

Aston Workshop

Wiederherstellungsprotokoll



Aston Martin
DB5/1537/R

Motornummer 400/1557



Aston Workshop hat sich zum Ziel gesetzt, Ihren Aston Martin auf einem Niveau zu restaurieren, das unserer Meinung nach das der Erstfertigung in Newport Pagnell übertrifft.

Dank der Verbesserungen und Upgrades Ihres Aston Martin hinsichtlich Verarbeitungsqualität, Materialien, Systemen und Lackierung wird die Qualität dieses Aston seinem Besitzer lange und zuverlässig dienen und gleichzeitig ein wahres Meisterwerk in Form, Leistung und Schönheit schaffen, das viele Jahre Fahrspaß bereiten wird.

Diese Restaurierungszusammenfassung dokumentiert und veranschaulicht alle notwendigen Prozesse und Aufgaben, um dieses Ziel zu erreichen. Wir hoffen, dass dieses Restaurierungslogbuch Sie informiert und Ihnen viel Freude bereitet, während dieser Aston ein neues Kapitel in seiner langen und ruhmreichen Geschichte aufschlägt.

Inhalt

Restaurierungsübersicht	1	Motordemontage und -instandsetzung	12	Prüfung, Mängelbeseitigung und Detaillierung	18
Demontage und Zustandsbewertung	4	Demontage und Reinigung	12	Prüfung und Mängelbeseitigung	18
Demontage	4	Motorblockrestaurierung	12	Endlackierung	18
Fahrwerksbewertung	4	Zylinderkopfrestartierung	13	Reinigung und Detaillierung	18
Getriebe usw.	5	Montage	13		
Karosseriebewertung	5	Prüfung	13		
				Anhang 1	20
Fahrwerksrekonstruktion	6	Fahrwerks- und Karosseriemontage	14	Aston-Spezifikationen	
Vorspannen	6	Fahrwerk, Kraftstoff- und Bremssysteme	14	Fahrzeugdetails	20
Fahrwerksrekonstruktion	6	Motorhaubenmontage	14	Motorspezifikationen	20
Maßprüfung	6	Elektrik, Heizung und	14	Kühlung und Belüftung	20
Rostschutz und -schutz	6	Lüftungssysteme		Fahrwerkseinstellungen	20
		Lenkung	14	Getriebe	20
		Armaturenbrett	14	Bremsen	20
		Motor-/Getriebeeinbau	15	Klimaanlage	20
Karosserierekonstruktion	8	Dachhimmel, Glas und	15	Karosseriespezifikationen	21
Korrosionsentfernung	8	Armaturenbretteinbau		Liste der in diesem Aston	21
Blechwechsel	9			verbauten Upgrades	
Blechmontage	9	Aston-Ausstattung	16		
Vormontage, Formgebung und Spaltmaße	9	Teppichboden	16		
		Lederausstattung	16		
Lackierung des Aston	10	Verglasung und Glanzmontage	16		
Grundierung und Endformgebung	10				
Grundieren und Füllen	10				
Lackierung	11				
Polieren	11				



Streifen- und Zustandsbewertung



Die Demontage

Ziel der Demontage ist es, alle Komponenten, Zierleisten, Schmutz und Lack zu entfernen, bevor die äußere Aluminiumkarosserie vom Stahlchassis getrennt wird. Der erste Schritt dieser Restaurierung bestand darin, alle Innenverkleidungen und Glasscheiben zu entfernen, die anschließend beschriftet und sorgfältig gelagert wurden. Anschließend folgten die Stoßfänger, alle Zierleisten und Leuchten. Der Kardantunnel wurde entfernt, gefolgt von Kühler, Motor und Getriebe.

Nach dem Ausbau des Motors begann die Demontage aller Motorhaubeneinbauten. Im nächsten Schritt wurden Vorder- und Hinterradaufhängung, Armaturen Brett und Kabelbäume ausgebaut, gefolgt von der Demontage der Pedalerie, der Hauptbremszylinder sowie der Kraftstoff- und Bremsleitungen. Das nun freigelegte Chassis wurde auf einen Rollwagen montiert. Anschließend wurde das Projekt in die Karosseriewerkstatt von Aston Workshop gebracht.

Fahrwerksbewertung

Der nächste und sehr wichtige Schritt war die detaillierte und gründliche Bewertung des Fahrwerks, des Zustands der Karosserie und der wichtigsten mechanischen Komponenten (Motor, Getriebe und Achsantriebsdifferenzial). Im Rahmen dieser Bewertung wurde die Aluminiumhülle in zwei Teilen entfernt. Der vordere Abschnitt, der von der A-Säule nach vorne verläuft, und die hintere Struktur, die von der B-Säule nach hinten verläuft, wurden am Fuß der Windschutzscheibensäule und um die Motorhaubenöffnung herum gelöst. Schließlich wurde die vordere Struktur durch das Entfernen der

Nieten um die Kühlergrillöffnung freigegeben; ebenso wurde der hintere Abschnitt, auf halber Höhe der Heckscheibenöffnung, durchtrennt. Die Außenhaut wurde von der Heckscheibeneinfassung und der Stahleinfassung der Kofferraumöffnung gelöst. Anschließend wurden die Aluminium-Schwellerprofile entfernt und das Fahrgestell gereinigt, um alle Öl-, Fett- und Schmutzrückstände zu entfernen, die sich im Laufe der Lebensdauer des DB5 angesammelt hatten.

Dies war eine schmutzige Arbeit, aber unerlässlich, damit das anschließende Sandstrahlen der Stahlstruktur den gesamten Oberflächenrost vollständig entfernen konnte. Erst nach Abschluss des Strahlens war eine erste Beurteilung der darunterliegenden Fahrgestellstruktur möglich.

Erste Beurteilungen der Struktur deuteten darauf hin, dass der äußere Zustand des Aston möglicherweise ein ungenaues Indiz für seinen Inneren Zustand, der sehr schlecht war.



Unsere Untersuchungen ergaben auch, dass in diesem Fall der desolate Zustand des Fahrgestells möglicherweise auch ein genauer Indikator für seinen inneren Zustand war, der nach der Inspektion der Kastenprofile mit einer Innenkamera schlecht aussah. Nicht nur die Schweller zeigten einen fortgeschrittenen Verfall, sondern auch die vorderen Ausleger, die hinteren Fahrgestellbeine und ein Kofferraumboden, der eher wie Seidenpapier als wie etwas Festes aussah. Die Verankerungen der Hinterradaufhängung waren ebenso brüchig. An der Front wiesen die Basis der A-Säulen, die vorderen Fußräume und die vordere Motorschutzwand schwere Rostschäden auf, ebenso wie die Seitenverkleidungen unter der Motorhaube.

Getriebe etc.

Nach dem Ausbau der Radnaben und Aufhängungsbefestigungen wurde die Hinterachse gereinigt und zur Überholung bereitgestellt, ebenso das ZF-Fünfganggetriebe. Die Bremssättel wurden demontiert und zur Überholung eingelagert.

Karosseriebewertung

Das Entfernen der vielen Lackschichten von der Außenhaut offenbarte historische Blechschäden und nachfolgende Reparaturen. Korrosion zeigte sich an allen üblichen Stellen an Radkästen, Schwellern, Kotflügeln und entlang der Motorhaubenlinie. Diese wurde durch Feuchtigkeit und elektrolytische Korrosion der Aluminiumbleche im Bereich des Stahlträgerrahmens verursacht.

Die Stahlkarosserierahmenteile waren unterschiedlich; die Türrahmen waren an den unteren Kanten stark korrodiert, während Kofferraum- und Motorhaubenrahmen intakt waren. Daher mussten alle neuen Türrahmen zusammen mit der Formgebung der neuen Aluminiumhäute nachgefertigt werden, um sie an die neuen Karosserieteile anzupassen.

Auch die Motorhaubenhaut wies Alters- und Verschleißerscheinungen auf. Die beiden Außenhäute lösten sich, wie dies bei der Motorhaubenkonstruktion üblich ist. Dies wurde anschließend mit modernen Klebstoffen behoben.



Fahrgestell-Rekonstruktion

Vorrichtung

Nach der Demontage des Fahrgestells bestand der erste Schritt der Rekonstruktion darin, die perfekte Spureinstellung sicherzustellen. Der Einbau des Fahrgestells in unsere Spezialvorrichtung gewährleistete die stets korrekte Ausrichtung der Vorder- und Hinterradaufhängung und stützte das Fahrgestell während der Rekonstruktion, um Verwindungen und Durchbiegungen zu vermeiden. Wichtige Verstärkungselemente wie Schweller wurden entfernt und neue Strukturen eingeschweißt. Dadurch konnten auch frühere Schäden erkannt und behoben werden. Häufig erlitten Autos im Laufe ihres Lebens Unfallschäden.

Fahrgestellrekonstruktion

Die Rekonstruktion des Fahrgestells umfasste Reparaturen an nahezu allen Abschnitten und Blechen unterhalb der A- und B-Säulen. Wichtige Komponenten, die ersetzt wurden, waren die Schweller, die vorderen Ausleger auf der rechten und linken Seite sowie ein vom vorderen Querträger nach hinten führender Teil des Fahrgestells, der die Vorderradaufhängung und die Wagenheberaufnahmen trägt. Hinten musste nahezu die gesamte tragende Struktur der Hinterradaufhängung sowie die nach hinten führenden Stützbeine zur Abstützung des Kofferraumbodens ausgetauscht werden. Im Motorhaubenbereich mussten aufgrund von Oberflächenkorrosion nicht nur die seitlichen Verkleidungen ausgetauscht werden, sondern auch die gesamte vordere Struktur von den vorderen Aufhängungsstreben bis zur Motorspantwand. Teile der vorderen Schottwand wiesen erhebliche Beschädigungen auf, sodass Rostschäden herausgeschnitten und ersetzt werden mussten. Alle Bodenteile wurden ausgetauscht und eingeschweißt, ebenso wie die Rücksitzbank mit korrodierten Bereichen.

Maßprüfung

Nach Abschluss der Fahrgestellrekonstruktion wurde eine weitere sorgfältige Prüfung durchgeführt, um sicherzustellen, dass die Maßgenauigkeit (insbesondere der vorderen und hinteren Aufhängungshalterungen), die Ausrichtung der Schweller sowie die A- und B-Säulen weiterhin korrekt waren und die Ausrichtung von Türen, Motorhaube und Kofferraum erhalten blieb. Zusätzlich wurde ein Probereinbau der Vorder- und Hinterradaufhängung durchgeführt. Zur abschließenden Kontrolle wurde eine Achsvermessung durchgeführt, um eine spätere, korrekte Montage zu gewährleisten.

Rostschutz und -schutz

Insgesamt erforderte der umfangreiche Umbau rund 350 Stunden fachmännische Arbeit, da jedes neue Teil passgenau geformt und sorgfältig verschweißt werden musste. Alle geschweißten und geschlossenen Abschnitte wurden sorgfältig grundiert und lackiert. Nach Abschluss des Umbaus wurde das fertige Chassis erneut sandgestrahlt, anschließend grundiert und pulverbeschichtet, wodurch eine harte, langlebige und unempfindliche, seidenmatte schwarze Beschichtung entstand.

Alle Innenflächen wurden vor der Montage grundiert und lackiert. Nach der Pulverbeschichtung wurden alle Kastenprofile mit Waxoyl-Injektionen versehen, was einen deutlich verbesserten Korrosionsschutz gewährleistet. Zusätzlicher Unterbodenschutz wurde nach Bedarf in Bereichen aufgetragen, die durch die Fahrbahnoberfläche Erosionsschäden ausgesetzt sind.



Körperrekonstruktion



Korrosionsentfernung

Aluminium korrodiert üblicherweise durch Spaltkorrosion. Obwohl die Aluminiumhaut äußerlich in einem guten Zustand erscheint, stellt sich häufig heraus, dass der Korrosionsschaden ein Nadelloch verursacht hat. Langfristig führt kein Weg daran vorbei, das betroffene Blech herauszuschneiden und zu ersetzen. Originalkarosserien sind fast immer von dieser Korrosionsart betroffen.

Im Fall dieses Aston war neues Metall in Form einer komplett neuen, handgeformten Aluminiumkarosserie und Bleche erforderlich. Die Türverkleidungen wurden selbstverständlich zusammen mit der Rekonstruktion der Türen ausgetauscht. Beide Elemente wurden gemeinsam bearbeitet, um die Maßgenauigkeit zu gewährleisten. Auch andere Bleche, Kofferraum und Motorhaube wurden auf die gleiche Weise behandelt.

Karosserieteile austauschen

Jeder Aston, der zur Restaurierung in die Aston Werkstatt kommt, hat eine einzigartige Geschichte. Daher hängt der Umfang der erforderlichen Karosserieteile von unserer gründlichen Bewertung ab. Im Rahmen dieses Ansatzes wurden die vorderen Karosserieteile des restaurierten Chassis ausgetauscht, während die hinteren Karosserieteile als in gutem Zustand und entsprechend unserem Anspruch an Originalität wiederverwendbar eingestuft wurden. Die Karosserieteile wurden nach Bedarf fein geformt, um eine perfekte Ausrichtung mit dem Dach und den wichtigsten Strukturteilen des Chassis (Schweller, A- und B-Säulen, Motorhaubenöffnung, Windschutzscheibenrahmen, Heckscheibenrahmen und Kofferraumöffnung) zu gewährleisten. Die Türrahmen wurden nach dem Einbau und der Ausrichtung der vorderen und hinteren Karosserieteile rekonstruiert, um eine perfekte Türausrichtung zu gewährleisten. Anschließend wurden sie neu verkleidet und zugeschnitten, um eine perfekte Ausrichtung mit den angrenzenden Karosserieteilen zu gewährleisten.



Karosseriemontage

Die neu geformten Karosserieteile wurden anschließend wieder am fertigen Chassis montiert. Dabei wurden sie nach Bedarf modifiziert und geformt, um eine perfekte Passform zu gewährleisten und sicherzustellen, dass Türen, Motorhaube und Kofferraum korrekt ausgerichtet bleiben. Alle Teile wurden von Hand geformt, montiert und verschweißt, um die perfekte maßgeschneiderte Einheit für das überarbeitete Chassis zu bilden.

Vormontage, Formgebung und Spaltmaße

Der letzte Schritt der Karosserievorbereitung für die Lackierung bestand in der endgültigen Formgebung und Vormontage von Fensterrahmen, Stoßfängern, Leuchten und Scheinwerfergläsern. Ziel dieser Phase war es, eine möglichst glatte Form mit minimalem Füllstoffeinsatz zu erzielen. Außerdem sollte sichergestellt werden, dass die Spaltmaße von Türen, Motorhaube und Kofferraum perfekt waren, alle äußeren Zierleisten, Leuchten und der Kühlergrill korrekt montiert waren und Spaltmaße und Öffnungen nach Bedarf angepasst wurden. Im Zuge der endgültigen Türspaltmaße wurden Motor und Getriebe sowie die Vorder- und Hinterradaufhängung kurzzeitig neu eingebaut, um sicherzustellen, dass etwaige Verbiegungen im Fahrwerk bei der endgültigen Ausrichtung berücksichtigt wurden. Ein weiterer wichtiger Aspekt dieser Phase war das Feilen der Aluminiumoberfläche in einen Zustand, der eine optimale Haftung des Ätzprimers für die Lackierung der Karosserie ermöglichte. Türen, Motorhaube und Kofferraumdeckel wurden anschließend für die spätere Lackierung abmontiert.



Lackierung des Aston

Ätzgrundierung und Endformung

Der erste Lackierschritt bestand aus zwei Schichten Epoxidgrundierung auf die blanke Metallkarosserie. Anschließend wurde die Karosserie nach Bedarf geformt, um eine perfekte Karosserieform zu erzielen. Nach dem Abflachen von Hand folgte die Ätzgrundierung. Ziel der Ätzgrundierung war es, eine undurchlässige Barriere gegen Feuchtigkeit zu schaffen und die bestmögliche Haftung der nachfolgenden Grundierung, Farbe und Lacke zu gewährleisten. Anschließend erfolgte die Endformung der Aluminiumbleche, um ein optimales Finish zu gewährleisten und im nächsten Schritt die Oberflächen für die Endlackierung mit minimalem Füllstoffeinsatz vorzubereiten.

Grundierung und Füllen

Die Karosserie erhielt anschließend zwei Schichten Dickschichtgrundierung, gefolgt von einer dünnen Grundierung, die vollständig aushärtete. Anschließend wurde die Karosserie sorgfältig von Hand abgeschliffen, um eine perfekt glatte und ebene Oberfläche zu gewährleisten. Erst wenn eine gleichmäßige Grundierung und eine perfekt glatte Oberfläche erreicht waren, wurde die Karosserie für die Endlackierung freigegeben. Dasselbe Verfahren wurde für Türen, Motorhaube, Kofferraumdeckel und Tankklappen angewendet. Der letzte Schritt bestand darin, die Türen und andere Öffnungsteile wieder einzubauen, um die Spaltmaße final anzupassen, ausreichend Freiraum zu gewährleisten und eine perfekte Übereinstimmung der vorderen und hinteren Karosserieteile mit Türen, Kofferraumdeckel und Motorhaube zu erreichen.



Lackierung

Es wurden drei Schichten Grundfarbe aufgetragen. Türen, Kofferraumdeckel, Motorhaube und andere Öffnungen wurden gleichzeitig lackiert, um eine perfekte Farbkontinuität zu gewährleisten. Dies galt auch für alle geschlossenen Bereiche in den Türrahmen, Tanköffnungen usw. sowie um die Kofferraum- und Motorhaubenöffnungen herum. Anschließend wurde der Lack ausgehärtet und mit 1000er-Glaspapier abgerieben. Anschließend wurden zwei weitere Schichten Klarlack aufgetragen und vor dem abschließenden Polieren vollständig ausgehärtet.

Polieren

Die vollständig ausgehärtete Lackschicht wurde anschließend mit Glaspapier (2000er Körnung) leicht abgeschliffen, um die endgültige Oberflächenqualität zu erzielen. Anschließend wurde die Endpolitur aufgetragen, um das perfekte glasartige Finish zu erzielen.

Motorzerlegung und -überholung

Zerlegen und Reinigen

Nachdem Motor, Getriebe und Achsantrieb vom Aston getrennt waren, konnten sie gereinigt und der Motor zerlegt werden. Zunächst wurden die Reste von Ansaug- und Auspuffkrümmer, Lichtmaschine, Wasserpumpe und Lüfter entfernt. Anschließend wurden Glocke und Getriebe ausgebaut. Anschließend wurde der Zylinderkopf zerlegt, wodurch erstmals der innere Zustand von Zylindern und Kolben sichtbar wurde. Anschließend wurde die Ölwanne entfernt, gefolgt vom Ausbau des vorderen Steuergehäuses und der Kette, wodurch erstmals der innere Zustand von Zylinderbohrungen und Kolben sichtbar wurde.



Da dieser Motor komplett restauriert werden sollte, bestand der nächste Schritt darin, Kolben und Pleuelstangen, Kurbelwelle, Ölpumpe, Siebeinheit und alle äußeren Anbauteile auszubauen. Der Zylinderblock wurde anschließend in einen Ofen eingesetzt und erhitzt, anschließend wurden alle Zylinderlaufbuchsen herausgezogen. Dabei zeigte sich, dass die Laufbuchsensitze, obwohl durch Alterung und Korrosion beschädigt, durch Schweißen und mechanische Bearbeitung wiederhergestellt werden konnten. Somit blieb der originale Motor mit passenden Nummern erhalten und passte perfekt zum originalen, überholten Fahrgestell.

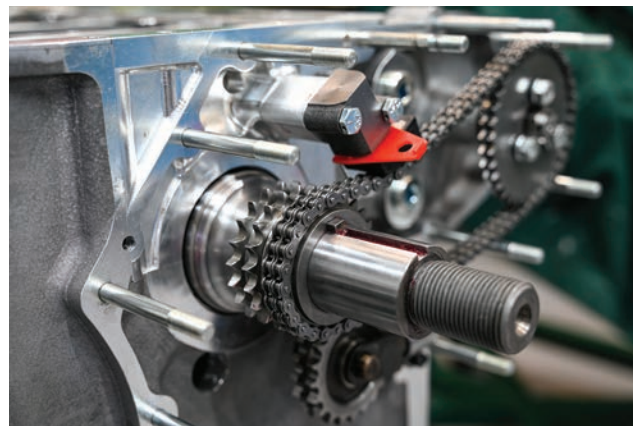
Eine Überprüfung aller Hauptlagerwangen ergab keine gravierenden Risse. Dies bedeutete, dass der Block, sofern die Laufbuchsensitze wieder in einwandfreiem Zustand sind, sicher gereinigt und wiederverwendet werden konnte. Die Kurbelwelle wurde sorgfältig an allen Hauptlagern und Pleuelzapfen vermessen. Obwohl ein geringer Verschleiß festgestellt wurde, entschied man sich für den Einbau einer neuen, verbesserten LD15-Kurbelwelle. Diese sorgt für einen ruhigeren Motorlauf mit dem Vorteil einer Lippendichtung am hinteren Zapfen und eines neuen, verbesserten vorderen Stoßdämpfers.

Motorblockrestauration

Die erste Motorbegutachtung ergab, dass ein neuer Aston Workshop-Motorblock eingebaut werden musste, um den Aston auf den geforderten hohen Standard zu bringen. Äußerlich identisch mit dem Original, sind unsere Motorblöcke innen dank 4-Schrauben-Kappen und einer modernen hitzebeständigen Legierung deutlich stabiler.

Anschließend führten wir die abschließende Bearbeitung durch, die aus einer leichten Bearbeitung der Ölwanne-Passfläche am Block bestand. Diese diente als Bezugsebene für das anschließende leichte Abziehen der Zylinderkopffläche. Nachdem diese Oberflächen instandgesetzt waren, wurden die Hauptlagergehäuse entlang derselben Ebene gebohrt. Anschließend wurden die hintere Dichtung und die Buchsensitze bearbeitet. Dadurch wurde sichergestellt, dass die Höhe der Sitze durchgehend gleich blieb und die korrekten Buchsenhöhen mit den eingesetzten Buchsen gewährleistet waren. Die Buchsen wurden anschließend mit neuen O-Ringen und einer Epoxidversiegelung eingesetzt. Diese Epoxidversiegelung verhindert weitere mögliche Korrosion der neuen Buchsensitze im Betrieb.

Anschließend wurden neue Zylinderlaufbuchsen eingesetzt und der Zylinderblock leicht nachgeschliffen, um eine absolut gleichmäßige Zylinderhöhe zu gewährleisten. Dies ist unerlässlich für eine lange Lebensdauer ohne Undichtigkeiten oder Schwachstellen in der Zylinderkopfdichtung. Der letzte Schritt bei der Vorbereitung des Zylinderblocks bestand darin, die Zylinder auf die richtige Größe und das richtige Muster zu honen, passend zu den verwendeten Kolben, in diesem Fall Cosworth-Kolben.

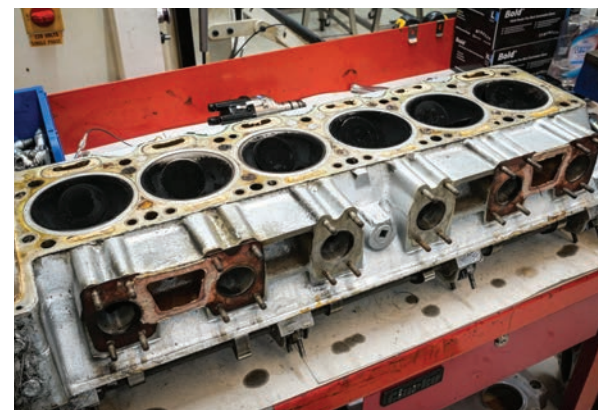


Zylinderkopfrestauration

Selbstverständlich wurden alle Ventile, Führungen und Ventilsitze des Zylinderkopfs ausgebaut und verschrottet. Alle Wasserkanäle wurden anschließend einer gründlichen alkalischen Reinigung unterzogen, um Kalkablagerungen im Wassermantel zu entfernen. Der Guss wurde anschließend auf beginnende Risse, insbesondere an den Ventilsitzen, geprüft. Nach der Freigabe für betriebsbereit wurde die Zylinderkopffläche leicht bearbeitet, um eine absolut ebene Oberfläche zu erhalten, und die Brennraumkante leicht abgeschrägt, um die Aufnahme der 4,2-Liter-Kolben zu ermöglichen. Anschließend wurden neue Sitze eingepresst und in Form gebracht. Ebenso wurden neue Ventileführungen aus Phosphorbronze sorgfältig eingepresst, um eine bestmögliche Abdichtung zum Wassermantel zu gewährleisten. Der Zylinderkopf wurde anschließend einer Druckprüfung unterzogen, um Dichtheit sicherzustellen. Entsprechend ihrem Zustand mussten die Nockenwellenstößelgehäuse in diesem Kopf aufgebohrt werden.

Ventile nach Vantage-Spezifikation wurden eingesetzt und mit auf Länge bearbeiteten Schäften eingepasst. Anschließend wurden Nockenwellen und Ventilstößel des Typs C in den Zylinderkopf eingebaut und die endgültigen Ventilspiele gemessen, wobei kleinere Anpassungen vorgenommen wurden. Nachdem diese Spiele endgültig eingestellt waren, begann die Reinigung der Einlass- und Auslasskanäle. Dabei wurden die Einlasskanäle mit dem Ansaugkrümmer und die Auslasskanäle mit dem Abgaskrümmer in Einklang gebracht, um den Gasfluss zu verbessern.

Der Zylinderkopf wurde anschließend heiß gewaschen und Ventile und Ventilefedern montiert. Dies war der letzte Schritt zur Vorbereitung des Zylinderkopfs für die Endmontage.



Montage

Im ersten Schritt des Montageprozesses wurde die Funktionstüchtigkeit der Kurbelwelle sichergestellt. Dabei wurde die Gelegenheit genutzt, die neue LD15-Kurbelwelle wie bereits erwähnt einzubauen.

Die neue Kurbelwelle, das Schwungrad, der Schwingungsdämpfer, die Riemenscheibe und die Kupplungsdeckelplatte wurden anschließend einzeln und schrittweise als rotierende Baugruppe ausgewuchtet. Anschließend wurde die Kurbelwelle in den Motor eingebaut, um die Hauptlagergrößen auszuwählen. Eine Pleuel-Pleuel-Baugruppe wurde eingebaut und eine Volumenprüfung durchgeführt, um den genauen Pleuelabgleich zu bestimmen, der für das korrekte Verdichtungsverhältnis von 9:1 erforderlich war. Anschließend wurden die Pleuel passend bearbeitet.

Kolben und Pleuelstangen wurden gewichtsangepasst. Neue Pleuelbolzen, einschließlich Zylinderkopfbolzen, wurden eingesetzt. Weitere neue Komponenten waren die Ölpumpe, Steuerketten, Edelstahl-Auspuffkrümmer und Dichtungen. Weitere überholte Komponenten waren die verbesserte Wasserpumpe, die Lichtmaschine und die Vergaser.

Rohre und Gasgestänge wurden vernickelt und poliert. Der Luftfilterkasten wurde neu lackiert und wieder eingebaut. Eine neue vollelektronische Zündanlage wurde eingebaut. Der Motor wurde anschließend mit neuen Unterlegscheiben und Muttern wieder zusammengebaut und die Zündung sowie die Ventilsteuerung sorgfältig eingestellt. Nach Abschluss der Arbeiten war der Motor bereit für den Leistungsprüfstand.

Prüfen

Ziele der Motorprüfung auf dem Leistungsprüfstand waren:

- Überprüfung, ob der Motor korrekt zusammengebaut wurde, ob Temperatur und Druck innerhalb der zulässigen Toleranzen liegen und ob Lecks vorhanden sind.
- Einfahren des Motors vor dem Einbau in den Aston.
- Motorabstimmung für einen guten Leerlauf und ein gutes Ansprechverhalten bei Gaspedalbetätigung.
- Messung von Drehmoment und Leistung, um sicherzustellen, dass der Motor die erforderliche Leistung erbringt.

Nach der Beurteilung, ob der Motor in jeder Hinsicht erwartungsgemäß und innerhalb der Toleranzen funktionierte, wurde er vorsichtig auf einen Lagerwagen gestellt und wartete auf den Einbau. Siehe Anhang 1 „Getriebe usw.“.

Fahrgestell- und Karosseriemontage

Fahrwerk, Kraftstoff- und Bremssysteme

Die ersten Schritte beim Zusammenbau des Aston bestanden im Einbau der Brems- und Kraftstoffsysteme (zu diesem Zeitpunkt noch ohne Kraftstofftank). Anschließend wurden Vorder- und Hinterradaufhängung zusammen mit dem überholten Achsantrieb und der Hinterachse wieder zusammengebaut. Es wurde überprüft, ob die Vorderradaufhängung die korrekten Einstellungen aufweist, insbesondere die Neigungswinkel von Nachlauf und Achsschenkelbolzen, da diese beim Zusammenbau mithilfe von Unterlegscheiben eingestellt werden.

Die Zahnstange der Linkslenkung wurde mit neuen Lagern ausgestattet. Neue Radlager und Radnaben wurden mit Girling-Standardbremsätteln und neuen Brems Scheiben montiert. Anschließend wurde die Bremsanlage angeschlossen und zur endgültigen Entlüftung vorbereitet.



Motorhaubenmontage

Im nächsten Schritt begann die Montage aller Komponenten im Motorraum. Zuerst wurde die Wärmedämmplatte im Motorraum eingebaut. Anschließend wurden die Klimaanlageleitungen sowie der Verdampfer- und Heizungskasten installiert. In diesem Schritt wurde auch ein Kabelbaum im Motorraum eingebaut. Ein wesentlicher Bestandteil dieser Restaurierung war die Gewährleistung eines höchstmöglichen Präsentationsstandards und die sorgfältige Umsetzung eines Neuwagengefühls.

Elektrik, Heizung und Lüftung

In dieser Phase verlagerte sich der Schwerpunkt auf die Installation aller Systeme hinter dem Armaturenbrett, einschließlich der elektrischen Kabelbäume, die auch zum Heck des Aston führen, der Heizungs- und Lüftungs Kanäle, der Scheibenwaschanlage sowie des Scheibenwischermotors und der Zahnstangeneinheit.



Lenkung

Im nächsten Schritt erfolgte der Einbau der elektrisch unterstützten Linkslenker-Lenksäule und der Lenkgestänge, die eine Weiterentwicklung des originalen Hydrauliksystems darstellen. Anschließend wurde die Verkabelung mit den Bediensaltern abgeschlossen und an der Abdeckung unter dem Armaturenbrett montiert. Die Lenkradeinheit wurde später eingebaut.

Armaturenbrett

Die Armaturenbrettblende wurde sorgfältig von Lack befreit, neu lackiert und poliert. Das neue Linkslenker-Armaturenbrett wurde im Originalstil gestaltet. Alle elektronischen Instrumente des Armaturenbretts außer Tachometer, Wasser- und Öltemperaturanzeige wurden zusammen mit allen neuen Schaltereinheiten im Armaturenbrett vormontiert und für den Einbau vorbereitet.



Dachhimmel, Scheiben und Armaturenbrett einbauen

Der nächste große Schritt war die Montage des neuen Dachhimmels, der vor dem Einbau der Front- und Heckscheibe unbedingt erforderlich war. Nach dem Einbau des Dachhimmels wurden die Innenbeleuchtungen montiert und verkabelt. Anschließend wurden die Front- und Heckscheiben eingebaut. Anschließend wurde das Linkslenker-Armaturenbrett geöffnet und die Anschlüsse der elektronischen Anzeigen und Schalter hergestellt. Der Tachometer wurde montiert und angeschlossen, ebenso die Wasser- und Öltemperaturanzeigen. Anschließend wurde die Batterie angeschlossen und eine grundlegende Funktions- und Durchgangsprüfung erfolgreich durchgeführt.

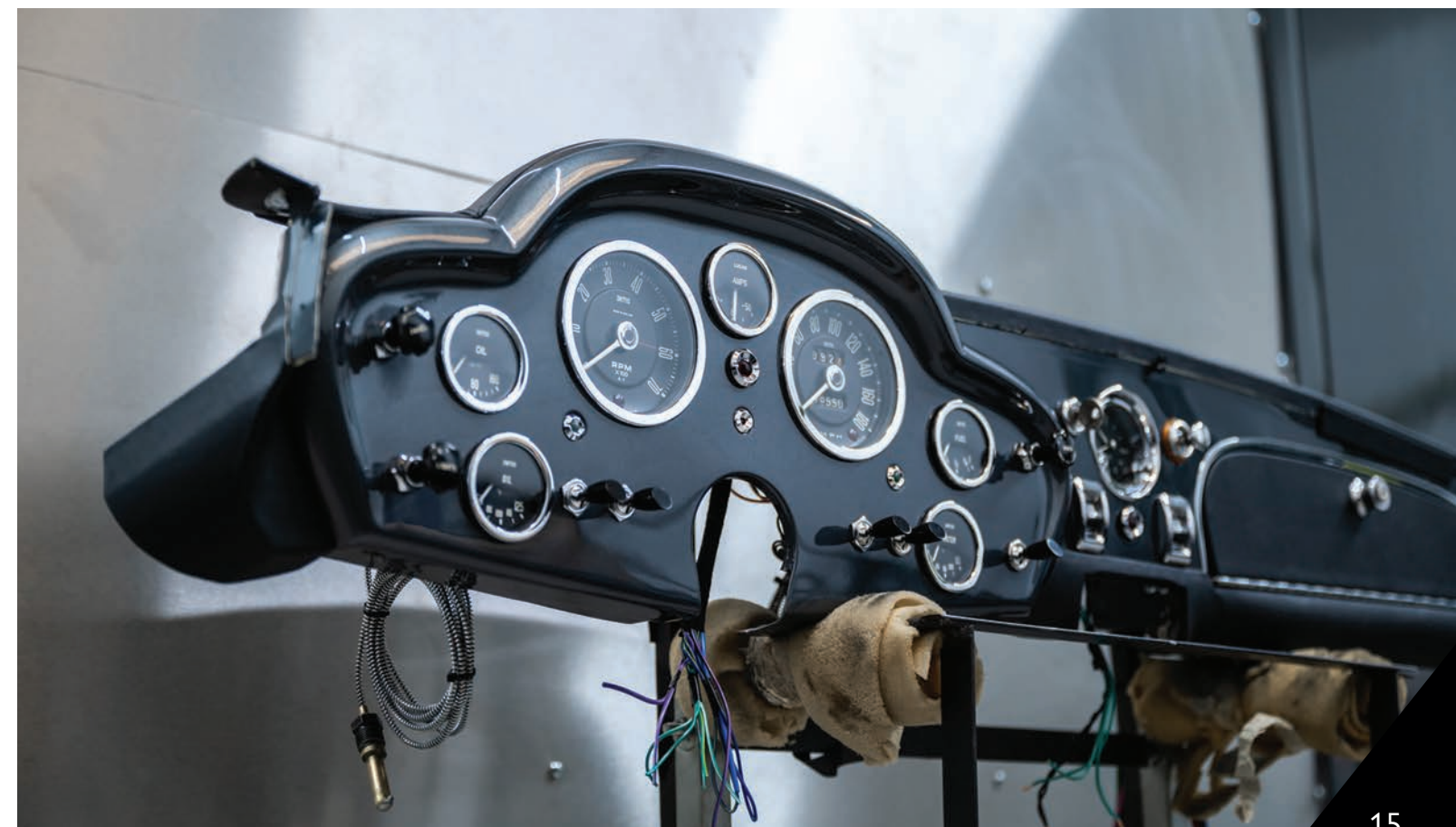
Motor-/Getriebeeinbau

Der nächste große Schritt war die Verbindung des modernen 5-Gang-Getriebes mit dem Motor und der Einbau in den Aston. Zu diesem Zeitpunkt wurden auch Kühlmittel, Klimakondensator und Ölkühler montiert und angeschlossen. Die Installation des Kraftstoffsystems wurde abgeschlossen und die Abgasanlage montiert und angeschlossen.

Die elektrischen Anschlüsse wurden hergestellt. Im Aston wurde der Kardantunnel mit Schalldämmung und Wärmedämmung ausgestattet. Die Kraftstofftanks und Anzeigen wurden montiert und angeschlossen. Alle weiteren ausstehenden Teile wie die Scheibenwaschanlage, die Zündspule und die Starteranschlüsse wurden montiert und instand gesetzt.

Das Lenkrad mit Nabenbaugruppe wurde angeboten und eingebaut. Türfensterrahmen und -scheiben wurden montiert und für eine einfache Bedienung geprüft. Auch die Leuchten wurden installiert, die Anschlüsse überprüft und die Leuchten funktionsfähig gemacht.

Die Bremsen wurden entlüftet. Abschließend wurde Kraftstoff nachgefüllt, Dichtheitsprüfungen durchgeführt und der Motor gestartet, um weitere Leckagen festzustellen. Die Funktion des Ladesystems und des elektrischen Lüfterthermostats wurden geprüft und gegebenenfalls eingestellt. Die Messgeräte wurden auf korrekte Funktion geprüft.



Trimmen des Aston

Teppichboden

Die Teppichverlegung erfolgte mit hochwertigem schwarzem Wilton-Teppichboden. Jeder Teppich wurde sorgfältig mit passendem Leder bezogen und verlegt, mit Ausnahme der Fußraummatte, die bis zur Fertigstellung der Verkleidung zwischengelagert wurden.

Lederausstattung

Die gesamte Lederausstattung wurde mit hochwertigem Bridge of Weir-Leder erneuert, die Sitze im originalen DB5-Stil bezogen. Die Neuausstattung umfasste alle kleineren Verkleidungen rund um die Fenster, die Verkleidungen unter dem Armaturenbrett und die Verkleidung unter der Heckscheibe.



Verglasung und Montage der Glanzteile

Alle Glanzteile wurden neu beschichtet und neue Scheiben eingesetzt. Die Tür- und Fensterdichtungen wurden sorgfältig erneuert. Stoßfänger vorn und hinten sowie neue Auspuffblenden aus poliertem Edelstahl wurden montiert. Abschließend wurden neue Radkastenverkleidungen mit modernen Neoprendichtungen angebracht, die die Witterungsbeständigkeit verbessern und Feuchtigkeit verhindern.



Prüfung, Fehlerbehebung und Detaillierung



Prüfung und Mängelbeseitigung

Die Werkstattrichtlinien von Aston sehen vor, dass jeder Aston nach einer Komplettrestaurierung mindestens 645 Kilometer zurücklegen muss, um einen Shakedown durchzuführen, eventuelle Mängel aufzudecken und abschließende Tests und Abstimmungen durchzuführen. Dieser Aston wurde demselben Testprogramm unterzogen. Es traten keine größeren Probleme auf, und nur geringfügige Anpassungen der Leerlaufdrehzahl und der Feinabstimmung waren erforderlich, um ein ruhiges und angenehmes Fahrgefühl zu gewährleisten. Bei dieser Gelegenheit wurde auch die elektrische Lenkunterstützung angepasst, um eine komfortable Lenkunterstützung zu gewährleisten. Abschließend wurden die Lenkgeometrie und die Einstellung der hinteren Stoßdämpfer geprüft und kleinere Anpassungen vorgenommen. Anschließend wurden alle zugänglichen Befestigungen auf Herz und Nieren geprüft. Die Bremsfunktion wurde umfassend getestet und bewertet. Abschließend wurde der Aston einer vollständigen Hauptuntersuchung unterzogen, die er (wie erwartet) mit Bravour bestanden hat.

Abschließende Lackkorrektur

Nach Abschluss des Testprogramms wurde der Aston zur abschließenden Lackprüfung zurück in die Lackiererei gebracht. Während des langen Montage- und Endprüfungsprozesses waren leichte Lackflecken und Kratzer unvermeidlich. Jeder noch so kleine und unwesentliche Lackfehler wurde behoben. Das Ergebnis war ein makelloser Lack.

Reinigung und abschließende Detaillierung

Der letzte Schritt der Restaurierung bestand in der Montage der neuen Räder, in diesem Fall polierte 5,5-Zoll-Edelstahlfelgen mit schlauchlosen Speichenrädern und 205 70 VR 15 Cinturato-Reifen. Anschließend erfolgte eine Komplettreinigung, um den Zustand wie neu zu erhalten. Alle Radkästen und der Motorraum wurden gründlich gereinigt. Der gesamte Lack wurde mit Wachs poliert, und die Scheiben innen und außen sorgfältig poliert. Abschließend wurden alle verdeckten Verkleidungen sorgfältig gereinigt. Der Innenraum wurde anschließend gründlich abgesaugt, neue Nummernschilder angebracht, das Handbuch und alle weiteren Handbücher und Anleitungen sorgfältig geprüft und im Aston abgelegt. Eine neue Werkzeugrolle mit komplettem Werkzeugsatz und Radhammer wurde hinzugefügt, und eine vollständige Bestandsaufnahme wurde durchgeführt. Das Reserverad wurde sorgfältig geprüft, ebenso der Reifendruck und alle Füllstände.

Abschließend wurde ein Restaurierungsprotokoll mit einer vollständigen fotografischen Dokumentation aller Aspekte des Aston-Restaurierungsprozesses sowie einer Abschlussrechnung und einer vollständigen Spezifikation erstellt.



Fahrzeugspezifikationen

Fahrzeugdetails

Modell	Aston Martin DB5
Fahrgestellnummer	DB5/1537/R
Motornummer	400/1557

Motorspezifikation

Hubraum	4,2 ccm
Max. Drehmoment	315 ft lbs bei 4700 U/min
Maximale Leistung	309 PS bei 5500 U/min
Vergasung	3 SU HD8
Nadel	200
Zündzeitpunkt	32 Grad vor OT
Einlassnockenwelle	geöffnet bei OT 0,123 Zoll
Auslassnockenwelle	0,087 Zoll
Kraftstoffpumpe	SU Typ AUF402 Doppelbetrieb
Kraftstofftankkapazität	19 Gallonen
Ventilspiel	Einlass: 0,009 Zoll Auslass: 0,011 Zoll C-Typ Nockenwellen

Kühlung und Belüftung

Kühlsystemkapazität	28 Pints inklusive Heizung
Betriebstemperatur	80–85 °C
Thermostat	Typ Balg Nennweite Öffnung bei 72 °C
Gürtelgrößen	Lichtmaschine Gates 6264MC
Keilriemen	
Typ	Wachsstat
Antriebsriemen der Klimaanlage	13 x 11.20

Federungseinstellungen

Vorderradaufhängung	
Nachlaufwinkel	2°, 30'
Sturz	0°, 30' – 1°, 0'
Vorspur	1/8 Zoll
Achsschenkelbolzenneigung	5°, 30'
Hinterradaufhängung	Vierrad-Hinterachsvermessung
	Teleskopische, einstellbare
	Hinterraddämpfer

Getriebe	Modernes 5-Gang-Schaltgetriebe
-----------------	--------------------------------

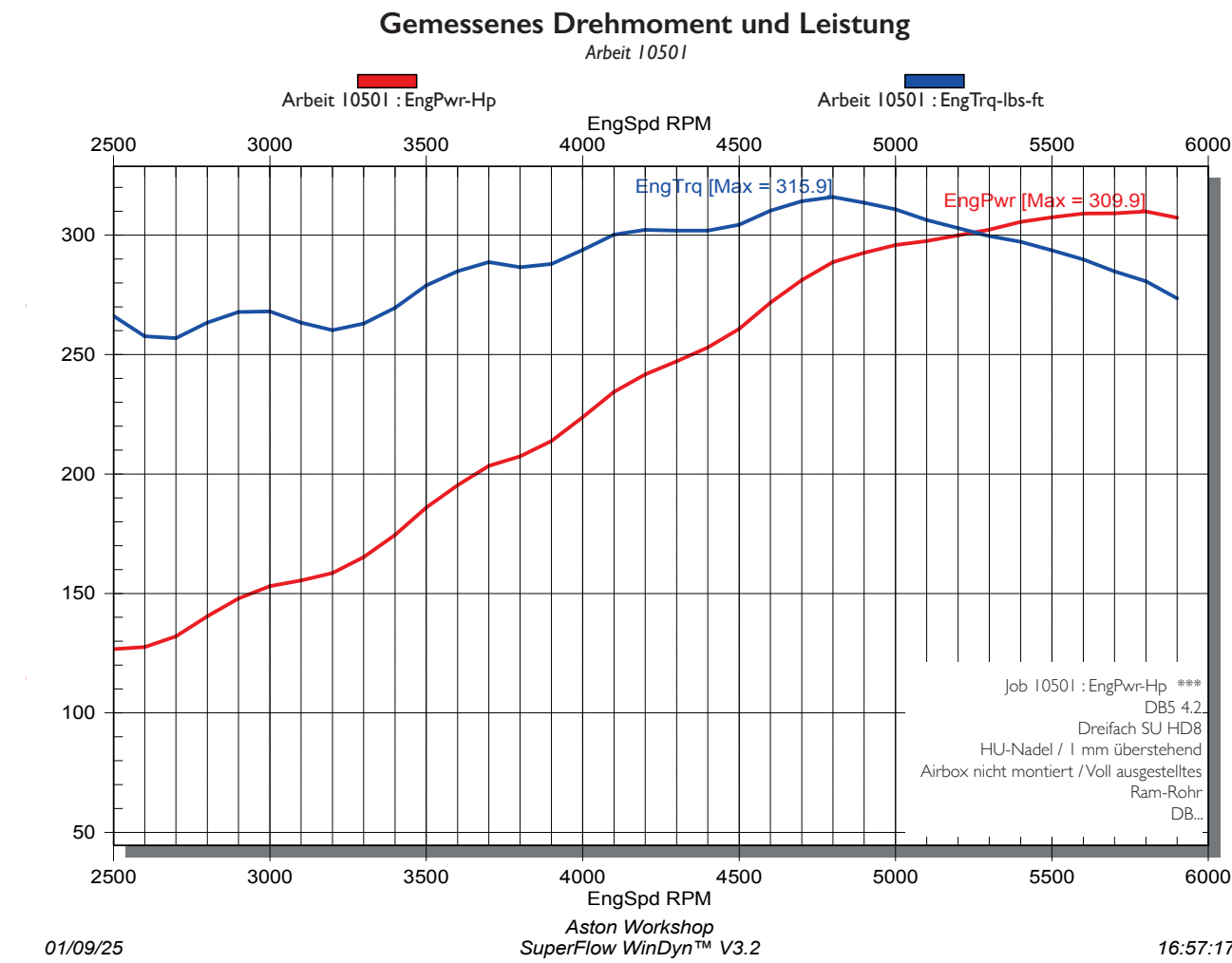
Gang	Übersetzungsverhältnis	Achsübersetzung 3,54-1
Oben		
Vierter Gang	1:1	
Dritter Gang	1,23:1	
Zweiter Gang	1,76:1	
Erster Gang	2,73:1	
Rückwärtsgang	3,31:1	

Bremsen

Marke	Girling
Systemtyp	Doppelhydraulische Vakuum- Bremskraftunterstützung
Bremsengröße	
Scheibendurchmesser	
Vorne	11.455 Zoll
Hinten	10.750 Zoll
Servoeinheit	Girling Mk 2A (zwei pro Fahrzeug)

Klimaanlage

Pumpentyp und Spezifikationen	Sanden SD5
Kältemittelspezifikation	R134A



Karoseriespezifikationen

Karosseriefarbe: Silberbirke	Sitzfarbe: Schwarz	Teppichfarbe: Schwarz
Dachhimmelfarbe: Grau	Sitzbezug: Bridge of Weir	Teppichtyp: Wilton
Handschuhfach/Kofferraumschlüssel: FP721	Zünd-/Türschlüssel: FP638	

Liste der Upgrades, die in diesem Aston eingebaut sind

- Lautsprecher: Alpine 6x4, mit zeitgemäßem Bluetooth-Radio
- Lenkung – Elektrische Servolenkung
- Sicherheitsgurte mit Aufrollautomatik, nur vorn
- Monte-Carlo-Handling-Kit
- Le-Mans-Bremskraftverstärker-Kit
- Einstellbarer Teleskop-Stoßdämpfersatz hinten
- Aluminium-Kraftstofftank
- Aluminium-Kühler und elektrischer Lüfter
- Thermostatgesteuerter Aluminium-Ölkühler
- Daytona-Fensterheber-Kit
- Wisch-Wasch-System
- Teppichboden
- Polierte Borrani-Speichenfelgen (5,5 Zoll) mit Felgenstern
- Reifen: 205 70 x 15 Pirelli Cinturato CN12
- Sperrdifferenzial
- Licht eingeschaltet, Warnsummer
- Modernes 5-Gang-Getriebe



