

EHV Fachlexikon

Die wichtigsten Begriffe der industriellen Abfülltechnik

Abfüllgenauigkeit

Die Abfüllgenauigkeit beschreibt, wie exakt die gewünschte Produktmenge in ein Gebinde dosiert wird. Sie wird meist in Gramm oder Prozent angegeben. Eine hohe Genauigkeit reduziert Produktverluste, verbessert die Qualität und erhöht die Wirtschaftlichkeit.

Abfüllleistung

Die Abfüllleistung gibt an, wie viele Gebinde eine Anlage innerhalb eines bestimmten Zeitraums befüllen kann – beispielsweise pro Stunde. Sie hängt unter anderem vom Produkt, der Gebindegröße und dem Automatisierungsgrad ab.

Abrasivität

Abrasive Produkte enthalten Feststoffe oder wirken stark verschleißfördernd. Dadurch werden Pumpen, Ventile und Rohrleitungen stärker beansprucht. Für solche Medien sind verschleißfeste Materialien erforderlich.

Aerosole

Aerosole sind feinste Flüssigkeitströpfchen, die beim Abfüllen entstehen können. Besonders bei Lösemitteln oder Chemikalien erhöhen sie die Emissionen und können in explosionsgefährdeten Bereichen ein Sicherheitsrisiko darstellen.

ATEX

ATEX bezeichnet die europäischen Vorschriften für Geräte und Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen. Ziel ist es, Explosionen zu verhindern und Mensch, Umwelt sowie Anlagen zu schützen.

Chargenverwaltung

Unter Chargenverwaltung versteht man die eindeutige Zuordnung eines Produkts zu einer bestimmten Produktionscharge. Dadurch wird die Rückverfolgbarkeit verbessert und Qualitätsanforderungen können leichter erfüllt werden.

Dichte

Die Dichte beschreibt das Verhältnis von Masse zu Volumen eines Produkts. Sie beeinflusst insbesondere die Wahl des Dosierverfahrens und spielt bei gravimetrischen Abfüllanlagen eine wichtige Rolle.

Dosiergenauigkeit

Die Dosiergenauigkeit beschreibt, wie präzise eine vorgegebene Produktmenge abgefüllt wird. Sie ist besonders bei hochwertigen Chemikalien oder kostenintensiven Medien von großer Bedeutung.

Dosiersystem

Das Dosiersystem steuert die Menge des Produkts, die in das Gebinde gelangt. Es bildet das Herzstück jeder Abfüllanlage und entscheidet wesentlich über Genauigkeit und Prozesssicherheit.

Erdungsüberwachung

Die Erdungsüberwachung kontrolliert, ob Gebinde und Anlage korrekt geerdet sind. Erst wenn eine sichere Verbindung besteht, wird der Abfüllvorgang freigegeben. Dies verhindert elektrostatische Entladungen.

Exzentrerschneckenpumpe

Eine Exzentrerschneckenpumpe eignet sich besonders für hochviskose oder feststoffhaltige Medien wie Harze, Klebstoffe oder Pasten. Sie fördert Produkte schonend und mit gleichmäßigem Volumenstrom.

Fassabfüllanlage

Eine Fassabfüllanlage dient zum automatischen oder halbautomatischen Befüllen von Standardfässern mit flüssigen Produkten.

Flammpunkt

Der Flammpunkt bezeichnet die niedrigste Temperatur, bei der sich aus einer Flüssigkeit entzündbare Dämpfe bilden können. Er ist eine wichtige Kenngröße für den Explosionsschutz.

Gravimetrische Abfüllung

Bei der gravimetrischen Abfüllung erfolgt die Dosierung über das tatsächliche Gewicht des Produkts. Das Gebinde steht dabei auf einer Waage. Dieses Verfahren bietet eine besonders hohe Genauigkeit und wird häufig in der Chemieindustrie eingesetzt.

HMI (Human Machine Interface)

Das HMI ist die Bedienoberfläche einer Maschine. Über einen Touchscreen können Bediener Einstellungen vornehmen, Rezepte verwalten oder Produktionsdaten einsehen.

Hobbock

Ein Hobbock ist ein zylindrischer Metall- oder Kunststoffeimer mit Deckel. Er wird häufig für Lacke, Farben oder Klebstoffe verwendet.

IBC (Intermediate Bulk Container)

Ein IBC ist ein Großgebinde mit einem Fassungsvermögen von meist 600 bis 1.000 Litern. Er eignet sich für den Transport und die Lagerung flüssiger Produkte.

Kreiselpumpe

Die Kreiselpumpe zählt zu den am häufigsten eingesetzten Pumpen für dünnflüssige Medien wie Wasser oder Lösemittel. Sie arbeitet kontinuierlich und zeichnet sich durch hohe Förderleistungen aus.

Leckage

Eine Leckage bezeichnet das ungewollte Austreten eines Produkts aus einer Anlage. Ursachen können Verschleiß, fehlerhafte Dichtungen oder Materialschäden sein.

Lösemittel

Lösemittel sind Flüssigkeiten, die andere Stoffe lösen können. Viele Lösemittel sind leicht entzündlich und stellen daher besondere Anforderungen an den Explosionsschutz.

MES (Manufacturing Execution System)

Ein MES ist ein Produktionsleitsystem, das Maschinen, Prozesse und Produktionsdaten miteinander verknüpft. Moderne Abfüllanlagen können an solche Systeme angebunden werden.

Oberflurabfüllung

Bei der Oberflurabfüllung wird das Produkt von oben in das Gebinde eingeleitet. Dieses Verfahren eignet sich vor allem für nicht schäumende Medien.

Palettierung

Unter Palettierung versteht man das automatische oder manuelle Stapeln von Gebinden auf Paletten für Transport und Lagerung.

Potenzialausgleich

Der Potenzialausgleich verbindet leitfähige Anlagenteile elektrisch miteinander, um Spannungsunterschiede zu vermeiden und elektrostatische Entladungen zu verhindern.

Produktverlust

Als Produktverlust bezeichnet man Material, das beispielsweise durch Überfüllung, Tropfen oder fehlerhafte Dosierung verloren geht. Schon geringe Verluste können über ein Jahr erhebliche Kosten verursachen.

Rezeptverwaltung

Die Rezeptverwaltung speichert produktspezifische Einstellungen wie Füllmengen, Geschwindigkeiten oder Parameter. Dadurch können Produktwechsel schnell und reproduzierbar durchgeführt werden.

Retrofit

Retrofit bezeichnet die Modernisierung bestehender Maschinen oder Anlagen. Dabei werden einzelne Komponenten oder Steuerungen erneuert, ohne die komplette Anlage auszutauschen.

ROI (Return on Investment)

Der ROI beschreibt den Zeitraum oder den wirtschaftlichen Nutzen, bis sich eine Investition amortisiert hat. Bei Automatisierungsprojekten ist der ROI eine wichtige Entscheidungsgrundlage.

Sondermaschinenbau

Im Sondermaschinenbau werden Anlagen individuell für die Anforderungen eines Kunden entwickelt. Im Gegensatz zu Standardmaschinen entstehen maßgeschneiderte Lösungen für spezifische Prozesse.

Unterspiegelabfüllung

Bei der Unterspiegelabfüllung taucht das Füllventil während des Abfüllvorgangs in die Flüssigkeit ein. Dadurch werden Schaumbildung, Turbulenzen und Emissionen reduziert.

Unterspundabfüllung

Bei der Unterspundabfüllung erfolgt die Befüllung direkt durch die Spundöffnung eines Fasses oder Containers. Dieses Verfahren wird insbesondere bei entzündlichen Medien eingesetzt, da deutlich weniger Dämpfe austreten.

Viskosität

Die Viskosität beschreibt den Fließwiderstand einer Flüssigkeit. Je höher die Viskosität, desto zähflüssiger verhält sich das Produkt. Sie beeinflusst maßgeblich die Auswahl von Pumpen, Rohrleitungen und Füllverfahren.

Volumetrische Abfüllung

Bei der volumetrischen Abfüllung wird das Volumen eines Produkts gemessen und dosiert. Dieses Verfahren eignet sich besonders für Medien mit konstanter Dichte.

Zahnradpumpe

Die Zahnradpumpe fördert Flüssigkeiten über zwei ineinandergreifende Zahnräder. Sie eignet sich besonders für Öle, Lacke und andere mittelviskose Medien und ermöglicht eine gleichmäßige Förderung.

EHV-Tipp



Technik wird verständlich, wenn man die richtigen Begriffe kennt. Dieses Glossar soll Ihnen helfen, Fachbegriffe aus der Abfülltechnik sicher einzuordnen und Zusammenhänge besser zu verstehen. Bei individuellen Fragestellungen beraten wir Sie gerne persönlich.