

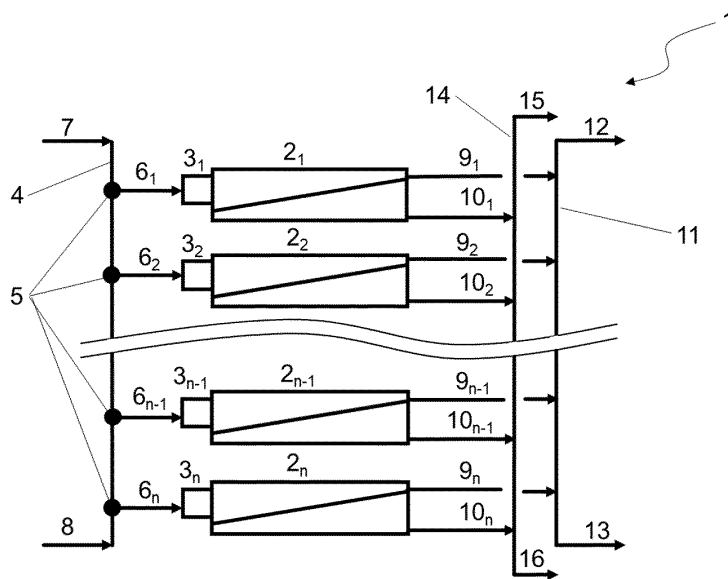


Abbildung 1: Erfindungsgemäßer Membranblock mit einer Gasverteilung über eine Verteilung und Zuführleitungen, sowie einer Permeat- und einer Retentatgasableitung mittels Sammelrohren

5

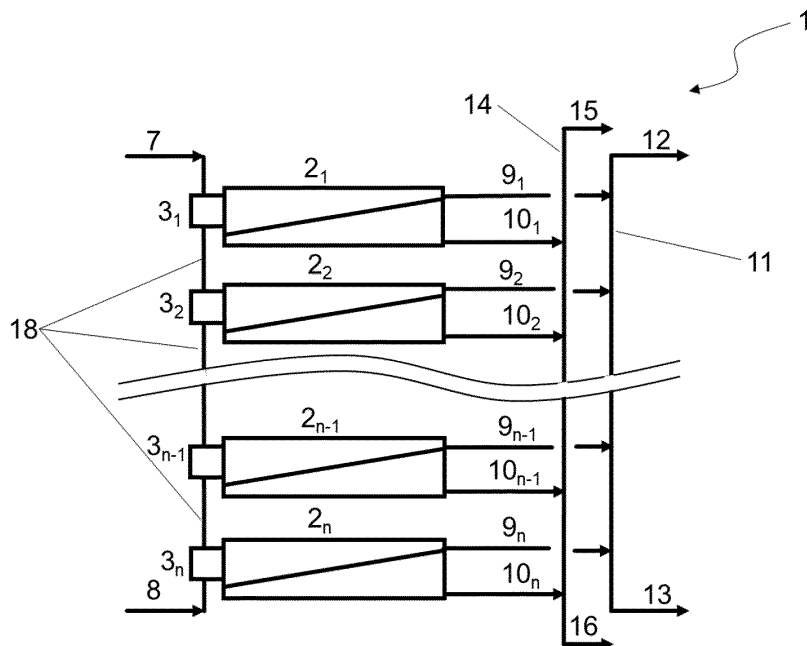


Abbildung 2: Erfindungsgemäßer Membranblock mit einer Gasverteilung über Verbindungsleitungen, sowie einer Permeat- und einer Retentatgasableitung mittels Sammelrohren

10

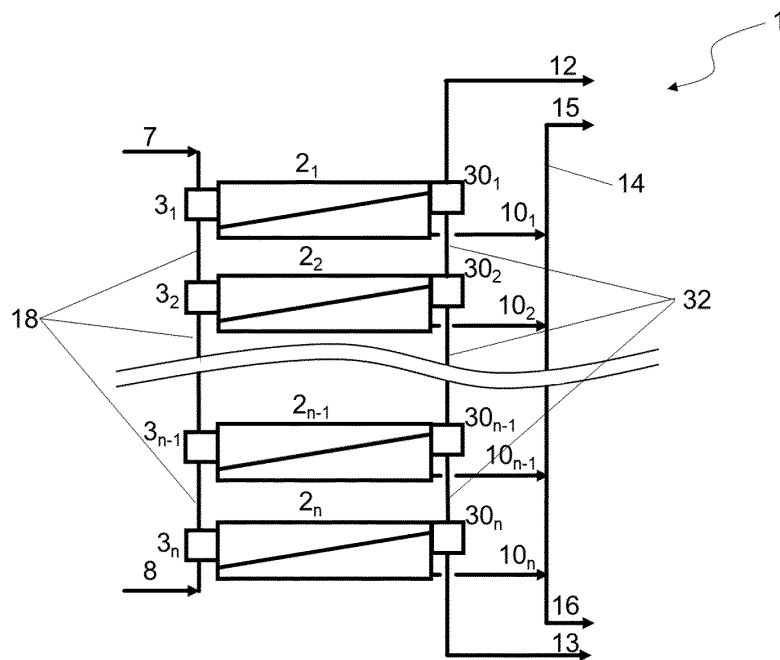


Abbildung 3: Erfindungsgemäßer Membranblock mit einer Gasverteilung mittels Verteilleitung sowie einer Permeatgasableitung mittels Sammelrohren und einer Retentatgasableitung mittels Retentatverbindungsleitung

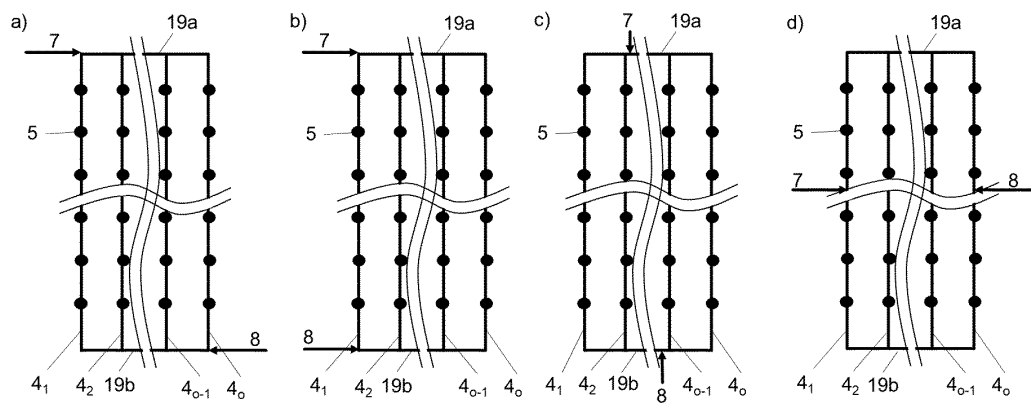


Abbildung 4: Lineares Halbgitter von Membranblöcken mit Verteilleitungen und zwei Gasquellen

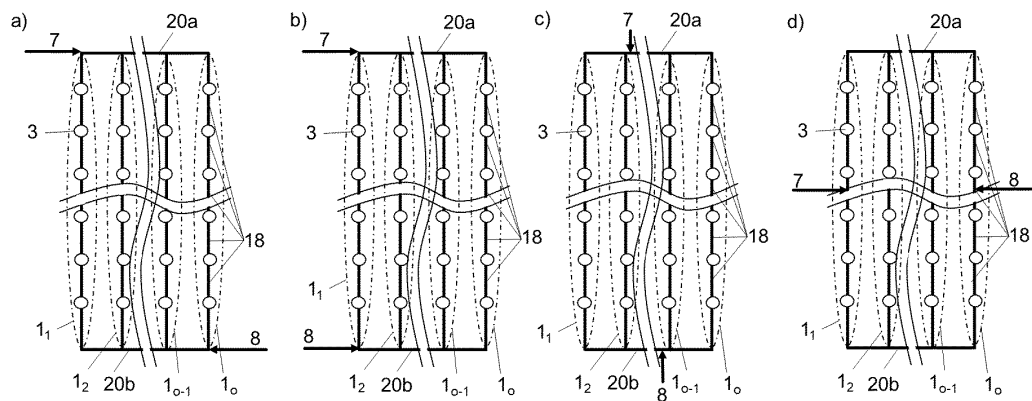


Abbildung 5: Lineares Halbgitter von Membranblöcken mit Verbindungsleitungen und zwei Gasquellen

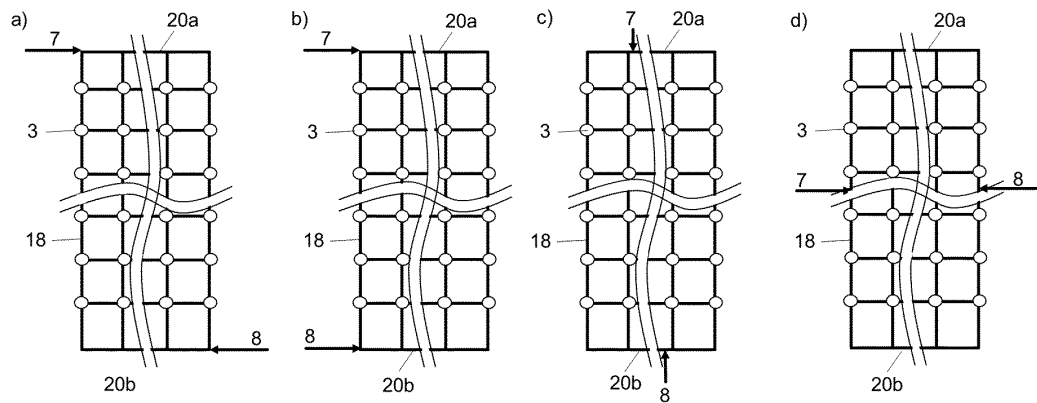


Abbildung 6: Lineares Vollgitter von Membranblöcken mit Verbindungsleitungen und Querverteileitungen sowie zwei Gasquellen

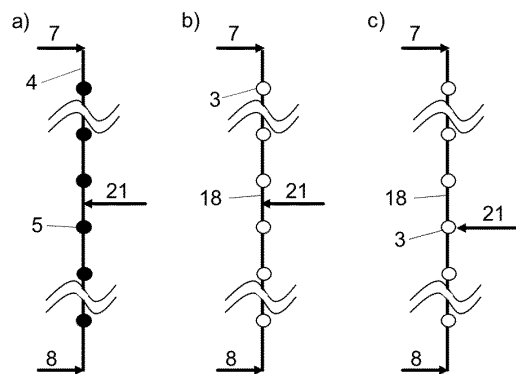


Abbildung 7: Erfindungsgemäßer Membranblock mit Verteilung bzw. Verbindungsleitungen und drei Gasquellen

5

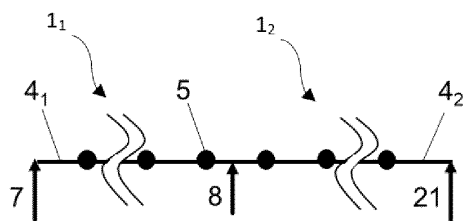


Abbildung 8: Zwei erfindungsgemäße Membranblöcke, jeweils mit Verteilung, und drei Gasquellen

10

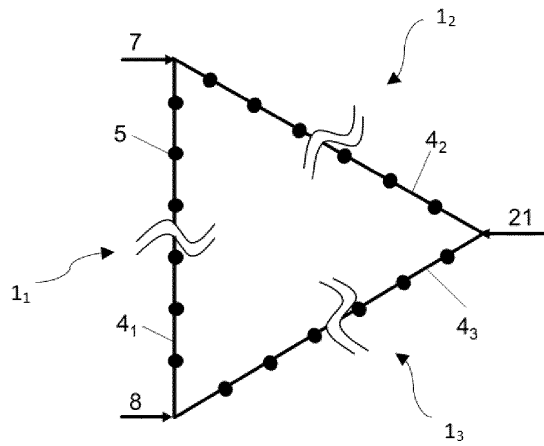


Abbildung 9: Drei erfindungsgemäße Membranblöcke, jeweils mit Verteilleitung, und drei Gasquellen in Ringschaltung

5

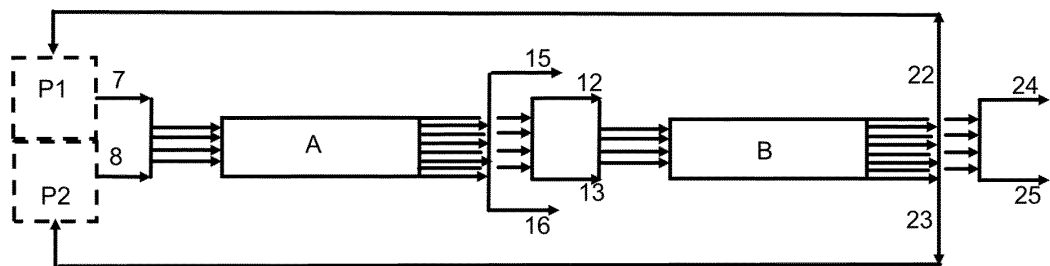


Abbildung 10: 2-stufige Verschaltung von erfindungsgemäßen Membrantrennstufen

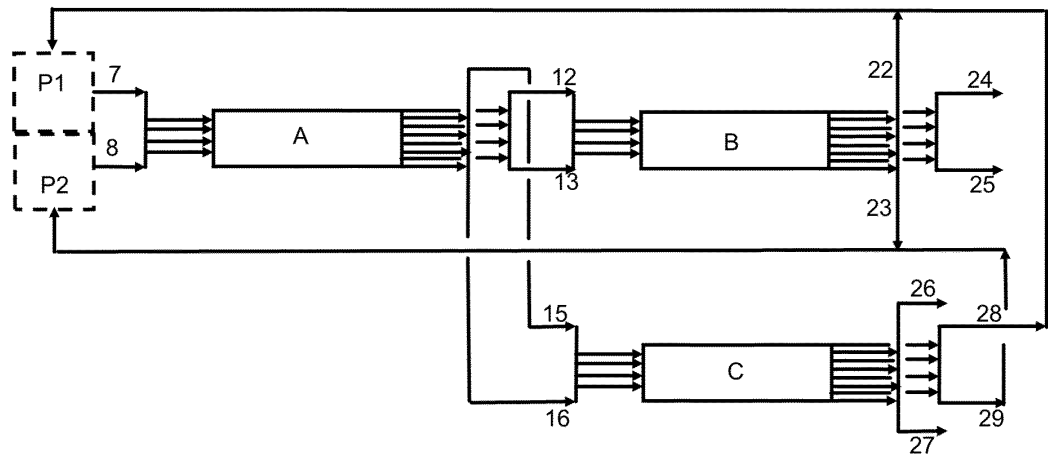


Abbildung 11: 3-stufige Verschaltung von erfindungsgemäßen Membrantrennstufen

5

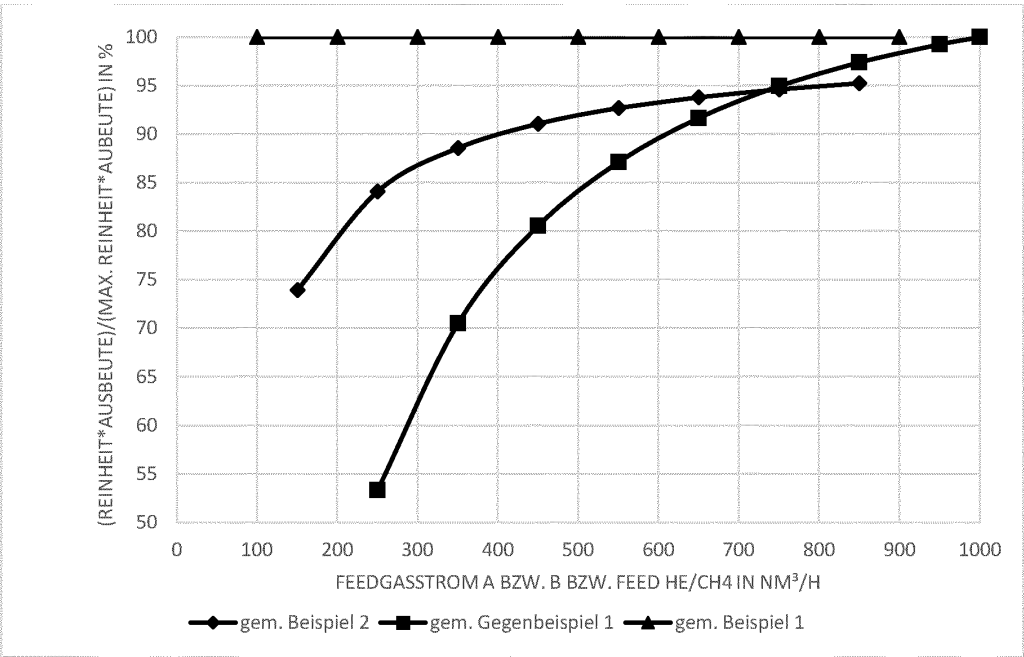


Abbildung 12: Vergleich der Produkte aus Ausbeute und Reinheit von Methan im Retentat (Retentatgasleitung (12) bzw. Retentat der He/CH₄ Trenneinheit) bezogen auf den max. erreichbaren Wert der Beispiele 1 und 2 mit Vergleichsbeispiel

10