



HLI Upgrade

Development of a cw RFQ

HOLGER PODLECH

INSTITUTE FOR APPLIED PHYSICS, GOETHE UNIVERSITY FRANKFURT



RFQ-Entwicklung: GSI-HLI

Optimierung der FAIR Injektoren

Bestehender RFQ leidet unter
mechanischen und thermischen
Instabilitäten und

cw betriebener RFQ mit hoher
thermischer Belastung (35 kW/m)

Hohe mechanische Stabilität

Prototyp unter Leistungstest bei
der GSI

Strahldynamische Auslegung

Auslegung der Gesamtstruktur
hinsichtlich HF, Kühlung und
Mechanik

Modell des HLI-RFQ-Prototyps



Parameter		
HF Struktur	4-Rod RFQ	
Eingangsenergie	4	keV
Ausgangsenergie	300	Akev
Frequenz	108	MHz
Länge	<3	m
Verlustleistung	35	kW/m
Betrieb A/q≤6	cw	
Betrieb A/q=8.5	gepulst	

RFQ Parameter

Prototyp

