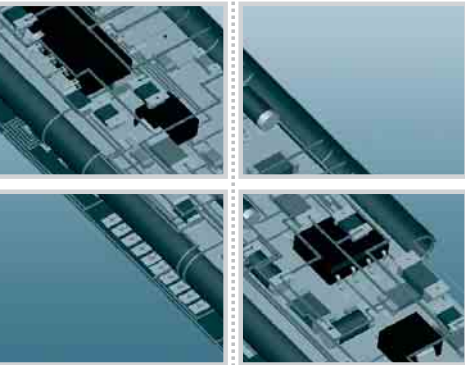


NEXTRA ist ein System für die dreidimensionale Leiterplattenkonstruktion. Die Software basiert auf der weltweit ersten verfügbaren Technologie für das 3D-ECAD und vereint die Funktionalitäten des herkömmlichen ECAD mit den Vorteilen des dreidimensionalen MCAD.

## NEXTRA.



### EINSATZGEBIETE

NEXTRA kommt überall dort zum Einsatz, wo an die Konstruktion elektronischer Schaltungsträger hohe geometrische Anforderungen gestellt werden. Das System ermöglicht es, ein exaktes, dreidimensionales elektronisches Modell eines Produktes zu erzeugen, das dann für konstruktive, analytische und fertigungsrelevante Untersuchungen genutzt werden kann. NEXTRA optimiert damit beispielsweise die Arbeit an Produkten,

- die einen hohen Miniaturisierungsgrad aufweisen (z.B. Messgeräte, Schalter, Mobiltelefone)
- die wegen ihrer Bauformen die Verwendung flexibler Leiterplatten nötig machen

- bei denen spritzgegossene Schaltungsträger (MIDs) Verwendung finden.

Durch die dreidimensionale Darstellung der Leiterplatten und durch die intuitive Benutzerführung wird auch die Arbeit an konventionellen, planaren Leiterplatten, die in räumlich unkritischen Bereichen zum Einsatz kommen, rationalisiert. Insbesondere die Arbeit mit einer hohen Anzahl an Lagen wird durch die Funktionalitäten von NEXTRA deutlich vereinfacht. Dabei ist es völlig unerheblich, welche Bauelemententechnologie (oberflächenkontaktiert / THT oder durchkontaktiert / SMT) zum Einsatz kommt.

### VORTEILE

NEXTRA macht es möglich, mit allen Konstruktionselementen vollständig in einer dreidimensionalen Umgebung zu arbeiten. Die Konstruktion der Leiterplatte erfolgt von Anfang an als dreidimensionales Modell direkt im mechanischen Kontext. Dadurch ergeben sich zahlreiche Vorteile:

- Kollisionen und Layoutfehler lassen sich von Anfang an vermeiden.
- Die integrierte PCB-Mechanik-Elektronik-Entwicklung schafft Synergie-Effekte und erhebliche Einsparmöglichkeiten.
- Da die Beschränkungen der zweidimen-

sionalen Leiterplattenkonstruktion entfallen, sind neue Produkte, optimierte Designlösungen und weitere Miniaturisierung möglich.

- Die Zeitersparnis bei der Konstruktion ermöglicht eine Verkürzung des Entwicklungszyklus, eine Senkung der Entwicklungskosten und verkürzt das time-to-market.
- Die Unterstützung unterschiedlicher Fertigungstechnologien ermöglicht eine höhere Flexibilität bei den eingesetzten Materialien und Methoden.

## NEXTRA.

### INTEGRATION

NEXTRA kann auch in bereits laufenden Entwicklungsprozessen eingesetzt werden, da die Software nahtlos in die führenden E- und MCAD-Programme integriert werden kann. Die Integration in die EDA-Systeme von Mentor Graphics, Cadence und Zuken erfolgt über Schnittstellen für

Netzliste, Bibliotheken, Autorouter, Auto-placer und 2D-Layoutsysteme. Die Anbindung an mechanische CAD-Systeme erfolgt über Schnittstellen zu Catia, ProEngineer, Unigraphics, SolidWorks, SolidEdge, Acis, STEP (AP 203, AP 214), IGES, VDAFS, DXF und andere.

### FUNKTIONEN

Nextra vereint die zentralen Funktionalitäten der zweidimensionalen Leiterplatten-Konstruktion und des dreidimensionalen MCAD. Die Kombination dieser beiden Konzepte ermöglicht eine effiziente elektromechanische Konstruktionsarbeit. Unter anderem stehen folgende Funktionalitäten zur Verfügung:

#### Konstruktion

- detailgetreue, dreidimensionale Generierung der Leiterplatte im Rahmen der ausgewählten Technologie
- unterstützt Single Layer, Multi Layer, flexible Leiterplatten und MID (Molded Interconnect Device) mit allen elektromechanischen Eigenschaften

#### Platzierung

- interaktive Platzierung und Rotation der Bauelemente (Drag & Drop)
- interaktives Verschieben und Swappen
- Platzierung und alle verwandten Funktionen erfolgen unter Berücksichtigung der tatsächlichen Leiterplattengeometrie

#### Visualisierung

- Darstellung als Liniengrafik oder schattierte Grafik
- dynamische Kamera mit Sichtbarkeitssteuerung
- unbegrenzte Anzahl benutzerdefinierter Ansichten

#### Entflechtung

- interaktives Routen auf Single- und Multi-Layer-Boards und MIDs
- Darstellung der nicht gerouteten, kürzesten Verbindungen
- Übergabe an Autorouter

#### Design Rule Checks

- DRC anhand der tatsächlichen 3D-Geometrie
- konventionelle Abstandchecks
- Kollisionsprüfung zwischen beliebigen Konstruktionselementen

#### Analyse, Reports

- Untersuchung des Modells hinsichtlich seiner elektrischen und mechanischen Eigenschaften

#### Fertigungsdatengenerierung

- Erzeugung von Vorlagen für die Fertigung
- Gerber, Fotoplotten, mechanische Fertigung, Spritzguss

#### Modellierung

- Repräsentation der Objekte als Volumenkörper
- Definition von Netzen und Bauteilen über extern erzeugte Netzlisten

#### Boole'sche Operationen

- Addition, Subtraktion, Intersektionen

#### Elektromechanisches Digital Mock-Up

- Zusammenbau der Leiterplatte mit der mechanischen Umgebung

#### Minimal:

- Intel Pentium IV/AMD Athlon
- MS Windows 2000 SP4 und höher
- 1 GB Arbeitsspeicher
- 500 MB freier Festplattenspeicher
- Netzwerkkarte

#### Empfohlen:

- Intel Core 2 / AMD Phenom
- MS Windows XP SP2 (32 oder 64 bit) und höher
- 3 GB Arbeitsspeicher
- 1 GB freier Festplattenspeicher
- Grafikkarte Nvidia Quadro FX1500 oder ATI FireGL V7600
- Netzwerkkarte

Distributor:

**FlowCAD**