

## **Textalternative zu Videos zur elektromagnetischen Simulation**

Auf der Seite sind vier kurze Videosequenzen zu sehen, deren sichtbare Informationen wie folgt kurz beschrieben werden:

### **Schnittbild eines Modells einer On-Wafer-Streuparametermessung.**

Die Messspitzen sind links und rechts zu sehen. Die rechte Messspitze dient zur Anregung, die linke zur Absorption der elektromagnetischen Welle. Der Betrag des magnetischen Feldes ist farblich codiert und in einer logarithmischen Darstellung dargestellt. Rot entspricht einer hohen Feldstärke, blau einer niedrigen Feldstärke. Sowohl oberhalb der Anordnung als auch im Substrat ist nennenswerte Feldenergie vorhanden. Die Animation zeigt eine Schwingung bei 190 GHz.

### **Schnittbild eines Modells einer On-Wafer-Streuparametermessung in der Draufsicht.**

Eine Leitung innerhalb eines Leitungsarrays wird mit Hilfe einer Messspitze (nicht gezeigt) angeregt. Der Betrag des elektrischen Feldes ist farblich codiert und in einer linearen Darstellung dargestellt. Rot entspricht einer hohen Feldstärke, blau einer niedrigen Feldstärke. Zu sehen ist, dass Feldenergie nicht nur auf der angeregten Leitung lokalisiert ist, sondern auch auf Nachbarleitungen. Solche Kopplungen zu Nachbarleitungen sind häufig unerwünscht. Die Animation zeigt eine Schwingung bei 290 GHz.

### **Schnittbild eines Modells einer On-Wafer-Streuparametermessung in der Draufsicht.**

Eine kurze Leitung wird mit Hilfe einer Messspitze (nicht gezeigt) angeregt. Der Betrag des elektrischen Feldes ist farblich codiert und in einer linearen Darstellung dargestellt. Rot entspricht einer hohen Feldstärke, blau einer niedrigen Feldstärke. Zu sehen ist, dass Feldenergie nicht nur auf der angeregten kurzen Leitung lokalisiert ist, sondern auch auf Nachbarleitungen. Solche Kopplungen zu Nachbarleitungen sind häufig unerwünscht. Die Animation zeigt eine Schwingung bei 300 GHz.

### **Schnittbild der Wellenausbreitung in einem Flip-Chip-Aufbau bei einer unerwünschten Resonanz bei 276 GHz**

Der Betrag des elektrischen Feldes ist farblich codiert und in einer linearen Darstellung dargestellt. Rot entspricht einer hohen Feldstärke, blau einer niedrigen Feldstärke. Zu sehen ist, dass Feldenergie nicht nur auf definiert am Übergang lokalisiert ist, sondern auch in der weiteren Umgebung des Überganges. Solche Resonanzen sind bei Übergängen unerwünscht. Die Animation zeigt eine Schwingung bei 276 GHz.

### **Schnittbild des Feldbildes der Abstrahlung einer Differentialleitung in einer mittleren Lage einer großen Leiterplatte (PCB).**

Der Betrag des elektrischen Feldes ist farblich codiert und in einer linearen Darstellung dargestellt. Rot entspricht einer hohen Feldstärke, blau einer niedrigen Feldstärke. Zu sehen ist, dass Feldenergie nicht nur in der Nähe der Differentialleitung lokalisiert ist, sondern auch in der weiteren Umgebung. Die Abstrahlung von Energie ist bei Differentialleitungen unerwünscht. Die Animation zeigt eine Schwingung bei 25 GHz.