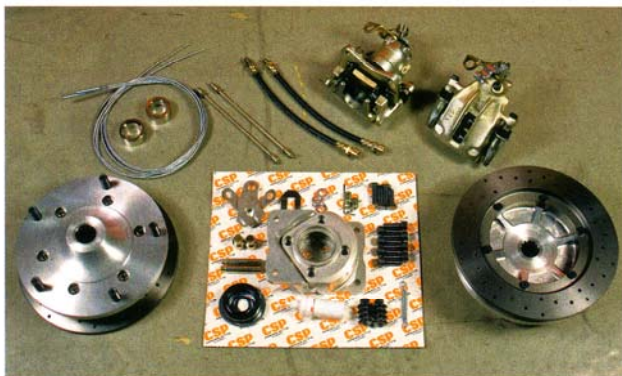




Viererbande



CSP landete mit der Scheibenbremse im Lochkreis 5x205 einen Hit. Jetzt gibt es sie auch für hinten – und für vorne sogar innenbelüftet. Wir zeigen den Einbau.

Als man bei Custom & Speed Parts in Bargteheide 1997 eine erschwingliche und in Deutschland TÜV-zugelassene Scheibenbremse im Lochkreis (LK) 5x205 vorstellte, jubelten alle Fahrer von luftgekühlten Volkswagen mit diesem Maß der Radbefestigung. Endlich gab es eine Möglichkeit auch bei leistungsgesteigerten Motoren den originalen Lochkreis beizubehalten.

Vorher blieb nur die Umrüstung auf den späteren 4x130er LK oder auf Porsche-lochkreis (5x130). Doch auch da gab es Probleme, denn eine Adaption für Bundbolzenachsen war bis dato nicht erhältlich. Ende 2003 folgte dann die nächste Ausbaustufe. Für die Vorderachse gibt es seitdem innenbelüftete Scheibenbremsen – wahlweise gelocht und geschlitzt – und für die Hinterachse normale Scheiben im

großen Lochkreis. Dabei bleibt dieses mit CAD (Computer Aided Design) Programmen entwickelte Anlage nicht nur den Käferfahrern (egal ob Bundbolzen- oder Kugelgelenk-Vorderachse) vorbehalten, sondern ist auch für T1 und T2 Busse bis Baujahr '70 sowie Typ 3 und Karmann Ghia erhältlich. Auch Eigner eines Porsche 356 A oder B haben die Option auf eine bessere Bremse. Dabei spielt es keine



1. Als erstes nimmt man das Rad ab und entfernt die Tachowelle, danach geht es individuell weiter, je nach dem ob man wie an unserem ...



2. ... Wagen Scheiben- oder Trommelbremsen hat. Auf jeden Fall Bremschläuche öffnen und Flüssigkeit in geeignetem Behälter auffangen.



3. Hier nun der nackte Achsschenkel, der peinlich genau zu säubern ist. Die Auflagefläche für die Halteplatte muss absolut glatt sein.



4. Vor dem Verschrauben sollte man überprüfen, ob die Bremssattelhalteplatte sauber aufliegt, sonst eventuell nochmals den Achsschenkel ...



5. ... säubern. Dann die drei M10er Schrauben mit der mit gelieferten Schraubensicherung leicht beträufeln und mit einem ...



6. ... 8 Millimeter Inbusschlüssel (am besten Stecknuss) gleichmäßig festziehen. Das Anzugsrehmoment beträgt 70 Nm.



7. In die bereits mit eingepressten Lagerschalen versehenen Scheiben setzt man nun das innere Radlager mit ordentlich Lagerfett ein.



8. Als nächstes werden die Dichtringe eingepresst, was man am besten mit einer entsprechend großen Stecknuss und einem Hammer macht.



9. Achtung! Die gelochten Scheiben sind drehrichtungsgebunden! Bitte darauf achten, dass der Markierungs-pfeil in Fahrtrichtung zeigt.

Rolle, ob der Lochkreis 5x205 oder 5x130 beträgt. So haben nun auch Fahrzeuge mit Bundbolzen-Achse die Möglichkeit Porscheräder, wie beispielsweise die legendären Fuchs-Felgen, mit 5x130er Lochkreis zu fahren.

Preislich fängt eine innenbelüftete Scheibenbremse bei 1149 Euro an, die von uns verbaute Anlage liegt bei 1288 Euro. Der Zuschlag für Lochen und Schlit-

zen beträgt folglich 139 Euro. Die hintere Scheibenbremse beginnt bei 999 Euro. Hier beträgt der Aufschlag für die gelochte Ausführung 50 Euro, eine geschlitzte Variante ist nicht verfügbar. Dazu summieren sich noch 139 Euro für den Hauptbremszylinder mit 20,64 mm Kolbendurchmesser (falls nicht schon vorhanden) und der Adapter-Kit mit 46 Euro. Insgesamt kommt also unsere an einem

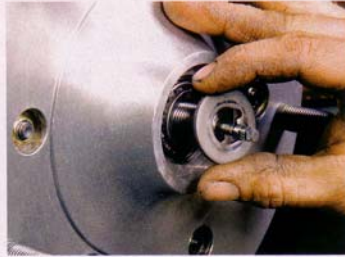
69er Schräglenkerfahrzeugstell montierte Anlage auf 2522 Euro. Die komplette Bremsanlage ist bei CSP eintragungsfähig per Einzelabnahme, ein Gutachten ist momentan noch nicht verfügbar. 🚗

Info

Custom & Speed Parts
Tel: 04532-23240
<http://www.csp-shop.de>



10. Nun kann die Scheibe über den Achszapfen gestülpt und das äußere Lager mit ordentlich Fett versehen eingesetzt werden.



11. Dann folgt die Druckscheibe und die Klemmmutter (je nach Modell auch zwei Kontermuttern). Jetzt vorsichtig das Radlagerspiel ...



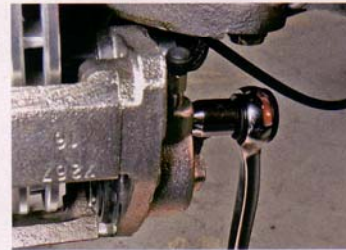
12. ... einstellen. Wenn sich nach dem Festdrehen der Mutter die Druckscheibe mit einem Schraubendreher ohne Dreh- und Hebelbewe- ...



13. ... gungen gerade noch bewegen lässt, stimmt das Spiel. Darauf die Klemmmutter mit einem 8er Inbuss fixieren (beziehungsweise ...



14. ... Kontermutter festziehen und Sicherungsblech umschlagen). Jetzt die Fettkappe mit einem Schonhammer draufklopfen. Scheibe mit ...



15. ... Bremsenreiniger säubern und den Sattel mit dem Entlüftungsnippel nach oben mit zwei M12er Schrauben festziehen (78 Nm).



16. Nun die Staubkappen in den mitgelieferten Montagedorner stecken, sie über den eben beschriebenen M12er Innensechskant- ...



17. ...schrauben ausrichten und mit einem Hammer festschlagen. Bitte den Montagedorner für spätere Verwendung aufheben!



18. Anschließend das mitgelieferte Adapterstück samt Kupferdichtring für die Montage des Bremsschlauchs mit einem 17er Ringschlüssel anziehen.



19. Als nächstes folgt der Anschluss des Bremsschlauchs an den Sattel. Bitte immer darauf achten, dass der Schlauch nicht verdreht ...



20. ... eingebaut wird. Auf der anderen Seite mit der Bremsleitung verbinden und die zugehörige Klammer abschließend befestigen.



21. Jetzt können die Bremsbeläge samt Federn in den Schwimmsattel eingesetzt werden. Beim Fixieren der Beläge mittels der ...



22. ... mitgelieferten Haltestifte bitte darauf achten, dass die Federn richtig sitzen, so wie es hier auf dem Bild deutlich zu sehen ist.



23. Falls noch kein passender Hauptbremszylinder (HBZ) vorhanden ist, müssen nun die Leitungen mit einem offenen 11er Ringschlüssel ...



24. ... vorsichtig losgeschraubt werden (Zum besseren Arbeiten Tank heraus nehmen). Dann innen die beiden Schrauben lösen und HBZ abziehen.



25. Hier sieht man den HBZ mit 20,64 mm Kolbendurchmesser plus das notwendige Adapter-Kit von Custom & Speed Parts.



26. Zunächst entfernt man die am Hauptbremszylinder verwendeten Dichtungsstopfen und ersetzt sie gegen die im Adapter-Kit ...



27. ... mitgelieferten Derivate. Nun können die ebenfalls im Kit beinhaltenen Kunststoffkniestücke in die Stopfen gedrückt werden.



28. Der nach unten zeigende Abgang vom Hauptbremszylinder wird von der beiliegenden Schraube samt Kupferferring verschlossen.



29. Darauf folgt die Montage des Y-Verteilers der mittels einer Hohl-schraube am (in fahrtrichtung vorderen) Abgang befestigt wird.



30. Da moderne HBZ normaler weise an Servobehälter montiert werden, haben sie keine Staubschutzkappe. CSP legt eine spezielle Kappe ...



31. ... bei, die durch den Aluminium-Distanzring auf dem HBZ gehalten wird. Nun können die beiden mitgelieferten, längeren Schrauben von ...



32. ... innen durchgeführt (bitte anpassen, dass die Hülsen im Rahmen nicht herunterfallen!) und darauf der HBZ mit 13er Muttern befestigt werden.



33. Im nächsten Arbeitgang befestigt man die Bremsleitungen für die beiden Vorderräder an dem Y-Verteiler mit einem offenen 11er Ringschlüssel.



34. Auf das Ende der Hohlschraube kann nun der Bremslichtschalter geschraubt werden. dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um einen ...



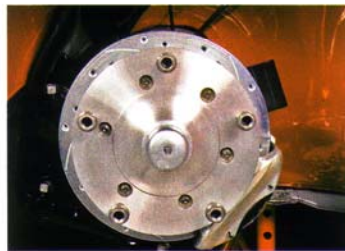
35. ... Zwei- oder Drei-Pol-Schalter handelt. Bleibt nur noch die elektrische Verbindung durch Aufstecken der Kabel wiederherzustellen.



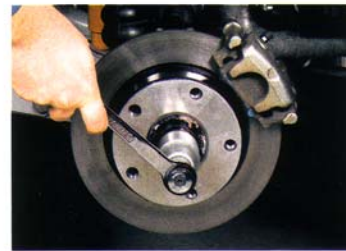
36. Auf die beiden Kniestücke schiebt man den Nachlaufschlauch (und nur den, denn der ist bremsflüssigkeitsresistent) und befestigt die zwei ...



37. ... verbliebenen Enden am Bremsflüssigkeitsbehälter. Der hier gezeigte Halter ist übrigens bei CSP erhältlich (Bestellnummer 809021111).



38. Die Scheibenbremsen vorne sind bis auf das Entlüften einstzbereit. Jetzt fehlt noch die entsprechende Bremsanlage hinten, ...



39. woran wir uns jetzt wagen. Auch hier wieder die individuell vorhandene Bremse bis auf die Halbwelle demontieren.



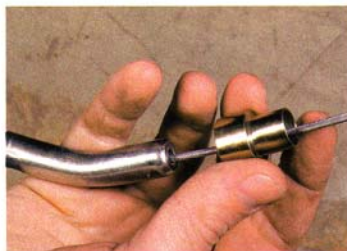
40. Konter- und Einstellmutter am Handbremsgriff lösen und entfernen. Bremsseile von unten aus den Führungen herausziehen.



41. Als nächstes kappt man ein Ende des alten Bremsseils mit einem Seitenschneider und zieht die Bowdenzughülle ab.



42. Jetzt steckt man über das neue Seil zunächst das lange Distanzstück (609722002) und dann die alte Bowdenzughülle.



43. Schließlich kommt die zweite, kurze Distanzhülse (609722001) über das Handbremsseil drüber. Somit ist es zum Einbau vorbereitet.



44. Wie bei den vorderen Achsschenkeln muss auch das Achsrohr hinten penibel gesäubert und geglättet werden.



45. Groben Schmutz oder Farbe mit Drahtbürste oder Teppichmesser entfernen, zum Schluss mit Schleifpapier drüber fahren.



46. Im nächsten Schritt die Bremssattelhalteplatte aufsetzen und perfekten Sitz überprüfen. In unserem Fall ...



47. ... war zunächst die hintere Ecke des Schräglenkers im Weg, was man mit gezielten Hammerschlägen eliminieren konnte. Dann stellte ...



48. ... sich ein Punkt oben als wieder-spenstig heraus, den wir abschleifen. Dabei den Achsstummel und das Radlager vor Spänen schützen.



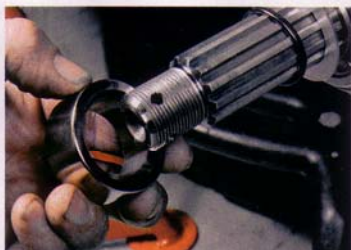
49. Sitzt die Halteplatte perfekt, kann man sie wieder abziehen und den Simmering mit Hilfe einer entsprechenden Stecknuss und eines ...



50. ... Hammers einpressen. Jetzt den Achsrohr-Dichtring entweder in die Halteplatte einlegen oder direkt über das Achsrohr ziehen.



51. Auf den gesäuberten Achsstummel schiebt man zunächst die Ablenkscheibe, dann den O-Ring und zum Schluss ...



52. ... den Distanzring. Auf den so vorbereiteten Stummel stülpt man nun vorsichtig die Bremssattelhalteplatte. Dabei darauf achten, dass ...



53. ... die jeweils mit R für rechts und L für links markierten Platten auch richtig montiert werden. Zeigt der Sattelträger nach hinten, stimmt ...



54. ... die Montagestellung. Als nächstes die vier M10er Innensechskantschrauben mit Sicherungsmittel bestreichen und mit 60 Nm anziehen.



55. Die vormontierte Radnabe samt Scheibe über den Achsstummel schieben und mit der großen Kronenmutter sichern.



56. Im folgenden Schritt entfernt man die Pappstücke aus den Sätteln zwischen den Belägen. Vor und während der Montage bitte darauf ...



57. ... achten, dass der Hebel am Bremssattel nicht betätigt wird. Außerdem muss der Entlüfternippel nach oben zeigen.



58. Ist der Sattel soweit vorbereitet, kann er mit zwei M10er Schrauben angezogen werden. Das Anzugsdrehmoment beträgt 70 Nm.



59. Jetzt kann die neue Bremsleitung montiert werden. Allerdings das Rohr noch nicht ganz fest ziehen, denn als nächstes muss erst mal ...



60. ... die passende Richtung gewählt werden. In unserem Fall entschieden wir uns für den rechten Halter, um daran das Rohr zu befestigen.



61. Eine Schraube des Federschwerts lösen, den Halter mit aufschieben und dann wieder ordentlich festziehen.



62. Liegt der Halter am perfektem Platz, muss man das Rohr auch entsprechend der Positionierung vorsichtig biegen.



63. Wenn das Bremsrohr passt, darf man es an der Fahrzeugseite mit einem offenen Ringschlüssel bereits festschrauben.



64. Die von Custom & Speed Parts mitgelieferten Bremsschläuche verbindet man nun zunächst mit dem Bremssattel ...



65. ... und dann mit dem neuen Haltestück. Wenn alles soweit verbunden ist, kann man sich an die Einfädung der Handbremsseile machen.



66. Hier wird das Handbremsseil samt Bowdenzughülle und dem langen Distanzstück voraus eingebaut. Dabei langsam und vorsichtig arbeiten.



67. Das freie Ende des Handbremsseils steckt man in den Halter am Sattel und stülpt den kleinen Faltenbalg darüber.



68. Nun wird auf das Seilende das Klemmstück aufgesetzt und mit den zwei Gewindestiften fixiert. Die endgültige Position sollte man ...



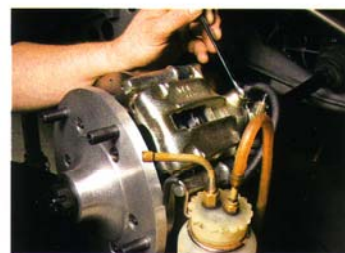
69. ... aber erst nach ein paar Betätigungen der Handbremse festlegen. Dann die Stifte mit Schraubensicherung einstreichen und Seil kappen.



70. Jetzt die Handbremse im Innenraum feineinstellen, die Kronenmutter mit 350 Nm festziehen und mit ...



71. ... neuen Splinten sichern. Nun die Bremse entlüften, dabei fängt man mit dem am weitesten vom HBZ ...



72. ... entfernt liegenden Rad an. Räder montieren und Bremsanlage in die Papiere eintragen lassen.