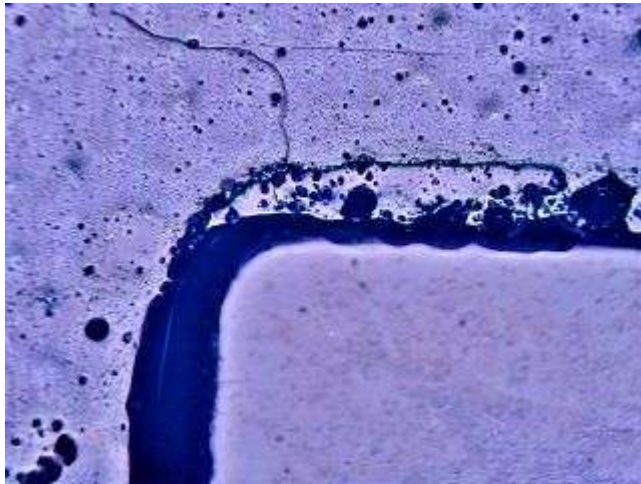


# Kleben und kleben lassen

am 10. August 2016.



Wammes und Partner GmbH gibt drei Ratschläge für qualitative Optical Bondings.

**Know-how-Tankstelle Gundersheim, 24. Mai 2016. Nicht auf ein Allheilmittel setzen, sondern grundlegend gültige Ansätze prüfen, um qualitativ hochwertige Optical Bondings herzustellen. So lautet der Expertentipp von Klaus Wammes, Geschäftsführer der Wammes und Partner GmbH. Der international anerkannte Spezialist forscht und produziert im Bereich der Optoelektronik, mit einem Schwerpunkt in elektronischen Flachdisplays, Lichterzeugung und -verteilung. Zu den Kernbereichen seines Unternehmens zählt auch die Beratung und Umsetzung von Optical Bondings jeglicher Art. Der Fachmann fasst drei wichtige Tipps zusammen.**

So rät Wammes grundsätzlich alle jeweiligen Vor- und Nachteile chemischer oder physikalischer Bindungen zu berücksichtigen. Darüber hinaus werden nach seinen Angaben zahlreiche andere Qualitätshindernisse kaum oder zu spät beachtet. „Wir wissen aus praktischen Erkenntnissen, welche Resultate auf welche Prozesse folgen. Für ein qualitativ hochwertiges Optical Bonding müssen neben grundsätzlichem physikalischen und chemischen Verhalten vor allem auch Material, Einsatzgebiet und Lebensdauer gesamtheitlich betrachtet werden. Der Erfolg entscheidet sich dann maßgeblich daran, wie sehr diese Faktoren angepasst sind“, erklärt Wammes. „Grob gesagt genügt es eben nicht, auf Material A einen Kleber B aufzutragen und dann mit Material C zu verbinden.“

Zudem ist bereits beim Vorrichtungsbau auf Genauigkeit zu achten. Bonder sollten mechanisch gewährleisten, dass die Teile in exakt der Position zueinander bleiben, in der sie verklebt werden sollen. Die Toleranzen sind minimal. Hinzu kommt, dass für ein optisch sauberes Bonding auch tatsächlich sauber gearbeitet werden muss. Wammes: „So trivial es klingt, aber die zu verklebenden Teile dürfen in der Bonding-Vorrichtung schlichtweg nicht mit Kleber verschmiert werden. Ansonsten kontaminiert bereits der erste Laminierprozess die ganze Apparatur.“ Die ohnehin empfohlenen Zwischenreinigungen können so auf ein Minimum reduziert werden.

Schließlich ist die Wahl des Klebers entscheidend. Ein flüssiger Kleber (OCR) verteilt sich effektiv und haftet gut. Soll beispielsweise dagegen ein dreidimensionaler Körper wie ein gebogenes Display laminiert werden, verläuft er. Eine klebende Folie (OCA) empfiehlt sich meist, bei planen und parallelen Anforderungen, die nicht ganz so schwierig sind. Zu beachten ist jedoch immer der Ausdehnungskoeffizient der unterschiedlichen zu verklebenden Materialien. Um Übermaterial wie Falten oder Tropfen zu verhindern, kann eine klebende Masse, das sogenannte Precured, eingesetzt werden. Jedoch ist der Kleber in der Verarbeitung sehr schmutzanfällig und der Prozess nicht weit verbreitet. Durch die erforderliche Arbeit im Vakuum bedürfen Operatoren zudem einer höheren Maschinenkenntnis.