

# Technische Sauberkeit über Grenzen hinweg

High-Purity-Standards, Sprachbarrieren, Mentalitätsunterschiede – auch, beziehungsweise gerade in der Teilereinigung kann ein Agieren über Landes- und Kontinentgrenzen hinweg besondere Herausforderungen mit sich bringen. Aber welche Klippen tun sich wo auf und wie können sie umschifft werden?

Gerhard Koblenzer

Die Anforderungen an die Technische Sauberkeit steigen nicht nur lokal und national, sondern in den großen Branchen auch international. Um eine erfolgreiche industrielle Bauteilreinigung zu gewährleisten, ist daher ein ausgeprägtes Prozessverständnis beim Anlagenhersteller sowie in gleicher Weise beim Betreiber und Prozessverantwortlichen gefragt. Das stellt an sich schon eine Herausforderung dar. Spannend wird es, wenn dann noch Unterschiede in Kultur, Erfahrung, Mentalität, Sprache und dem jeweiligen Qualitätsverständnis in verschiedenen Zeitzonen hinzukommen – oder Transportwege,

wie neulich durch die Blockade des Suez-Kanals, schlicht unterbrochen sind und eine Kettenreaktion auslösen. Wie High Purity-Aufträge im Ausland trotzdem gelingen und wie man mit den verschiedenen Parametern umgeht, beschreibt der Erfahrungsbericht der LPW Reinigungssysteme GmbH.

## Von Kommunikation und Prozessdefinition

High-Purity-Aufträge stellen in puncto Technische Sauberkeit im Kern eine Aufgabenstellung in der Planung, Auslegung

und Implementierung über die gesamte Prozesskette dar. Das erfordert intensive technische und organisatorische Klärungen. Es bedarf also einer klaren Kommunikation sowie Präzision bei der Definition der unterschiedlichen Arbeitsabschnitte. Und an dieser Stelle können bei internationalen Aufträgen die ersten Schwierigkeiten entstehen, da sich nicht nur die Anforderungen in den Branchen an sich verändert haben, sondern auch eingespielte Vorgehensweisen und Strukturen. So gab es etwa im Automotive-Sektor seither gewisse lokale Besonderheiten, jedoch keine grundsätzlichen Verständnisprobleme. Die



Während die Automobilindustrie mit drei Schwerpunktzentren und einer weltweiten Supply Chain arbeitet, ist die Halbleiterindustrie bei den OEMs und auch zwischen den Zulieferern global stark vernetzt. Die Medizintechnik hingegen liefert zwar weltweit, ist jedoch stark in Clustern organisiert.

Die Kommunikation in Form von Schulungen und erweiterten Dienstleistungsangeboten – wie hier in China – ist national sowie international ein wesentliches Instrument zur Überwindung kultureller und organisatorischer Unterschiede.



© LPW

Prozessdefinitionen wurden im Wesentlichen vor Jahrzehnten erarbeitet und selten hinterfragt. Neue Aufgabenstellungen – unter anderem bedingt durch die E-Mobilität, neue Sensoriken oder angepasste Fertigungsverfahren – erfordern plötzlich eine Gesamtprozesskettenbetrachtung, die mit den eingetübten Konzepten und Planungsschritten nicht erreicht werden kann. Auch im Beschaffungsbereich sind regulatorische Hindernisse aufgebaut worden, die eine prozessoptimierende Diskussion mit geeigneten Lieferanten behindert oder

sogar verhindert. Für den Reinigungsanlagen-Hersteller hat dies zur Folge, dass er im Auftragsland sowohl die alten wie die neuen Abläufe zu kennen hat. Des Weiteren muss er intensiv am Projekt-Mindset seiner Ansprechpartner und deren Umfeld arbeiten.

**Verschiedene Branchen, verschiedene Herausforderungen**

Im Bereich Halbleiter-Zulieferer, Optische Industrie und Laserkomponenten sieht es

im Vergleich zu Automotive wieder ganz anders aus. Gesamtprozessbetrachtungen sind schon seit den 1980er-Jahren nötig. Die Sauberkeitsanforderungen steigen stetig, sind aber von Beginn an immer schon eine Frage der Reinigungstechnik, der Prozesskette, der Umgebungsbedingungen und der Qualifikation des Personals. Diese Branche ist jedoch seit jeher durch globale Lieferketten geprägt, die sich regional nur schwer abgrenzen lassen. Der interkulturelle Austausch ist Alltagsarbeit. Produzenten in Asien beliefern ihre Regi-



# Bauteilsauberkeit stabil sichern



**Prozessflüssigkeiten überwachen**

**Bauteiloberflächen kontrollieren**

dügersturm

SITA Messtechnik GmbH - Ihr Partner für qualitätssichernde Prozessführung in der Teilereinigung | +49 (0)351 871 8041 | [www.sita-process.com](http://www.sita-process.com)



© LPW

Die Reinnräume unterscheiden sich nicht. Die Strukturen, Mentalitäten und die Menschen in verschiedenen Ländern hingegen schon. Daher zählen neben dem technischen Know-how des Anlagenherstellers auch andere Skills.



© LPW

Feinstreinigungsanlagen sind nicht zwangsläufig klein und handlich. Nicht nur ihre Auslegung und Produktion ist eine Herausforderung. Der weltweite Versand und die nachfolgende Installation und Integration fordern die gesamte Mannschaft.

on, Europa und Nordamerika. Die jeweiligen Standards werden vom Zielkunden bestimmt und gelten in abgestufter Form. Folge: Die Betreuung durch das Lieferwerk erfolgt oft gleichzeitig in mehreren Zeitzo-

### Vor Ort präsent

Der Unternehmensverbund Surface Alliance, dem LPW seit seiner Gründung vor über 20 Jahren angehört, ist mit seinem branchen- sowie technologieübergreifendem Portfolio weltweit tätig. Neben den Strukturen im europäischen Raum, verfügen die Reinigungsspezialisten über Produktions- und Servicestandorte in Asien (Indien und China) sowie in Amerika (Mexiko). Mit der Gründung der Surface Alliance Cleaning Corp. in den Vereinigten Staaten in diesem Jahr wurde der nächste Schritt in diesem wichtigen Hightech-Markt gemacht und ein weiterer internationaler Mittler in Sachen Technischer Sauberkeit bereitgestellt.

nen und zumeist in englischer Sprache. Der Abgleich der Qualitätsbegriffe und von deren Bewertungen ist wesentlich. Technische und kaufmännische Abwicklung verlaufen häufig über Kontinente hinweg. So ist bereits in einer frühen Phase ein gemeinsames Verständnis im Projektmanagement zu definieren. Und wiederum muss der Anlagenhersteller die Prozesse seiner Kunden, deren Lieferkette und Begriffe beherrschen. Die Kommunikation findet in der Regel über große räumliche Distanzen statt. Die Betreuung im Service, in der späteren Applikation und in der Logistik sind dadurch ebenfalls herausfordernd. Zudem sind die Anfälligkeit von Logistikketten und das Fehlen von spezifischer Applikationserfahrung vor Ort zu berücksichtigen. Die Medizintechnik hingegen ist international gesehen stark in regionalen Clusterregionen anzutreffen. Die Produktionsprozesse sind in der Regel klassisch gegliedert und die Produktions- und Lieferketten befinden

sich meist in der gleichen Zeit-, Kultur- und Sprachzone – auch, wenn die Endprodukte weltweit ausgeliefert werden. Die Besonderheiten in der Herstellung von Medizinprodukten stellen etwa spezielle Reinheitsanforderungen in Bezug auf Wachstumshemmung, Zytotoxine, Endotoxine et cetera dar. Außerdem gelten entsprechende regulatorische Rahmenbedingungen, die beispielsweise durch die Europäische Medizinprodukteverordnung „Medical Device Regulation“ (MDR), Food and Drug Administration/FDA, Din- und ISO-Normen definiert sind. Daher erfordern Aufträge in dieser Branche ein hohes Maß an Prozesssicherheit und Nachvollziehbarkeit. So erfolgt die Betreuung durch den Anlagenhersteller meist in einer Zeitzone und kann in der Regel persönlich und in der Muttersprache abgewickelt werden. Selbst bei ausländischen Kontakten sind die Begrifflichkeiten und deren Bedeutung bekannt. Eine Herausforderung stellen allerdings

technische Änderungen oder Verbesserungen dar. Denn sie bedeuten einen enormen Aufwand in der Prozessanpassung und -dokumentation. Gegebenenfalls müssen teure und aufwändige Validierungsabläufe neu organisiert werden. Doch die Betreuung klappt in allen Ebenen auf kurzem Wege. Außerdem kann man als Lieferwerk auf sehr gut qualifiziertes sowie erfahrenes Personal vor Ort setzen.

### Umgang mit Berufsqualifikationen und (Fehler-)Kultur

Die „Special Effects“ bei Aufträgen im Ausland liefern zum einen kulturelle und sprachliche Unterschiede. Hinzu kommen unterschiedliche berufliche Werdegänge und Qualifikationen. Während man in Europa – speziell im deutschsprachigen und skandinavischen Raum – schon über die schulische sowie berufliche Ausbildung ein erweitertes Prozessverständnis mitbringt, ist im asiatischen Raum eine Fokussierung auf Detailthemen dominierend. In Nordamerika hingegen ist immer wieder hohes akademisches Wissen in den mittleren und oberen Führungs-/Planungsebenen anzutreffen, verbunden mit pragmatischer Herangehensweise und niedrigerer beruflicher Qualifikation auf der Umsetzungsseite. Außerdem sind Asien und Nordamerika durch Bürokratisierung in der Alltagsorganisation stark geprägt. Stark ins Gewicht fallen bei internationalen Aufträgen auch die mentalen Unterschiede in puncto Problemlösung sowie das Thema Fehlerkultur. Um die geforderte Technische

Sauberkeit zu gewährleisten, sind Prozesse auf beiden Seiten in Frage zu stellen. Fehler oder Zweifel müssen offen angesprochen und bewertet werden. Umstände wie etwa „das Gesicht verlieren“ oder falsche Zurückhaltung gegenüber Vorgesetzten, können hier den Projekterfolg gefährden. So wiegen starre hierarchische Strukturen, behinderte Kommunikation oder Vermeidungsstrategien zur Fehlerdetektion oft schwerer als die tatsächlichen technischen Herausforderungen. Diese Mentalitäts-Hindernisse sind in Teilen Europas sowie in Asien vorzufinden. Organisatorische Hürden sind eher für den deutschsprachigen Raum und in Nordamerika typisch.

### Transformationsprozess

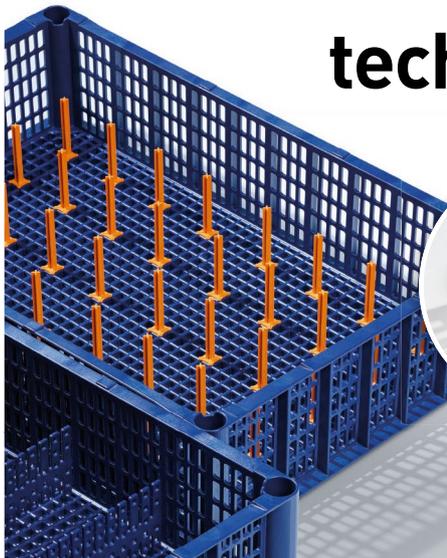
Die LPW Reinigungssysteme GmbH befindet sich seit bald zehn Jahren in einem geplanten sowie konsequenten Transformationsprozess, um dem Strukturwandel in der industriellen Reinigungstechnik branchen- und länderübergreifend gerecht zu werden. High-Purity-Aufgaben sind über die gesamte Projektlaufzeit generell abstimmungssintensiv. Die Gespräche und gegebenenfalls Tests beginnen bereits weit vor der Vergabe eines tatsächlichen Auftrags. Zu diskutierende Themen sind unter anderem Machbarkeit der Aufgabenstellung, Qualität und Eignung des bestehenden Prozesses, Qualifikation des Personals auf beiden Seiten, Gesamtprozess und Einfluss der Umweltbedingungen auf die Technische Sauberkeit sowie die Definition der erforderlichen Parameter und Eingriffsgrenzen.

Für den Anlagenhersteller geht es längst nicht mehr „nur“ um die geeignete Anlage. Neben der Reinigungsexpertise ist er organisatorisch gefordert und nimmt zunehmend eine Rolle als Moderator sowie Sprach- und Kulturmittler ein. Des Weiteren stellt LPW neben den klassischen Kernkompetenzen ein spezielles Applikationswissen und ist zudem in der Lage, die kundenspezifischen Anforderungen an Material- und Montagequalität sowie den Transport zum Verwendungsort zu gewährleisten. Das Team ist dahingehend geschult, spezifische Prozesse zu kennen, die jeweilige Fachsprache in ihren unterschiedlichen Bedeutungen zu verstehen und umzusetzen sowie die lokalen Mentalitäten und Kommunikationsformen richtig zu interpretieren. Die Arbeit am erforderlichen Mindset benötigt unter anderem ein geeignetes Schulungs- und Beratungsangebot. Hierfür bietet das Unternehmen eigens ein breit aufgestelltes Applikationsengineering als eigenständige Business-Unit an. //

### Autor

**Gerhard Koblenzer**  
Geschäftsführer  
LPW Reinigungssysteme GmbH  
Riederich  
info@lpw-cleaning.de  
www.lpw-cleaning.de

parts2clean: Halle 4, D22



## tech rack

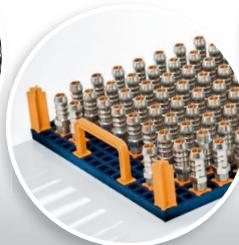
Die variablen Werkstückträger-Systeme  
TRANSPORTIEREN | REINIGEN | LAGERN



**WORLDSTAR  
WINNER 2017**



Werkstückträger  
aus ESD-Kunststoff



Werkstückträger-System  
techrack variogid



Industriekörbe  
tech-rack

[www.fries-kt.com](http://www.fries-kt.com)