

# BMW Alpina & replika

[www.bmw2002ti.gportal.hu](http://www.bmw2002ti.gportal.hu)

mail: alpinareplika@citromail.hu

## BMW 1600/2002ti átalakítás

Doppelvergaser sind der Klassiker unter den zeitgenössischen Verbesserungen, die einem BMW 02 angedeihen können. Da die Nachrüstung der (eigentlich besseren) Kugelfischer-Einspritzanlage einen gewaltigen Umbauaufwand bedeutet, lag es zu jeder Zeit nahe, die Einvergaser-Serienversionen durch Doppelvergaser zu beflügeln.

Mit vergleichsweise geringem Aufwand lassen sich so schnell 15 standfeste und zuverlässige PS holen. Die Abbildung rechts zeigt den Motorraum eines 1600-2, der mit 40er Webervergäsern nachgerüstet wurde. Solche Anlagen wurden in den 70er Jahren zB von Alpina als A0-Bausatz vertrieben und damals von jeder BMW Werkstatt eingebaut.

Auch BMW hat es selbst so gemacht, beim 1600(-)ti, beim 1800ti, beim 2000ti und 2002ti. In diesen Fällen sorgte BMW für eine Verdichtungserhöhung durch höhere Nasen auf den Kolben und konnte damit zusätzliche 5PS gewinnen.

BMW 1600 - 85PS, BMW 1600ti - 105PS  
BMW 1800 - 90PS, BMW 1800ti - 110PS  
BMW 2002 - 100PS, BMW 2002ti - 120PS

Es kamen ab Werk jeweils 40er Solex-Vergaser PHH zum Einsatz, die heute wegen Anfälligkeit und nicht verfügbarer Ersatzteile sehr problematisch sind. Die Tuner der Zeit nahmen meistens Weber-Vergaser, die es in gleicher Bauform bis heute noch neu gibt und wo Ersatzteile kein Problem sind. Später aus Gründen der Schadstoffreduktion im Abgas auch Solex DDH oder noch später ADDHE. Die Problematik dieser Vergaser ist heute allerdings die gleiche wie bei den PHH.

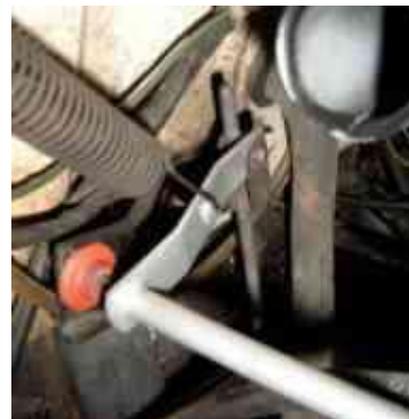
Der 1800ti-SA nimmt eine Sonderstellung ein, da es ein reiner Homologationswagen war (heute würde man Evo-Modell sagen), als Basis für den Rennsport gedacht. Dort wurde eine schärfere Nockenwelle und 45er Webervergaser verwendet und die Leistungsausbeute lag bei 130PS.

Historisch korrekt (H-Kennzeichen) sind nachgerüstete Doppelvergaser, wenn sie bereits lange genug im Wagen verbaut (und eingetragen) sind. In der Regel sind das 15 Jahre. Der Ersatz von Solex durch Weber ist jedoch problemlos. Sprechen Sie im Zweifel erst mit Ihrem TÜV, bevor Sie sich großen Ärger einhandeln.

Wenn Sie umrüsten möchten, Achtung: es ist dabei mehr erforderlich, als nur ein paar Vergaser umzuschrauben. Wie nachstehend beschrieben, sind einige Einzelteile vonnöten, dazu braucht man den richtigen Luftfilterkasten, einen passenden Zündverteiler und diverse Kleinteile. Die Einstellung der Doppelvergaser ist letztlich kritisch und wichtig, eine falsche Bedüsung kann schnell zu Motorschäden führen. Vorsicht bei Motoren, die schon etliche km auf dem Buckel haben: der plötzliche Leistungszuwachs macht in der Regel sehr schnell den Pleuellagern den Garaus. Bei Motoren mit mehr als 60.000km unbedingt Pleuellager erneuern, bevor Doppelvergaser angebaut werden, besser noch gleich eine kleine Motorrevision.

Leider sind einige Teile des Gasgestänges nicht mehr lieferbar. Siehe die Bilderserie am rechten Rand. Dort gibt es auch die Teilenummern und Preise der noch verfügbaren Teile sowie die Maße zum selberbauen der

Übersicht der benötigten Gasgestängeteile, Preise und Verfügbarkeiten Mai 2002



Halter, Zugstange und Betätigungswelle an der Spritzwand



Lagerbock der Drehwelle zwischen den Vergäsern mit Zugstange nach unten an die Vergaser



Die nicht mehr lieferbare Betätigungswelle

# BMW Alpina & replika

[www.bmw2002ti.gportal.hu](http://www.bmw2002ti.gportal.hu)

mail: alpinareplika@citromail.hu

Betätigungswelle. Andere fehlende Teile lassen sich vom Einvergaser-02 weiterverwenden, umbauen oder anpassen. Fehlende Kugelpfannen muß man aus Gewinde-Pfannenköpfen (zB BMW 1 260 219, um 2 Euro) selber bauen.

Das Vergasergestänge von den ti-Modellen paßt beinahe perfekt auch für die Weber-Vergaser. An einigen Ecken ist es etwas eng. Der Lagerbock der Betätigungswelle paßt nur, wenn die Vergaser ohne Kaltstartanreicherung betrieben werden (was problemlos geht, es sei denn, man legt auf komfortablen Kaltlauf im Winter wert- dann muß man unten am Bock Unterlegscheiben anschweißen, damit die Welle hoch genug über den Choke-Hebelchen steht).

Bei Umrüstungen muß man berücksichtigen, daß die originale Einvergaser-Benzinpumpe nicht mehr paßt und daß auch das Kühlwasser vom Heizungsrücklauf anders geleitet wird. Bei BMW gibt es die Original-ti-Benzinpumpe wieder, alternativ kann man auch elektrische Pumpen (zB von Pierburg) verwenden.

Sehr oft bekommt man gebrauchte Vergaser angeboten. Dabei sollte man sehr vorsichtig sein, Vergaser sind Verschleißteile und manches "Schnäppchen" hat später durch wiederholte Reparaturen ein Vielfaches vom Neuwert gekostet. Der Autor dieser Zeilen empfiehlt dringend, ausschließlich neue Weber zu kaufen (und zwar am Besten dort, wo man sie auch einstellen kann und wo es die Vergaser gleich mit der richtigen Düsenbestückung für den im Wagen eingebauten Motor und Luftfilter gibt). Ein paar Euro mehr am Anfang sparen eine Menge Nerven und Probleme. Dennoch braucht man den Luftfilterkasten, die Ansaugbrücken (Achtung, für "kleine" Motoren, Zylinderkopf "118" und die Zweiliter-Motoren sind die verschieden!), den Wasserflansch am Zylinderkopf (BMW 1 255258, um 74 Euro), sowie am besten auch das Wasserrohr vom ti (BMW 1 251 084, um 105 Euro), es dürfen bei den genannten auch Gebrauchtteile sein. Ferner braucht man ein paar passende Wasserschläuche, die richtigen Dichtungen und so weiter. Auch der Zündverteiler ist anders (ti identisch mit tii). Manche berichten übrigens, mit den Ein-Vergaser-Zündverteilern mit stillgelegter Unterdruckdose auch gute Erfahrungen gemacht zu haben.

Fehlt es an den Ansaugbrücken, dann ist der Weber-Vergaserdienst unter Umständen eine große Hilfe: dort gibt es teilweise eigens gegossene Ansaugbrücken, die man anstatt der BMW-Brücken, die fast alle nicht mehr lieferbar sind, verwenden kann. Auch Luftfilterkästen gibt es dort gelegentlich. Eine Empfehlung noch am Rande: ideal ist der Original ti Luftfilterkasten, Alternativen mit Plattenluftfiltern vom Weber-Dienst sind auch ok, nur von den K&N-Flachfiltern sollte man die Finger lassen.

Ein wichtiger Hinweis darf nicht fehlen: Vergaser müssen richtig bedüst sein. Sonst gibt es Probleme mit schlechtem Lauf, geringer Leistung, hohem Benzinverbrauch oder gar Motorschäden (!). Die Bedüstung ist vom Motor sowie vom Luftfilter entscheidend abhängig. Als Richtlinie dient, daß ein Motor mit korrekt bedüsten und eingestellten Doppelvergasern keinesfalls mehr verbraucht als mit dem Einvergaser, sauber über den ganzen Drehzahlbereich läuft und kräftig durchzieht.

Und nein, 45er statt 40er bringen außer schlechterer Laufkultur und höherem Benzinverbrauch wirklich nichts. Ein 45er ist erst bei Motoren mit Nockenwellen deutlich über 300 Grad, Verdichtungserhöhung und umfangreicher Feinarbeit am Zylinderkopf sinnvoll.



Hier die Maße der Welle zum nachbauen



Wasserflansch (hier vom tii umgebaut) und Benzinpumpe (original ti, BMW 1 252 506, um 84 Euro)



Zwischen Wasserflansch bzw. Benzinpumpe und den Weber-Vergasern geht es sehr eng zu!