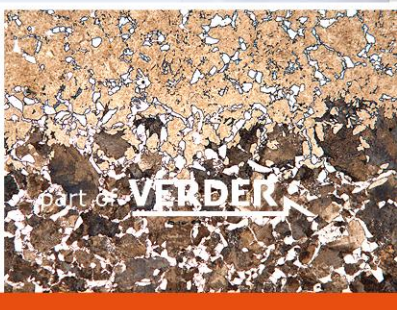
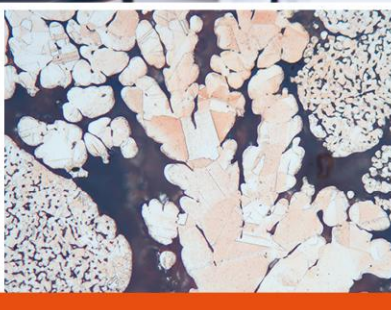
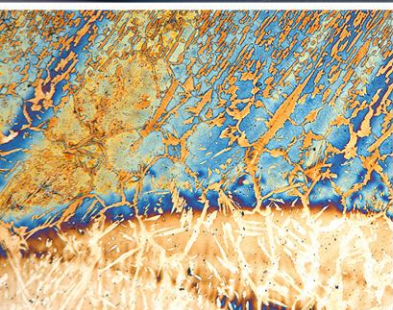


Anwendungslaborbericht

Emaillierter Stahl: Metallographische Präparation von emailliertem Stahl



QATM-Präparationsmethode

Ziel:

Nach DIN 50902 ist Emaillieren das Aufbringen von glasig-silicatischem Materials (des Emails) auf ein vorbehandeltes Metall. Die emaillierten Metallproben sollten ausbruchfrei mit einer Nasstrennmaschine getrennt werden. Anschließend sollten die geschnittenen Proben direkt nach dem Trennen unter dem Lichtmikroskop untersucht werden.

Bemerkung: Die Artikelnummern aller verwendeten Verbrauchsmaterialien, Spannwerkzeuge, Probenhalter und Zubehör sind am Ende des Berichts zu finden.



Abb. 1. Die erhaltenen Proben.

QATM-Präparationsmethode

Trennen

		TRENNEN	
Gerät	Trennscheibe	Kühl- und Korrosionsschutzmittel	Spannwerkzeug
QCUT 200 A	Diamant-Trennscheibe ø 150 mm	ATM-Standard	Qtool 40 Easy-Spannplatte
Trennmethode			
Fahrschnitt (X-Achse)			
Parameter			
Trenngeschwindigkeit	Takteinstellungen	Trennscheibendrehzahl	
0,7 mm	+0,1 / -0,2 mm	4000 U / Min.	
Bemerkung			
- Die Teile sollten an den Stellen eingespannt werden, an denen sich keine Glasschicht befindet. - Auf dem Tisch sollte Schaumstoff verwendet werden, um die abgetrennten Teile zu schützen.			

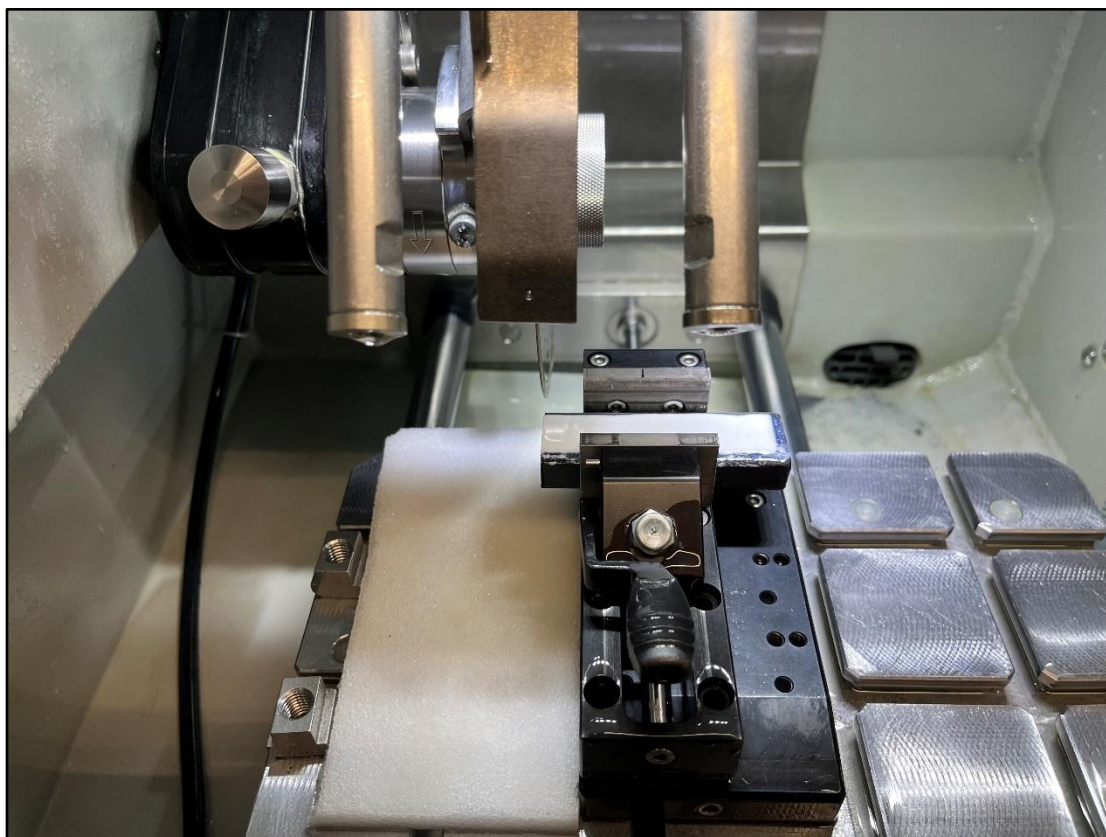


Abb. 2. Einrichtung der Probe im Trennraum.

QATM-Präparationsmethode



Abb. 3. Einrichtung der Probe im Trennraum.

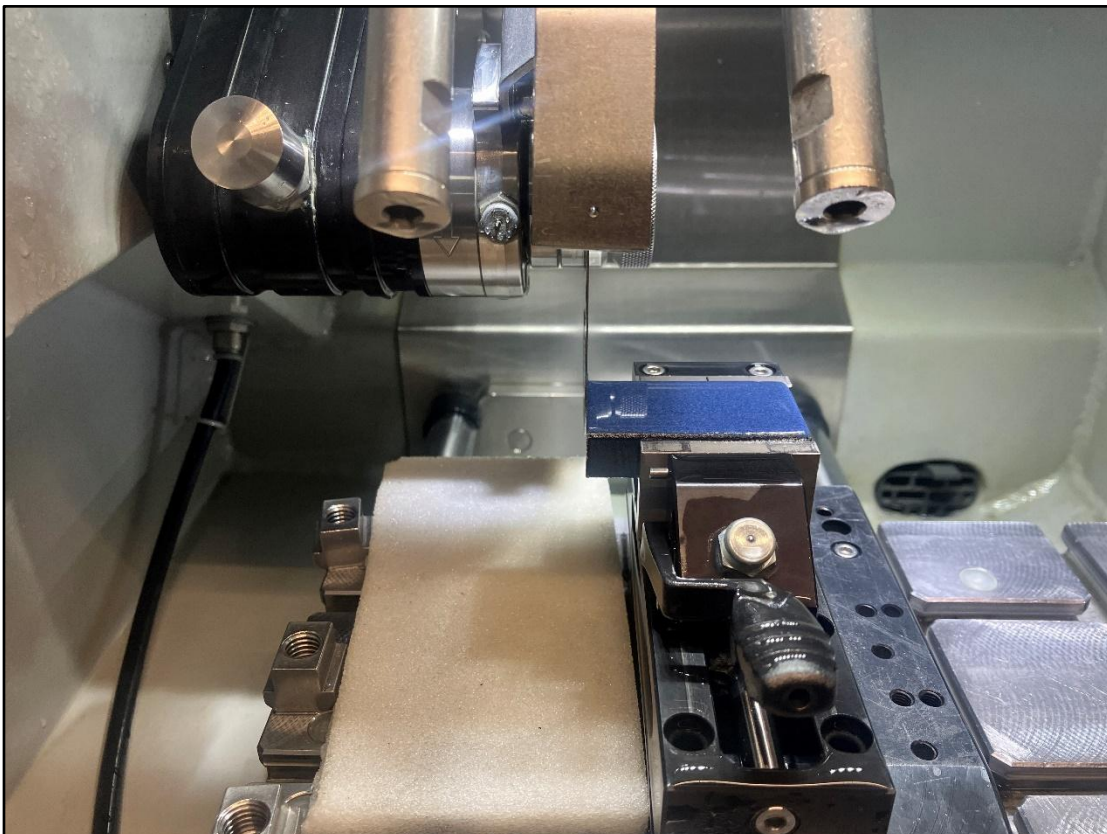


Abb. 4. Einrichtung der Probe im Trennraum.

QATM-Präparationsmethode

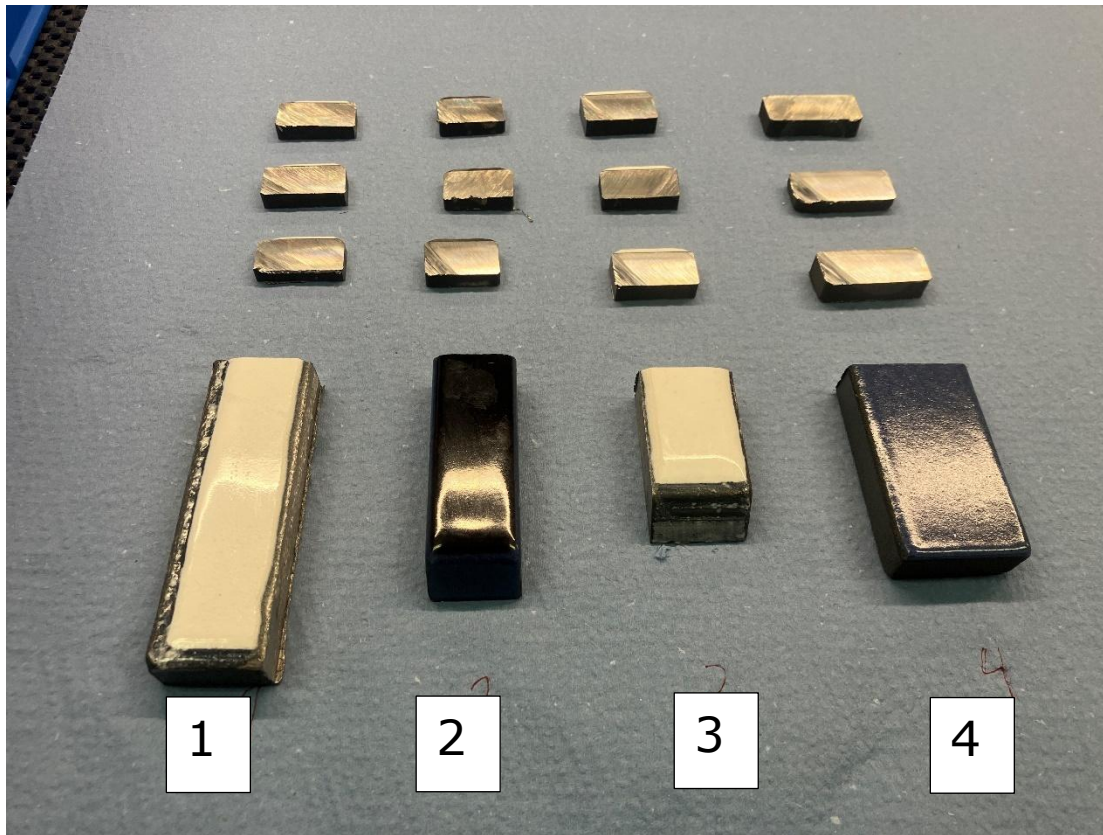


Abb. 5. Die getrennten Proben und ihre Bezeichnungen.

QATM-Präparationsmethode – Probe 1

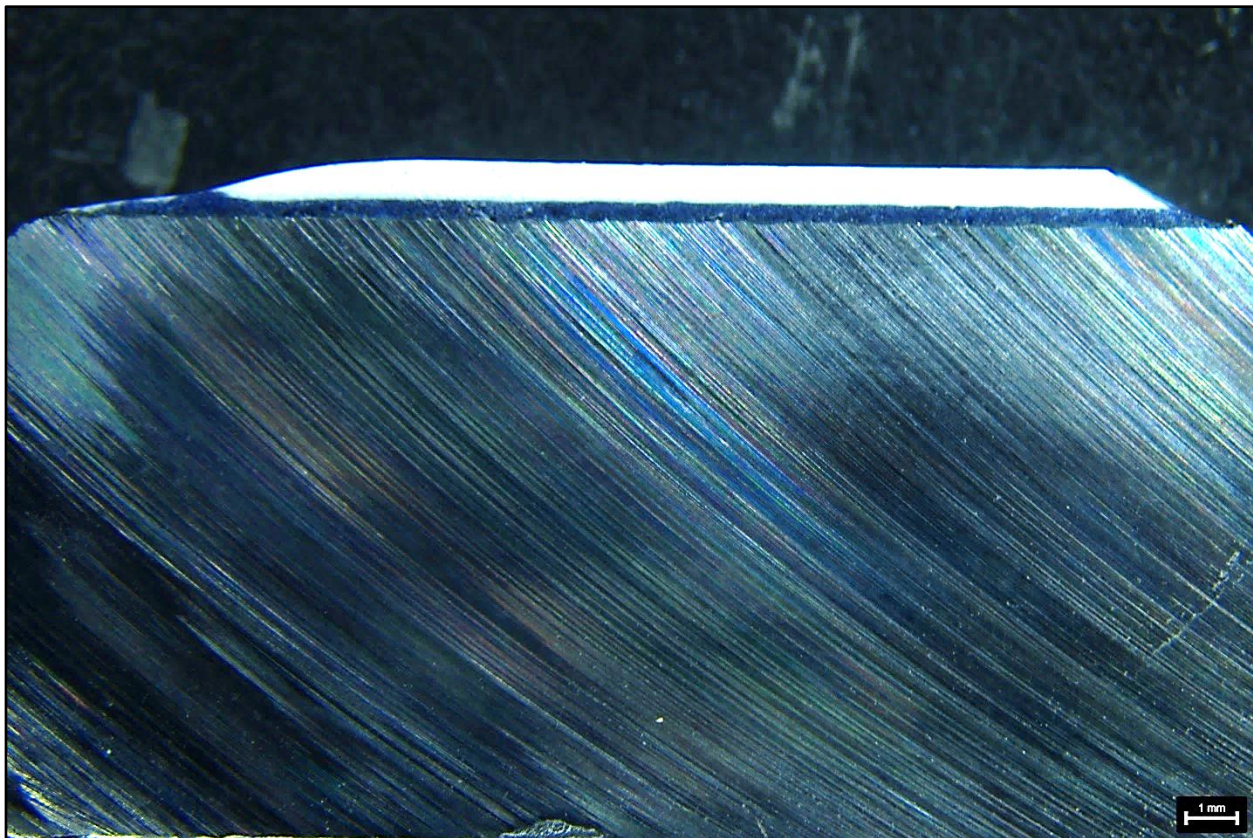


Abb. 6. Die Struktur der emaillierten Schicht direkt nach dem Trennen – 8:1

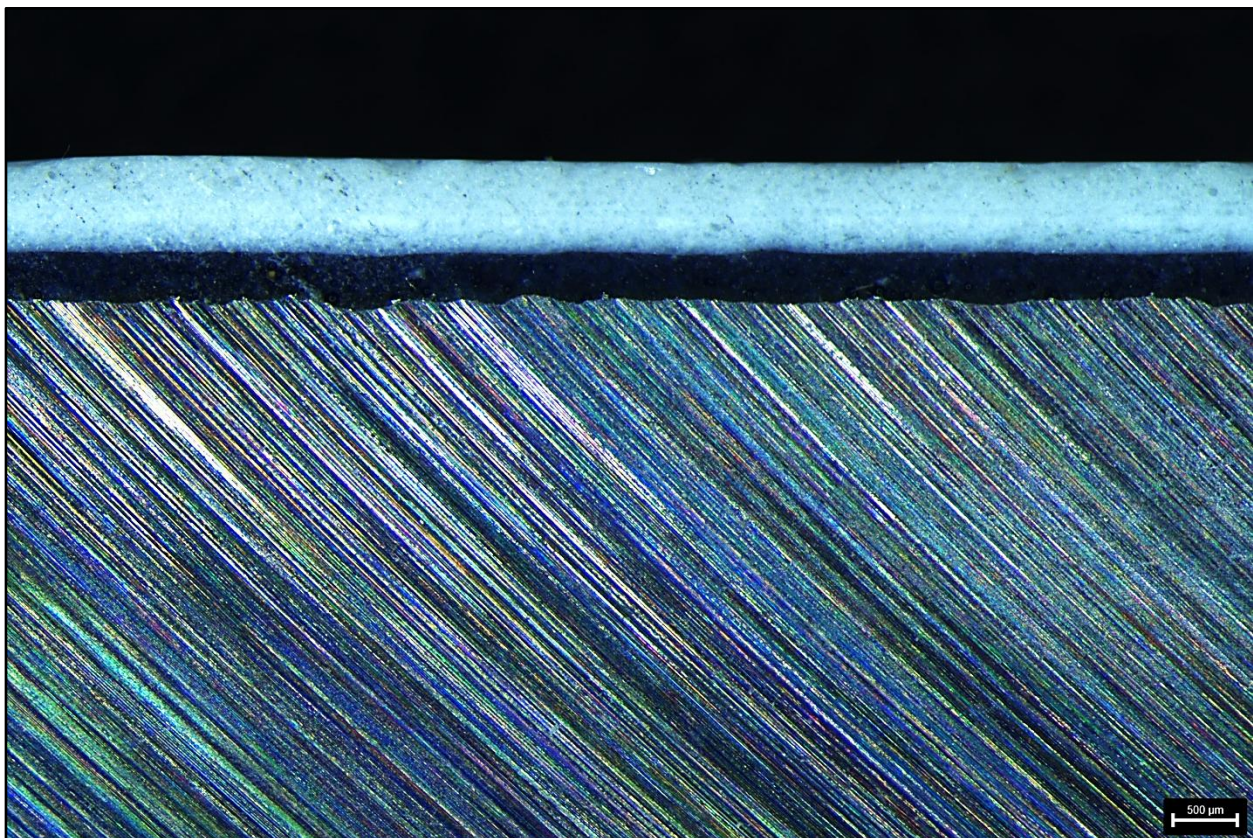


Abb. 7. Die Struktur der emaillierten Schicht direkt nach dem Trennen – 20:1

QATM-Präparationsmethode – Probe 1

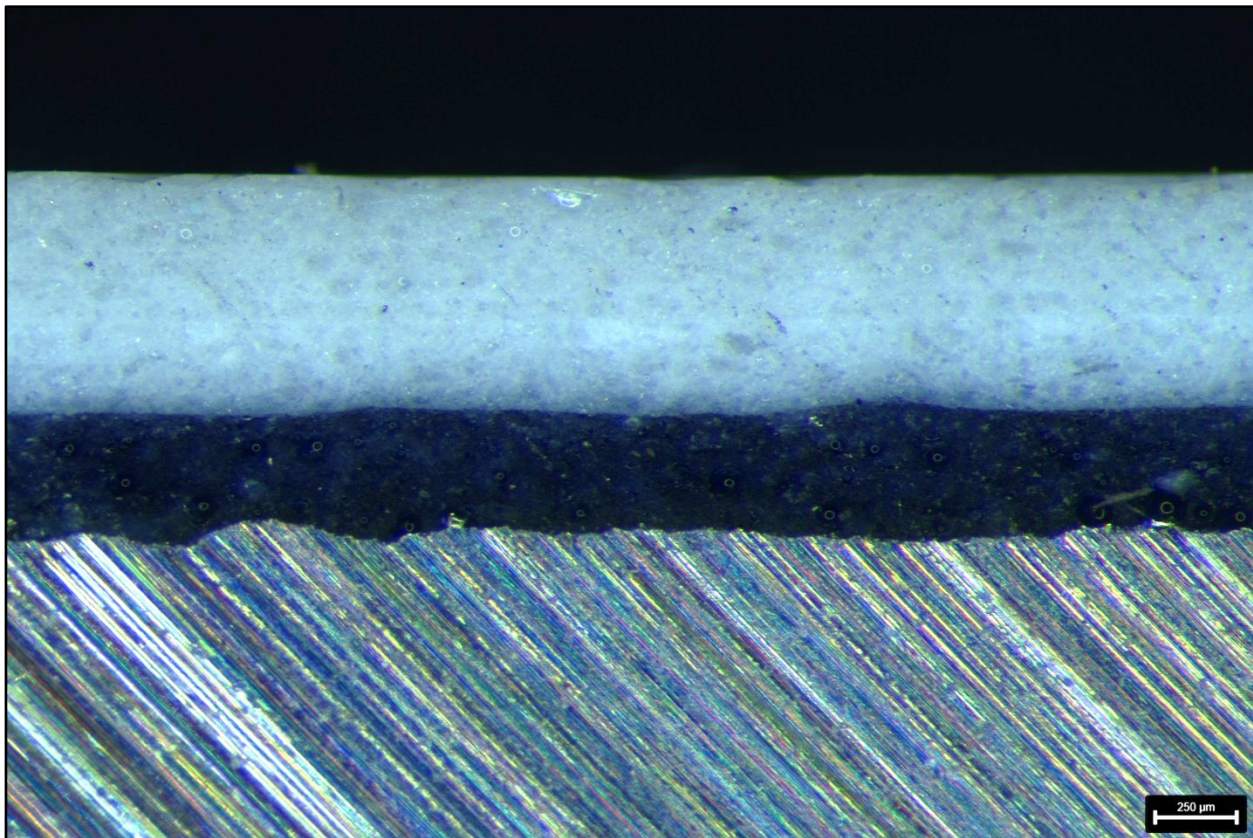


Abb. 8. Die Struktur der emaillierten Schicht direkt nach dem Trennen – 50:1

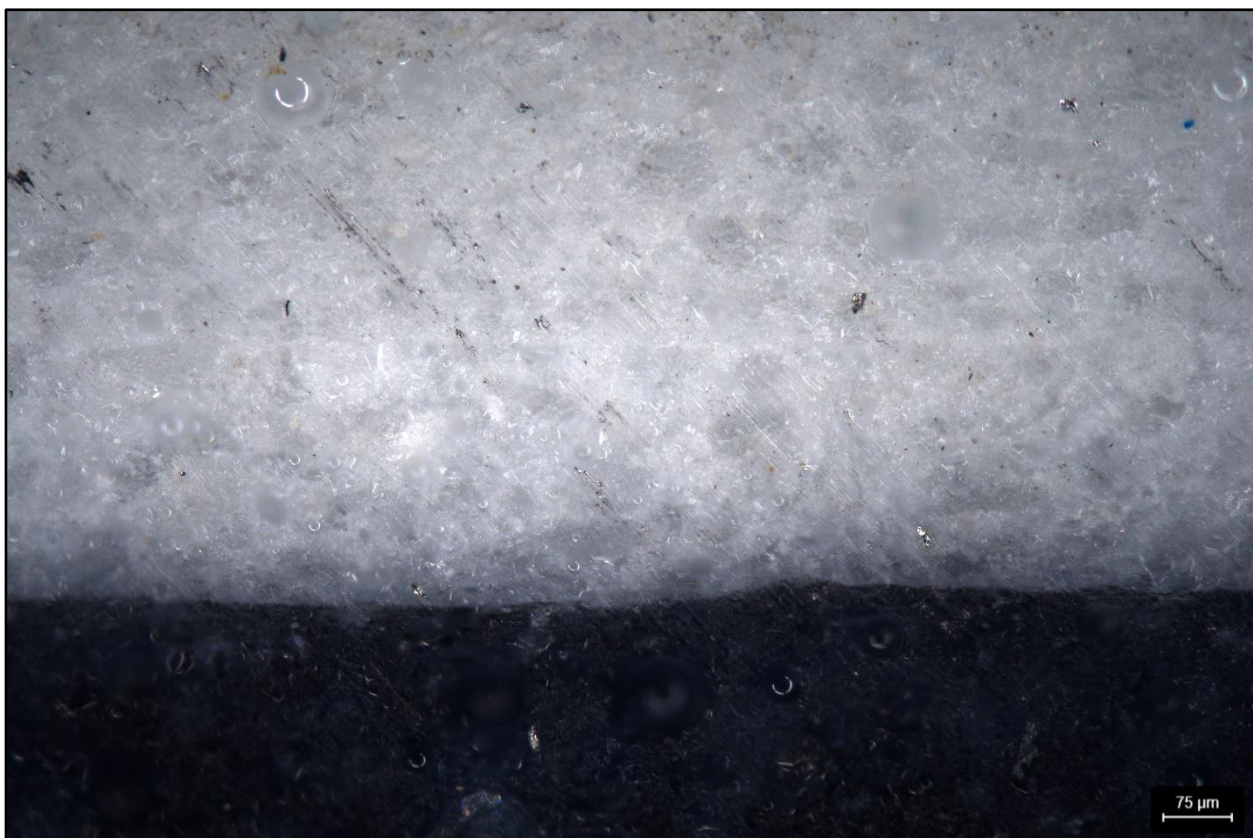


Abb. 9. Die emaillierte Schicht direkt nach dem Trennen – 100:1

QATM-Präparationsmethode – Probe 2

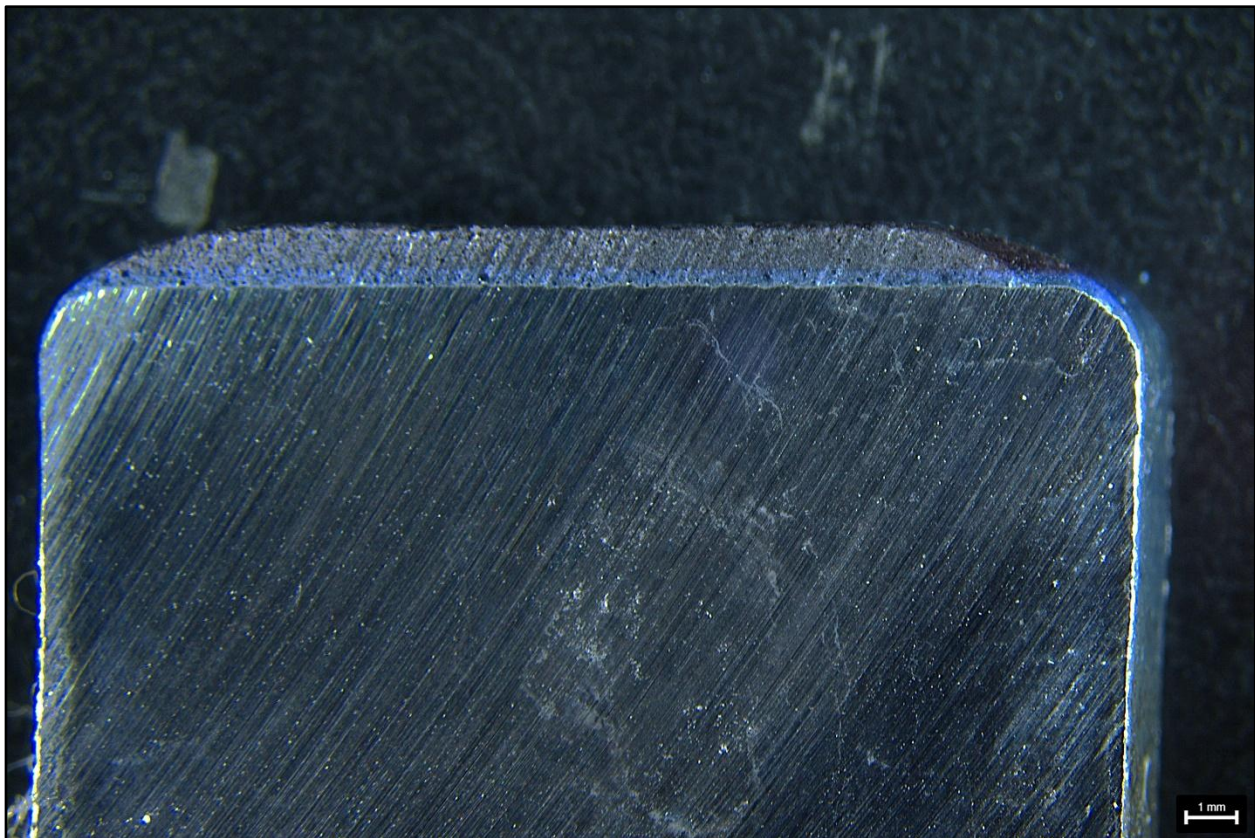


Abb. 10. Die emaillierte Schicht direkt nach dem Trennen – 8:1

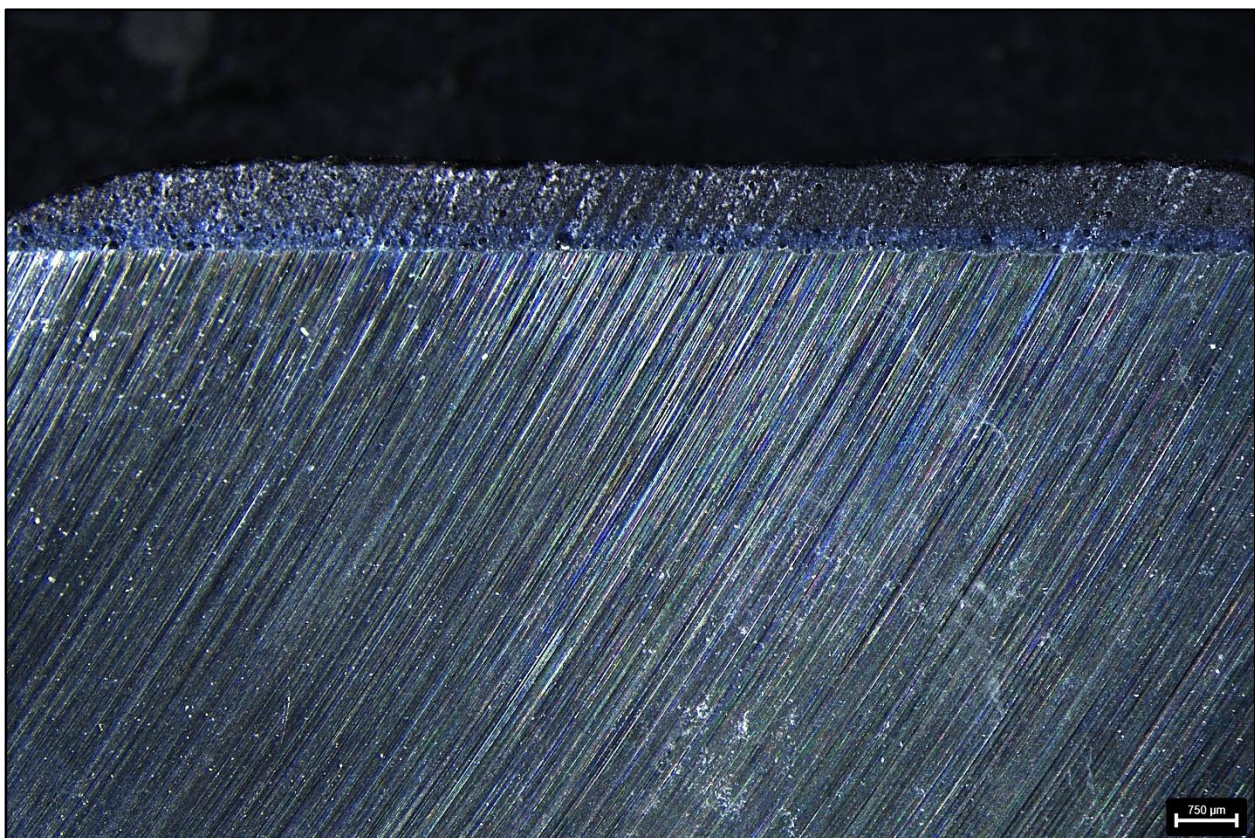


Abb. 11. Die emaillierte Schicht direkt nach dem Trennen – 12,5:1

QATM-Präparationsmethode – Probe 2

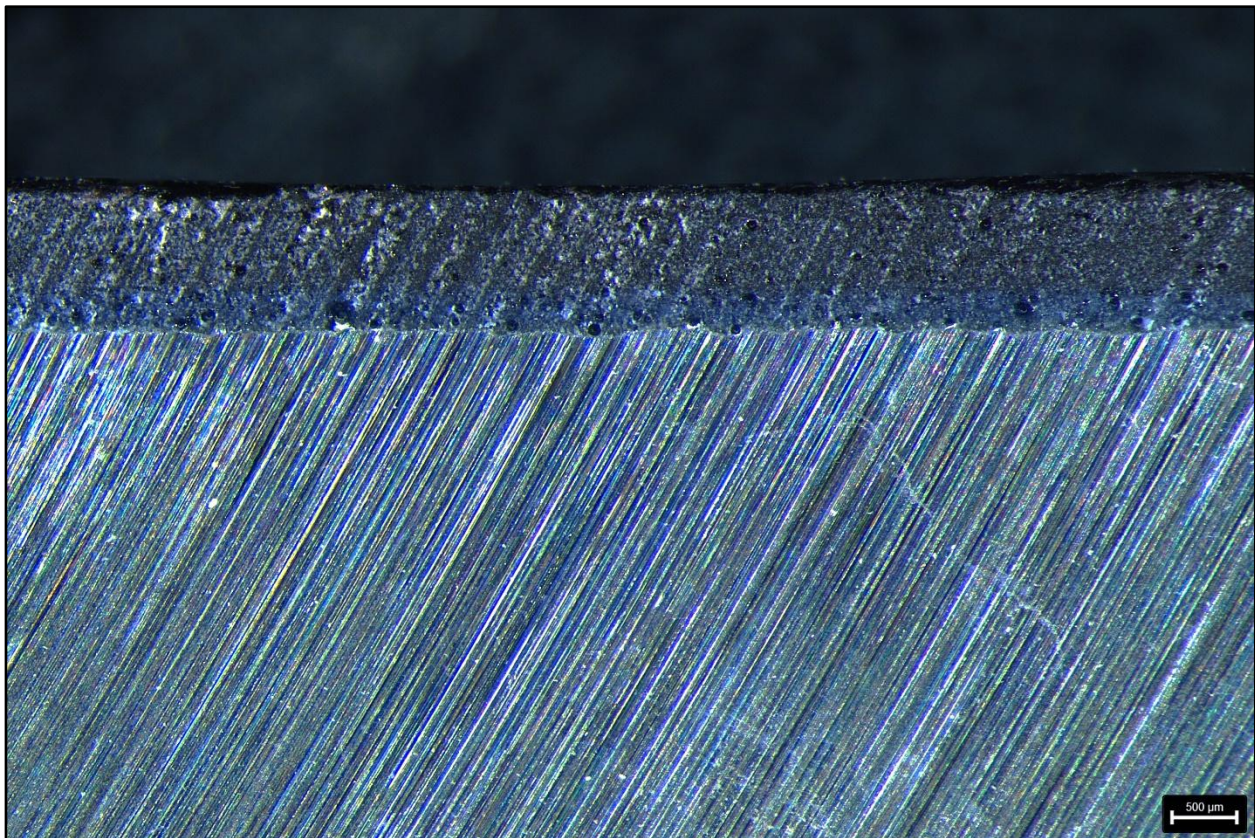


Abb. 12. Die emaillierte Schicht direkt nach dem Trennen – 20:1

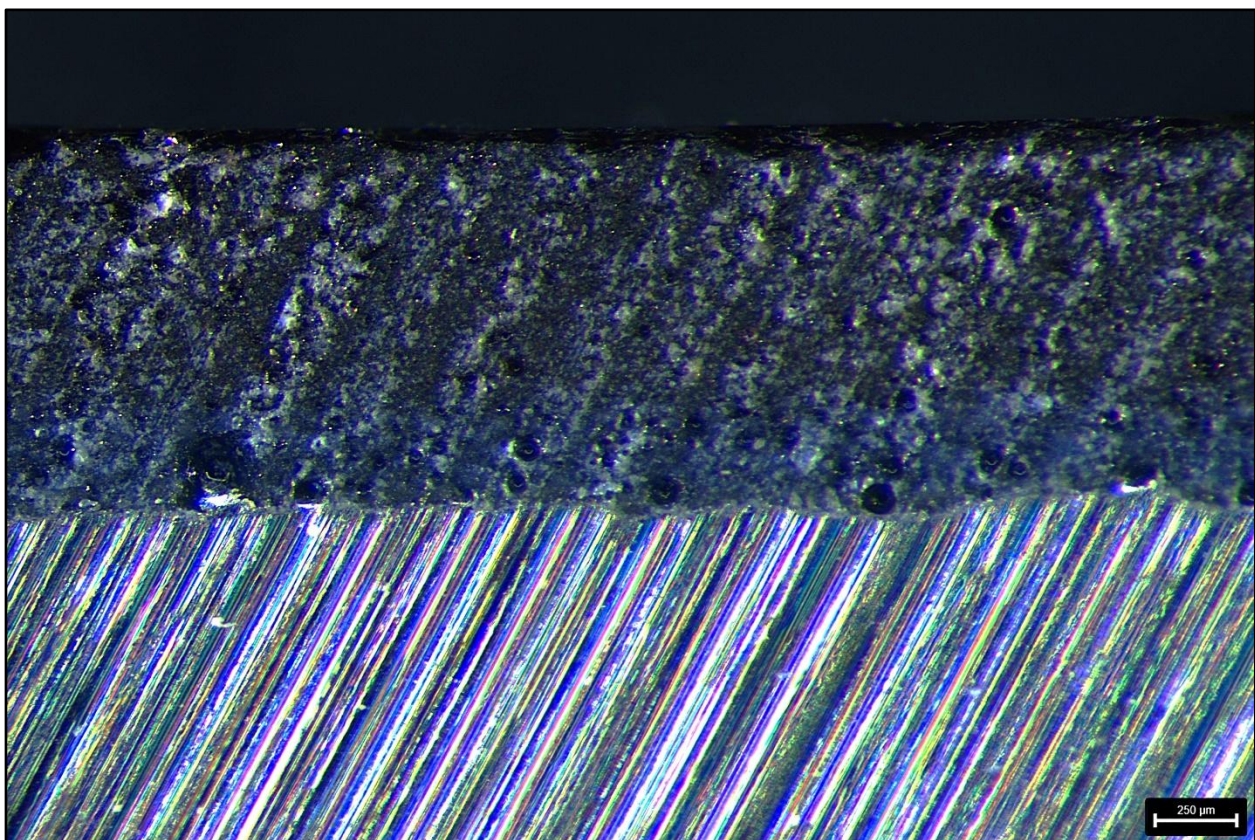


Abb. 13. Die emaillierte Schicht direkt nach dem Trennen – 50:1

QATM-Präparationsmethode – Probe 3

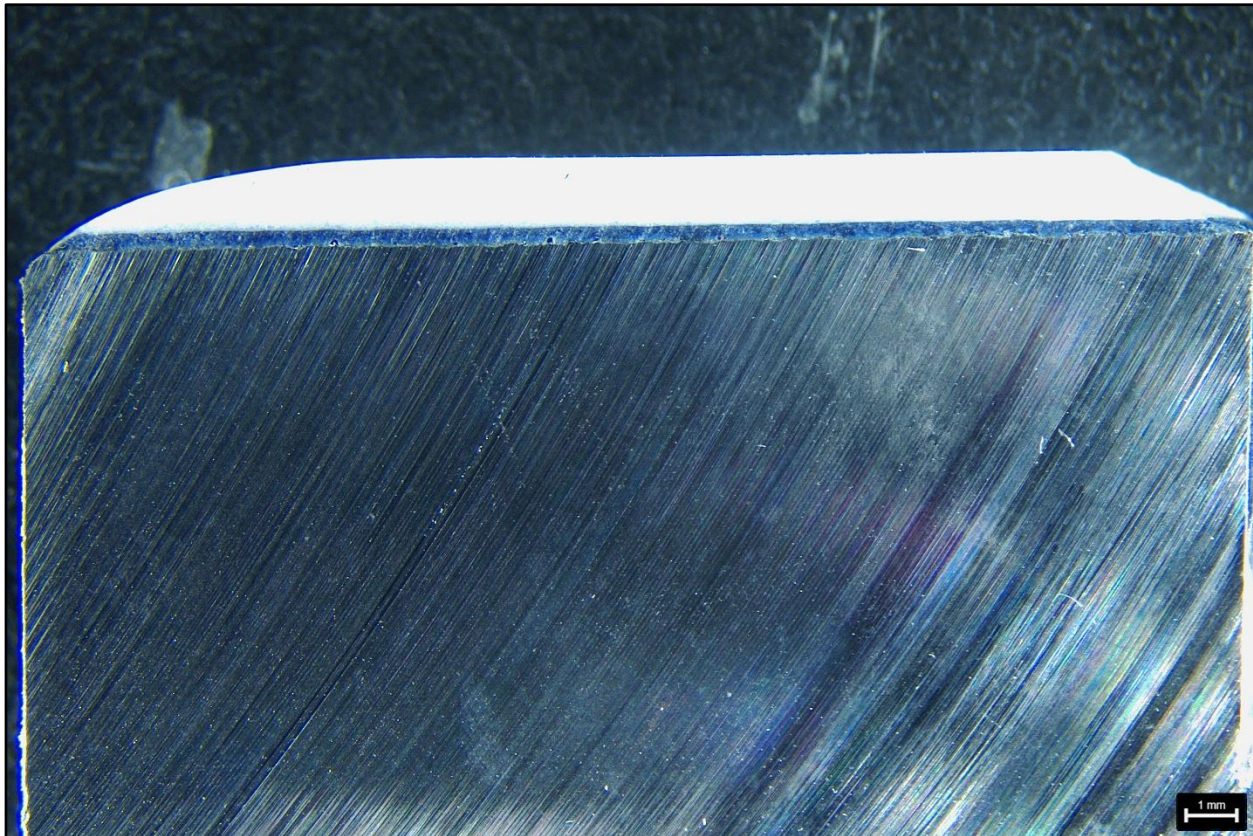


Abb. 14. Die emaillierte Schicht direkt nach dem Trennen – 8:1

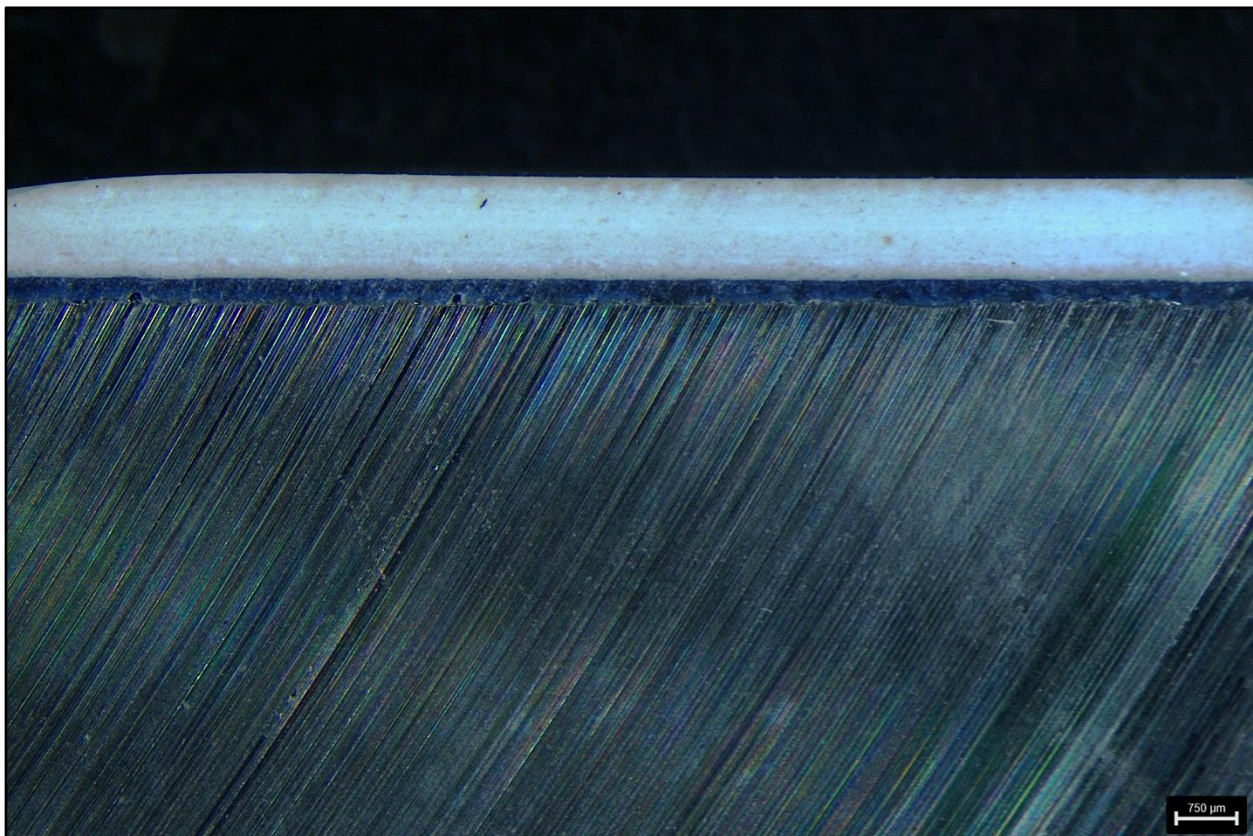


Abb. 15. Die emaillierte Schicht direkt nach dem Trennen – 12,5:1

QATM-Präparationsmethode – Probe 3

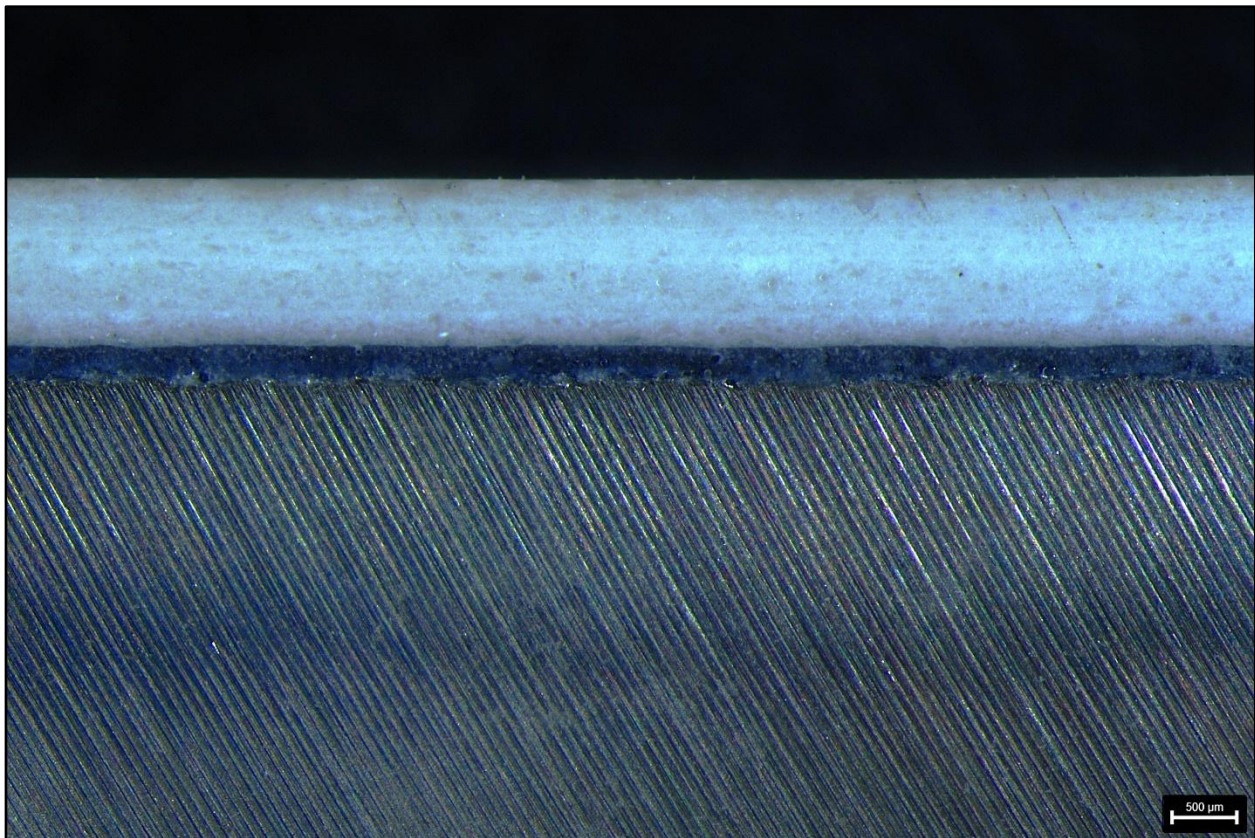


Abb. 16. Die emaillierte Schicht direkt nach dem Trennen – 20:1

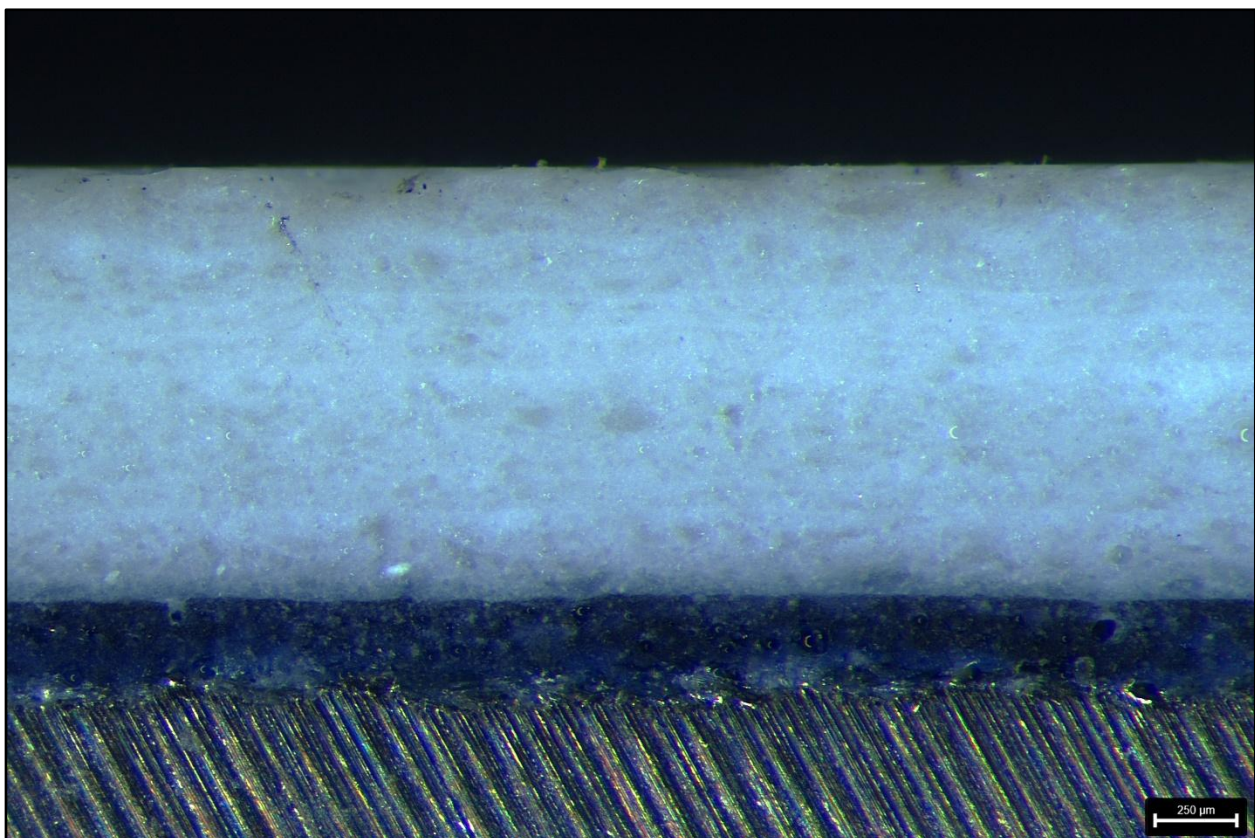


Abb. 17. Die emaillierte Schicht direkt nach dem Trennen – 50:1

QATM-Präparationsmethode – Probe 4

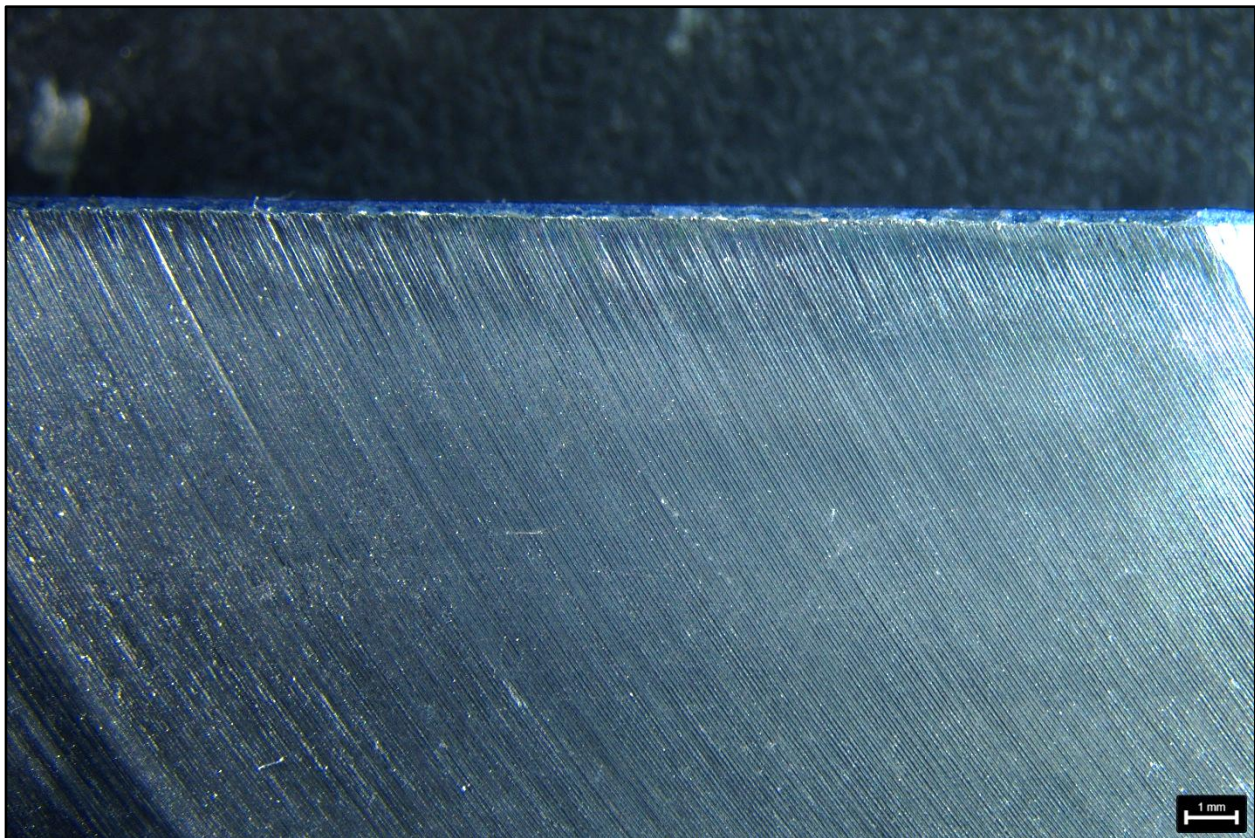


Abb. 18. Die emaillierte Schicht direkt nach dem Trennen – 8:1

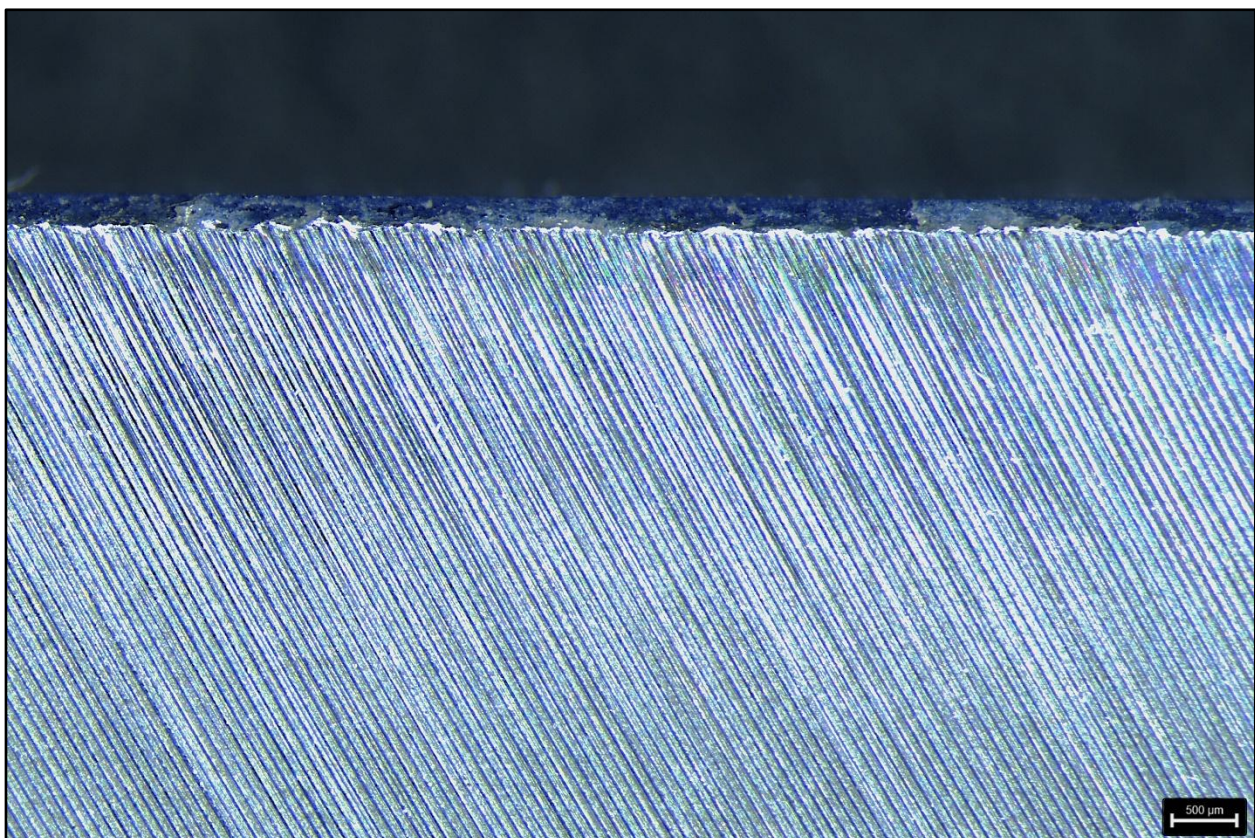


Abb. 19. Die emaillierte Schicht direkt nach dem Trennen – 20:1

QATM-Präparationsmethode – Probe 4

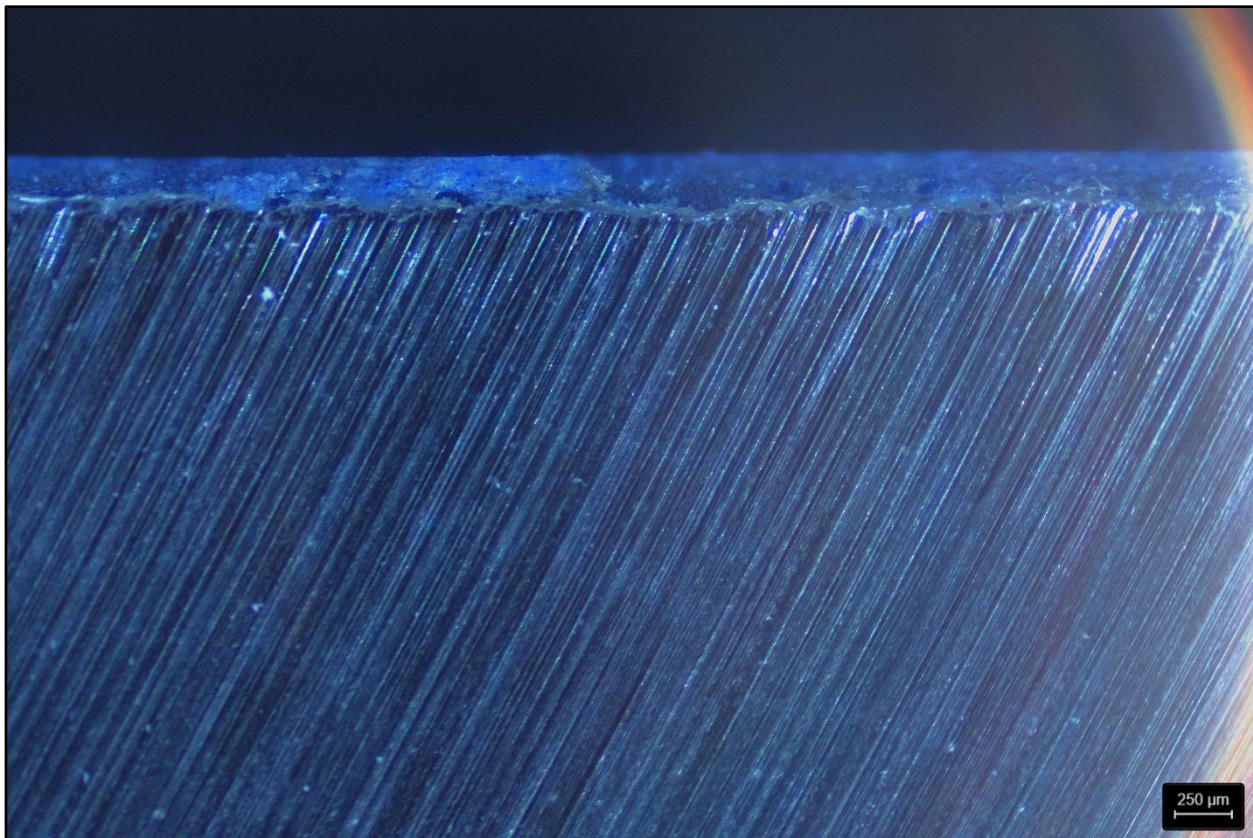


Abb. 20. Die emaillierte Schicht (Dunkelfeld) direkt nach dem Trennen – 25:1

QATM-Präparationsmethode

Verwendete Verbrauchsmaterialien und Zubehör:

	Verbrauchsmaterial und Zubehör	Artikelbezeichnung	Artikelnummer
Trennen	Trennscheibe	Präzisionsdiamanttrennscheibe	92004998
	Kühl- und Korrosionsschutzmittel	KKS-Standard	95014281
	Filtersysteme	Filtereinsatz/Filtersack	95017308
	Spannbacken	Spannbacke, Standard	02270202
	Spannmittel	QTOOL 40	Z2270200
	Spannmittel	Easy-Spannplatte M	Z2236008

Fazit:

Die emaillierten Metallproben wurden mit einer harzgebundenen Diamanttrennscheibe getrennt. Die verwendete Trennmaschine ist QCUT 200 A, eine Präzisionstrennmaschine. Die Verwendung des Taktes beim Trennen gewährleistet einen gleichmäßigen Schnitt. Diese Funktion kann den Verschleiß der Trennscheibe sowie die Qualität des Schnitts erhöhen.