

Anhang 1

Elektronenmikroskopie

PTFE-Blockmaterialien

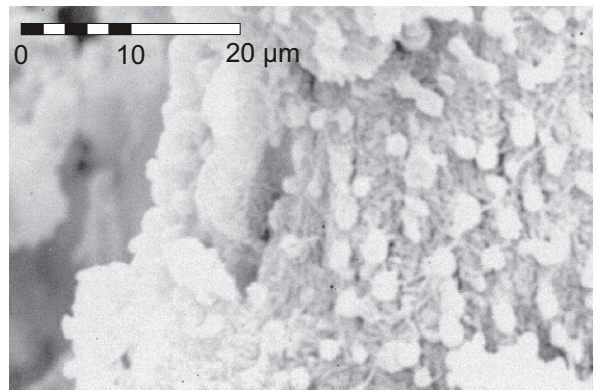
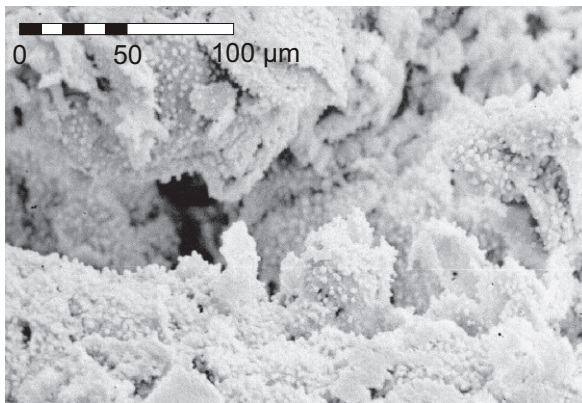


Abbildung A1.01: Ansicht der Oberfläche des PTFE-Austauschkörpers aus St. Petersburger Fertigung mit Makroporen bis 500 μm . Aufnahmen in 400facher und 1500facher Vergrößerung: Die Makroporen weisen mehrere hundert Mikrometer breite und etwa 100 bis 300 μm hohe Öffnungen auf. Ihre Wandungen sind mit Noppen überzogen, zwischen denen sich weitere Unebenheiten unbestimmbarer Tiefe abzeichnen.

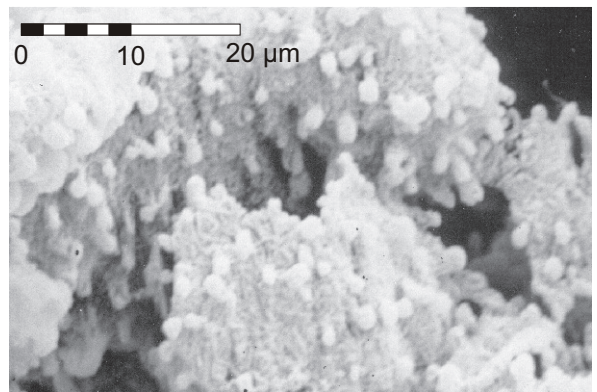
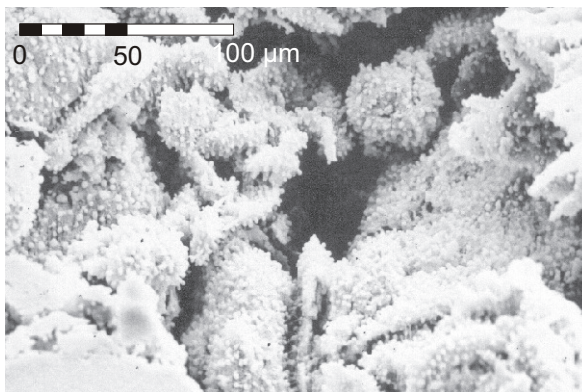


Abbildung A1.02: Ansicht der Oberfläche des PTFE-Austauschkörpers aus St. Petersburger Fertigung mit Makroporen bis 250 μm . Aufnahmen in 400facher und 1500facher Vergrößerung: Die Makroporen weisen bis etwa 1 mm breite und 100 bis 200 μm hohe Öffnungen auf. Ihre Wandungen sind mit Noppen überzogen, zwischen denen sich weitere Unebenheiten unbestimmbarer Tiefe abzeichnen. Das Material unterscheidet sich nur geringfügig von der groberen Variante.

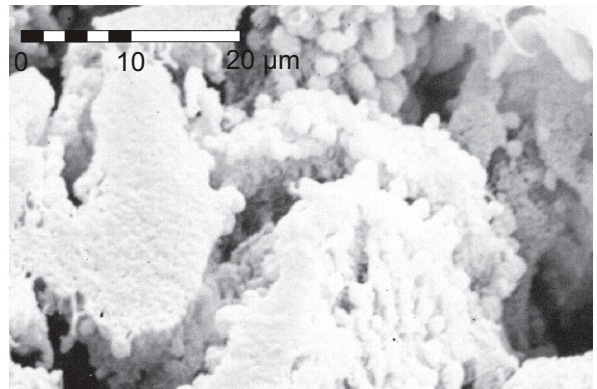
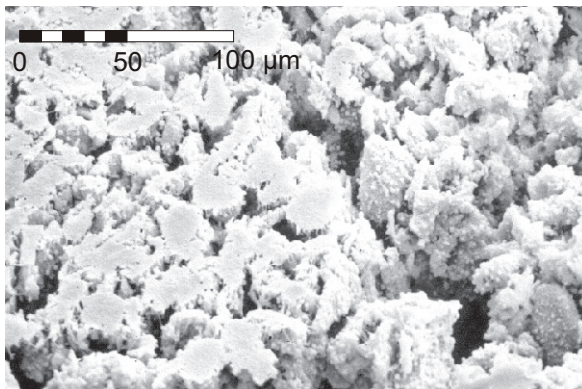


Abbildung A1.03: Ansicht der Oberfläche des PTFE-Filterkörpers der Fa. Bohlender mit Poren von etwa 50 μm . Aufnahmen in 400facher und 1500facher Vergrößerung: Die Poren weisen etwa 10 bis 60 μm große, unregelmäßig geformte Öffnungen auf. Ihre Wandungen sind mit Noppen überzogen, zwischen denen weitere Unebenheiten zuerkennen sind. Das Material weist trotz der geringeren Porenmaße große Ähnlichkeit mit den St. Petersburger PTFE-Blöcken auf.

PTFE-Spanmaterialien

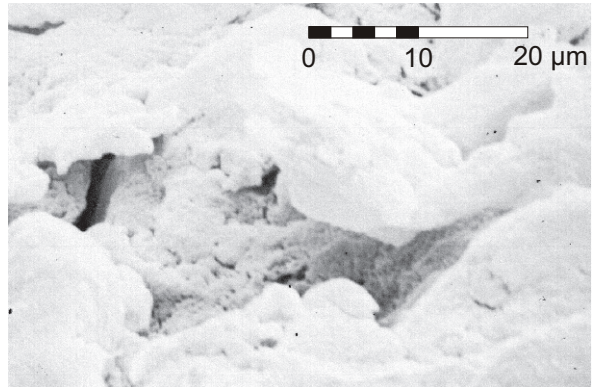
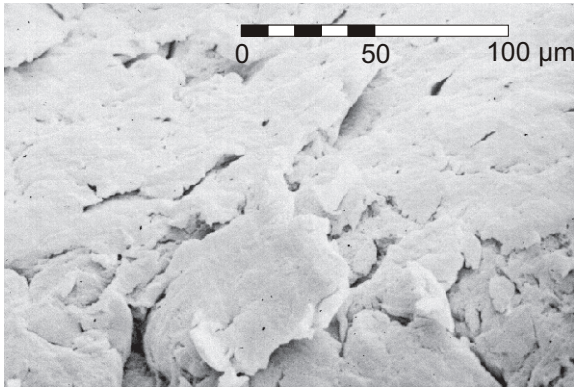


Abbildung A1.04: Ansicht der Oberfläche der groberen PTFE-Späne aus der Institutswerkstatt. Aufnahmen in 320facher und 1500facher Vergrößerung: Die makroskopisch glatte Oberfläche weist eine schuppige Struktur auf. Die Klüfte zwischen den Schuppen sind zumeist unregelmäßig und langgezogen geformt und besitzen eine Breite von mehreren Mikrometern.

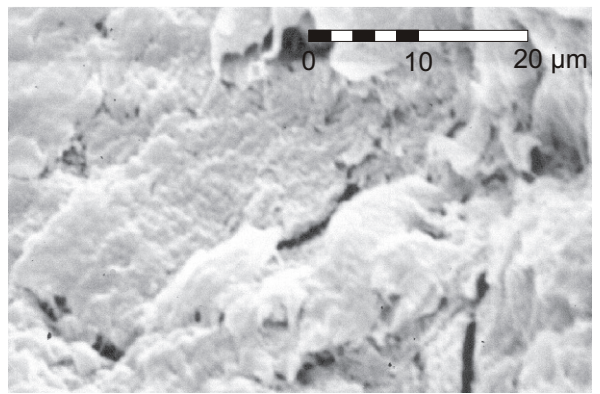
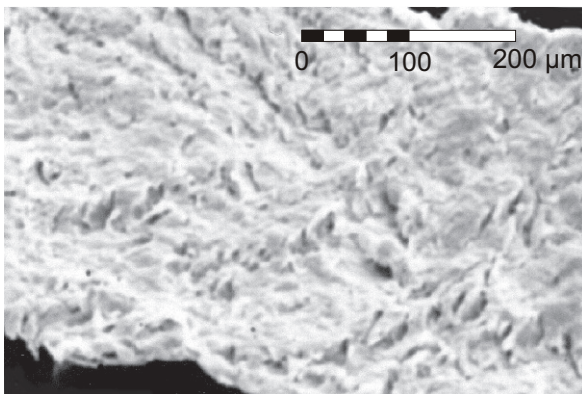


Abbildung A1.05: Ansicht der Oberfläche der feineren PTFE-Späne aus der Institutswerkstatt. Aufnahmen in 200facher und 1500facher Vergrößerung: Die makroskopisch glatte Oberfläche weist eine unregelmäßig schuppige Struktur auf. Die Klüfte zwischen den Schuppen sind zumeist flach und deutlich länger als breit.

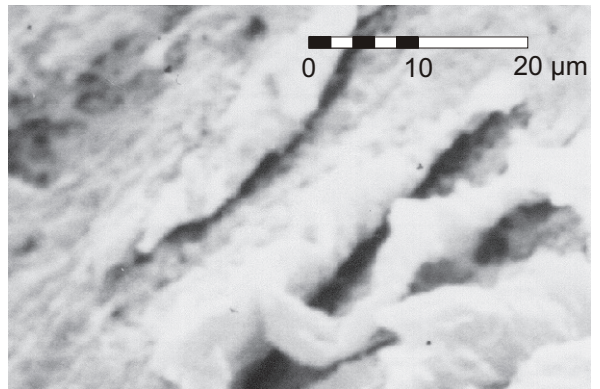
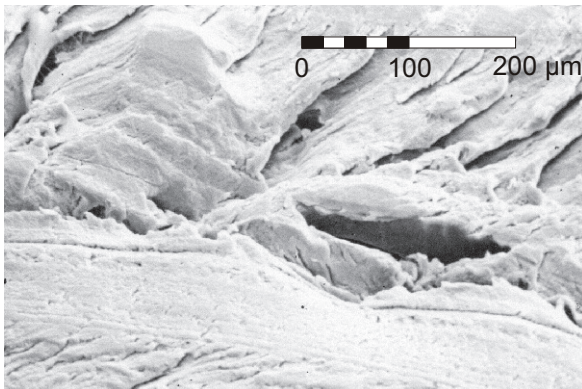


Abbildung A1.06: Ansicht der Oberfläche der PTFE-Späne des als Dichtungswolle vertriebenen Materials der Fa. Semadeni. Aufnahmen in 200facher und 1500facher Vergrößerung: Die Oberfläche ist von flachen, sich überlagernden Schuppen geprägt, zwischen denen sich tiefe, wenige Mikrometer breite Spalten befinden.

Weitere Spanmaterialien

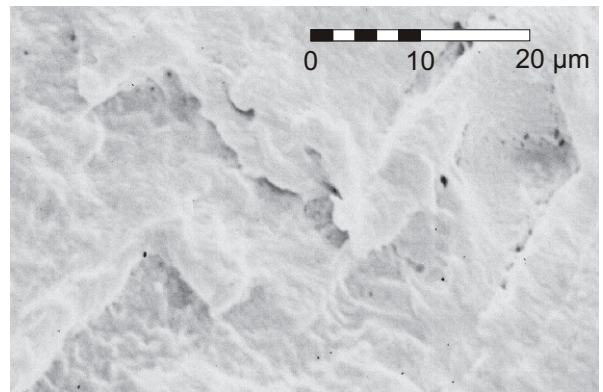
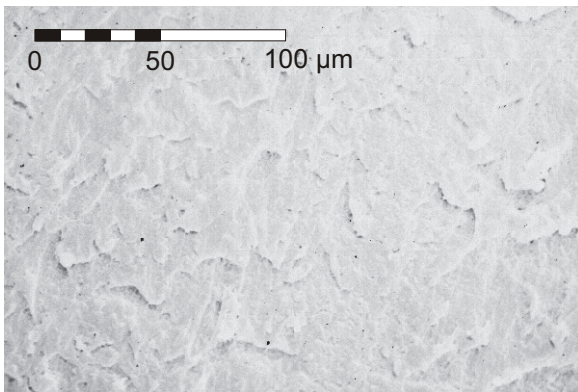


Abbildung A1.07: Ansicht der Oberfläche der PCTFE -Späne (KEL-F) aus der Institutswerkstatt. Aufnahmen in 400facher und 1500facher Vergrößerung: Die Oberfläche weist eine im Vergleich mit den übrigen Materialien glatte Struktur auf. Es sind flache, ineinander übergehende Schuppen erkennbar, die durch flache Mulden getrennt sind.

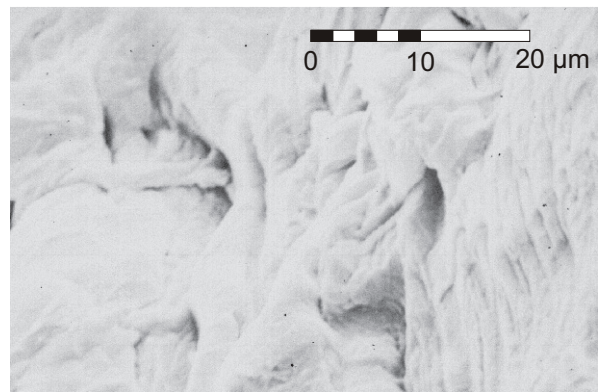
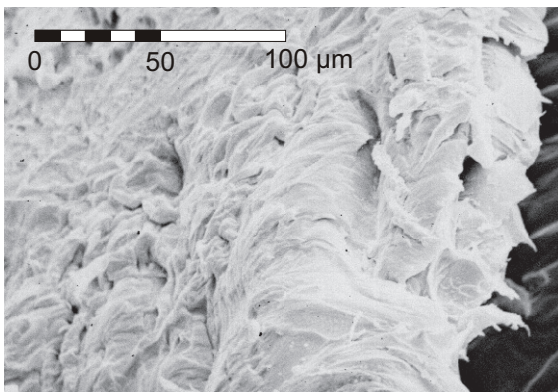


Abbildung A1.08: Ansicht der Oberfläche der PEEK -Späne aus der Institutswerkstatt. Aufnahmen in 400facher und 1500facher Vergrößerung: Die Oberfläche weist eine unregelmäßige Struktur mit tiefgehenden Spalten und flachen Mulden auf.

Folienoberflächen

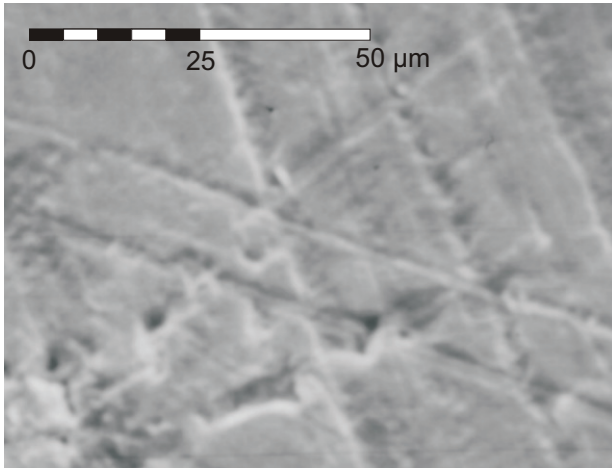


Abbildung A1.09: PTFE-Folienoberfläche in 1300facher Vergrößerung

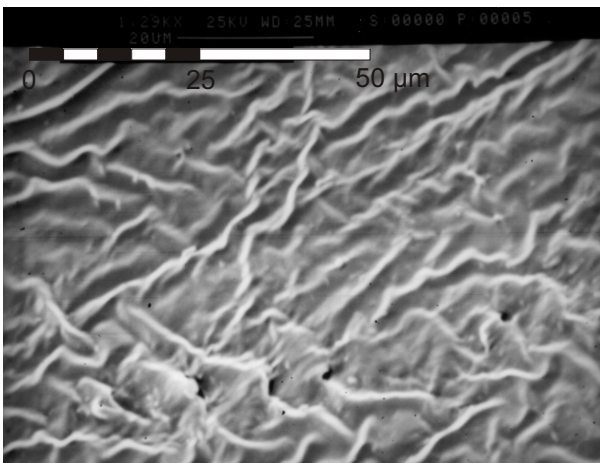


Abbildung A1.10: PE-Folienoberfläche in 1300facher Vergrößerung

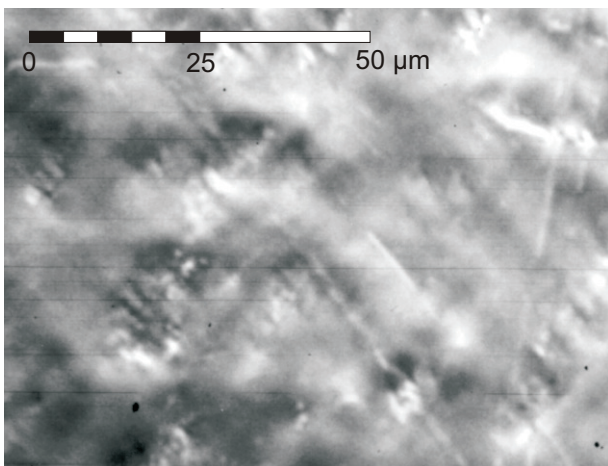


Abbildung A1.11: PVC-Folienoberfläche in 1300facher Vergrößerung