

Die meisten Vakuumverpackungsmaschinen arbeiten nach dem gleichen Prinzip: Zuerst füllt man das Produkt in einen Folienbeutel und legt es in die Vakuumkammer. Nach dem Schließen des Deckels evakuiert die Vakuumpumpe die Luft aus der Kammer und dem Beutel. Die Beutelöffnung wird anschließend durch einen Hitzeimpuls in der Siegelschiene und gleichzeitigem Druck verschweißt. Danach strömt wieder Luft in die Kammer und der Vakuumiervorgang ist beendet. Durch den Sauerstoffentzug verlangsamt sich die Aktivität der Mikroorganismen, die auf Sauerstoff angewiesen sind. Das führt zu einer längeren Haltbarkeit. Nachfolgend einige Tipps zum Kauf:

### **Maschinentyp:**

Für die Direktvermarkter bieten sich Tisch- und Standgeräte an. Gehäuse und Vakuumkammern aus Edelstahl sind besonders langlebig und einfach zu reinigen.

### **Vakuumkammer:**

Die Größe der Vakuumkammer hängt von den zu verpackenden Lebensmitteln ab. Im Zweifelsfall sollten Sie eine größere Ausführung wählen. Zum Standardzubehör gehören Kunststoffplatten, die man in die Kammer legen kann. So lässt sich das Kammervolumen im Handumdrehen verkleinern und der Vakuumiervorgang beschleunigen. Für Beutel mit flüssigem Inhalt gibt es einlegbare Schrägeinsätze. Transparente Kammerdeckel erlauben ein besseres Verfolgen des Vakuumiervorgangs. Praktisch ist eine automatische Deckelöffnung.

### **Vakuumpumpe:**

Je größer die Vakuumkammer, desto leistungsfähiger muss die Vakuumpumpe sein. Eine Pumpe mit einer Leistung zwischen 10 und 40 m<sup>3</sup>/Std. ist für die meisten Direktvermarkter passend. Mit ihr lassen sich etwa zwei bis drei Packungen je nach Beutelgröße pro Minute vakuumieren. Wichtig ist, dass sich die Vakuumierzeit und die Vakuumhöhe individuell einstellen lassen.

### **Siegelschiene:**

Die Länge der Siegelschiene richtet sich nach der Beutelöffnung. Weit verbreitet sind Siegelbalken mit 350 bis 450 mm Länge. In der Regel reicht ein Schweißdraht aus. Wer mehr Sicherheit wünscht, wählt Geräte mit zwei parallel liegenden Schweißdrähten. Eine sinnvolle Zusatzausstattung ist ein Trenndraht, der vor dem Schweißdraht angeordnet ist, und den überstehenden Beutelrand durch besonders hohe Temperaturen abschneidet. Die Schweißzeit und -temperatur müssen variabel einstellbar sein (Wichtig für unterschiedliche Beutelstärken). Da die Schweißstäbe gelegentlich erneuert werden müssen, sollten sie leicht auswechselbar sein um die Schweißung mittels Schweißzylindern für eine optimal Schweißung funktionieren.

### **Siedepunkterkennung:**

Werden feuchte Produkte, wie Frischfleisch oder Spargel, vakuumiert, sinkt durch den Unterdruck in der Vakuumkammer der Siedepunkt. Es bildet sich Wasserdampf, der sich im Beutel durch Blasenbildung bemerkbar macht. Der Dampf kann auch in die Vakuumpumpe gelangen und diese in Mitleidenschaft ziehen. Um die Pumpe vor Rost zu schützen, sind viele Geräte mit einer automatischen Siedepunkterkennung ausgerüstet. Sobald der Siedepunkt erreicht ist, schaltet die Steuerung den Vakuumiervorgang automatisch ab. Besitzt das Gerät keine Siedepunkterkennung, sollte es zumindest über eine „Vakuum-Stopp-Taste“ verfügen. So kann man den Vakuumiervorgang sofort beenden, wenn sich Blasen bilden. Des Weiteren, verfügen heute einige Maschinen über einen Servicemodus für die Vakuumpumpe, um den Wasseranteil in der Pumpe über die Abluft auszublasen.

### **Belüftung:**

Erfolgt die Rückbelüftung der Vakuumkammer zu schnell, kann beim Verpacken von spitzen oder scharfkantigen Produkten der Beutel beschädigt werden und empfindliche Produkte, wie frischer Spargel, können brechen. Mit der Sonderausstattung „Softair“, „Softbelüftung“ oder „progressive Lüftung“ strömt die Luft erst langsam und dann immer schneller ein, so dass sich die Folie sanft um das Produkt legen kann.

### **Rückbegasung:**

Nach dem Vakuumieren ist es möglich, den Beutel mit einem Schutzgas (zumeist Kohlendioxid, Stickstoff oder ein Gemisch von beiden) zu füllen. Durch die Begasung halten sich die Lebensmittel besonders lange frisch. Allerdings ist das Gas relativ teuer. Ob man sich dafür entscheidet, ist von den zu verpackenden Produkten abhängig.