

Qualitätsprodukte für
den anspruchsvollen Einsatz



WAPRO AUTOMATION

“ Wir wollen unsere Kunden weltweit mit qualitativ hochstehenden Produkten und Leistungen begeistern und uns als wertvollen Partner in die Entwicklung und Herstellung technisch anspruchsvoller Komponenten und Systeme einbringen. ”

———— Hansruedi Wandfluh und Matthias Wandfluh ————

ÜBER UNS

Wandfluh produziert und entwickelt seit 1946 qualitativ hochwertige und auf die verschiedenen Märkte abgestimmte Produkte. Mit der Wandfluh Produktions AG steht unseren Kunden ein leistungsfähiger Partner für mechanische Fertigung, Baugruppenmontage und kundenspezifische Automationslösungen zur Seite.

WANDFLUH GRUPPE



WANDFLUH AG

Frutigen / CH



WANDFLUH OF AMERICA, INC.

Mundelein / USA



WANDFLUH GMBH

Emmingen / DE



WANDFLUH UK LTD

Southam / UK



WANDFLUH SARL

Saint-Priest / FR



WANDFLUH CO. LTD

Shanghai / CN



WANDFLUH GMBH

Dornbirn / AT



WANDFLUH PRODUKTIONS AG

Frutigen / CH



Hansruedi Wandfluh (VR-Präsident Wandfluh Gruppe) und Dr. Matthias Wandfluh (CEO Wandfluh Gruppe)

WELTWEIT

- Eigene Gesellschaften in Europa, Nordamerika und Asien
- Vertretungen in weltweit über 30 Ländern
- Flexible und lösungsorientierte Bearbeitung der Kundenbedürfnisse
- Qualitäts-, termin- und kostengerechte Abwicklung der Projekte

PARTNER

- Partner für anspruchsvolle Hydraulikprojekte durch Fachspezialisten in allen Bereichen
- Konstruktion und Bau von kundenspezifischen Automationslösungen
- Fertigungspartner für mechanische Komponenten und Baugruppen

KERNPUNKTE

- Hohe Eigenfertigungstiefe
- Schweizer Produzent
- Qualität bei Produkten und Dienstleistungen
- Kurze Lieferzeiten von Prototypen bis zur Serienproduktion
- ISO 9001 zertifiziert, seit 1992 dokumentierte Qualität
- ISO 13485 für Medizinprodukte

WAPRO AUTOMATION

Durch die Herstellung von Einzelteilen und deren Montage zu Baugruppen ist die Wandfluh Produktions AG seit Jahren in der Automation von Montageprozessen tätig. Mit einem Team von Automationsspezialisten mit jahrelanger praktischer Erfahrung auf diesem Gebiet entwickelt sie für interne und externe Kunden spezifische und effiziente Lösungen.

BRANCHEN UND MÄRKTE

Eine Automationslösung kommt überall dort zum Einsatz, wo monotone Serienarbeiten von einer Maschine übernommen werden können. In der Regel handelt es sich dabei um einzelne Arbeitsschritte in einem Gesamtprozess, die jedoch eine grosse Anzahl von Arbeitsstunden binden. So kann beispielsweise ein Automationssystem oftmals auch einen Engpass in einer Produktionskette beseitigen, da eine solche Maschine bei Bedarf im Schichtbetrieb arbeitet, ohne erhebliche Mehrkosten zu verursachen. Die Erfahrung in den verschiedenen Branchen hat gezeigt, dass die Amortisation eines entsprechenden Systems bereits nach kurzer Zeit erreicht werden kann.

Die Kunden sind in folgenden Märkten tätig:

- Maschinenindustrie
- Automobilindustrie
- Lebensmittelindustrie
- Baugewerbe
- Rüstungsindustrie

PROJEKTUMFANG

Projekte für Automationsanlagen reichen von einfachen Montagehilfen bis zu voll integrierten Lösungen mit mehreren Arbeitsstationen. Die Planungs- und Konstruktionsphase hängt stark von der Komplexität der verlangten Arbeitsschritte auf der Anlage ab. Sie kann unter Umständen mehrere Monate dauern. Die Realisationszeit hingegen beträgt dann nur wenige Wochen bis Monate.

...Prozessicherheit in Präzision



SONDERMASCHINENBAU

AUTOMATISIERTE SYSTEME

Je nach Stückzahlen unterscheiden sich solche Systeme im Wesentlichen durch ihren Automationsgrad. Dieser wird gemeinsam mit dem Kunden ermittelt, um die effizienteste und kostengünstigste Lösung für den jeweiligen Einsatz zu ermitteln. Durch die langjährige Erfahrung in diesem Bereich und die Möglichkeit, die für eine Automationslösung erforderlichen Teile intern zu konstruieren und zu fertigen, entstehen kostengünstige und an die Kundenbedürfnisse präzise angepasste Systeme mit kurzen Lieferzeiten.

Auszug aus den Projekten:

- Entladesystem zu Werkzeugmaschinen als Eigenprodukt
- Montageautomaten für mechanische Baugruppen
- Montagezelle für Kaffeemühlen
- Dichtungspressen
- Ventilmontage und Prüfstand
- Hülsenpresse
- Druckmessung von Ventilen mit automatisierter Gut/Schlecht-Sortierung



ENGINEERING

Das Automationsteam begleitet den Kunden von der Machbarkeitsstudie über die Planung, Auslegung und Konstruktion, bis hin zur Umsetzung der gewünschten Anlage. Aus dem umfangreichen Dienstleistungskatalog kann schliesslich das jeweils passende Paket zusammengestellt werden.

Das Angebot umfasst:

- Machbarkeitsstudie
- Risikoanalyse
- Vorprojekt
- Versuchsreihe mit entsprechender Auswertung
- Design und Konstruktion der Sonderanlage
- Zeichnungsarbeiten im Lohnauftrag

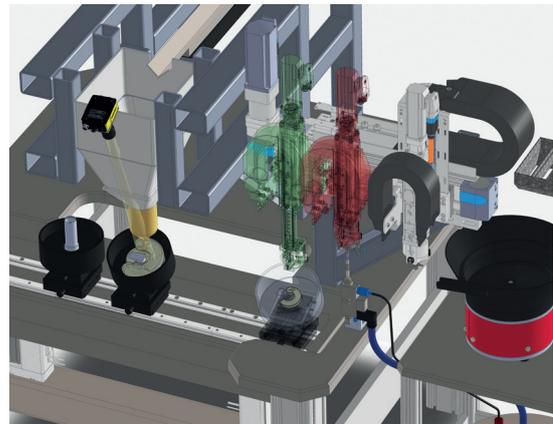
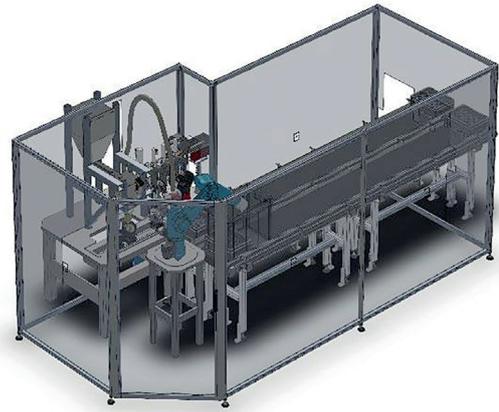
Für den Engineeringprozess stehen dem Team die neuesten Berechnungs- und Konstruktionstools zur Verfügung. Darüber hinaus setzt die Wandfluh Produktions AG den Schwerpunkt auf einen einfachen und zuverlässigen Datenaustausch sowie eine offene und unkomplizierte Kommunikation mit dem Kunden.

Merkmale dazu:

- Entwicklung, Konstruktion und Bau einer anwendungsspezifischen Automationsanlage
- CE-Zertifizierung auf Kundenwunsch
- Beachtung aller in der Schweiz geltender Gesetze und Verordnungen gemäss der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie den entsprechenden Normen nach EN/ISO
- Begleitung des Gesamtprojekts vom Pflichtenheft bis und mit Abnahme der Anlage
- Reparatur und Kundendienst vor Ort
- Unterstützung bei allfälligen Ausbau-, Änderungs- oder Anpassungsprojekten über viele Jahre

KONFORMITÄT

Alle Automationslösungen werden nach geltenden Schweizer- und EU-Normen entwickelt und gebaut. Anderweitige Spezifikationen wie zum Beispiel eine Anlage mit Ex-Schutz Zertifikat kann auf Kundenwunsch umgesetzt werden.



DIENSTLEISTUNGEN

Die Wandfluh Produktions AG bietet Gesamtlösungen aus einer Hand. Die Entwicklung einer kundenspezifischen Anlage befindet sich unter demselben Dach, wie die Berechnung und Konstruktion, die Herstellung der benötigten Spezialteile sowie der Zusammenbau und die Programmierung der gesamten Anlage oder einzelner Module.

Die Dienstleistungen umfassen:

- Unterstützung bei der Erstellung eines Pflichtenheftes
- Ausarbeitung des Lastenheftes
- Grob- und Detailkonzept mit Layout-Zeichnungen
- Realisierung mit Erstabnahme bei Wapro im Werk
- Transport zum Standort und Inbetriebnahme
- Schlussabnahme beim Kunden
- Betriebsanleitung und Konformitätserklärungen
- Betreuung und Service
- Kundendienst



VENTILPRÜFANLAGE

Die Ventilprüfanlage ist als automatische Prüfstation für verschiedene Typen von Druckventilen und deren unterschiedlichen Druckbereichen im Einsatz. Vor der Prüfung muss über das HMI der richtige Ventiltyp ausgewählt werden. Zur Bedienung und Steuerung der Anlage ist eine Siemens SPS mit integriertem HMI verbaut worden.

EINSATZGEBIET

Mit dem Prüfsystem können verschiedene Überdruckventile (Sicherheitsventile) zwischen 3 und 16 bar Öffnungsdruck getestet werden. Die Ventile werden mit Luftdruck auf korrekte Funktion geprüft, bevor sie schliesslich in industriell-gewerblichen Kaffeemaschinen und Vollautomaten eingesetzt werden.

FUNKTION

Die Ventile werden durch eine überwachte Schiebetür in die Prüfanlage eingesetzt. Durch das Schliessen der Schiebetüre wird der Prüfvorgang freigegeben und durch Drücken des Startknopfs gestartet. In einer rund 10 sekundigen Prüfzeit fährt das System den ausgewählten Prüfprozess ab und zeigt auf dem HMI das Resultat der Prüfung an.

MERKMALE

- Frei montierbare Anlage
- Einfache Bedienung
- Kompakte Bauweise LxBxH 0.9 m x 0.8 m x 1.4 m
- SPS Steuerung von Siemens
- Sicherheitskreislauf
- Präzise Druckmessung mit hoher Wiederholgenauigkeit

KUNDENNUTZEN

- Lösung aus einer Hand
- Gesamtkonzept, Planung der Elektronik und der Pneumatik sowie Realisierung der Anlage durch Wandfluh
- Rationelle und verlässliche Prüfung
- Konforme Lösung gemäss Lebensmittelnormen
- Prüfung von 200 bis 300 Ventilen pro Stunde



MOTORZUFÜHRUNG

Die Motorzuführungsanlage bestückt eine kundenseitige Anlage mit kleinen Elektromotoren. Die Motoren werden in Blister über ein Förderband der Anlage zugeführt und anschliessend von einem 8-fach-Vakuumgreifer in ein Zwischenmagazin gelegt. Von da aus wird die Folgeanlage mit einem mechanischen Greifer einzeln mit Motoren bestückt, wo sie weiterverarbeitet werden.

EINSATZGEBIET

Vollständig integrierte Anlage in eine Montagelinie des Kunden, bei der Elektromotoren in verschiedene Baugruppen aus der Automobilindustrie montiert und anschliessend geprüft werden.

FUNKTION

Die Zuführanlage bestückt eine vollständig integrierte Montage- und Prüfszelle mit Elektromotoren. Pro Minute werden 20 Motoren zugeführt.

Die leeren Behälter/Blister werden in eine Auswurfschublade abgeschoben. Die Anlage ist zudem mit einer Kamera bestückt, die falsche Motorentypen im Zwischenmagazin erkennt und sie automatisch in den Ausschussbehälter wirft.

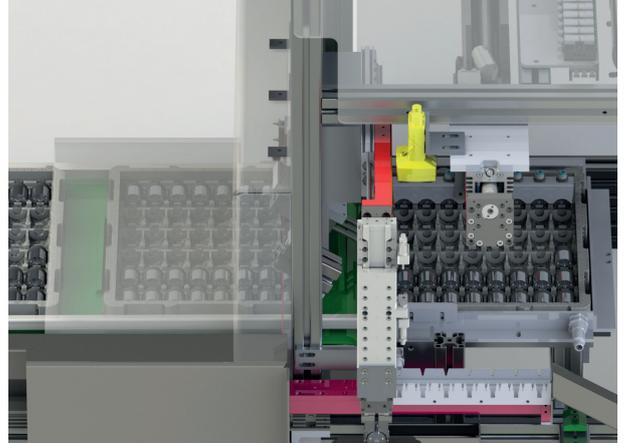
Die Siemens-Steuerung wurde über IOs in die Gesamtanlage integriert und ist durch Wandfluh konzipiert und ausgeführt worden.

MERKMALE

- Integration in Montagelinie
- SPS Steuerung in Montagelinie integriert
- Taktzeit von drei Sekunden
- Integriertes Visionsystem
- Präzise Bewegungsabläufe mit hoher Wiederholgenauigkeit

KUNDENNUTZEN

- Zentrale Steuerung über Gesamtanlage
- Bei Bedarf stapelbare Zuführung der Blister
- Integrierte Detektion von Fehlteilen
- Variable Taktzeit, angepasst an Hauptsystem
- Verarbeitung unterschiedlicher Typen



DICHTUNGSPRESSE

Die Dichtungspressen fügt zwei Einzelteile – Aufnahme und Dichtung – zusammen. Die beiden Komponenten werden dazu von zwei Wendelförderern vereinzelt und über eine Schiene in den Pressbereich gefördert. Dort werden sie passgenau zusammengepresst. Die Anlage ist so ausgelegt, dass unterschiedliche Varianten von Bauteilen verarbeitet werden können.

EINSATZGEBIET

Die Dichtungspressen, als Stand-alone-Lösung konzipiert und realisiert, ist Teil eines umfangreichen Montage- und Prüfprozesses. Durch die Autonomie von mindestens vier Stunden werden aufwändige manuelle Arbeiten eingespart und ein bestehender Engpass konnte elegant eliminiert werden.

FUNKTION

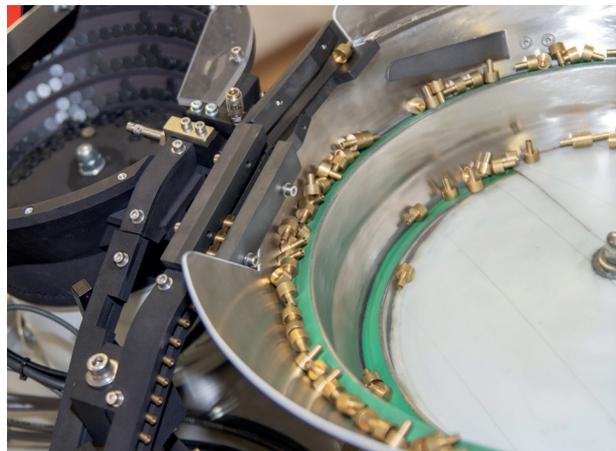
Die Dichtungspressen fügt Ventilkomponenten – Aufnahme und Dichtung – zu einer Unterbaugruppe zusammen, die Teil eines Sicherheitsventils für industriell-gewerbliche Kaffeemaschinen und -vollautomaten sind.

MERKMALE

- Verpressen von ca. 360 Dichtungen pro Stunde
- Autonomie von rund vier Stunden
- Speisung über 400 VAC und 16 A, 50 Hz
- Dimension LxBxH 0.9 m x 0.8 m x 1.4 m
- Mobile Anlage

KUNDENNUTZEN

- Amortisationsdauer von weniger als drei Jahren
- SPS, Elektronik und Pneumatik werden durch Wapro ausgelegt und realisiert
- Ein Ansprechpartner für Gesamtlösung
- Platzsparende, mobile Lösung
- Schneller Produktwechsel



MONTAGEZELLE KAFFEEMÜHLE

Die automatisierte Montagezelle baut aus zehn Einzelteilen komplette Kaffeemühlen zusammen. Die fertigen Mühlen werden aus der Anlage geführt und können verpackt werden. Das System ist so konzipiert, dass vier verschiedene Mühlentypen auf ein und derselben Anlage montiert werden können.

EINSATZGEBIET

Diese Montagezelle für industriell-gewerbliche Kaffeemühlen hat Wandfluh für den Einsatz in der eigenen Montageabteilung konzipiert und realisiert. Das vorhandene Wissen über manuelle Montage- und Prüfabläufe ermöglichte die Umsetzung eines kompakten und sicheren Montagesystems als Alternative zur Handmontage. Die Anlage ist seit Jahren im Einsatz und wurde aufgrund von Designänderungen der Mühle mehrmals an die neuen Gegebenheiten angepasst.

FUNKTION

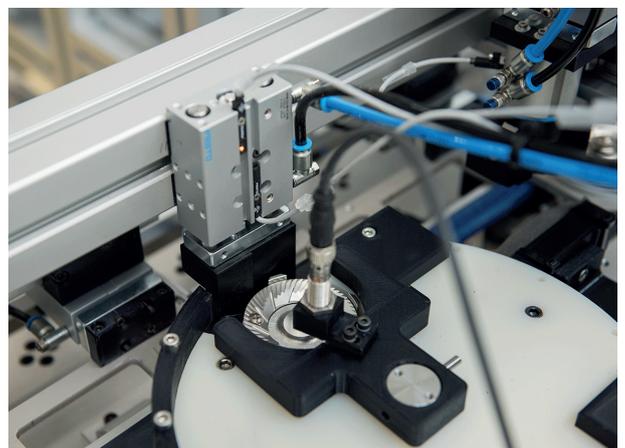
Die Einzelteile werden in Materialmagazine eingelegt und über Staubänder zu den jeweiligen Montagepunkten geführt. Dort werden sie schrittweise zu fertigen Kaffeemühlen montiert und mit einer Produkteetikette versehen. Die fertigen Mühlen werden anschliessend geprüft und aus der Maschine geführt, wo sie verpackt werden.

MERKMALE

- Umrüstbar für verschiedene Produkttypen
- Automatisierte Funktionsprüfung verfügbar
- Modularer Aufbau
- Dimension LxBxH 2.5 m x 1.5 m x 2 m
- Autonomie skalierbar, abhängig von Komponentenmagazinen
- Ausstoss von ca. 30 Mühlen pro Stunde

KUNDENNUTZEN

- Vier Stunden Autonomie
- Amortisationszeit von weniger als drei Jahren
- Geprüftes Produkt verpackungsbereit
- Mit Produkteetikett Rückverfolgbarkeit sichergestellt



ENTNAHMESYSTEM

Das Entnahmesystem ist eine Pick-and-Place Lösung der Wandfluh Produktions AG. Es wurde als Automationslösung zu Langdrehmaschinen entwickelt, da auf dem Markt kein System verfügbar war, das die vorhandenen Bedürfnisse zufriedenstellend abdecken konnte.

EINSATZGEBIET

Dieses Entnahmesystem wurde entwickelt, da auf dem Markt keine befriedigende Lösung für die vorhandene Aufgabestellung gefunden wurde. Das System wird dort eingesetzt, wo die gefertigten Komponenten vor Oberflächenverletzungen geschützt und direkt in Waschgitter oder Transportbehälter eingelegt werden sollen.

Das Entnahmesystem ist sehr flexibel einsetzbar, da es kompakt gebaut und in der Höhe verstellbar ist. Durch den geschützten Arbeitsraum des Roboters ist auch die Arbeitssicherheit jederzeit gewährt, ohne dass die Geschwindigkeit des Systems gedrosselt werden muss.

Der Knickarmroboter ist in drei Standardgrößen verfügbar. Zudem sind Funktionen, die nicht in jedem Fall erforderlich sind, als Optionen verfügbar, wie visuelle Teileerkennung, elektrische Höhenverstellung oder das Abblasen der Einzelteile.

FUNKTION

Das System basiert auf einem Knickarmroboter mit einem Aktionsradius von ca. 600 mm. Der Roboter greift die fertigen Teile vom integrierten Förderband und steckt sie auf ein vorbereitetes Gitter oder in einen Korb.

Es ist vorgesehen, dass aus den Fertigungsteilen eine bestimmte Stichprobe entnommen wird, die getrennt von der restlichen Serie gehalten wird.

Die Aufnahmegitter respektive -körbe sind in der Anlage stapelbar, wodurch eine hohe Laufzeit erreicht werden kann. Diese hängt jedoch auch von der Größe und dem Volumen der Teile ab.

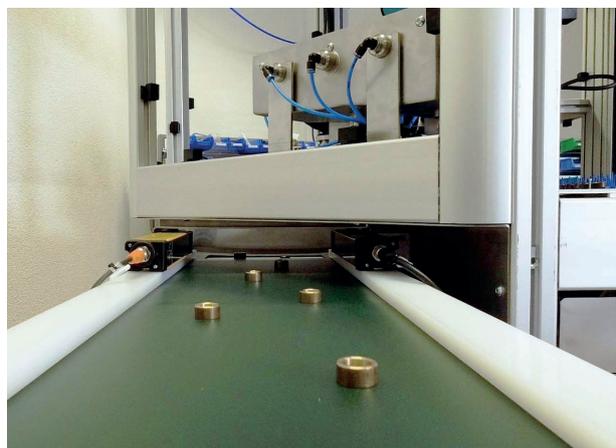
Typischerweise hat das System eine Autonomie von rund vier bis sechs Stunden.

MERKMALE

- Stufenlos in der Höhe verstellbar
- Einfache und damit kostengünstige Programmierung
- Überlaufsystem für unbemannten Wochenendbetrieb

KUNDENNUTZEN

- Kostengünstige Lösung
- Taktzeit von unter zehn Sekunden möglich
- Hohe Autonomie
- Flexibel an unterschiedlichen Maschinen einsetzbar
- Diverse Servicepakete
- Verschleissarm durch bewährtes und überprüftes Konzept



RETROFIT VON ANLAGEN

Ältere Anlagen nachzurüsten und umzubauen kann oft sinnvoller und günstiger sein als ein Ersatz durch ein neues System. Der Vorteil für den Anlagenbetreiber liegt in der Modernisierung der Anlage und der damit verbundenen Produktivitätssteigerung sowie einem funktionierenden Ersatzteilmanagement.

EINSATZGEBIET

Die Modernisierung einer bestehenden Anlage muss im Zusammenhang mit der gesamten Wertschöpfungskette betrachtet und analysiert werden. Es ist häufig richtig, Baugruppen, für die keine Ersatzteile mehr vorhanden sind, auszutauschen oder die Automatisierungstechnik aufzurüsten auf speicherprogrammierbare Steuerungen. Auch ein nachträglicher Einbau von Sensoren und die Digitalisierung können einen wertvollen Beitrag zur Effizienzsteigerung leisten. Bei komplexen, integrierten Gesamtsystemen kann ein Retrofit von Unterbaugruppen jedoch auch der falsche Weg sein.

PROJEKTBEISPIELE

Nachrüstung Honanlage:

Die Honanlage wurde elektrisch und pneumatisch auf den heutigen Stand der Technik gebracht. Der Retrofit wurde zusammen mit dem Kunden realisiert.

Nachrüstung Schraubsystem:

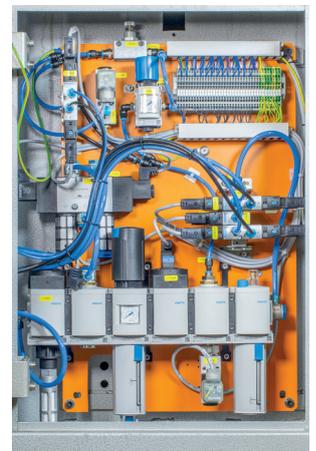
Die Bedienung der Anlage wurde durch ein Touchpanel modernisiert, das pneumatische Ventilsystem durch eine Ventilinsel ersetzt, kraftoptimierte Zylinder eingesetzt und damit gleichzeitig der Energieverbrauch reduziert. Der Kunde verfügt nun auch über eine komplette und normengerechte Dokumentation.

ZIELE

- Verlängerung der Lebensdauer
- Steigerung des Produktionsvolumens
- Energieeinsparung
- Erfüllung der geltenden gesetzlichen Vorgaben, z. B. Arbeitssicherheit
- Einbetten alter Anlagen in moderne IT-Umgebung

VORTEILE

- Geringere Investition als bei Neuanlage
- Stabile Lösungen können übernommen werden
- Tiefer Personalschulungsaufwand
- Kurzer und gut planbarer Betriebsunterbruch
- Aktuelle und vollständige Dokumentation
- Bleibender Lieferantensupport
- Gelebte Nachhaltigkeit, umweltbewusstes Handeln



SCHWEIZ

Wandfluh Produktions AG

Parallelstrasse 42
3714 Frutigen
Tel. +41 33 672 73 73
Fax +41 33 672 73 93
wapro@wandfluh.com
www.wapro.ch

SCHWEIZ

Wandfluh AG

Helkenstrasse 13
3714 Frutigen
Tel. +41 33 672 72 72
Fax +41 33 672 72 82
sales@wandfluh.com
www.wandfluh.com

DEUTSCHLAND

Wandfluh GmbH

Friedrich-Wöhler-Strasse 12
78576 Emmingen
Tel. +49 74 65 92 74 0
Fax +49 74 65 92 74 20
info@wandfluh.de
www.wandfluh.de

ÖSTERREICH

Wandfluh GmbH

Färbergasse 15
6850 Dornbirn
Tel. +43 55 72 38 62 72 0
office-at@wandfluh.com
www.wandfluh.at

FRANKREICH

Wandfluh SARL

Parc Technologique
Immeuble le Pôle
333, Cours du Troisième Millénaire
69791 Saint-Priest Cedex
Tel. +33 4 72 79 01 19
Fax +33 4 13 57 02 41
contact@wandfluh.fr
www.wandfluh.fr

UNITED KINGDOM

Wandfluh UK Ltd.

Northfield Road
Southam CV47 0FG
Tel. +44 1 926 81 00 81
Fax +44 1 926 81 00 66
sales@wandfluh.co.uk
www.wandfluh.co.uk



CHINA

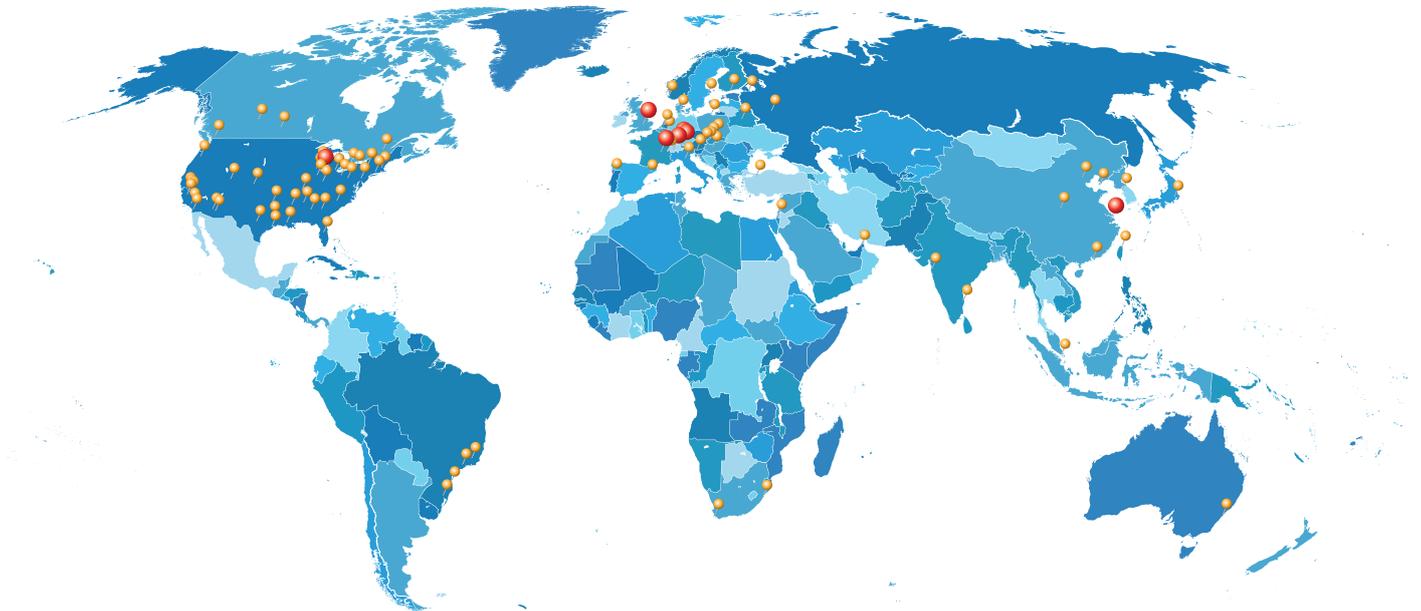
Wandfluh (Shanghai) Hydraulic System Co. Ltd.

No. 450 Beihengshahe Road
Minhang District
Shanghai 201 108
Tel. +86 21 67 68 12 16
Fax +86 21 67 68 12 18
sales@wandfluh.com.cn
www.wandfluh.com.cn

AMERIKA

Wandfluh of America, Inc.

909 High Street
Mundelein, IL 60060, USA
Tel. +1 847 566 57 00
Fax +1 847 566 57 33
sales@wandfluh-us.com
www.wandfluh-us.com



SOLUTIONS SINCE 1946