

ADVANCED SOLUTION CENTER

Die Lösung für alle Ihre besonderen und nicht alltäglichen Leiterplatten

Jürgen Wolf



AGENDA

- 1** Vorstellung Advanced Solution Center
- 2** Einblick in Phase 1 mit MORE.technology: DEVICE.embedding
- 3** Einblick in Phase 1 mit MORE.technology: STRETCH.flex
- 4** Einblick in Phase 1 mit MORE.technology: Technology Partner
- 5** Zusammenfassung

AGENDA



- 1** Vorstellung Advanced Solution Center
- 2 Einblick in Phase 1 mit MORE.technology: DEVICE.embedding
- 3 Einblick in Phase 1 mit MORE.technology: STRETCH.flex
- 4 Einblick in Phase 1 mit MORE.technology: Technology Partner
- 5 Zusammenfassung



IHR REFERENT

Jürgen Wolf

▪ Leiter Advanced Solution Center

- Verantwortlicher für die Technologie zum Einbetten von Bauteilen/Funktionen in die Leiterplatte und für dehnbare Leiterplatten (STRETCH.**flex**)
- Unterstützung Vertrieb für die Einbetttechnologie und neue Technologien
- Qualifizierung, Planung und Weiterentwicklung der Technologien

▪ Seit 2008 bei Würth Elektronik CBT

So erreichen Sie mich:

- Tel.: +49 7940 946-1230
- E-Mail: juergen.wolf@we-online.de



Speichern Sie
meine Kontaktdaten
direkt in Ihrem
Adressbuch!

VORSTELLUNG

Advanced Solution Center – ASC



Was ist das Advanced Solution Center?

- Das Advanced Solution Center ist
 - technologieorientiert
 - kundenorientiert
 - lösungsorientiert
 - zusätzlich das neue „E“ unserer F&E



VORSTELLUNG

Advanced Solution Center – ASC



Warum ein Advanced Solution Center?

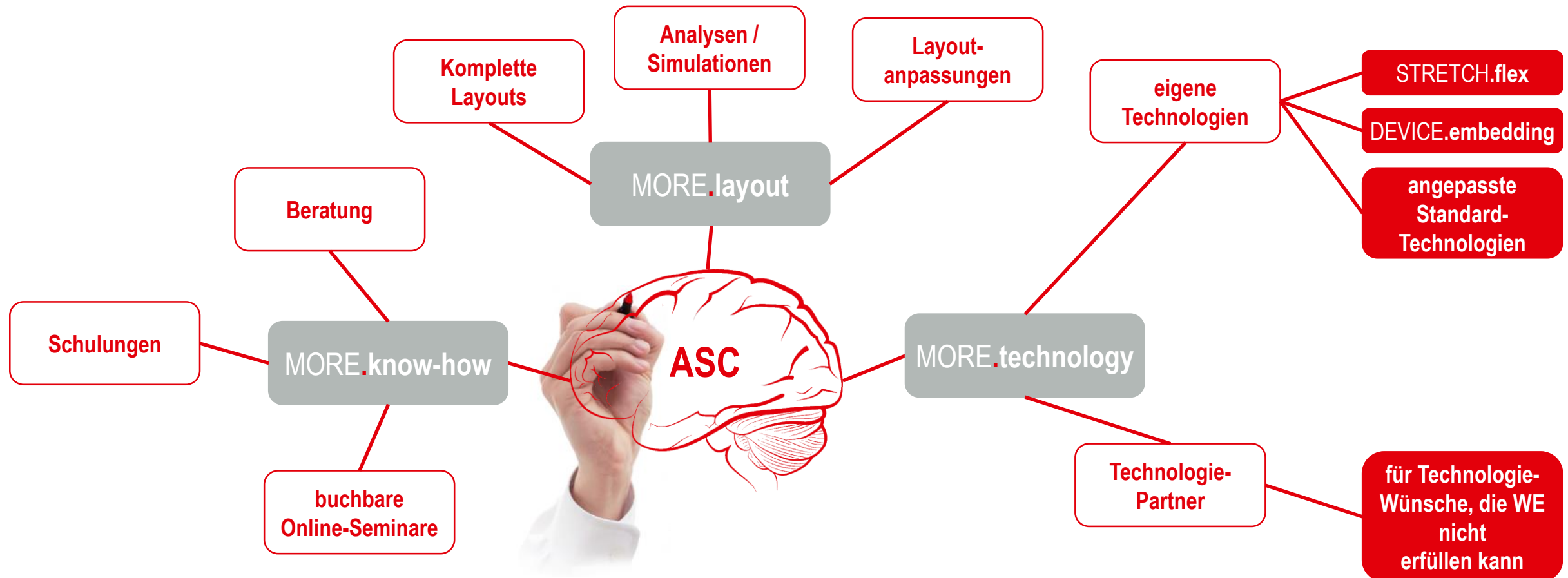
- Wir bieten Ihnen Leiterplattenlösungen zu ihren komplexen, technologischen Produkten
- Das Advanced Solution Center bewertet eine Möglichkeit der Fertigbarkeit in unseren deutschen Werken und übergibt ggfs. in die Technischen Projektteams (TPM) vor Ort
- Auch wenn es nicht im Standard-Portfolio von WE ist
- Falls nicht bei WE fertigbar: wir suchen oder haben evtl. bereits einen kompetenten Partner, der in unserem Auftrag diese anspruchsvollen PCBs fertigt

Ihre Vorteile

- Sie haben weniger Ansprechpartner für Leiterplatten-spezifische Fragen
- Sie können sich auf das für Sie wesentliche konzentrieren
- Sie profitieren vollumfänglich von dem enormen Technologie-Know-how bei WE

VORSTELLUNG

Advanced Solution Center – ASC



VORSTELLUNG

Advanced Solution Center – ASC



Umsetzung

1. Phase – MORE.technology

- Start mit erstem Kooperations-Partner für „Hochtechnologien“ und erweiterte Technologien
- Technologieberatung

2. Phase – MORE.layout

- Layoutservice über WE Systems Engineering Service India
- ASC als europäischer Brückenkopf

3. Phase – MORE.know-how

- Aufbau von Schulungsangeboten

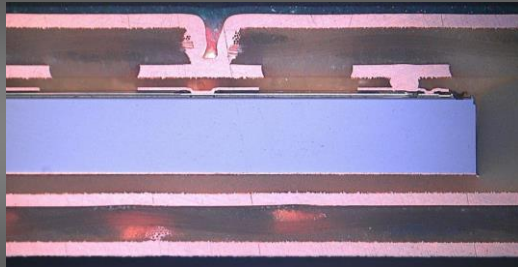
AGENDA



- 1 Vorstellung Advanced Solution Center
- 2 Einblick in Phase 1 mit MORE.technology: DEVICE.embedding**
- 3 Einblick in Phase 1 mit MORE.technology: STRETCH.flex
- 4 Einblick in Phase 1 mit MORE.technology: Technology Partner
- 5 Zusammenfassung

EINBLICK IN PHASE 1 MIT MORE.technology

DEVICE.embedding



MICROVIA.embedding

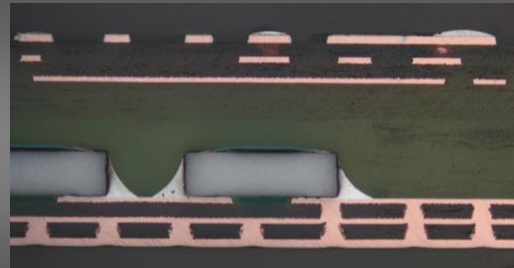
Nacktchips, spezielle Passive

montiert auf Innenlage
oder Cu-Folie

elektr. Kontakt durch Microvias

höchste Zuverlässigkeit

Großserien



SOLDER.embedding

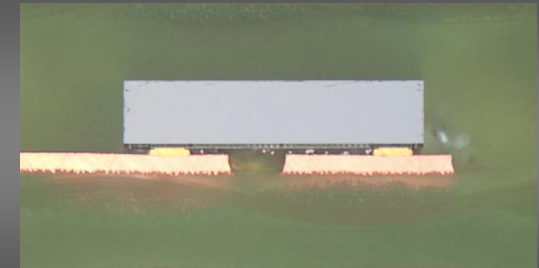
SMD Bauelemente

gelötet auf
Innenlage

elektr. Kontakt durch Lot

hohe Zuverlässigkeit

Klein-, Mittel- und Großserien



FLIP-CHIP.embedding

Gebumppte Nacktchips

montiert auf
Innenlage

elektr. Kontakt durch ACA

hohe Zuverlässigkeit

Klein-, Mittel- und Großserien

EINBLICK IN PHASE 1 MIT MORE.technology

DEVICE.embedding



Miniaturisierung

- Package- bzw. Gehäuseersatz
- Einsparung von Bestückfläche auf den Außenlagen



Performance/ Funktion

- Integrierte Schirmung
- Kurze Signalwege
- Plagiatsschutz



Zuverlässigkeit

- Schutz vor Umwelteinflüssen
- Vollflächige Fixierung
- Wärmemanagement

Für mehr Informationen und
Webinare zum Thema
Einbetttechnologie
schauen Sie bitte hier:

www.we-online.de/embedding

Muster auf Anfrage
erhältlich

AGENDA



- 1 Vorstellung Advanced Solution Center
- 2 Einblick in Phase 1 mit MORE.technology: DEVICE.embedding
- 3 Einblick in Phase 1 mit MORE.technology: STRETCH.flex**
- 4 Einblick in Phase 1 mit MORE.technology: Technology Partner
- 5 Zusammenfassung

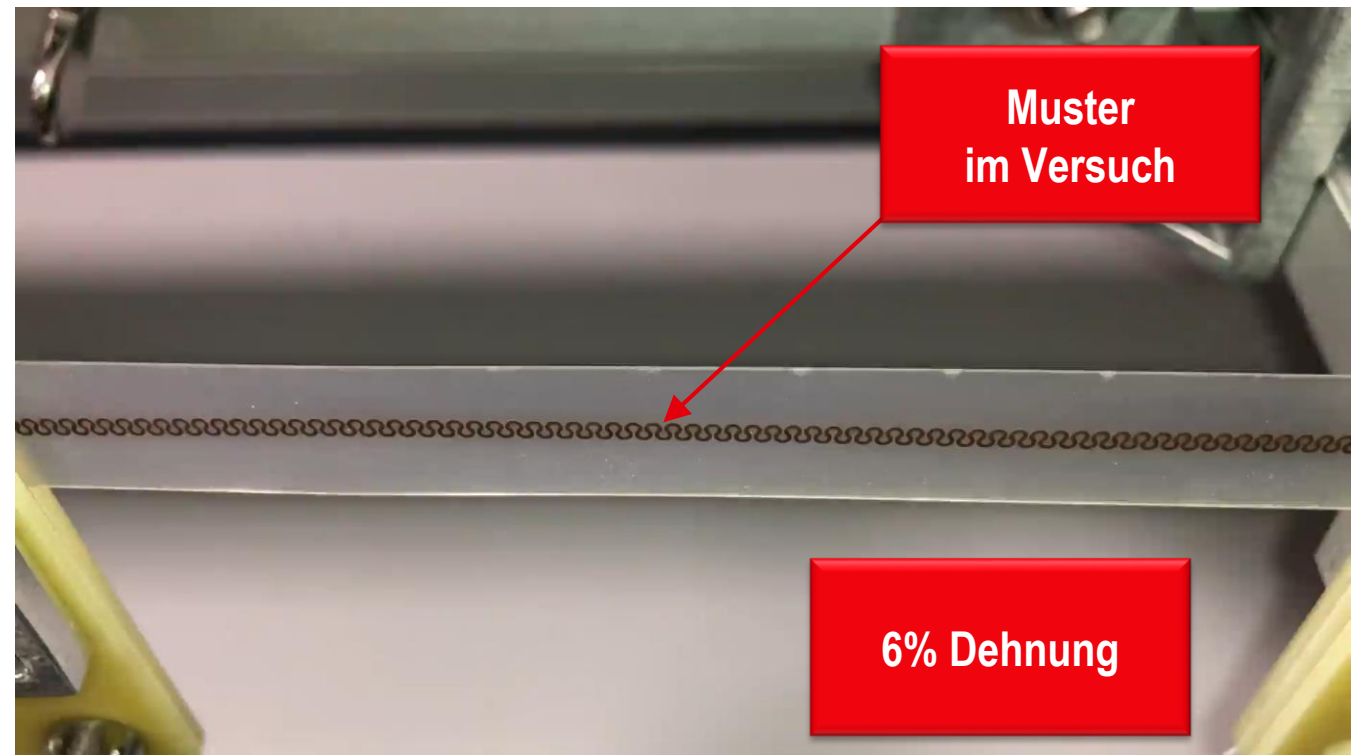
EINBLICK IN PHASE 1 MIT MORE.technology

STRETCH.flex – Basis und Konzept



Konzept – dehnbarer Schaltungsträger

- Thermoplastisches Polyurethan (TPU) als neues Trägermaterial mit laminiertem Kupfer
- Ausführung der Leiterbahnen in Mäanderform zur Realisierung der Dehnbarkeit
Je nach Art des Layouts:
dynamische Dehnbarkeit von 5 – 20%
- Sehr anpassungsfähiges Material – nahezu jede Form ist realisierbar
- Vielseitige Weiterverarbeitungsmöglichkeiten
z.B. Tiefziehen, Hinterspritzen, Laminieren, etc.



EINBLICK IN PHASE 1 MIT MORE.technology

STRETCH.flex – Eigenschaften



Materialeigenschaften

- Umfassende Prüfungen nötig
- Mehrfache Rotation ($n \times 180^\circ$) ohne Einfluss auf die Stabilität und der elektrischen Eigenschaften
- Dynamische Dehnbarkeit von 5 – 20 %
- Hautfreundliches Material
- Erweichungsbereich: 155 – 185°C
- Vielfache Weiterverarbeitung (Bestückung im Reflow, Thermoformung, Laminieren...)

Anwendungsbereiche

- Medizintechnik
- Sensorik
- Smart Textiles
- (Soft-) Robotik
- IoT (Internet of Things)
- Wearable Technology



Für mehr Informationen zu STRETCH.flex:
www.we-online.de/stretch

AGENDA



- 1 Vorstellung Advanced Solution Center
- 2 Einblick in Phase 1 mit MORE.technology: DEVICE.embedding
- 3 Einblick in Phase 1 mit MORE.technology: STRETCH.flex
- 4 Einblick in Phase 1 mit MORE.technology: Technology Partner**
- 5 Zusammenfassung

EINBLICK IN PHASE 1 MIT MORE.technology

Technologie-Partner



- **Durch die enge Zusammenarbeit**
 - mit unseren technischen Projektteams in den Werken (TPM), oder
 - mit Technologie-Partnern

bieten wir die Möglichkeit, PCBs fertigen zu lassen, die nicht dem Standard-Portfolio entsprechen

- **Speziell durch die Kooperation können die Möglichkeiten erweitert werden:**
 - Multilayer bis zu 60 Lagen
 - Anylayer HDI mit staggered und stacked Microvias
 - Dickkupfer (bis zu 210 µm mit UL, bis zu 400 µm ohne)
 - Cu-Busbar, Cu-Inlays bzw. Cu-Coins
 - Hochfrequenz- und Mikrowellen-Schaltungen
 - Je nach Technologie bis zu 50 µm Line/Space

**Möglichkeiten werden
weiter ausgebaut**

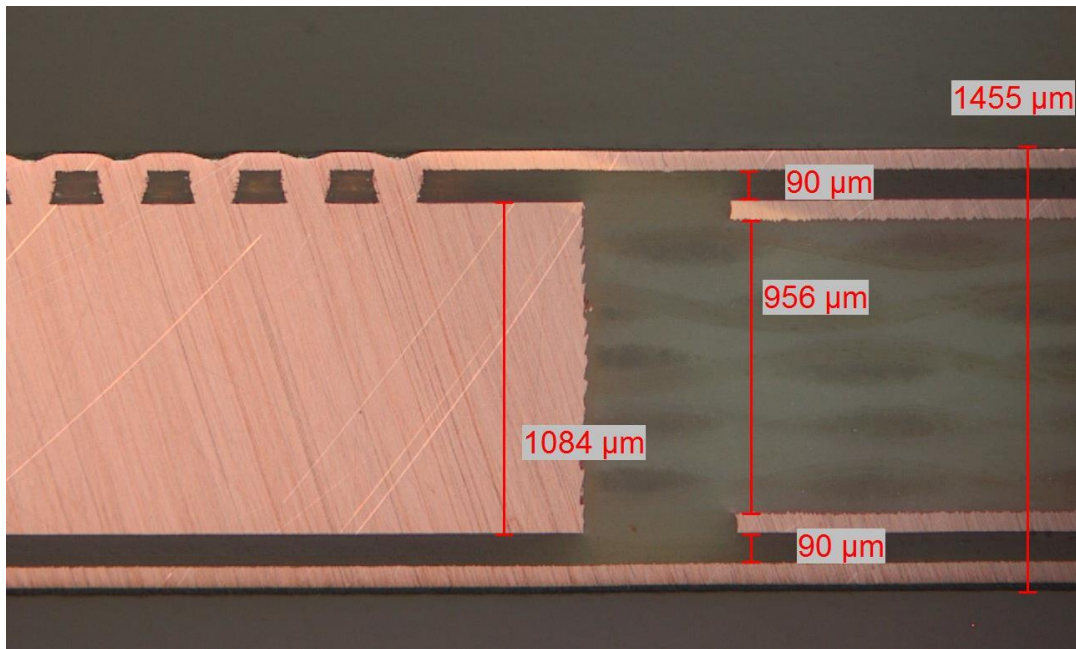
**Updates und weitere Info:
www.we-online.de/asc**

EINBLICK IN PHASE 1 MIT MORE.technology

Technologie-Partner - Beispiele



1mm Kupferprofil in LP – kontaktiert über Cu-gefüllte Microvias



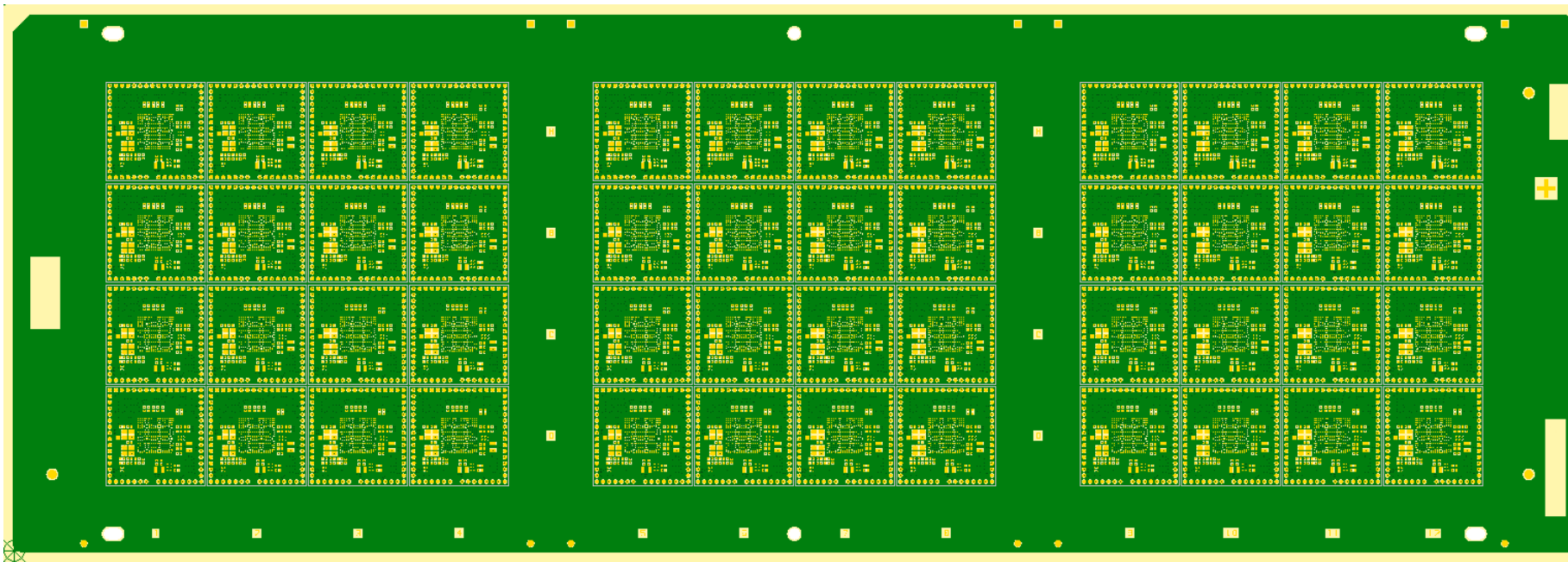
1 mm Kupferprofil in FR4

EINBLICK IN PHASE 1 MIT MORE.technology

Technologie-Partner - Beispiele



Feinste Strukturen am Beispiel eines Kundenspezifischen FCBGAs – IC Substrate



Kundenspezifisches FCBGA-Panel – 4-lagen Anylayer mit 50µm L/S auf Außenlagen und Innenlagen / Stacked, filled Microvias

AGENDA



- 1 Vorstellung Advanced Solution Center
- 2 Einblick in Phase 1 mit MORE.technology: DEVICE.embedding
- 3 Einblick in Phase 1 mit MORE.technology: STRETCH.flex
- 4 Einblick in Phase 1 mit MORE.technology: Technology Partner
- 5 Zusammenfassung**

ADVANCED SOLUTION CENTER

Zusammenfassung



Das Advanced Solution Center bietet Ihnen zukünftig

- Leiterplattenlösungen zu ihren komplexen, technologischen Produkten
- Check und Übergabe in unseren Deutschen Werken mit Unterstützung der TPMs vor Ort – falls möglich
- kompetenten Partner, der in unserem Auftrag diese anspruchsvollen PCBs fertigt – falls nicht direkt bei WE möglich
- Management der PCB-Fertigung
- weniger Ansprechpartner für Leiterplatten-spezifische Fragen

Dafür können Sie

- sich auf das für Sie wesentliche konzentrieren und
- Sie profitieren vollumfänglich von dem enormen Technologie-Know-how bei WE



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

JÜRGEN WOLF

Leitung Advanced Solution Center

Würth Elektronik GmbH & Co. KG

Salzstraße 21

74676 Niedernhall / Germany

+49 79 55 38 88 07 - 220

juergen.wolf@we-online.de

***Merci de
votre attention!***

***¡Gracias por
su atención!***

***Tack för er
uppmärksamhet!***

谢谢你的关注

***Köszönöm a
figyelmüket!***

***Tak for deres
opmærksomhed!***

***Děkuji Vám
za pozornost!***

***Grazie per la
vostra attenzione!***

***Dank u voor
uw aandacht!***

***Kiitos
mielenkiinnosta!***

***Dziękuję za
uwagę!***

***Takk for
oppmerksomheten!***

***Thank you for your
attention!***

***ご注目いただきありがとうございます
ございます***

Speichern Sie meine
Kontaktdaten direkt:

