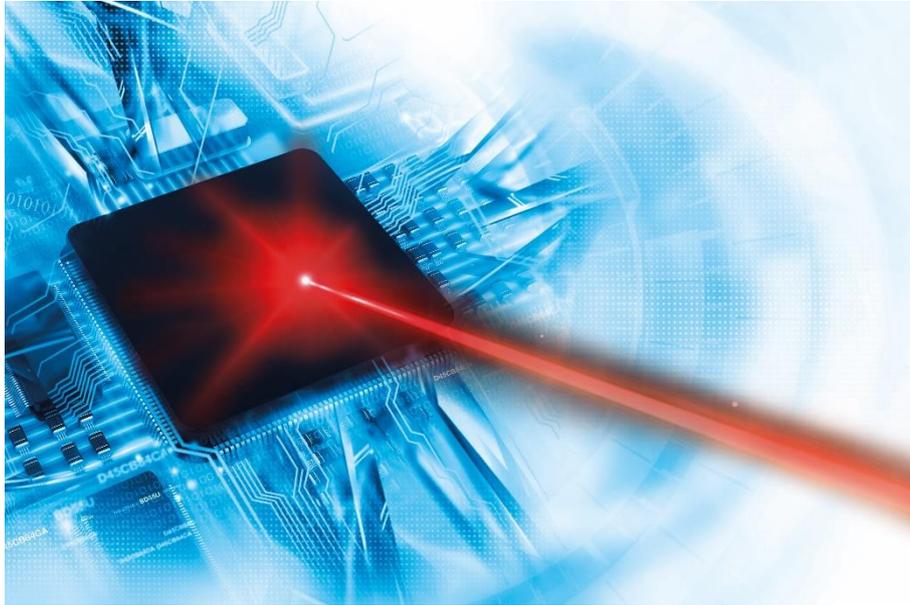


Dienstleistungen in der Mikroelektronik

Kennzeichnung von Bauteilen – jetzt auch mit Lasermarkierung



Lasermarkierung - Bild: Andreas Plescher / S&P GmbH

Kennzeichnung von Bauteilen – dieser Service steht bei den **S&P Dienstleistungen in der Mikroelektronik** schon längst auf dem Programm. Doch steigen die Qualitätsanforderungen insbesondere in den sensiblen Branchen stetig, und damit auch die technologischen Ambitionen beispielsweise unserer Kunden in der Automobilindustrie. Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, haben wir seit diesem Jahr unser Angebot um einen weiteren Punkt erweitert: die Lasermarkierung.

Genau genommen handelt es sich bei der Bezeichnung *Lasermarkierung* um einen Sammelbegriff, der gleich mehrere unterschiedliche Verfahren umfasst. Abhängig vom Werkstoff kann die Kennzeichnung etwa durch Abtragen, Anlassen, Gravieren oder Schäumen erfolgen. Auf diese Weise lassen sich ganz universell dauerhafte Markierungen an Kunststoffen, Metallen und Folien durchführen. So können die betreffenden Bauteile zum Beispiel erstklassig beschriftet werden. Bei Metallen und Kunststoffen sind sogar farbige Kennzeichnungen möglich.

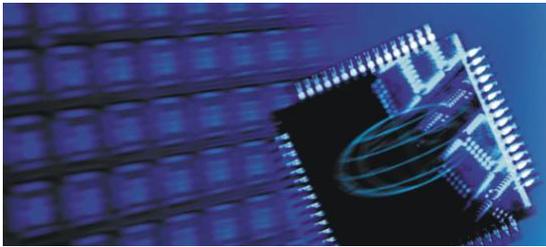
Zu verdanken ist diese Vielseitigkeit einem diodengepumpten, luftgekühlten Faserlaser mit einer Wellenlänge von 1.062 nm und einem Fokus-Durchmesser von 50 µm. Dieser leistungsstarke Laser stammt von einem Marktführer auf diesem Gebiet.

S&P Dienstleistungen in der Mikroelektronik GmbH

Willi-Bleicher-Strasse 9
D-73230 Kirchheim/Teck
Telefon: (+49) 7021/50 98-0
Telefax: (+49) 7021/50 98-1

info@sp-mikroelektronik.de
www.sp-mikroelektronik.de
Geschäftsführer:
Gerd Salomonsen , Andreas Plescher

Kontakt:
Claudia Dold, Vertrieb
Telefon: (+49) 7021/50 98-0
claudia.dold@sp-mikroelektronik.de



Dienstleistungen in der Mikroelektronik

Wir liefern Qualität auf höchstem Niveau. Zertifiziert!



Zertifikat - Bild: TÜV

Im Vorfeld waren sie bereits lange angekündigt, die umfangreichen Änderungen im Regelwerk des Qualitätsmanagements. Inzwischen wurden sie erfolgreich realisiert: Seit Mai 2018 verfügen wir von den **S&P Dienstleistungen in der Mikroelektronik** über eine weitere Zertifizierung nach den neuesten Standards. Damit sind wir bestens für die Zukunft gerüstet. Denn die ausgedehnte Umstellung, die mit dem Transition-Audit von ISO/TS 16949 auf **IATF 16949** einherging, bedeutet gleichzeitig einen Prozess, der den anspruchsvollen Kundenanforderungen in höchstem Maße gerecht wird.

Unsere Auftraggeber kommen aus Branchen mit äußerst sensiblen Bereichen, die Top-Standards unabdingbar machen. Somit erwartet unsere Klientel zu Recht entsprechend kompetente Ansprechpartner.

Wir von den **S&P Dienstleistungen in der Mikroelektronik** nehmen aufgrund unserer Erfahrungen in Europa die Vorreiterstellung ein. Unsere weitreichenden Kompetenzen erlauben uns, zusammen mit unseren Kunden Lösungen vom individuellen Muster bis zur Serienreife zu entwickeln. Dabei erfordern beispielsweise Projekte, die nach dem Verband der Automobilindustrie (VDA) beziehungsweise unter dessen Prämissen durchgeführt werden, dass die beteiligten Partner zertifiziert sind.

Unser Unternehmen verfügt bereits seit 2001 über eine Zertifizierung nach ISO 9001. Eine Aktualisierung auf den Stand **ISO 9001:2015** war im Jahr 2017 erfolgt.

2007 konnten wir erstmals auch die Anforderungen für das Zertifikat nach ISO/TS 16949 erfolgreich umsetzen.

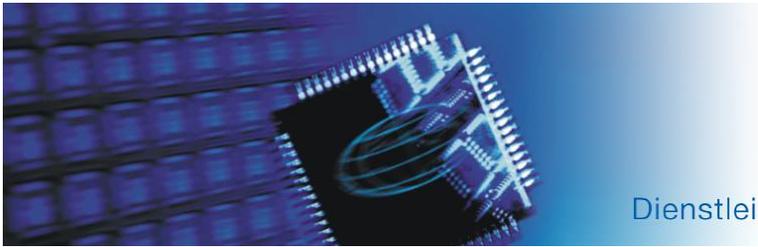
Mit dem Vollzug des Übergangsaudits auf **IATF 16949** ist das Qualitätsmanagement-System unseres Unternehmens einmal mehr auf einem erstklassigen Level, das uns in diesem stark umkämpften Markt auch weiterhin Sicherheit geben wird.

S&P Dienstleistungen in der Mikroelektronik GmbH

Willi-Bleicher-Strasse 9
D-73230 Kirchheim/Teck
Telefon: (+49) 7021/50 98-0
Telefax: (+49) 7021/50 98-1

info@sp-mikroelektronik.de
www.sp-mikroelektronik.de
Geschäftsführer:
Gerd Salomonsen , Andreas Plescher

Kontakt:
Claudia Dold, Vertrieb
Telefon: (+49) 7021/50 98-0
claudia.dold@sp-mikroelektronik.de



Dienstleistungen in der Mikroelektronik

Die S&P Dienstleistungen in der Mikroelektronik auf der **electronica in München vom 13. bis 16. November 2018**



Messe München | 13.–16. November 2018

electronica – Bild: electronica / Messe München

„Wir gehen sehr gerne auf Messen“, berichtet Claudia Dold. Als Vertriebsprofi der **S&P Dienstleistungen in der Mikroelektronik** weiß sie um das Potenzial, das diese Art der Kundenpflege birgt. Deshalb werden sie sowie Gerd Salomonsen und Andreas Plescher auch bei der diesjährigen **electronica in München** wieder gerne interessierte Besucher am Stand erwarten. Hier wurde im Laufe der vielen Jahre, in denen die kompetenten Ansprechpartner als Aussteller in die bayerische Hauptstadt gekommen waren, schon so manches spannende Fachgespräch geführt. „Darunter waren teilweise auch Anfragen, die sich als Initialzündung erwiesen. Denn aus ihnen waren später in unserer Ideenschmiede einige innovative Lösungen in Sachen Veredelung und Verpackung elektronischer Bauteile entwickelt worden.“

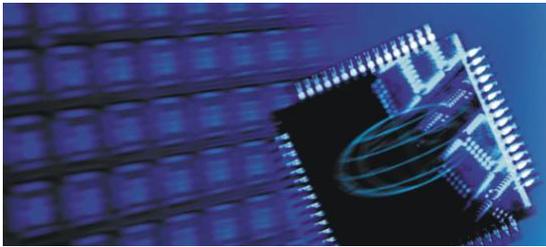
Umso mehr freuen wir uns schon jetzt darauf, unsere Gäste in **Halle B1 am Stand 136** zu begrüßen.

S&P Dienstleistungen in der Mikroelektronik GmbH

Willi-Bleicher-Strasse 9
D-73230 Kirchheim/Teck
Telefon: (+49) 7021/50 98-0
Telefax: (+49) 7021/50 98-1

info@sp-mikroelektronik.de
www.sp-mikroelektronik.de
Geschäftsführer:
Gerd Salomonsen , Andreas Plescher

Kontakt:
Claudia Dold, Vertrieb
Telefon: (+49) 7021/50 98-0
claudia.dold@sp-mikroelektronik.de



Dienstleistungen in der Mikroelektronik

Messe-Nachlese: productronica 2017



Messestand auf der productronica 2017 - Foto: Andrej Gauf / BOS GmbH

Die Vorfreude, die den Vertretern unseres Unternehmens **S&P Dienstleistungen in der Mikroelektronik** auf dem Bild anzusehen ist, war groß. Denn wieder einmal hatten sich unsere Geschäftsführer Gerd Salomonsen und Andreas Plescher sowie Claudia Dold aus der Abteilung Vertrieb hervorragend vorbereitet.

Entsprechend zielstrebig waren zuvor die Vorbereitungen verlaufen. Auf einen Satz gebracht hätte das Motto lauten können: Perfektion für unsere Präsentation! Schließlich stand kein geringerer Termin auf dem Plan, als die productronica. „Die Veranstaltung in Bayerns Hauptstadt gilt als Weltleitmesse für Entwicklung, Fertigung und Elektronik. Hier treffen sich alle zwei Jahre Branchenfachleute aus aller Herren Länder, um ihre Neuheiten vorzustellen“, erläutert Gerd Salomonsen.

Wir waren für dieses Event ebenfalls gut gerüstet und so lautete zwischen dem 14. und dem 17. November 2017 unsere Adresse: Messegelände München, Halle A3, Stand 128. Damit waren wir Teil des Clusters SMT, die Kurzform für Surface Mount Technology beziehungsweise Oberflächen-Montage-Technik. An dieser Stelle präsentierten wir der Fachwelt unser Portfolio mit den aktuellen innovativen Highlights, insbesondere denen aus dem Bereich der Komplettlösungen.

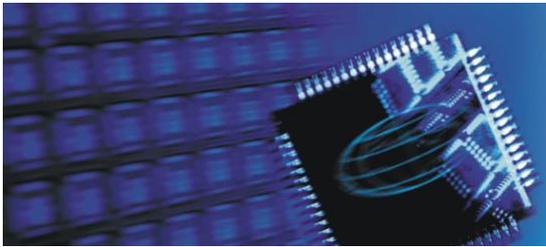
„Rückblickend darf ich nun sagen: Es war der erfolgreichste Auftritt, den wir seit unserer ersten Teilnahme im Jahr 2001 verbuchen können“, meint Andreas Plescher. Eine Feststellung, die auch von anderer Seite bestätigt wird: Falk Senger, Geschäftsführer der Messe München, berichtet von „einem enormen Besucherwachstum“ und einem „deutlichen Anstieg der internationalen Gästezahlen“. 44.000 Besucher aus 85 Ländern waren gekommen, was einem Wachstum von fast 20 Prozent im Vergleich zur Schau in 2015 entspricht. Die stärksten Besucherzuwächse seien aus Taiwan und den USA sowie aus Frankreich

S&P Dienstleistungen in der Mikroelektronik GmbH

Willi-Bleicher-Strasse 9
D-73230 Kirchheim/Teck
Telefon: (+49) 7021/50 98-0
Telefax: (+49) 7021/50 98-1

info@sp-mikroelektronik.de
www.sp-mikroelektronik.de
Geschäftsführer:
Gerd Salomonsen , Andreas Plescher

Kontakt:
Claudia Dold, Vertrieb
Telefon: (+49) 7021/50 98-0
claudia.dold@sp-mikroelektronik.de



Dienstleistungen in der Mikroelektronik

und den Niederlanden zu verzeichnen gewesen, heißt es in einer Presseerklärung¹. Ganz oben auf der Liste rangierten Deutschland, Italien, Österreich, die Schweiz, Frankreich, die Russische Föderation, die Tschechische Republik sowie Großbritannien.

Rainer Kurtz, Fachbeiratsvorsitzender der productronica, wiederum resümiert: „Das große Interesse an Smart Technologies zeigt, dass die Digitalisierung in der Elektronikfertigung endgültig angekommen ist.“ Auch Thilo Brückner, Geschäftsführer des Veranstaltungsträgers, Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau, zeigte sich äußerst zufrieden: Für den VDMA und seine Mitgliedsfirmen sei die Messe wieder einmal sehr erfolgreich gewesen. „Die Aussteller haben uns von zahlreichen Erfolg versprechenden und qualitativ hochwertigen Kontakten berichtet und bestätigen die positive Grundstimmung in der Branche.“ Als einer der 1.200 Aussteller, die aus insgesamt 42 Ländern angereist waren, können wir das nur bekräftigen: Unsere Firmenrepräsentanten hatten zahlreiche Besucher an unserem Stand begrüßt. Unter ihnen waren bekannte Gesichter bestehender Geschäftsverbindungen – eine optimale Gelegenheit, diese zu pflegen und zu vertiefen. „Doch konnten auch neue Kontakte geknüpft werden“, erklärt Claudia Dold. Und mit allen wurden sehr konstruktive Gespräche geführt, wie zum Beispiel über das Pick-Up-Tool, das wir für unsere Multi-Kamera samt Beleuchtungssystem eigens zum Messeauftritt entwickelt haben. Zudem hatten unsere Gäste Gelegenheit, unseren Mitaussteller BOS Technology GmbH kennenzulernen. Von diesem Hersteller stammen zwei der insgesamt 19 Gurtungsautomaten im Maschinenpark unserer Fertigung als High-End-Maschinen für Großserienprodukte.

Nachdem wir dieses große Interesse an unseren Dienstleistungen genießen durften, freuen wir uns schon auf die Besucher der nächsten Messe. Zwar findet die productronica erst wieder 2019 statt, doch werden wir dieses Jahr noch mit einem Stand auf der electronica vertreten sein. Sie findet vom 13. bis 16. November wiederum in München statt.

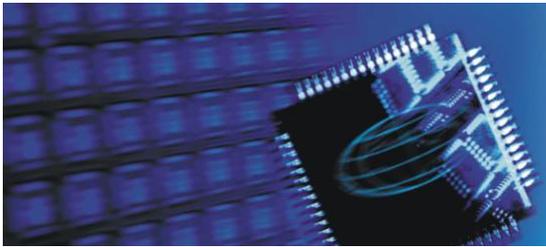
¹ <https://files.messe-muenchen.de/media/presseinformationen/veranstaltungen/productronica/2017/schlussbericht.pdf>

S&P Dienstleistungen in der Mikroelektronik GmbH

Willi-Bleicher-Strasse 9
D-73230 Kirchheim/Teck
Telefon: (+49) 7021/50 98-0
Telefax: (+49) 7021/50 98-1

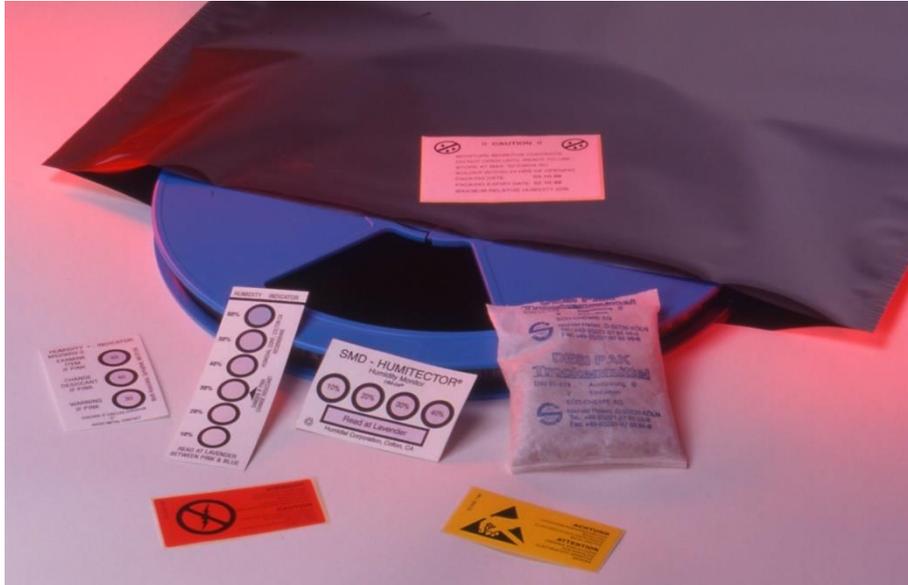
info@sp-mikroelektronik.de
www.sp-mikroelektronik.de
Geschäftsführer:
Gerd Salomonsen , Andreas Plescher

Kontakt:
Claudia Dold, Vertrieb
Telefon: (+49) 7021/50 98-0
claudia.dold@sp-mikroelektronik.de



Dienstleistungen in der Mikroelektronik

Professionelle Vakuumverpackung und Bauteiltrocknung



Spulenverpackung - Foto: Michael Tilp

Zahlreiche elektronische Bauteile reagieren äußerst empfindlich auf klimatische Einflüsse. So können sie beispielsweise Feuchtigkeit aus der Raumluft absorbieren. Aufgrund dieser Erkenntnisse orientiert sich die Mikroelektronik-Branche an den international gültigen Richtlinien der JEDEC, einer US-amerikanischen Organisation zur Standardisierung von Halbleitern. So regelt etwa der von ihr entwickelte Moisture Sensitivity Level (MSL), wie lange unverpackte Bauteile maximal aufbewahrt werden können. In diesem Fall fällt es unter die Richtlinie IPC/JEDEC J-STD-033.

Pop-Korn-Effekt

Ist die Lagerzeit eines Bauteils überzogen, besteht die Gefahr, dass auch der Feuchtigkeitsempfindlichkeitsschwellwert überschritten ist. Wird es dennoch weiterverarbeitet, kann das im Beispiel eines Reflow-Löt-Prozesses bedeuten, dass die zuvor aufgenommene Feuchtigkeit durch den schnellen Temperaturanstieg verdunstet. Dies wiederum verursacht einen immensen Druckanstieg im Inneren des Bauteils, was in der Konsequenz die Bildung von Rissen zur Folge haben kann. Im schlimmsten Fall platzt das Bauteil sogar auf wie ein getrocknetes Maiskorn. Deshalb wird dieses Phänomen auch als „Popcorn-Effekt“ bezeichnet.

Wir, die **S&P Dienstleistungen in der Mikroelektronik** als Gurtungs- und Bauteilvorbereitungsspezialist sowie auch als kompetenter Beratungspartner für ausgefeilte technische Prozesse, empfehlen aus unseren Erfahrungen heraus zwei mögliche Vorgehensweisen:

1. Die Bauteile werden von vornherein in einer speziellen, vor Feuchtigkeit schützenden Verpackung aufbewahrt.

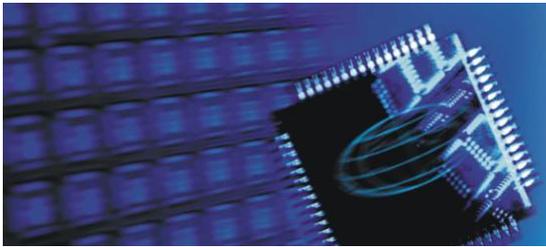
In unserem Unternehmen stehen vier Vakuumiermaschinen zu Verfügung. Mit diesen sind Umhüllungen mit und ohne Stickstofffüllung möglich, ebenso Doppelverpackungen für Langzeitlagerung sowie Trockenverpackungen für Trays, Tubes und 7", 13", 15"-Spulen.

S&P Dienstleistungen in der Mikroelektronik GmbH

Willi-Bleicher-Strasse 9
D-73230 Kirchheim/Teck
Telefon: (+49) 7021/50 98-0
Telefax: (+49) 7021/50 98-1

info@sp-mikroelektronik.de
www.sp-mikroelektronik.de
Geschäftsführer:
Gerd Salomonsen, Andreas Plescher

Kontakt:
Claudia Dold, Vertrieb
Telefon: (+49) 7021/50 98-0
claudia.dold@sp-mikroelektronik.de



2. Die Bauteile werden vor der Weiterverarbeitung getrocknet.

Gerade bei den zunehmend kleiner werdenden Teilen wird das Verhindern von Feuchtigkeitsansammlungen in den Kunststoff-Bestandteilen der Bauelemente immer schwieriger. Bauteile, die ohne besondere Schutzmaßnahmen aufbewahrt wurden oder deren Lagerzeit nach dem MSL überschritten ist, bergen während des Lötvorgangs ein hohes Risiko des Aufplatzens oder des Entstehens von Schäden durch Mikro-Risse. Dies lässt sich ausschließen, indem wir sie einem Austrocknungsvorgang in prozessorgesteuerten Temperaturöfen unterziehen. Hierbei stehen drei standardisierte Versionen zur Auswahl: 125 Grad Celsius / 24 Stunden (125/24/0), 40 Grad Celsius / 168 Stunden (40/168/0) sowie die zunehmend beliebte Variante 50 Grad Celsius / 24 Stunden und 1% Restfeuchte (50/24/1), für die allerdings eine jeweils kundenspezifische Freigabe nötig ist. Hiervon abweichende kundenspezifische Trocknungsprozesse werden ebenfalls durchgeführt.

Da wir neben 4 Temperaturöfen und 2 Trocken-Temperaturschränken noch über 3 Trockenlagerschränke sowie 1 Stickstofflagerschrank verfügen, können die Bauelemente unserer Kunden bis zur Weiterverarbeitung auch sachgerecht aufbewahrt bei uns verbleiben. Oder wir verpacken diese professionell in Vakuumbbeutel mit Feuchteanzeiger und Trockenmittel. Diese Kombination ergibt die Sicherheit, dass die Bauteile garantiert trocken sind. Mit der hierfür bereitstehenden rechnerischen Kapazität können so beispielsweise bis zu 1.000 Spulen oder 10.000 Trays zeitgleich getrocknet werden!

	125 Grad / 24h	40 Grad / 168h	50 Grad / 24h / 1%RF
Dauer	+	-	+
Temperatur	-	+	+
Spulen trocknen	-	+	+
Norm	JEDEC*	JEDEC*	spezifisch
Aufwand**	-	+	+
+ Vorteil, - Nachteil, * abhängig von der Bauteildicke, ** in Metallschienen umschütten, bzw. hitzebeständige Trays			

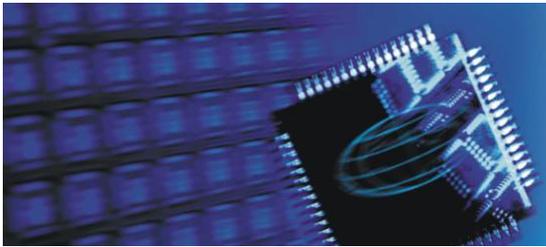
Übersicht der 3 Standardverfahren - Tabelle: Andreas Plescher / S&P GmbH

S&P Dienstleistungen in der Mikroelektronik GmbH

Willi-Bleicher-Strasse 9
D-73230 Kirchheim/Teck
Telefon: (+49) 7021/50 98-0
Telefax: (+49) 7021/50 98-1

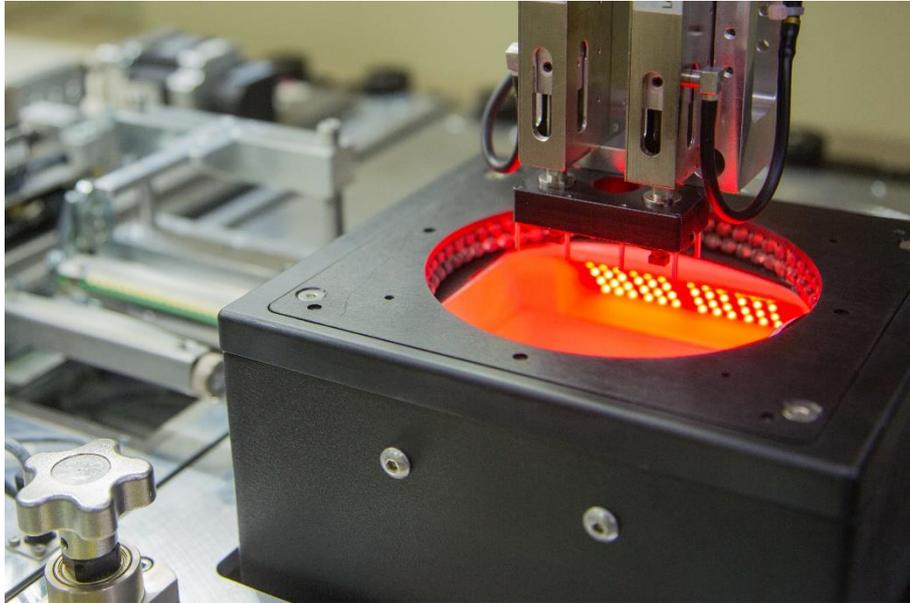
info@sp-mikroelektronik.de
www.sp-mikroelektronik.de
Geschäftsführer:
Gerd Salomonsen , Andreas Plescher

Kontakt:
Claudia Dold, Vertrieb
Telefon: (+49) 7021/50 98-0
claudia.dold@sp-mikroelektronik.de



Dienstleistungen in der Mikroelektronik

QFN - optische Inspektion



QFN-Bauteile über 3D-Messsystem – Foto: Andreas Plescher / S&P GmbH

Die Gurtungsvielfalt und Inspektionskapazität von **S&P Dienstleistungen in der Mikroelektronik** ist inzwischen Programm. Speziell für die QFN-Inspektion sind hierfür zwei BOS UNI-MX-Maschinen im Einsatz, die mit jeweils zwei Z-Achsen an zwei Hochgeschwindigkeits-Portalen für die XY-Achsen ausgestattet sind. Mit integrierten 3D-Messsystemen können hochvolumige Serienprodukte geprüft werden. Ab Mai dieses Jahres werden wir zudem über eine weitere BOS Maschine der neuesten ATOM-Serie mit vier Z-Achsen an einem XY-Portal verfügen. Auch mit ihr können dank eines 3D-Messsystems hochvolumige Serienprodukte in Form von auf Tray gelieferter Teile inspiziert werden.

QFN-Verarbeitung und Inspektion

Gerade die Inspektion und Gurtung von Quad Flat No Leads Packages (QFN) bildet bei **S&P Dienstleistungen in der Mikroelektronik** einen etablierten Geschäftsbereich – mit einer Quote, die einen stetigen Aufwärtstrend aufweist. Deshalb verrichten bereits die beiden bestehenden zwei BOS UNI-MX Maschinen besondere Aufgaben: Die eine Anlage dient der Verarbeitung von QFN-Bauelementen, auch bekannt als Micro Lead Frame (MFL) – und Dual Flat No-lead Package (DFN), aus Schienen. Die andere ist ebenfalls für QFN und DFN aber auch für BGA (Ball Grid Array) sowie die weit verbreiteten Bauform QFP (Quad Flat Package) aus Trays ausgelegt.

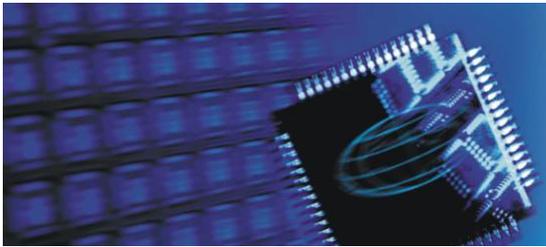
Andere Exempel aus dem kompletten, breit gefächerten Portfolio, das von unserem Unternehmen abgedeckt wird, sind etwa Prüfungen der SO (Small Outline), des SSOP (Shrink Small Outline Package), des TSOP (Thin Small Outline Package), des TSSOP (Thin Shrink Small Outline Package) sowie weiterer Chipgehäusetypen.

S&P Dienstleistungen in der Mikroelektronik GmbH

Willi-Bleicher-Strasse 9
D-73230 Kirchheim/Teck
Telefon: (+49) 7021/50 98-0
Telefax: (+49) 7021/50 98-1

info@sp-mikroelektronik.de
www.sp-mikroelektronik.de
Geschäftsführer:
Gerd Salomonsen , Andreas Plescher

Kontakt:
Claudia Dold, Vertrieb
Telefon: (+49) 7021/50 98-0
claudia.dold@sp-mikroelektronik.de



Dienstleistungen in der Mikroelektronik

„Unsere Kunden bringen die Anforderungen – wir entwickeln hierfür individuelle Lösungen“, erklärt Andreas Plescher. So konnten mit Hilfe von speziellen Lichtsituationen bereits verschiedenste Inspektionsaufgaben durchgeführt werden. Als Beispiel sei hier der Wunsch eines Auftraggebers nach einer hochauflösenden Prüfung transparenter Sensoroberflächen auf Einschlüsse, Blasen und Kratzer hin genannt, die durch **S&P Dienstleistungen in der Mikroelektronik** realisiert werden konnte.

Den üblichen Vorgang fasst der Geschäftsführer wie folgt zusammen:

- Prüfaufgabenspezifikation
- Machbarkeitsanalyse und Erfüllungsgrad feststellen
- Umsetzung von eventuellen Hardwareergänzungen
- Bemusterung
- Serienbearbeitung

Mit einer eigens entwickelten Prüfroutine und ausgefeilten Algorithmen ist es gelungen, uns abermals als Vorreiter in der Branche zu beweisen. Denn im Bereich der Bauelementprüfung können wir besondere, sprich vom Standard divergente, Abweichungen erfassen: Sobald sich kontrastreiche Helligkeitsunterschiede auf den Kontaktflächen zeigen, lässt sich dies zunächst als Indiz zum Beispiel für Ablagerungen, Metallfehler usw. werten und nachfolgend exakt definieren.



In-Tape-Inspektion – Foto: Andreas Plescher / S&P GmbH

Die Orientierung und Prüfung der Teile kann sowohl von der Ober- als auch von der Unterseite erfolgen. Welche Sicht sich besser eignet, ist anhängig von den jeweiligen Merkmalen, an denen die Überprüfung des Parameters am besten zu erkennen ist.

So können von der Gehäuseunterseite, neben den Gehäuseabmessungen an sich, selbstverständlich auch die Pad-Geometrien, wie Länge, Breite, Pitch, Gap uvm. vermessen werden.

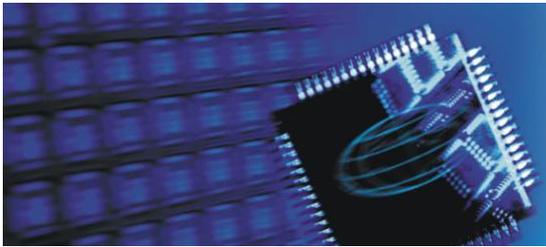
Dagegen besteht von der Gehäuseoberseite her die Möglichkeit, verschiedenste Charakteristika wie auch die Beschriftung mit OCR-Erkennung zu überprüfen. Damit kann gleichzeitig noch die Typen- und Chargenreinheit sichergestellt werden.

S&P Dienstleistungen in der Mikroelektronik GmbH

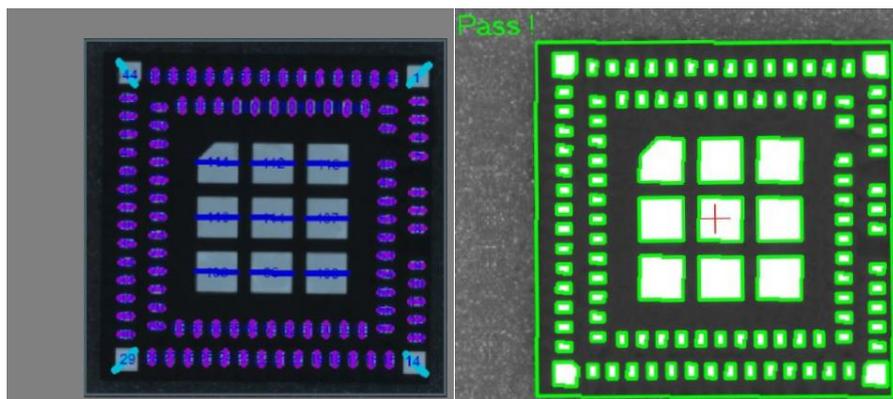
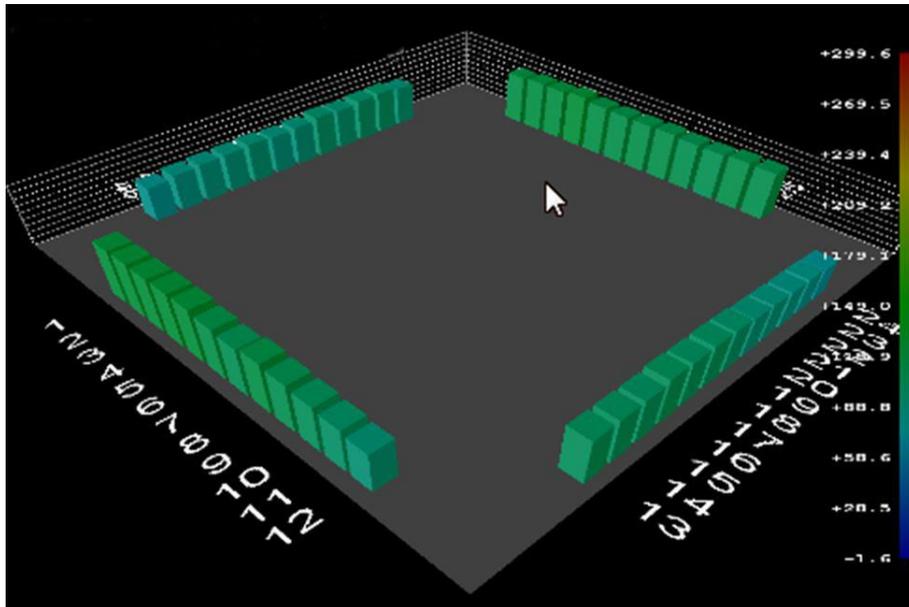
Willi-Bleicher-Strasse 9
D-73230 Kirchheim/Teck
Telefon: (+49) 7021/50 98-0
Telefax: (+49) 7021/50 98-1

info@sp-mikroelektronik.de
www.sp-mikroelektronik.de
Geschäftsführer:
Gerd Salomonsen , Andreas Plescher

Kontakt:
Claudia Dold, Vertrieb
Telefon: (+49) 7021/50 98-0
claudia.dold@sp-mikroelektronik.de



Dienstleistungen in der Mikroelektronik



Grafische Darstellungen aus 3D-Messsystem – Foto: Andreas Plescher / S&P GmbH

Signifikante Erhöhung der QFN-Verarbeitungskapazitäten

Schon jetzt ergeben die beiden bestehenden UNI-MX-Anlagen zur Inspektion und Gurtung von QFN-Bauteilen in Summe eine Kapazität von ca. 10.000 bis 15.000 Stück pro Stunde. Bei Bedarf sind demnach bis zu ca. 300.000 Stück pro Tag möglich.

Im kommenden Mai werden die zwei QFN-Anlagen um eine dritte Tray-Anlage erweitert: Mit dem Modell der neuesten ATOM-Serie kann **S&P Dienstleistungen in der Mikroelektronik** eine Erhöhung der Kapazitäten im Bereich der QFN-Verarbeitung auf dann über 50 Millionen Teile pro Jahr bewerkstelligen und so der stetig steigenden Anfrage in diesem Bereich Rechnung tragen. „Somit stehen uns dann drei High-Tech-Anlagen zur Verfügung mit denen wir die verschiedensten Prüfaufgaben an QFN- und DFN-Bauelementen realisieren können. Obendrein ermöglicht uns diese Gesamtsituation selbst individuelle Prüfaufgaben mit geringen Initialkosten für unsere Kunden umzusetzen“, so Andreas Plescher abschließend.

S&P Dienstleistungen in der Mikroelektronik GmbH

Willi-Bleicher-Strasse 9
D-73230 Kirchheim/Teck
Telefon: (+49) 7021/50 98-0
Telefax: (+49) 7021/50 98-1

info@sp-mikroelektronik.de
www.sp-mikroelektronik.de
Geschäftsführer:
Gerd Salomonsen , Andreas Plescher

Kontakt:
Claudia Dold, Vertrieb
Telefon: (+49) 7021/50 98-0
claudia.dold@sp-mikroelektronik.de
