaar

Verbandtrommel in middenarmsleun achter

Uitgebreide gereedschaps cassette aan de binnenkant van het kofferdaksel

Mistlampen in voorspoiler geïntegreerd in combinatie met tweede mistachterlicht

Actieve Check-Control (links in instrumentenpaneel); deze geeft zelfstandig, bij ingeschakeld contact,
event. storingen aan van: achterlichten, kentekenverlichting, remlichten, koelwaterniveau, niveau
ruitesproeiervervoir, motorolieniveau (zowel bij stilstand als tijdens het rijden), een waarschuwings-
lampje bevindt zich centraal in het instrumentenpaneelVertragingsschakelaar voor binnenverlichting, apart reservoir met speciale intensieve reinigings-
vloeistof voor de voorruit, zonneklep voor de passagier met verlichte make-up-spiegel
Opklapbare handlamp

Accu 66 Ah

Ledig gewicht 1590 kg, toelaatbaar totaalgewicht 2070 kg
Laadvermogen 480 kgDoor uitlaatgasen aangedreven turbolader, bestaande uit een lader en een turbine, welke geregeld
worden d.m.v. een bypass-klep en een drukregelklep, extra laadlucht-koelerElektronisch inspuitstelsel L-Jetronic, luchthoeveelheid geregeld, contactloze transistorontsteking in
hybride-techniek
Cilinderinhoud effectief 3210 cc, vermogen 185 DIN (252 PK) bij 5200/min
Koppel 380 Nm bij 2600/min; compressieverhouding 7,5 : 1, laaddruk 0,6 barVloeistofkoppeling als koppelmovormer met olie-koeler;
Automatische 3-versnellingsbak: I 2,478; II 1,478; III 1,0; R 2,09; achterasoverbrenging 3,07 : 1Niveauregeling op de achteras
Gesmede lichtmetalen BMW-velgen 165 TR 390, 55-serie banden TRX 220/55 VR 390

Anti-blokkaersysteem (ABS)

Topsnelheid 222 km/h
Acceleratie van 0 tot 100 km/h in 7,8 s
Acceleratie 1 km met staande start in 28,3 s

Brandstofverbruik in l/100 km vlg. DIN 70 030 deel 1, super	Automaat
bij 90 km/h constant	10,2
bij 120 km/h constant	11,7
in stadsverkeer	17,1

Vanaf bestuurdersplaats elektrisch verstelbare rechter buitenspiegel

Selectiehandle voor automatische versnellingsbak
Elektrisch bediende zijramen voor en achterControlelampje voor ABS, controlelampjes voor de stand van de selectiehandle van de automatische
versnellingsbak, boordcomputer als informatie-unit met 10 functies voor het oproepen en programmeren
van rijgegevens, digitaal tijd klokje geïntegreerd in de boordcomputer

Dynamo 80 A/1120 W



De beslissing voor de grote BMW: verplichting en voorkeur.

De keuze tussen automobielen van hoge standaard wordt, zo leert de ervaring, niet alleen door technische gezichtpunten bepaald. Net zo beslissend is de graad van overeenstemming tussen de levensinstelling van de bestuurder en het concept van de automobiel.

Wie in zijn automobiel vooruitstrevende technologieën gerealiseerd wil zien, wie een automobiel wenst die zo consequent als bijna geen andere de buitengewone capaciteiten van de modernste micro-elektronica inzet om veiligheid, zuinigheid en functionaliteit van de automobiel te doen stijgen, heeft alle redenen voor BMW te kiezen.

De vormgeving van de BMW-automobielen verenigt bovendien de nieuwe zakelijkheid met hoge esthetische waarden. Zij combineren het buitengewone comfort van een voorbeeldig interieur en een representatieve verschijning met groot rijvermogen en een dynamisch-sportief rijgedrag. Zij zijn het bewijs dat de verplichting tot representatie de voorkeur voor vitaal rijplezier niet hoeft uit te sluiten, zodat de BMW-bestuurder altijd het ene doen kan zonder het andere te laten.

Aan de grote BMW is te zien, dat hij het produkt is van een onderneming met een dynamische instelling. Hij werd door mensen geconstrueerd en gebouwd, die het reeds bereikte altijd alleen als basis voor nieuwe activiteiten zien. Het is daarom ook niet verwonderlijk dat hij wordt geprefereerd door kopers die deze optimistische instelling delen. Wanneer tussen de capaciteit en de dynamiek van de bestuurder en de eigenschappen van zijn automobiel een zekere overeenstemming gewenst is, dan is een BMW het ideale alternatief.

BMW 745i
Als extra leverbaar: Schuif/kanteldak, elektrische
raambediening voor en achter