

**Dr.-Ing. Hannes Loose**

**„Netzwerktheoretische Modellierung einer Klasse von  
Oberflächenwellenfiltern“**

**Laudatio**

Die Arbeit schafft die Grundlagen für die Anwendung von exakten Verfahren der Netzwerksynthese auf piezoelektrische Oberflächenwellenfilter. Hierzu werden alle Fragen der Realisierbarkeit und Modellidentifikation umfassend gelöst. Es werden die analytischen Realisierbarkeitsbedingungen für die technisch relevanten Frequenzfunktionen formuliert, die allgemeine Struktur der Koeffizientenmatrizen der Zustandsrealisierungen in Abhängigkeit von den physikalischen Parametern ermittelt und das inverse Problem gelöst, d.h. die Bestimmung der Modellparameter aus einer vorgegebenen rationalen Beschreibungsfunktion. Hiermit sind die Voraussetzungen für eine künftige mathematische Behandlung des Approximationsproblems geschaffen.