

Pixeldetektoren für die Teilchen- und Astrophysik Entwicklung und Fertigung besonders strahlenharter Teilchendetektoren



Die moderne Teilchen- und Astrophysik fasziniert mit spektakulären Entdeckungen, wie z.B. dem Higgs-Boson sowie ersten Hinweisen auf Gravitationswellen.

Weltweit gibt es verschiedenste Forschungseinrichtungen, die sich mit der Untersuchung der Struktur der Materie und deren Wechselwirkungen beschäftigen.

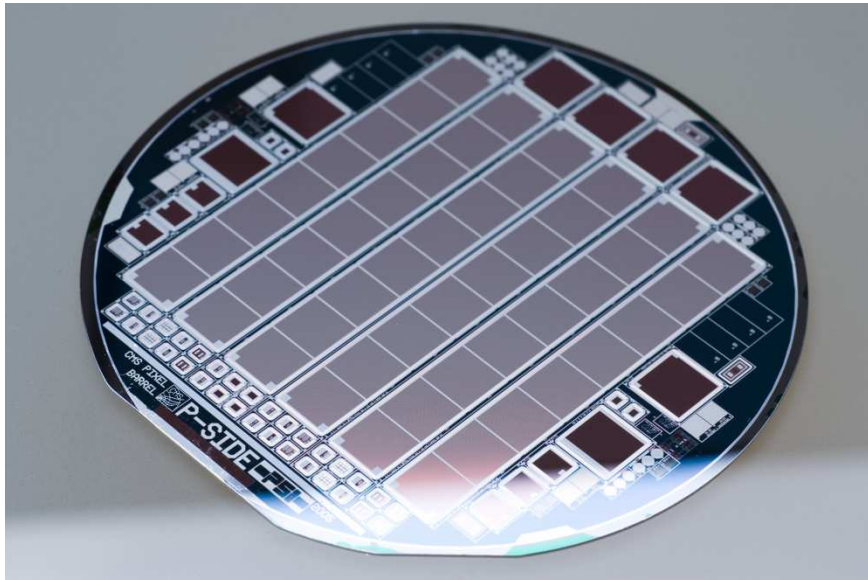
Die physikalischen Modelle werden an den Großforschungseinrichtungen durch die Kollision hochenergetischer Teilchen und der Analyse der entstehenden Reaktionsprodukte überprüft. Die Verteilung in der Teilchen-, Energie und Impulsbilanz ermöglicht Rückschlüsse auf die Eigenschaften der vermuteten neuen Teilchen.

Das CiS hat seit 1996 verschiedene Technologien und Detektoren zur Spurverfolgung der Teilchen in Großexperimenten besonders ATLAS, CMS und ALICE am CERN, CMB am GSI/FAIR und DESY entwickelt.

Superstrahlenharte PIXEL Detektoren für die Spurverfolgung nahe der Kollisionpunkte:

Doppelseitig strukturierte Pixeldetektoren für die Upgrades der innersten Detektorlagen der Großexperimente CMS und ATLAS:

- Defektengineering zur Verbesserung der Strahlenhärte
- Sehr dünne, großflächige Detektoren: 150 ... 285 μm dick
- Anpassung an anschließende Aufbautechnologien
- Under-Bump-Metallisierung der Pixel



CMS Pixel Detektor für LHC

**CiS Forschungsinstitut für
Mikrosensorik und
Photovoltaik GmbH**

Konrad-Zuse-Straße 14
D-99099 Erfurt

Tel.: +49 (0)361 66 31 410
Fax: +49 (0)361 66 31 413

E-Mail: info@cismst.de
Internet: www.cismst.de