



SYSTEMKOMPONENTEN

Übersichtsbroschüre





Bausteine für Ihren Erfolg

Maßgeschneidert – wir passen die Ausstattung unserer Anlagen an Ihre individuellen Anforderungen an. Die optimale Ergänzung mit den passenden Optionen und Systemkomponenten macht die **BvL**-Anlage zum echten Leistungsträger in Ihrer Produktion.

Dabei bestimmen Sie als Anwender, welchen Fokus Sie benötigen und wählen aus dem **BvL**-Baukasten: von

optimierten Taktzeiten und Output über reduzierte Kosten und Personalbelastung bis hin zur erhöhten Anlagenverfügbarkeit und -sicherheit.

Unsere erfahrenen Berater entwickeln gemeinsam mit Ihnen passende Konzepte, um die Reinigungsaufgaben zuverlässig zu erfüllen und gleichzeitig das Budget zu schonen – so wenig wie möglich, so viel wie nötig.





Programmierung und Steuerung

Einsatzbereiche

Die Anlagensteuerung und -programmierung kann auf spezifische Anforderungen des Kunden angepasst und individualisiert werden. Abläufe werden erleichtert, Schnittstellen und Systeme miteinander verbunden. Reinigungsanlagen werden so in vorhandene Produktions- und Fertigungslinien implementiert.

Leistungsangebot

- Waschprogramm-Vorwahl, frei einstellbare Behandlungsparameter
- vereinfachte Waschprogrammauswahl mittels Taster
- Schnittstellenprogrammierung
- Einbindung von Fremdapplikationen
- kundenspezifische Programmierung und Einhalten von Programmiersprachen
- Kommunikation mit anderen Systemen und Datenerfassung (BDE)
- Visualisierung durch Touchpanel, Keypanel oder Panel-PCs

Ziele

- Vereinheitlichung der Steuerung für die Bediener
- Vermeidung von Bedienerfehlern
- Optimierung der Taktzeiten
- Verbindung von vor- und nachgelagerten operativen Einrichtungen

Handling und Automation

Einsatzbereiche

Handlingsysteme erleichtern die Bewegung des Werkstücks. Sie sorgen für einen einfacheren Transport des Reinigungsguts und für eine Verkürzung der Anlagennebenzeit. Auch ergonomische Faktoren, wie eine optimale Arbeitshöhe oder Gewichtübernahme spielen eine große Rolle. Automatisierte Transportsysteme werden eingesetzt bei hohen Stückzahlen, Produktionslinien mit vorgegebener Taktzeit oder bei der Fertigung im One-Piece-Flow. Diese Transportsysteme können auch intelligent gestaltet werden, so dass z. B. über eine Barcode-Abfrage direkt das richtige Waschprogramm für das jeweilige Reinigungsgut angewählt werden kann.



Ziele

- Reduzierung des Zeitaufwands für Be- und Entladung der Anlage
- Reduzierung des Personaleinsatzes
- Erhöhung des Durchsatzes

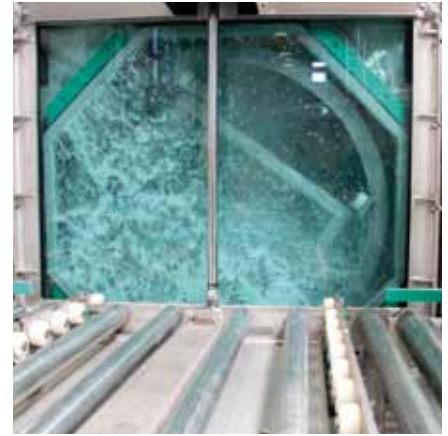
Leistungsangebot

- Einbindung des Werkstückträgers
- Zubringewagen
- Scherenhubtisch
- Querverschiebetisch
- Portallader
- Rollenbahn (evtl. mit Werkstückpuffer)
- Fördersysteme, Transportbänder
- Roboter- und Manipulatorsysteme
- Positioniersysteme
- komplexe, voll automatisierte Transportsysteme mit Identifikationssystemen zur Werkstückverfolgung
- Verkettung von mehreren Reinigungsanlagen

Reinigungsleistung erhöhen

Einsatzbereiche

Zur Erreichung von hohen Sauberkeitsanforderungen wird die Reinigungsanlage individuell auf die Anforderungen ausgelegt oder angepasst. Die Reinigungsleistung wird dadurch erhöht und die erforderliche Badqualität lange aufrecht erhalten. So kann auch bei komplexen Bauteilen mit schwierigen Geometrien die notwendige Reinigungsleistung dauerhaft sichergestellt werden.



Leistungsangebot

- Auswahl der richtigen Reinigungschemie
- Anpassung der Düsen oder Einbindung von zusätzlichen Düsensystemen
- Flut-Reinigung
- Vakuum-Flut-Reinigung
- Ultraschall-Reinigung
- Erhöhung der Pumpenleistung
- Enthärtungsanlage
- Handspritzlanze oder Hochdruckreinigungs-lanze
- Filtertechniken wie Nominal- oder Absolutfilter
- Vollstromfilter (Einfach- und Doppelumschaltfilter)
- automatische Rückspülfilter
- Magnetstabeinsätze
- Mikrofiltration
- Entmagnetisiersysteme

Ziele

- dauerhafte Sicherstellung der Reinigungsleistung
- Erreichen von hohen Sauberkeitsanforderungen



Effizient trocknen

Einsatzbereiche

Um den verschiedenen Anforderungen an Trocknungsergebnissen gerecht zu werden, sind je nach Reinigungsgut unterschiedliche Trocknungsverfahren möglich. Bei geringer zur Verfügung stehender Taktzeit kann die Einbindung externer Trockner sinnvoll sein.



Ziele

- Erreichung des erforderlichen Trocknungsgrads
- Erhöhung des Durchsatzes

Leistungsangebot

- Umlufttrocknung
- Heißlufttrocknung
- Druckluft-Impuls-Blaseinrichtung
- Mitteldruck-Blaseinrichtungen, beheizt und unbeheizt
- Hochdruck-Blaseinrichtungen mit Seitenkanalverdichtern
- Vakuumtrocknung: integriert oder extern in verschiedenen Baugrößen
- Heizsysteme und Wärmetunnel

Waschgerechte Warenträger

Einsatzbereiche

Als Bindeglied zwischen Werkstück und Reinigungsanlage beeinflusst der Warenträger das Ergebnis, die Dauer und die Kosten der Teilereinigung. Ein optimal ausgewählter Warenträger hält das Bauteil sicher, ermöglicht die beste Zugänglichkeit für das Reinigungsmedium, beschleunigt die Trocknung und minimiert die Verschleppung. Be- und Entladung müssen einfach sein und ggf. muss der Warenträger auch als Transportbehälter in der Produktion geeignet sein.



Ziele

- Erreichen der Sauberkeits- und Trockenheitsanforderungen
- Sicherheit des Bauteils während des Reinigungsprozesses
- effiziente Prozessführung durch geringen Rüstaufwand

Leistungsangebot

- Warenkörbe mit standardisierten Aufnahmesystemen
- Entwicklung von angepassten Werkstückträgern – für empfindliche Teile oder komplizierte Geometrien

Badstandzeit erhöhen

Einsatzbereiche

Im Produktionsprozess sind Badwechsel unproduktive Zeiten, in denen nicht gereinigt werden kann. Kosten fallen zudem an für Manpower, Reiniger, Entsorgung und erneutes Aufheizen des Bads. Die Reinigungsleistung des Bads kann verlängert werden, indem die Verschmutzung schon während des Prozesses aus dem Bad entfernt und Wasser- und Reinigerverluste direkt ausgeglichen werden.



Ziele

- Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit
- Minimierung von Kosten

Leistungsangebot

- Tankspülung – zur Vermeidung von Ablagerungen
- Kaskadenführung
- Reinigernachdosierung
- Zentrifuge
- Plattenphasentrenner
- Band- und Rückspülfilter
- Enthärtungs- und Umkehrosmoseanlagen
- Verdampfer
- mechanische Austragsysteme
- Libelle – Badüberwachung zur Vermeidung von Verschleppungen

Energie sparen

Einsatzbereiche

Durch den hohen Aufwand für Wärmeenergie zählt die Reinigung zu den energieintensiven Prozessen in der Fertigung. Der Energieverbrauch einer Reinigungsanlage wirkt sich somit unmittelbar auf die Herstellkosten von Teilen aus. Die **BvL**-Energiesparpakete nutzen zwei Stellschrauben, um Energie zu reduzieren: sie reduzieren sowohl die zur Reinigung benötigte Energie als auch Energieverluste der Anlage.

Ziele

- Betriebskosten senken

EINFACH
ENERGIE
SPAREN!

Leistungsangebot

- Ermittlung der optimalen Badtemperatur
- Ermittlung der optimalen Reinigungsdauer
- Dampfkondensatoren und Tropfenabscheider
- strömungsoptimierte Trocknung (bei Durchlaufanlagen)
- Abluftmanagement
- Isolierung
- Einsatz von Motoren mit hoher Energieeffizienz
- Wärmerückgewinnung
- Badheizungssysteme: elektrisch, Gas, Rohrbündelwärmtauscher, Heizschlangen, Einbindung von technischer Wärme oder Fremdwärme



Dezentral versorgte Reinigungsanlagen und Zentraltanks

Einsatzbereiche

Ein Konzept mit Zentralversorgung kann sinnvoll sein, wenn im Produktionsprozess mehrere Reinigungsanlagen mit ähnlicher Leistung erforderlich sind. Die Anlagen werden aus dem zentralen Tank gespeist. In einigen Fällen ist die einzelne Reinigungsanlage zusätzlich mit einem Puffertank ausgestattet. Die Anlagen werden schlank und platzsparend, da Badpflegeeinrichtungen und Filtertechnik nur am Zentraltank notwendig sind.



Ziele

- Reduzierung der Beschaffungskosten, wenn mehrere Reinigungsanlagen erforderlich sind
- Erweiterungsmöglichkeiten
- Zentralisierung von Wartungs- und Servicestellen
- Minimierung der benötigten Aufstellfläche

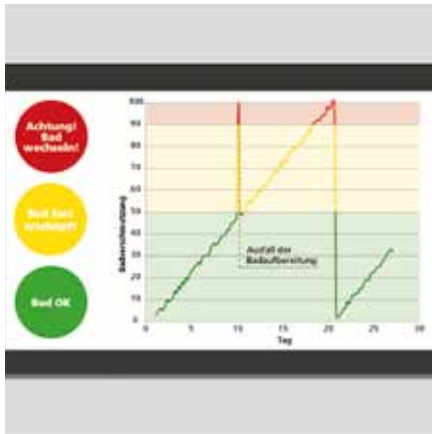
Leistungsangebot

- Zentralversorgung mit Tank, Pumpensystem und Badaufbereitung
- dezentral versorgte Reinigungsanlagen

Prozessüberwachung und Qualitätskontrolle

Einsatzbereiche

In vielen Bereichen ist eine spezifische Bauteilsauberkeit eine zwingend notwendige Eigenschaft des Werkstücks, weil der abnehmende Kunde eine explizite Sauberkeitsanforderung stellt oder weil die Sauberkeit für den eigenen Nachfolgeprozess erforderlich ist. Zur Sicherstellung der Badqualität, der Reinigungsleistung und damit zur Vermeidung von n.i.O.-Teilen können der Badzustand und viele weitere Parameter überwacht werden. So bleibt der Prozess kontrolliert und jederzeit steuerbar.



Leistungsangebot

- Leitwertmesseinrichtung
- Pumpendruck- und Temperaturüberwachung
- Libelle Fluid Control – Überwachung der Badverschmutzung
- Libelle Oil Control – Messung des Ölgehalts im Medium

Ziele

- Kontrolle und Sicherstellung der Reinigungsleistung
- Minimierung von Ausschussteilen
- Dokumentation des Reinigungsprozesses
- Optimierung der Badstandzeiten

- Libelle Oil Control Solo – Messung der filmischen Verunreinigung auf der Bauteiloberfläche
- Libelle Cleaner Control – Messung der Reinigerkonzentration
- Libelle Data Control – Dokumentation der Prozessparameter

Notfallstrategien und Ausfallsicherheit

Einsatzbereiche

In vielen Produktionsbetrieben stellt die Reinigungsanlage „das Nadelöhr“ dar, durch das die Bauteile mehrerer Bearbeitungszentren geschleust werden müssen, bevor sie im Prozess weiter verwendet werden können. Entsprechend wichtig ist eine nahezu 100%ige Anlagenverfügbarkeit. Durch ein Sicherheitskonzept und die Auswahl von geeigneten Komponenten wird die Wahrscheinlichkeit des Ausfalls minimiert. Die Notfallstrategie deckt Möglichkeiten ab, wie der Reinigungsbetrieb trotz einer eventuell auftretenden Fehlfunktion zumindest teilweise aufrecht erhalten werden kann, z. B. durch den Einsatz von modularen, einzeln ansteuerbaren Systemen oder parallel bzw. redundant arbeitenden Komponenten, die einen Ausfall einzelner Komponenten zumindest teilweise kompensieren.

Ziele

- Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit
- Sicherstellung der Reinigungsleistung

Leistungsangebot

- Risikobeurteilung
- Ferndiagnose
- regelmäßige Wartung und Instandhaltung
- Entwicklung einer Notfallstrategie
- Schaffung von Redundanzen





BvL Oberflächentechnik GmbH

Grenzstr. 16
48488 Emsbüren
Deutschland
Tel: +49 (0) 5903 951-60
Fax: +49 (0) 5903 951-90
E-Mail: info@bvl-group.de
Internet: www.bvl-group.de

Pure Technology.