

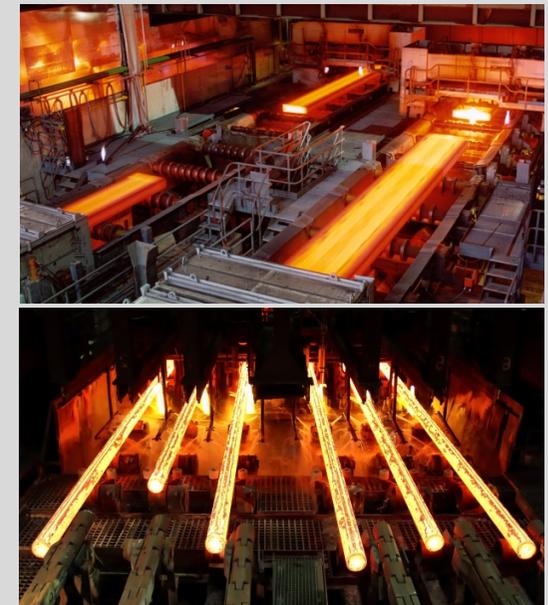
SILENOS[®] - Steel Inclusion Level Evaluation by Numerical Optical Systems



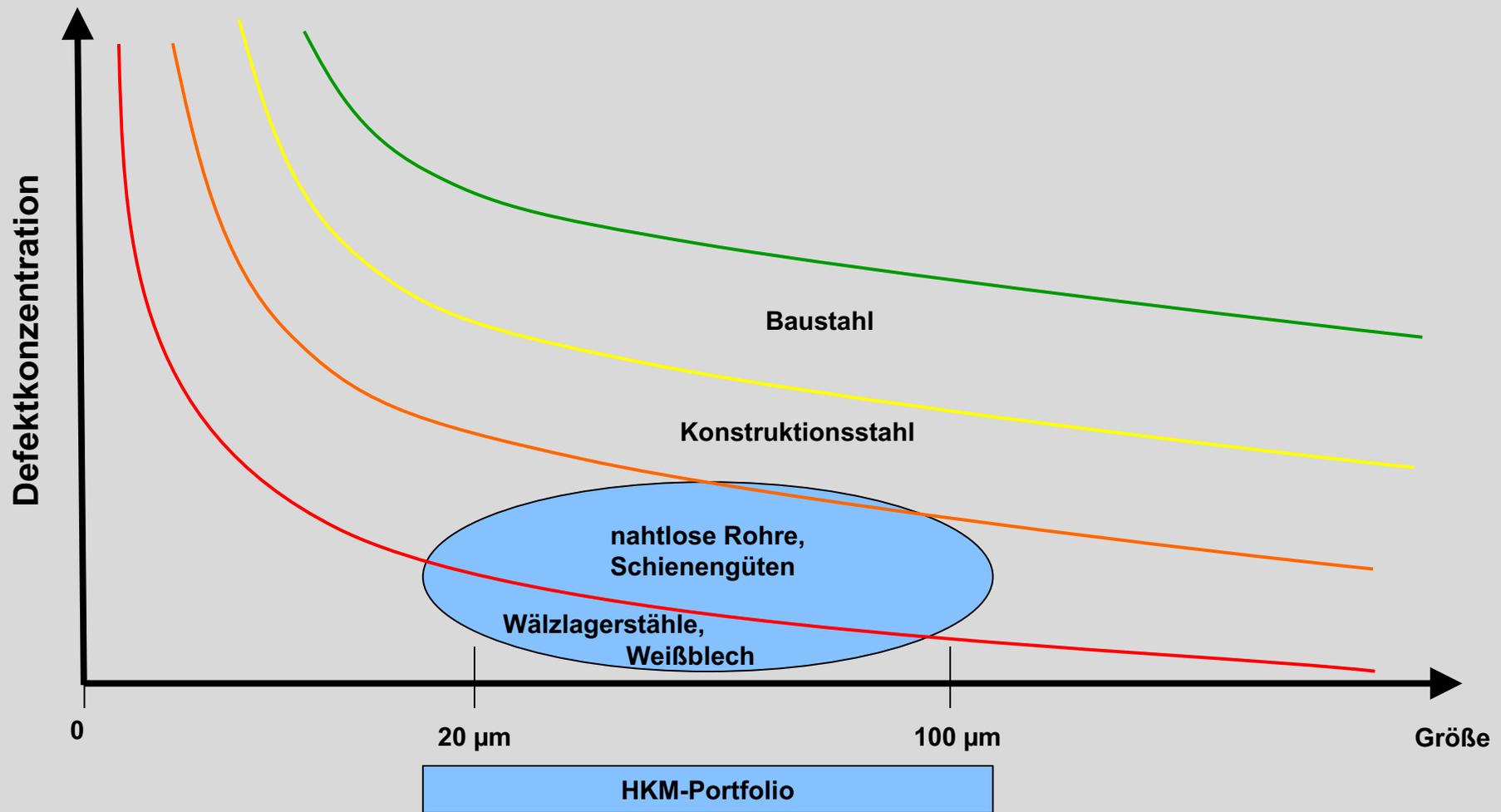
Gesellschafter - Produktionsstruktur

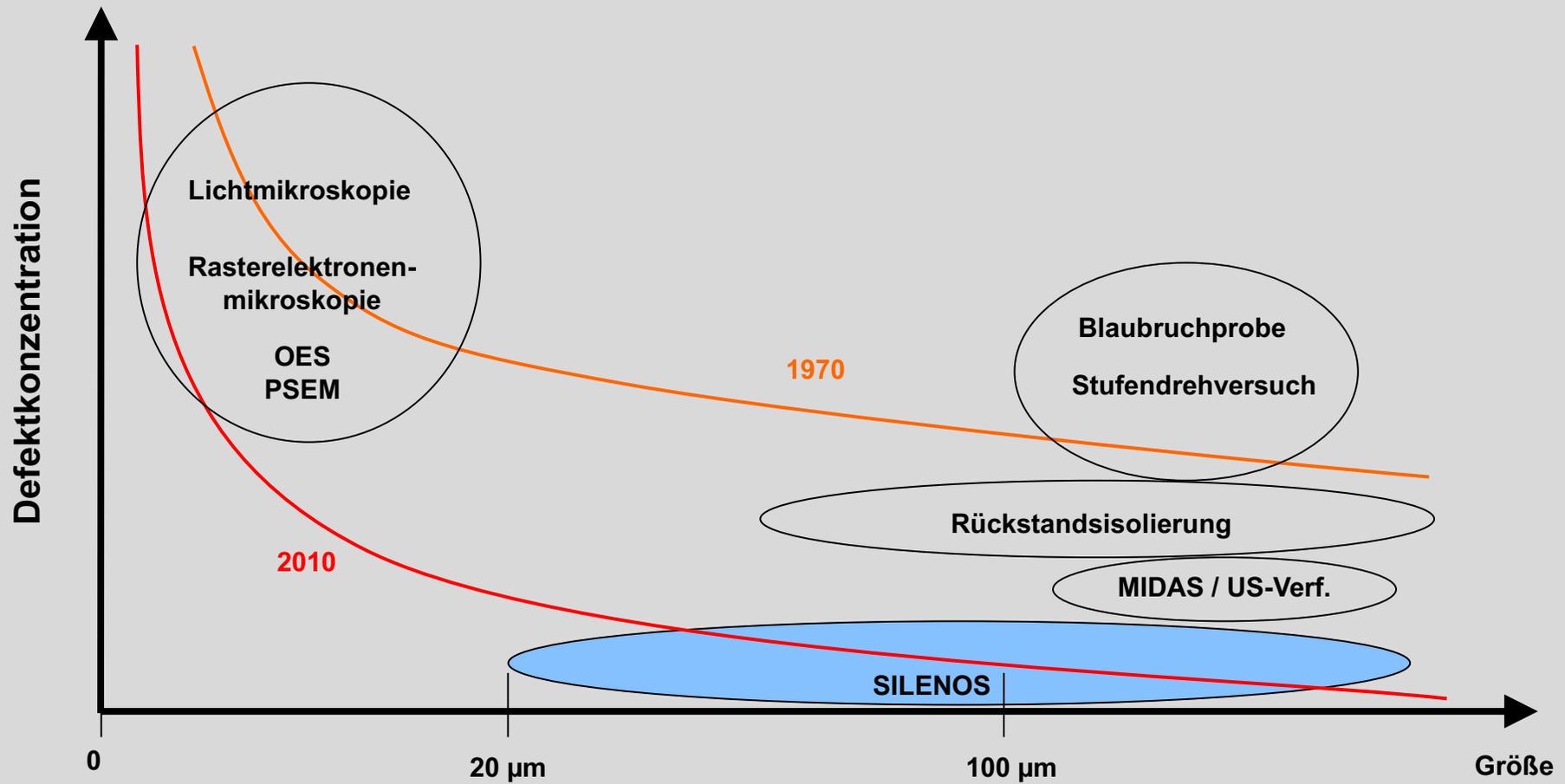


Rohstahl	5,1 Mio. t	Bramme	4,1 Mio. t
		Rund	1,0 Mio. t
 Gesamtbelegschaft	 ~ 3.000 Mitarbeiter		
 Umsatz	 ~ 2,4 Mrd. €		



Reinheitsgrad und Produktgruppen

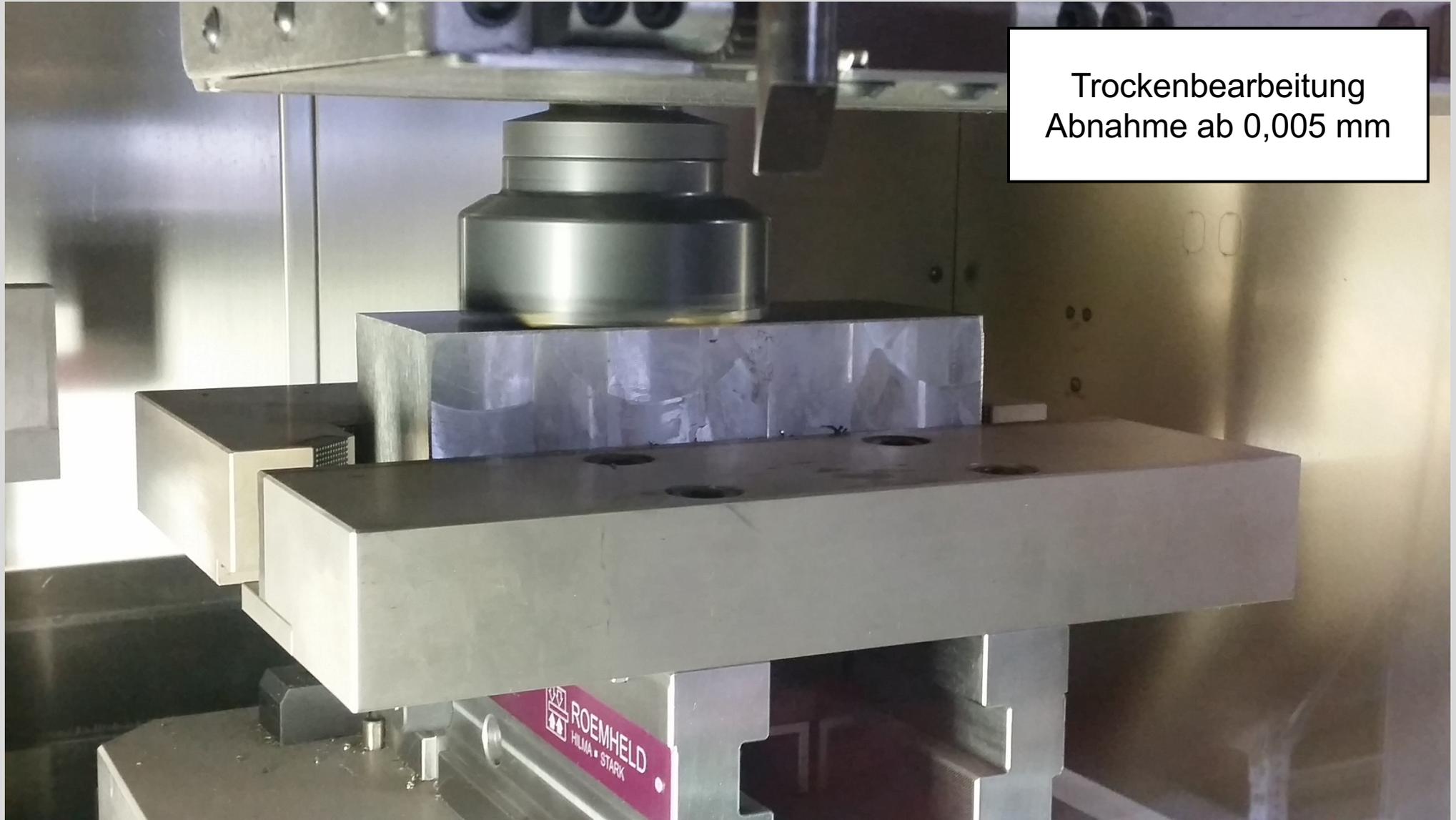




SILENOS Prüfanlage bei HKM

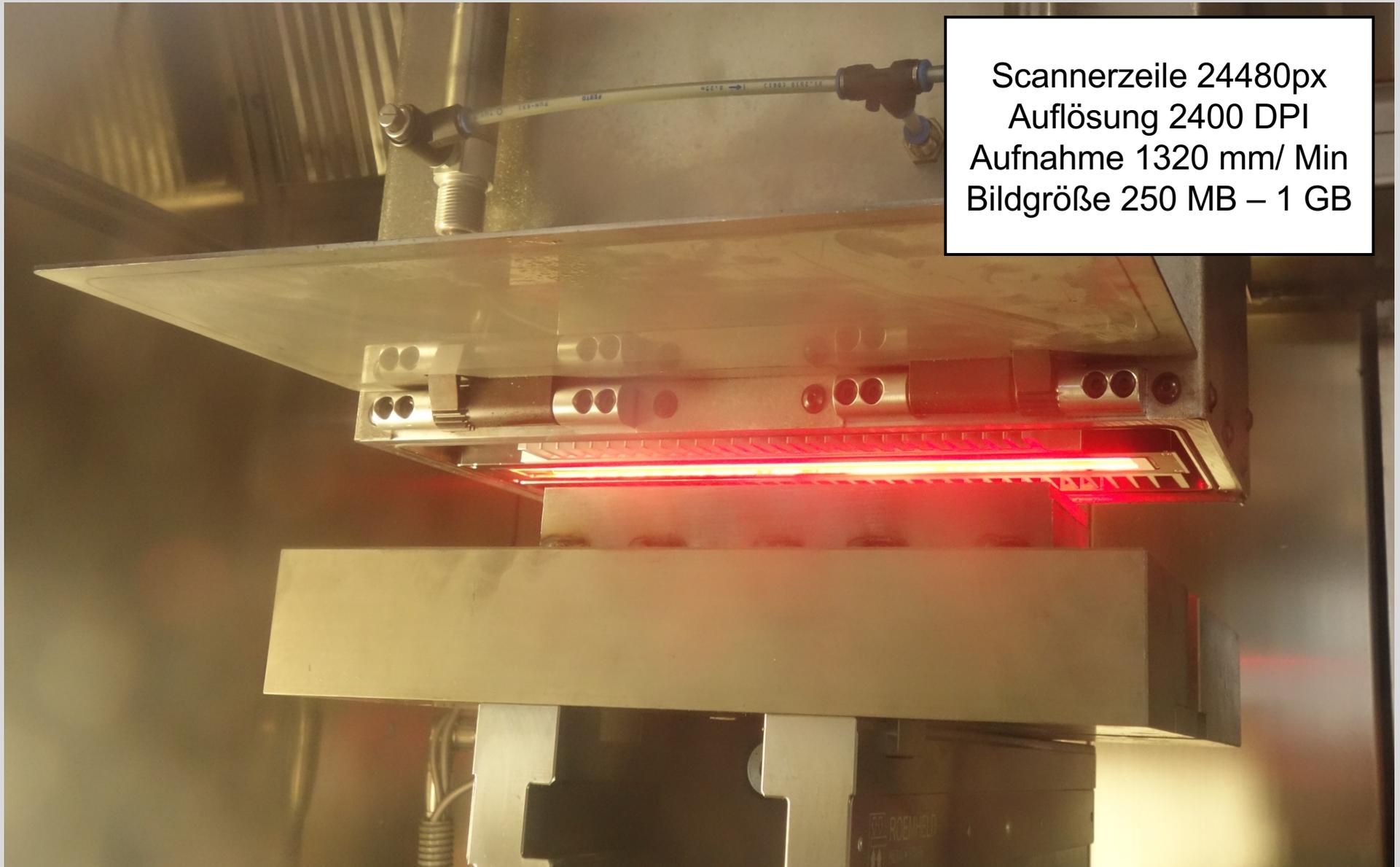


Verfahrensbeschreibung: Fräsvorgang

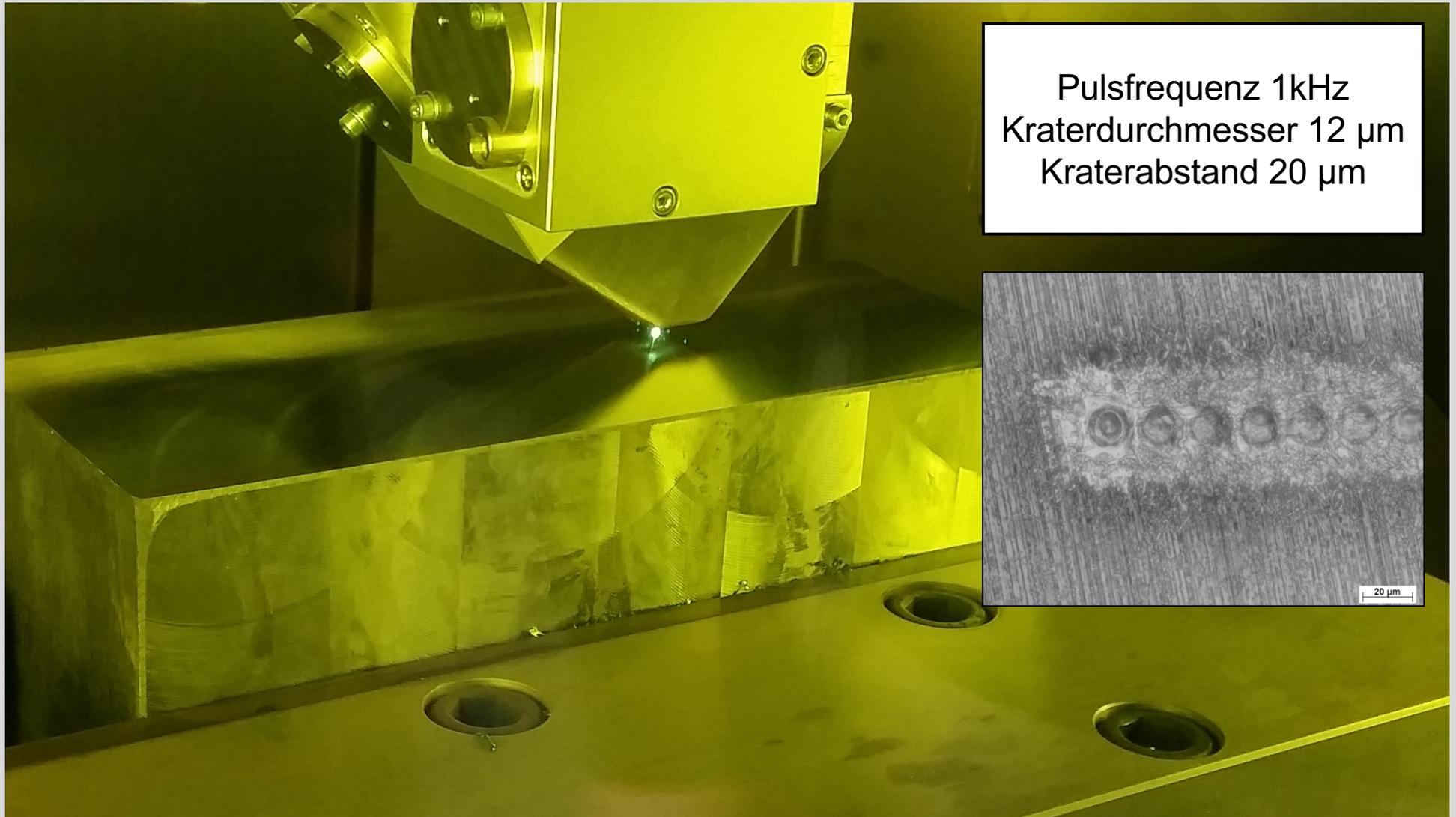


Trockenbearbeitung
Abnahme ab 0,005 mm

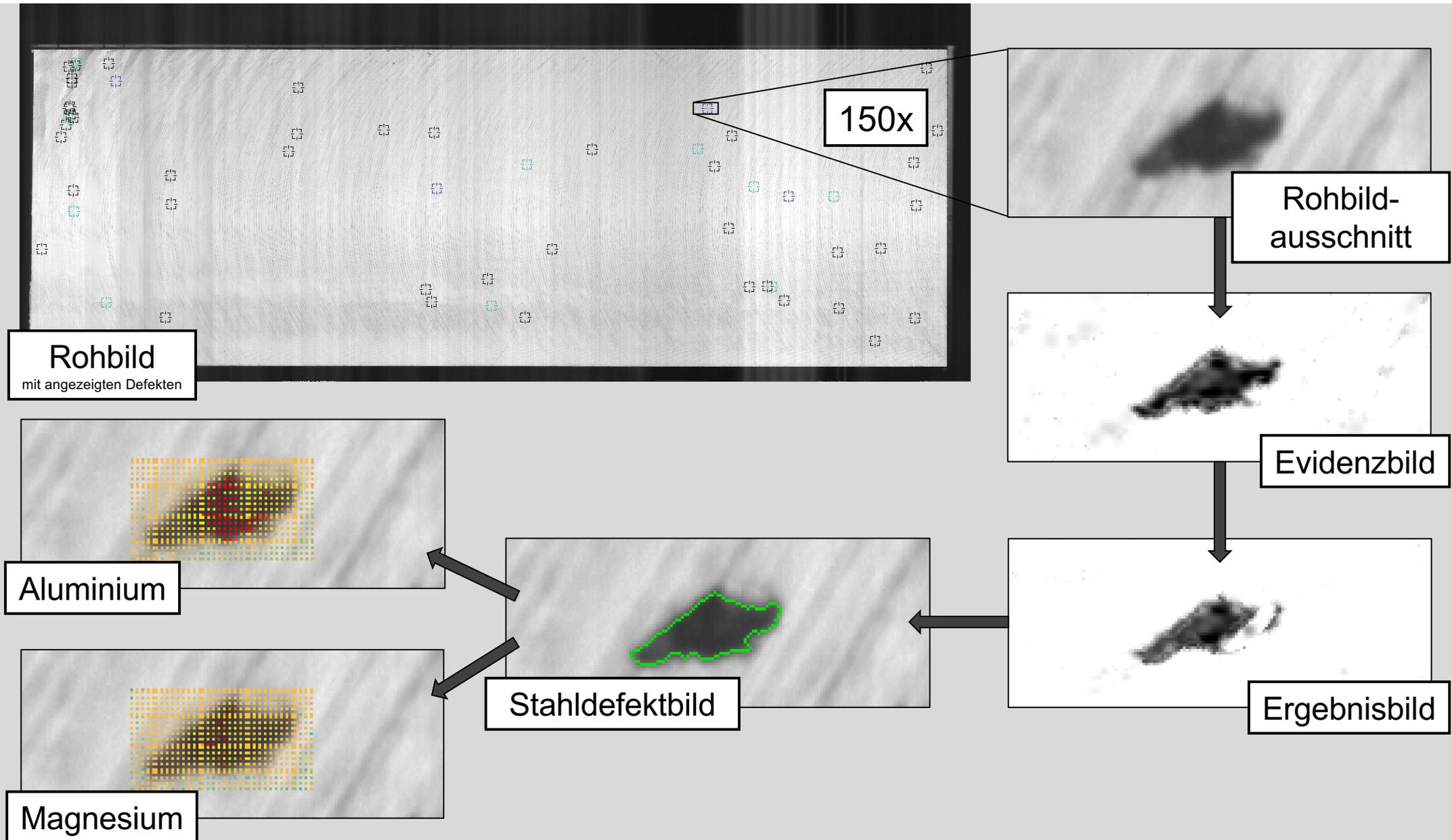
Verfahrensbeschreibung: Scanvorgang



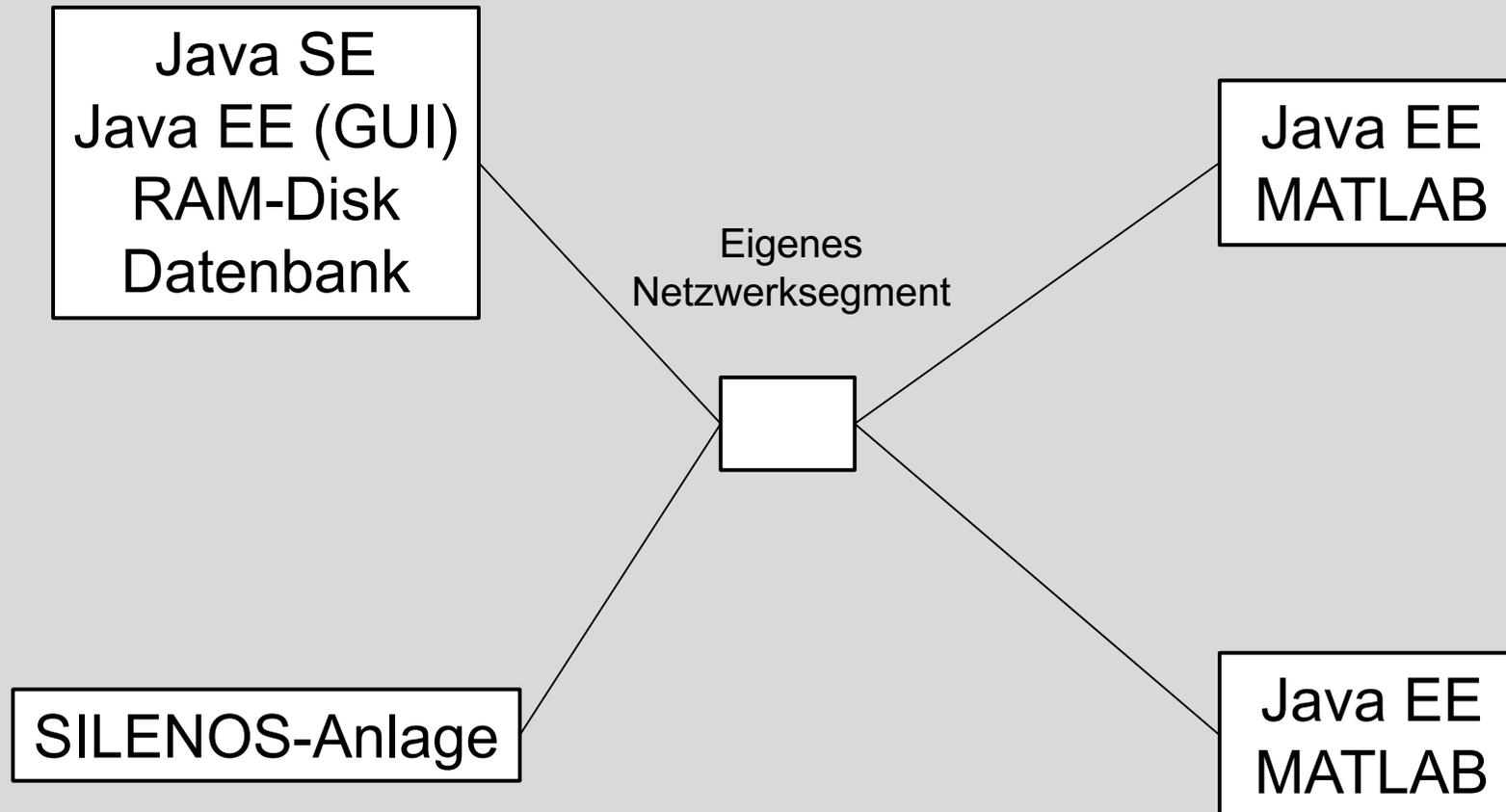
Verfahrensbeschreibung: LIBS-Vorgang



SILENOS Bildverarbeitungsschritte



Rechnerlandschaft SILENOS (HKM Teil)



Highlights des MATLAB-basierten Rechenkerns

- Produktions- und Entwicklungsversionen sind gleich
- Einfache Integration in Java EE ist gegeben
- Daten (viele GB) werden im Hauptspeicher verwaltet
- Rechnen auf der Grafikkarte oder auf der CPU
- Durch Einsatz von OO sind die Algorithmen leicht austauschbar

- 34,4 Tpixel Bildrohdaten ~ 254 TB Bilddaten wurden erzeugt und verarbeitet
- 11,9 Mio Defektschnitte wurden erkannt
- 7,2 Mio Defekte wurden 3D-verfolgt
- 406,9 Mio LIBS-Schüsse wurden ausgewertet
- 85 unterschiedliche HKM-Stahlmarken wurden untersucht
- Analysierte Probenformate: Brammen-, Rund- und Blechproben