

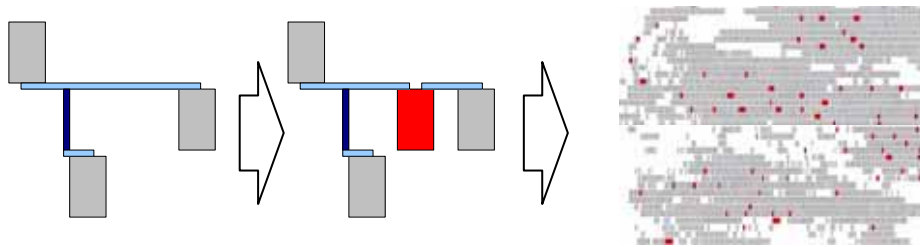


## Diplomarbeit/Master-Arbeit

### Platzierungswerkzeug mit automatischem Einfügen von Repeatern

Zu den aktuellen Herausforderungen im physikalischen Entwurf von integrierten digitalen Schaltungen gehört das Einfügen von Repeaterstufen. Repeater (oder Buffer) sind nötig, um die Signalintegrität zu erhalten, Delays zu verringern und generell die Timing-Eigenschaften von Leitungen beherrschbar zu machen. Bisher wurden diese Repeaterstufen in einem nachträglichen Entwurfsschritt nach der Platzierung und Verdrahtung durchgeführt.

Für zukünftige Schaltungen ist ein starker Anstieg der Zahl der einzufügenden Repeater zu erwarten. Die Repeater müssen daher bereits während der Platzierung der Standardzellen berücksichtigt werden.



Am IMS ist ein Verfahren zur Platzierung von Standardzellen vorhanden, welches im Rahmen dieser Arbeit erweitert werden soll, so dass Repeaterstufen während des Platzierungsschritts eingefügt werden und mit den Standardzellen platziert werden. Die Eigenschaften des simultanen Einfügens von Repeatern sollen an entsprechenden Beispielschaltungen untersucht werden.

Die durchzuführenden Arbeiten beinhalten im Wesentlichen den Entwurf und die Implementierung eines Algorithmus zum Einfügen sowie weitere Implementierungsarbeiten in der Programmiersprache C++.

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Ole Ohlendorf | Durchwahl: -19655  
E-Mail: Ole.Ohlendorf@ims.uni-hannover.de

Entwurfsautomatisierung