

WIR SIND F&E

Technische Kompetenz

Erstklassige Technologie zur Expansion – auch in neue Märkte

- DIE ULTIMATIVE DRUCKPLATTFORM
- DAS PERFEKTE EXPERTENTEAM


memjet®

Ästhetische Präzision. Einfach. Profitabel



INHALT:

Völlig neue Technologie, endloses Potenzial 3

**Entwicklungsschritte einer Druckplattform
und des ultimativen Drucksystems** 4

WAFER, TINTE, DRUCKKOPFPROZESS, AUSRÜSTUNG, DRUCKKOPFMODUL

Zuverlässigkeitsprüfung 9

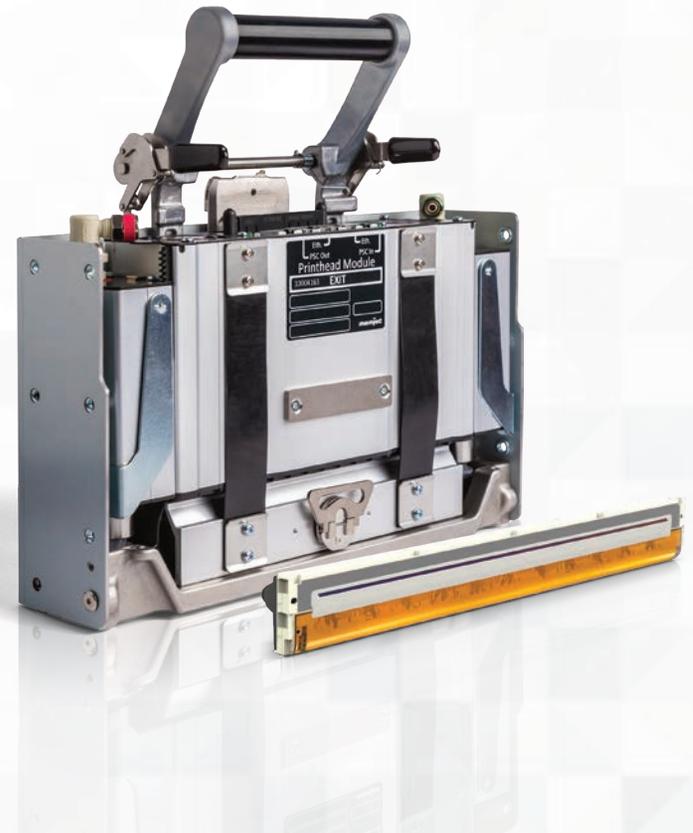
SCHREIBSYSTEME, ANWENDUNGSTECHNIK

Vorteile für OEM-Partner 11

WIR SIND F&E

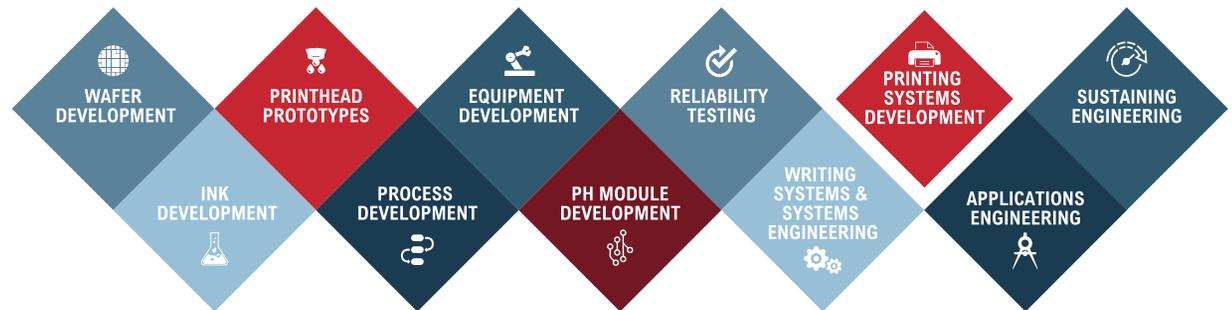
VÖLLIG NEUE TECHNOLOGIE ENDLOSES POTENZIAL

An der Entwicklung neuer Technologien ist bei Memjet® ein vielköpfiges Expertenteam beteiligt, dem Tintenchemiker sowie führende Fluidik- und Schreibsystem-Experten ebenso angehören wie Softwareentwickler, Experten für Bildverarbeitung, Chipdesigner und weitere. Komplexe Technik kann nur in Teamarbeit entstehen und ein solches Projekt hat nur Erfolg, wenn die kollektiven Stärken des Teams zum Zug kommen.



ENTWICKLUNGSSCHRITTE EINER DRUCKPLATTFORM UND DES ULTIMATIVEN DRUCKSYSTEMS

Die Entwicklung einer Druckplattform wie DuraLink® oder DuraFlex® besteht aus elf grundlegenden Schritten. Der erste ist die Entwicklung der Wafer für die integrierten Schaltkreise (ICs). Die Ingenieure und Physiker von Memjet entwickeln hochintegrierte anwendungsspezifische ICs (ASICs) mit einer spezifischen Bildverarbeitungs-Pipeline und Spezialtinten zur Ergänzung der Druckkopfentwicklung. Aus den Druckkopf-ICs werden Druckkopf-Prototypen gebaut, die für die Prozess- und Ausrüstungsentwicklung genutzt werden. Das Druckkopfmodul, Fundament zur Gewährleistung der Druckqualität, erfordert eine Zuverlässigkeitsprüfung sowie Schreibsystem- und Systemtechnik-Entwicklung. Bei Schritt 9, der Drucksystementwicklung, steigt der OEM in den Prozess ein. In dieser Phase wird er von unseren Anwendungstechnikern unterstützt. Sobald das Produkt auf dem Markt ist, übernimmt unser Sustaining Engineering-Team die Produktbetreuung.

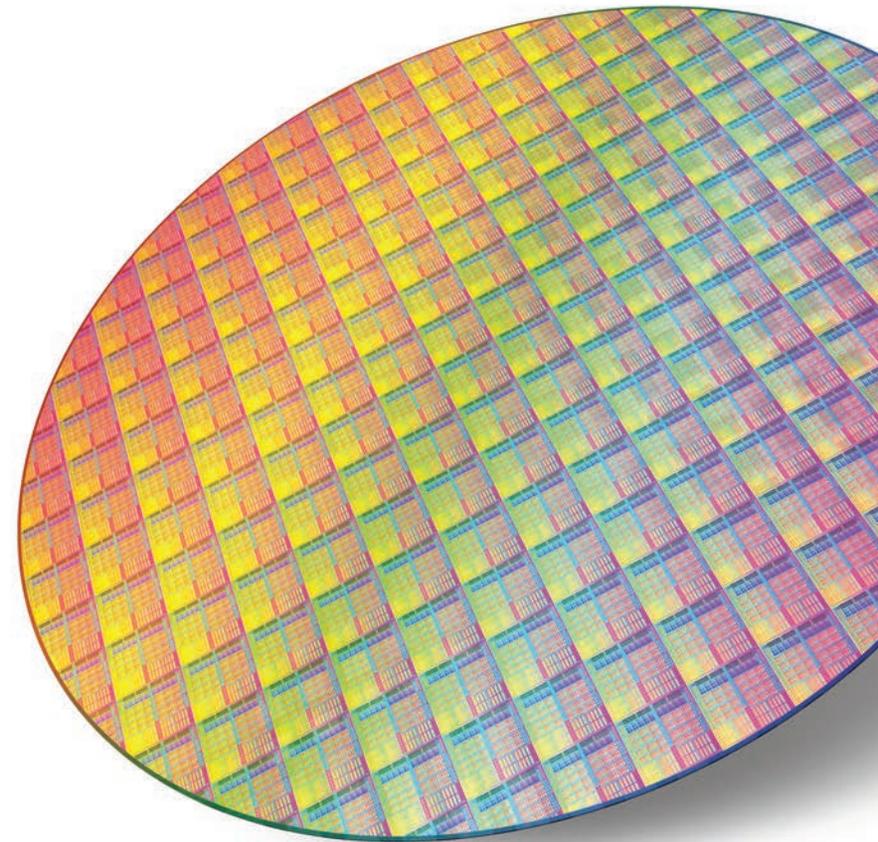


WAFER-ENTWICKLUNG

Memjet nutzt für seine Druckköpfe elektromechanische Mikrosysteme, die die Herstellung winziger Düsen und Tröpfchenausstoßelemente ermöglichen.

Dank unserer robusten Design- und Entwicklungsmethoden können wir eine überzeugende Erfolgsbilanz bei der Bereitstellung anspruchsvoller ICs vorweisen, die auf Antrieb funktionieren.

Die Wafer-Entwicklung reicht über die Erstellung von Logik und Masken hinaus. Sie umfasst ein komplexes Prüfsystem zur Gewährleistung der getreuen Umsetzung der Entwurfsabsicht. Dabei sind spezifische Testsysteme zur Prüfung der Logik erforderlich, denn bestehende Wafer-Funktionstestsysteme können nur einfache Teststrukturen überprüfen, nicht aber die Implementierung der vollständigen Logik. Diese Prüfungen finden kontinuierlich vom Design bis zur Fertigung der Wafer statt. Jeder Chip auf jedem Wafer wird einem Leistungstest unterzogen, dessen Ergebnis in einer Datenbank gespeichert wird. Anhand dieser Informationen wählen die Produktionsanlagen die Chips für den Druckkopf aus.



TINTENENTWICKLUNG

Die von den Memjet-Tintenchemikern entwickelten Tinten sind auf einen hochpräzisen Ausstoß für die gesamte Druckkopf-Lebensdauer sowie eine gleichmäßig hohe Druckqualität auf einer Reihe von Substraten ausgelegt. Die Verwendung proprietärer Tinten vermeidet beim Endanwender Abfall und spart Kosten.

Unsere Qualitätssicherung gewährleistet, dass jede Tintencharge strenge Qualitäts- und Reinheitsstandards erfüllt.



DRUCKKOPF-PROTOTYPEN

Die Druckkopfentwicklung umfasst ein umfangreiches Design- und Prüfverfahren und zielt auf die Anforderungen unserer Kunden sowie die künftig zu erwartenden Anforderungen der Druckbranche ab. Am Beginn der Prototyp-Entwicklung steht die Betriebsanforderungsanalyse zur Sicherstellung höchster Qualität und Leistung. Außerdem berücksichtigen wir die Anforderungen des Zielmarktes und der Drucksysteme, in denen unser neuer Druckkopf zum Einsatz kommen soll.

Wenn die Produktdefinition feststeht, wird das Entwicklerteam zusammengestellt. Es setzt sich aus Experten aller Bereiche zusammen, von Mikrofluidik-Design und -Simulation für die Druckkopfchips bis hin zum Produktdesign. Fast jede technische und naturwissenschaftliche Disziplin ist an diesem komplexen Verfahren beteiligt, das den Kernbereich unseres Unternehmens und das Rückgrat unserer Technologieentwicklung darstellt.



PROZESSENTWICKLUNG

Unsere Prozessingenieure besitzen das für die Weiterentwicklung der Produkte zur Großserienfertigung erforderliche Know-how. Bei der Entwicklung eines Prozesses müssen sie das komplexe Wechselspiel zwischen den Werkstoffen und die für den Versand und Einsatz des Produkts erforderliche hohe Temperaturtoleranz berücksichtigen, ohne die Kosteneffektivität und höchstmögliche Produktqualität aus den Augen zu verlieren.

AUSRÜSTUNGS- ENTWICKLUNG

Die Entwicklung eines führenden Technologieprodukts erfordert in der Regel diverse nicht standardmäßige Fertigungsanlagen. Die Ingenieure von Memjet entwickeln spezifische Anlagen für alle Phasen der Produktentwicklung, von spezifischen Elektronikanlagen für die elektrische Prüfung der Wafer, Chips oder Druckköpfe bis hin zu innovativen Druckplattformen für Chip-Prototyp- oder Druckkopf-Tests.

DRUCKKOPFMODUL- ENTWICKLUNG

Das Druckkopfm modul bildet das Fundament der Druckqualität. Integrierte Systeme, etwa das Wartungs- und Tintenmanagement, sind wichtige Komponenten, die u. a. für die Lebensdauer des Druckkopfs verantwortlich sind und eine hohe Druckqualität gewährleisten.

Unsere Drucksysteme umfassen Software für jede Ebene der Druckpipeline. Neben der Steuerung der o. g. Bereiche sind in unseren Druckmodulen Systeme eingebettet, die für eine A4 breite Seite pro Farbe und Sekunde 1.064.000.000 Rechengänge ausführen.

Die Software von Memjet steuert die Druckinformationen vom Klick auf „Drucken“ bis in den Druckkopf. Unsere Software managt von der RIP-Integration bis hin zu Auftragsplanung, Datenpufferung, Systemsynchronisierung, Pumpenantrieb, Ventilsteuerung und Motoren jeden Aspekt der Umwandlung von Bildpixeln in Punkte auf dem Substrat. Diese enge Integration aller (digitalen und mechanischen) Drucksubsysteme ist der Schlüssel zur branchenführenden Druckauflösung und -qualität. Auch an diesem Prozess sind fast alle Technikdisziplinen beteiligt.

ZUVERLÄSSIGKEITSPRÜFUNG

Die Auslegung auf Zuverlässigkeit beginnt in der Konzeptionsphase und setzt sich bis zur Großserienproduktion fort. Bei Memjet arbeiten Umgebungstest-Spezialisten neben Fachleuten für Mechanik, Kinematik, Thermodynamik, Materialwissenschaft und Strukturanalyse. Mithilfe hochmoderner computergestützter Konstruktionswerkzeuge können wir komplexe Produkte vom Entwurf bis zur Großserienfertigung zeitnah und kostengünstig entwickeln.



SCHREIBSYSTEME UND SYSTEMTECHNIK

Die mit der Schreib- und Systemtechnik befassten Ingenieure und Wissenschaftler besitzen große Erfahrung in den Bereichen Bildverarbeitung, Farbwissenschaft, Computergrafik und Bildkomprimierung. Unsere Arbeit reicht von der angewandten Forschung bis hin zur Produktentwicklung. Wir erstellen innovative Produktarchitekturen, entwickeln Designkonzepte und Algorithmen, wir modellieren Systeme und erstellen Prototypen und wir führen Leistungsanalysen und -prüfungen kompletter Systeme durch.

ANWENDUNGSTECHNIK UND PRODUKT BETREUUNG

Der Anwendungs-Support und die Produktbetreuung von Memjet sind in der Branche einmalig. Unsere Anwendungsspezialisten bieten OEM-Partnern Dokumentation, Schulungen und laufende Unterstützung vom Entwurf der OEM-Drucklösung bis hin zu deren Produktion. Nach der Markteinführung kümmert sich unser Sustaining Engineering-Team um die technische Produktbetreuung zur Sicherstellung des ungestörten Betriebs und der Pflege der OEM-Drucksysteme.

Memjet ist stolz auf seine hochwertige und innovative Technologie, die Kosten senkt und Gewinne steigert.

Wir verfügen über die gesamte zur Entwicklung kompletter Druckplattformen (Druckköpfe, Tinte, Module und Software) erforderliche technische Kompetenz. Unsere Expertise, unser technischer Kundendienst und unsere Unterstützung beim Marketing machen Memjet zu einem einmaligen Partner für OEMs.



VORTEILE FÜR OEM-PARTNER

Mit der Wahl von Memjet-Technologie für ihre Drucklösungen unterstreichen OEM-Partner den zentralen Wert ihrer Marke und Lösung.

Das Team von Memjet arbeitet stets an der Weiterentwicklung von Druckköpfen, Modulen und Tinten. Dabei steht stets die Frage im Mittelpunkt, wie unsere Technologie dem Endanwender helfen kann.

Künftig wird es nicht nur um den Druck auf flachen papierbasierten Substraten gehen. Wir erforschen ständig neue Druckanwendungen, die mit Inkjet heute unmöglich erscheinen

Wissenserweiterung ist bei Memjet Motor der Innovation. Uns interessiert stets das Feedback unserer OEM-Partner, denn damit werden nicht nur wir selbst, sondern auch unsere Produkte und Dienstleistungen besser.



WIR SIND F&E

Wenn Sie erfahren wollen wie Sie mit Memjet noch mehr zum Erfolg Ihrer Kunden beitragen können, dann kontaktieren Sie uns über: Leads@memjet.com



JASON THELANDER
VP OF DESIGN

JULIE HOGAN
VP OF RESEARCH & DEVELOPMENT

