

Irreversible Oberflächenverwitterung von modernem Floatglas und präventive Reinigungsstrategien.

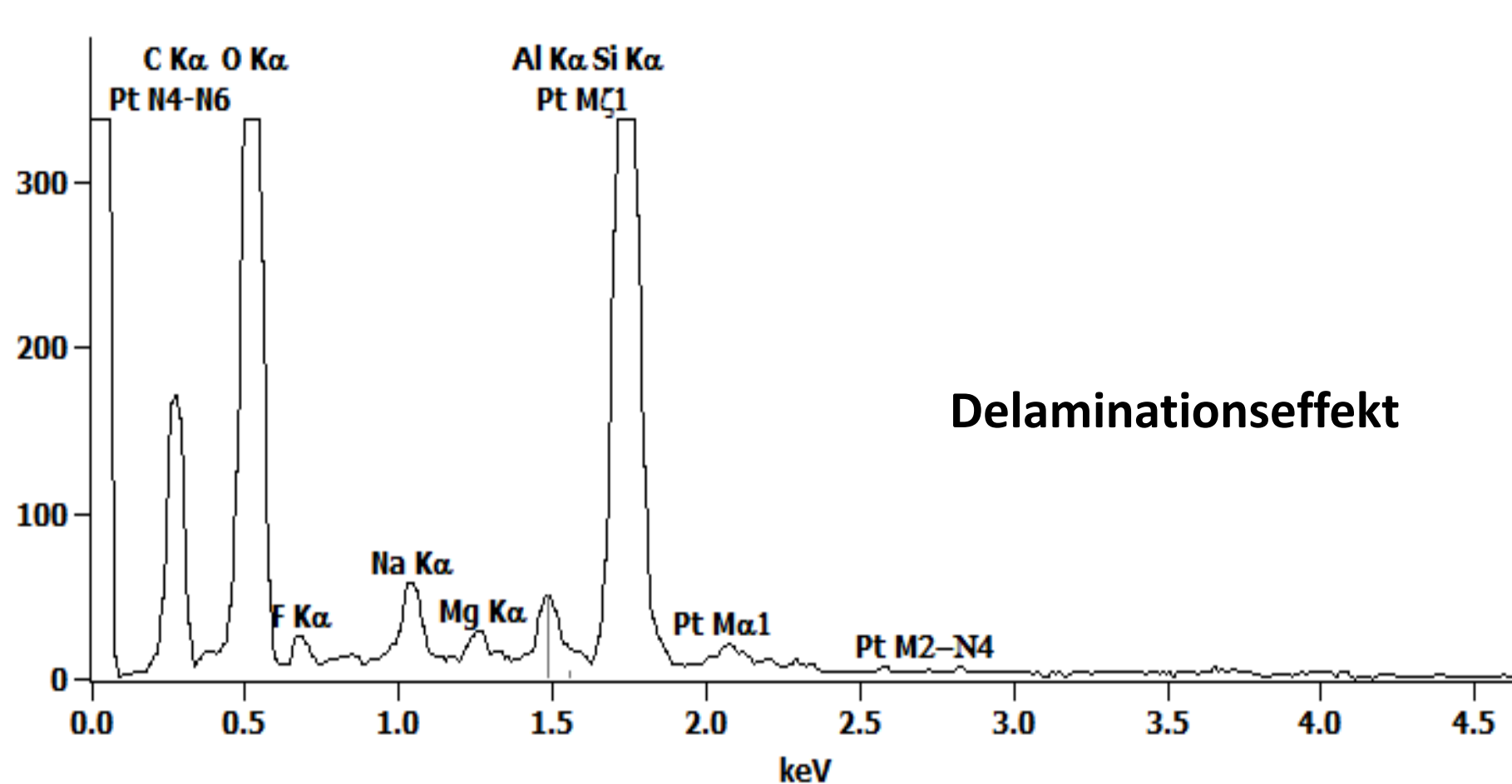
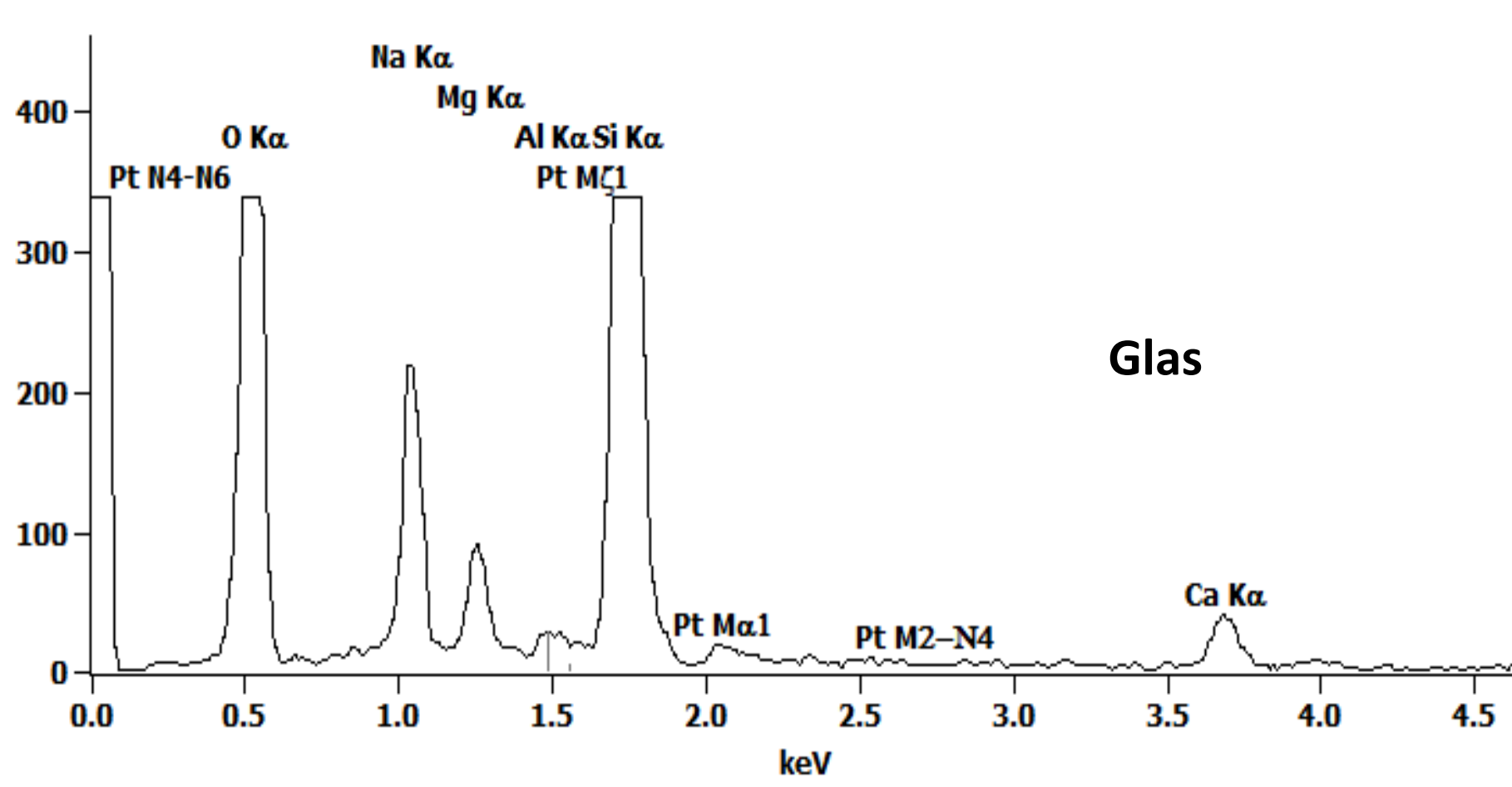
G. Strugaj, E. Mendoza, A. Herrmann, E. Rädlein

Floatglas recyceln? Lassen Sie uns zunächst die Lebensdauer verlängern.

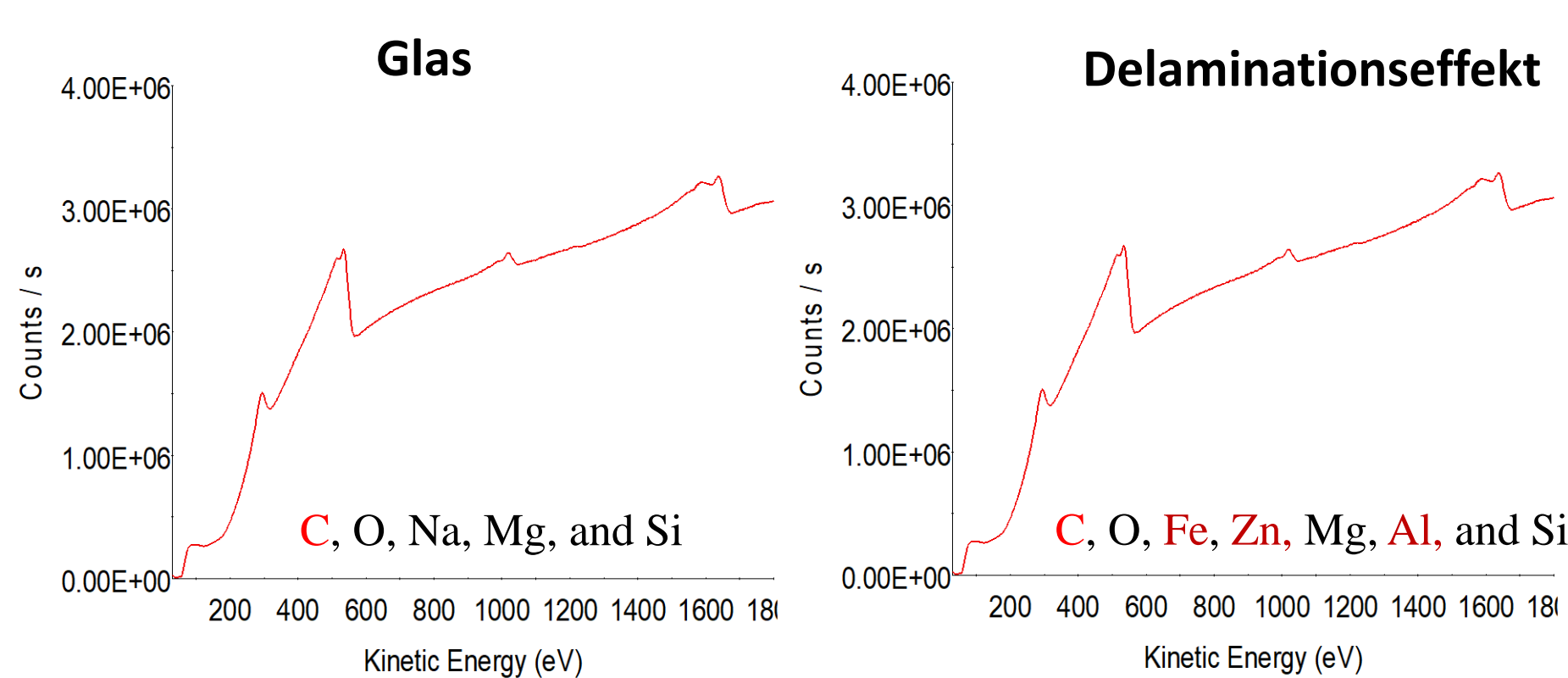


Analyse

Energie Dispersive Röntgenspektroskopie (EDX)



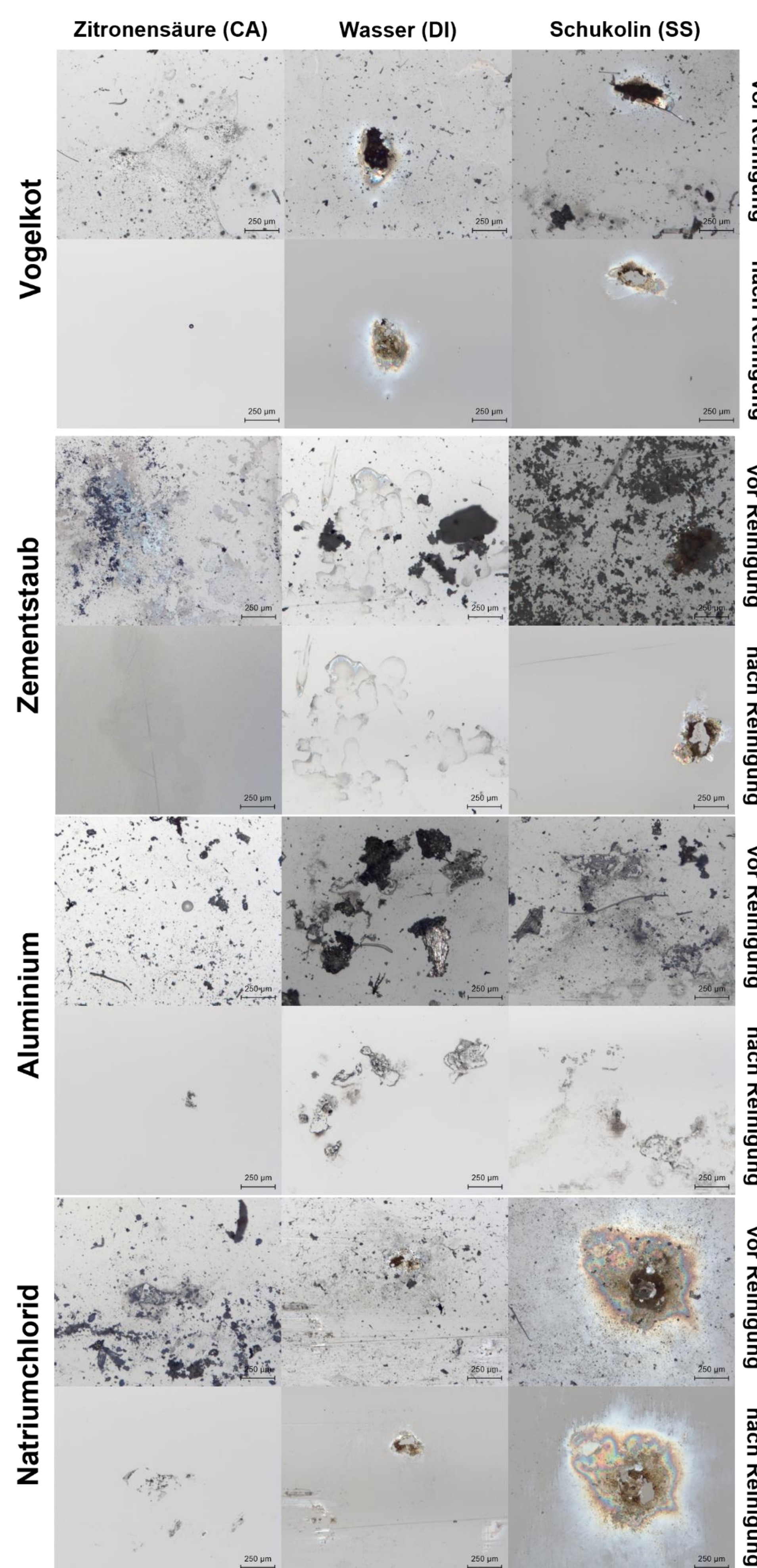
Augerelektrospektroskopie (AES)



Kontaktwinkel

Reinigungs-mittel	Unbewittert	Bewittert (30 Tage)	Klimakammer (7 Tage)
DI-Wasser	43.7° ± 0.3	48.8° ± 0.1	61.1° ± 0.8
Schukolin	41.3° ± 0.4	45.8° ± 0.1	59.3° ± 0.7
Zitronensäure	38.4° ± 0.8	41.4° ± 0.1	55.6° ± 0.3

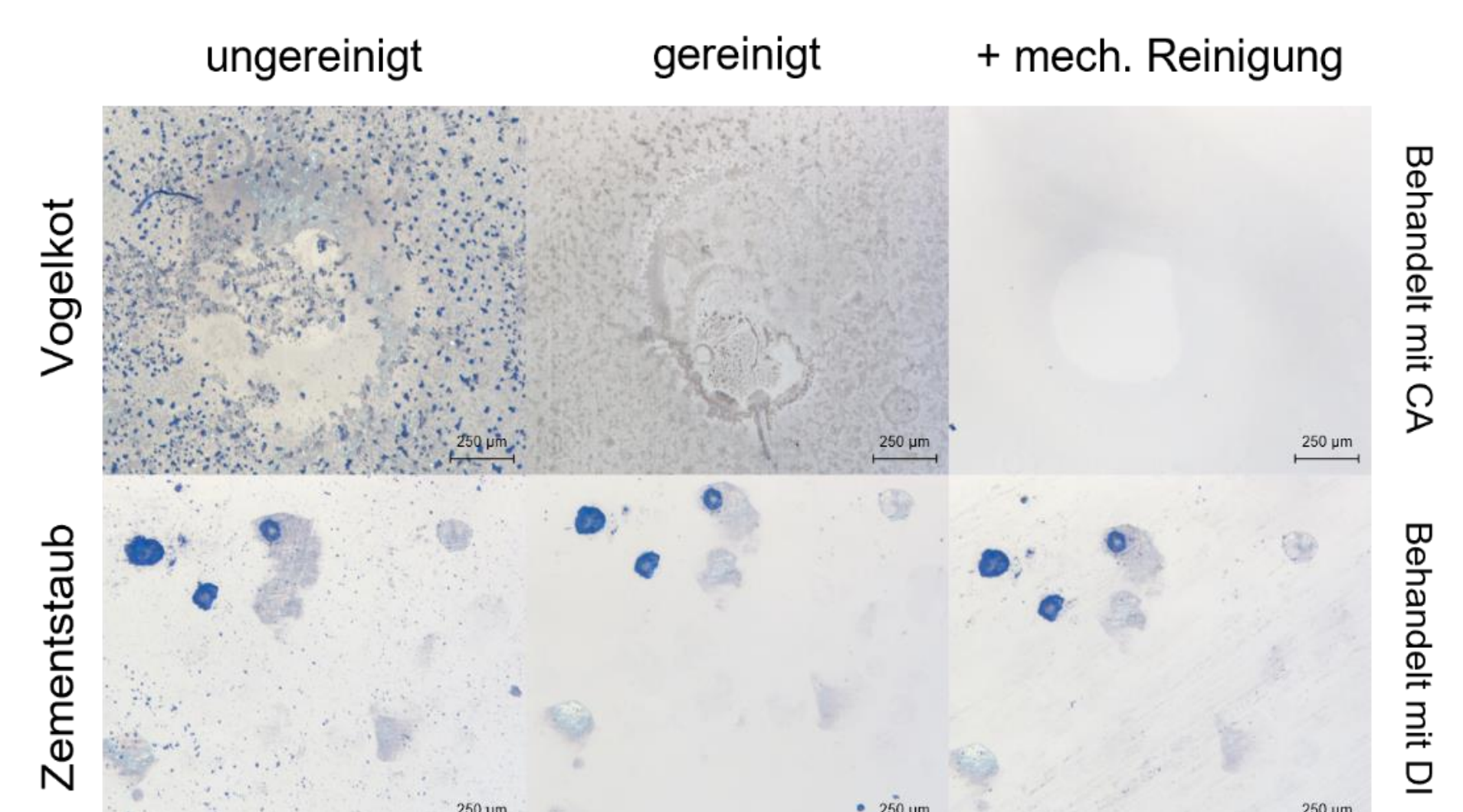
Lichtmikroskopie



Floatglas mit Modellschmutz einen Monat lang in Ilmenau im Freien bewittert

Zusammenfassung

1. Alle Modellschadstoffe verursachten irreversible Verwitterungseffekte.
2. An Delaminationseffekten trat eine Na-Verarmung auf.
3. Die Oberflächendegradation ist bei mit Zitronensäure behandeltem Glas am geringsten.
4. Eine zusätzliche mechanische Reinigung verbessert die Entfernung von schwierigen Verwitterungsprodukten, kann jedoch Kratzer verursachen.



Floatglas, welches sieben Tage in einer Klimakammer bei 80°C und 80%r.H. bewittert wurde. Vorher verunreinigt mit Vogelkot und Zementstaub.

References

- Strugaj, G.; Herrmann, A.; Rädlein, E. (2021) AES and EDX surface analysis of weathered float glass exposed in different environmental conditions in: Journal of Non-Crystalline Solids 572, S. 121083
- Strugaj, G.; Mendoza E.; Herrmann, A.; Rädlein, E. (2023) Irreversible Oberflächenverwitterung von modernem Floatglas und präventive Reinigungsstrategien, Glasbau Jahrbuch (155).
- Elena Mendoza, Efficiency of cleaning solutions to remove difficult contamination on weathered float glass exposed in an urban environment, Ilmenau, 2021