

Die Erfindung betrifft einen Membranvergaser für einen mit Schichtspülung arbeitenden Verbrennungsmotor, insbesondere für den Zweitaktmotor in einem handgeführten Arbeitsgerät wie eine Motorkettensäge, einen Trennschleifer, ein Freischneidegerät oder dgl.

Ein derartiger Vergaser ist aus der japanischen Veröffentlichung JP 09268917A bekannt. Zwischen den Luftfiltern und dem Vergasergehäuse ist ein Zwischenstück angebracht, welches den Ansaugkanalabschnitt verlängert und aus dem eine Stichleitung abzweigt, die in den Überströmkanal zwischen Kurbelgehäuse und Brennraum des angeschlossenen Zweitaktmotors mündet. Im Betrieb des Verbrennungsmotors wird über den Vergaser in das Kurbelgehäuse Kraftstoff/Luft-Gemisch angesaugt, während über die Stichleitung in die Überströmkanäle benachbart zu deren Eintrittsöffnungen in den Brennraum kraftstofffreie Verbrennungsluft angesaugt wird. Beim öffnen der Überströmkanäle wird daher zunächst die in den Überströmkanälen vorgelagerte reine Verbrennungsluft in den Brennraum einströmen und die darin befindlichen Abgase zum Auslaß verdrängen. Der kraftstofffreien Verbrennungsluft folgt das aus dem Kurbelgehäuse in den Brennraum überströmende Kraftstoff/Luft-Gemisch. Mit einer derartigen Schichtspülung werden die bei Zweitaktmotoren unvermeidlichen Spülverluste gesenkt.

Die Anwendung eines Zwischenflansches zwischen dem Luftfilter und dem Vergaser zum Abzweigen der reinen Verbrennungsluft führt jedoch zu einer Verlängerung der Baulänge, was bei beengten Platzverhältnissen Probleme aufwirft. Insbesondere bei tragbaren, handgeführten Arbeitsgeräten ist der zur Aufnahme des Vergasers und des Luftfilters vorgesehene Bauraum eingeschränkt, weshalb die Umsetzung der Schichtspülung gerade bei diesen Einsatzfällen problematisch ist.

Der Membranvergaser besteht im wesentlichen aus einem Vergasergehäuse **3**, in dem ein durchgehender Ansaugkanalabschnitt **4** mit einem Venturiabschnitt **5** ausgebildet ist. Stromab des Venturiabschnitt **5** ist im Ansaugkanalabschnitt **4** eine Drosselklappe **6** angeordnet, die mit einer im Vergasergehäuse **3** gelagerten Welle **7** verschwenkbar gehalten ist. Stromauf der Drosselklappe mündet in den Venturiabschnitt **5** ein kraftstoffführender Hauptkanal **8**; im Bereich des Drosselklappe münden in den Ansaugkanalabschnitt **4** kraftstoffführende Leerlaufkanäle **9**.

Die Kanäle **8, 9** sind aus einem kraftstoffgefüllten Regelraum **10** mit Kraftstoff versorgt, der wiederum von einer vom schwankenden Kurbelgehäusedruck des Zweitaktmotors angetriebenen Kraftstoffpumpe **50** über eine Kraftstoffleitung **51** aus einem nicht dargestellten Kraftstofftank mit Kraftstoff versorgt ist.

Der Regelraum **10** ist im Vergasergehäuse **3** ausgebildet und über eine Regelmembran **11** von einem über eine Bohrung **60** mit der Atmosphäre oder über einen Kanal **70** mit einem Reinraum **17** eines Luftfilters **16** verbundenen Kompensationsraum **12** getrennt. Der Regelraum **10**, die Regelmembran **11** und der Kompensationsraum **12** sind auf einer Längsseite **13** des Ansaugkanalabschnitts **4** im Vergasergehäuse **3** vorgesehen.