

# Optimierung einer NF<sub>3</sub>-Kammerreinigung einer PECVD Anlage

Kategorien	Copyright?	Bezugsjahr:	Geographischer Bezug:
▪ Mikroelektronik Produktion ▪ Einsparung von Gasen	Ja	2024	Deutschland

## Technologiebeschreibung:

Für die Prozessoptimierung wurde die Auswirkungen der Variation von NF<sub>3</sub>-Fluss (1,5-5 slm), Prozessdruck (2 Torr, 4 Torr) und Substrathalterposition (10 mm, 65 mm) auf das Reinigungsergebnis untersucht. Das Reinigungsergebnis wurde anhand von Endpunktkurve, Abtragsrate und Monitoring des Partikelniveaus bewertet. In der Datentabelle sind der NF<sub>3</sub> Verbrauch je 1000 nm abgeschiedenes SiO<sub>2</sub> für den Standardreinigungsprozess und für den final optimierten Reinigungsprozess dargestellt. Alle anderen Parameter, wie Leistung oder Temperatur, wurden während der Versuche konstant gehalten.

## Bezugsgröße:

je 1000 nm SiO<sub>2</sub>

## Copyright:

Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik (IHP) - Dieser Datensatz ist im öffentlich geförderten Projekt Green ICT @ FMD entstanden und ist zu 100% vom BMBF gefördert. [mehr Informationen](#)

## Systemgrenzen:

Prozessbilanz

## Datenqualität, -herkunft:

Primärdaten, Messdaten

## Datenübersicht:

Einsparpotential		Einheit
Einsparung von Gasen	77,5	%
Im Standardreinigungsprozess (@2 Torr, 10 mm, 5,0 slm NF <sub>3</sub> -Fluss) wurden 11,5 Liter NF <sub>3</sub> /1000nm SiO <sub>2</sub> verbraucht, während die absolute Menge an NF <sub>3</sub> im optimierten Reinigungsprozess (@ 2 Torr, 65 mm, 2,0 slm NF <sub>3</sub> Fluss) 2,53 Liter/1000nm SiO <sub>2</sub> entspricht.		