

Prototypenwerkzeuge

Prototypen von Werkzeugen, die im Rahmen des PolyMetal-Projekts hergestellt wurden

Inhalt:

- 1 Einleitung
- 2 Prototypenwerkzeuge mit unterschiedlichen Oberflächenrauheiten
- 3 Prototypenwerkzeuge mit unterschiedlichen Oberflächenrauigkeiten mit PolyMetal & Interreg SI-AT Logos und SI-AT Karten

Umfang des Berichts: 7 Seiten

Slovenj Gradec, Oktober 2021

Silvester Bolka
(Projektleiter)

Ass. Prof. Dr. Blaž Nardin
(Dekan der FTPO)

1 Einführung

Der so genannte "Cool-Touch-Effekt" kann sowohl durch wärmeleitende Kunststoffadditive als auch durch spezielle Verarbeitungstechniken erreicht werden, bei denen eine mehr oder weniger dünne Metallschicht auf die Kunststoffoberfläche aufgebracht wird. Ausgewählte Technologien für das PolyMetal-Projekt war der Spritzguss, um Demonstratoren für das Projekt herzustellen. Die Projektpartner beschlossen, zwei Serien von Prototyp-Werkzeugeinsätzen herzustellen. Alle wurden vom Projektpartner Hiebler entworfen und produziert. Die erste Serie (3 Werkzeugeinsätze) hatte eine ebene Oberfläche mit drei verschiedenen Oberflächenrauigkeiten, die zweite Serie (3 Werkzeugeinsätze) hatte verschiedene Oberflächenrauigkeiten mit PolyMetal & Interreg SI-AT Logos und SI-AT Karten und Punkten auf den Karten, die den Standort von jedem Projektpartner zeigten. Die Werkzeugeinsätze wurden für bestehende Werkzeuge des Projektpartners FTPO hergestellt, wo alle Spritzgießversuche mit den hergestellten Werkzeugeinsätzen durchgeführt wurden. Projektpartner Hiebler fertigte auch 3D-Zeichnungen der Werkzeugeinsätze an. Diese Zeichnung nutzte der Projektpartner MUL zur Simulation des Spritzgusses.

Eigentum des Projektes PolyMetal

2 Prototypenwerkzeuge mit unterschiedlichen Oberflächenrauheiten

Alle Werkzeugeinsätze wurden beim Projektpartner Hiebler konstruiert (Abbildung 2) und hergestellt (Abbildung 1) und beim Projektpartner FTPO auf dem vorhandenen Spritzgießwerkzeug eingesetzt. Die verschiedenen Oberflächenrauheitswerte Ra waren 6 μm , 18 μm und 30 μm .



Abbildung 1: Prototyp-Werkzeugeinsätze mit unterschiedlichen Oberflächenrauheiten

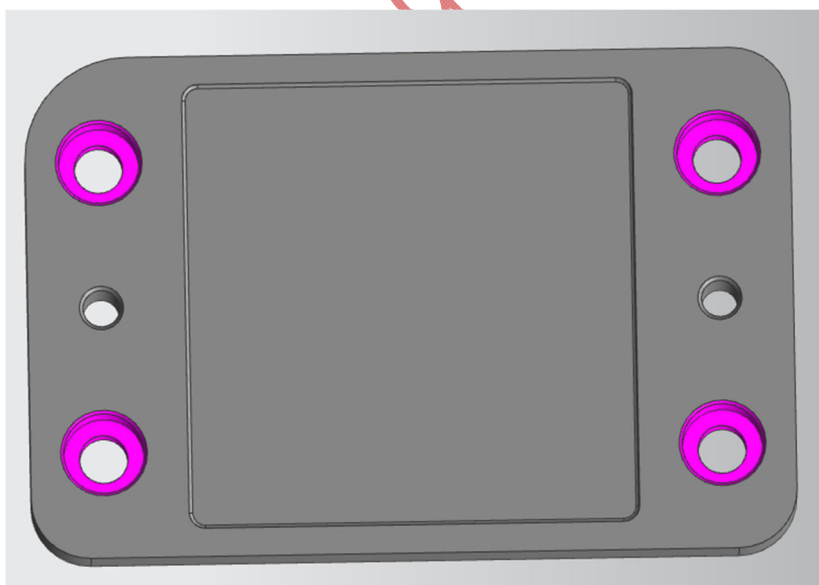


Abbildung 2: 3D-Zeichnung eines Prototyp-Werkzeugeinsatzes

3 Prototyp-Werkzeuge mit verschiedenen Oberflächenrauigkeiten mit PolyMetal & Interreg SI-AT Logos und SI-AT Karten

Alle Werkzeugeinsätze wurden beim Projektpartner Hiebler konstruiert (Abbildung 5) und hergestellt (Abbildung 3) und beim Projektpartner FTPO auf dem vorhandenen Spritzgießwerkzeug eingesetzt. Die verschiedenen Oberflächenrauigkeitswerte R_a waren $6\ \mu\text{m}$, $18\ \mu\text{m}$ und $30\ \mu\text{m}$. Mit den Punkten auf den Karten ist der Standort jedes Projektpartners markiert (Abbildung 4). Diese Werkzeugeinsätze wurden für beide ausgewählten Technologien innerhalb des Projekts verwendet (Abbildung 6).

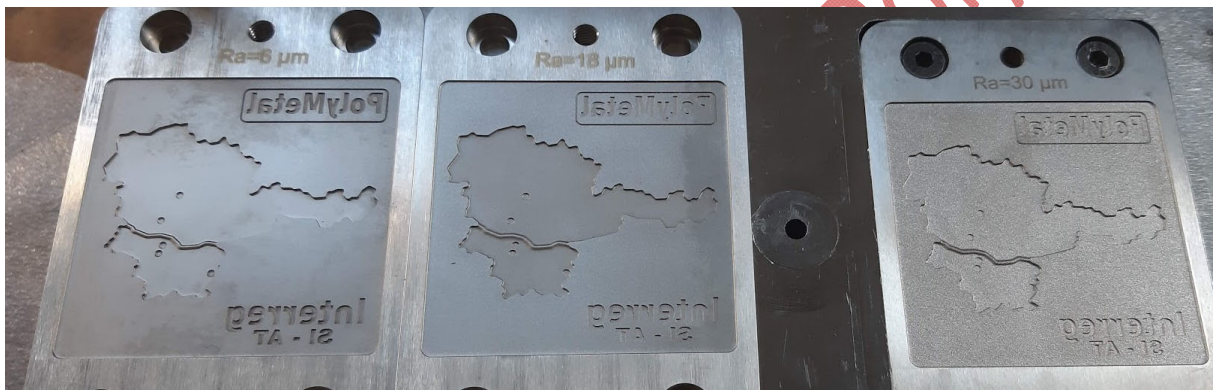


Abbildung 3: Prototyp-Werkzeugeinsätze mit unterschiedlichen Oberflächenrauigkeiten und mit PolyMetal & Interreg SI-AT Logos und SI-AT Maps

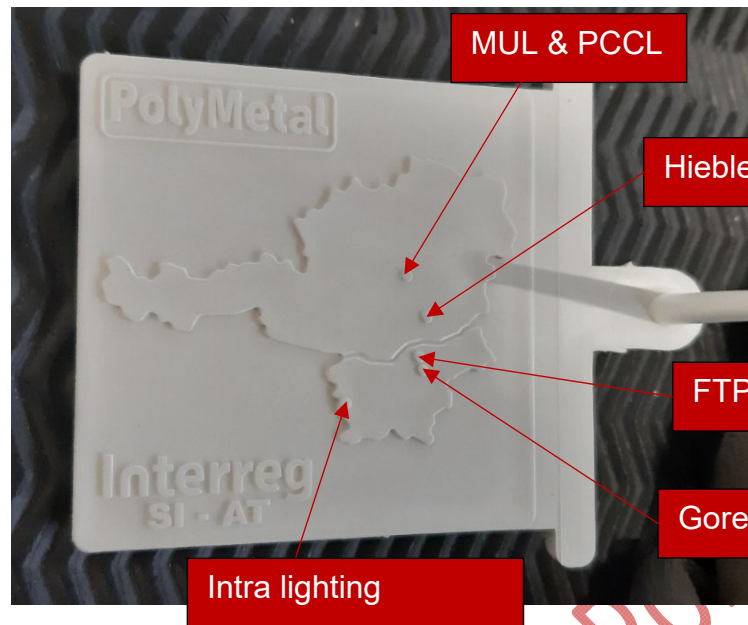


Abbildung 4: Prototyp-Spritzgussteil aus Werkzeugeinsätzen mit verschiedenen Oberflächenrauigkeiten und mit PolyMetal & Interreg SI-AT Logos und SI-AT Karten



Abbildung 5: Prototypen-Werkzeugeinsätze mit verschiedenen Oberflächenrauigkeiten und mit PolyMetal & Interreg SI-AT Logos und SI-AT Karten - 3D Zeichnung

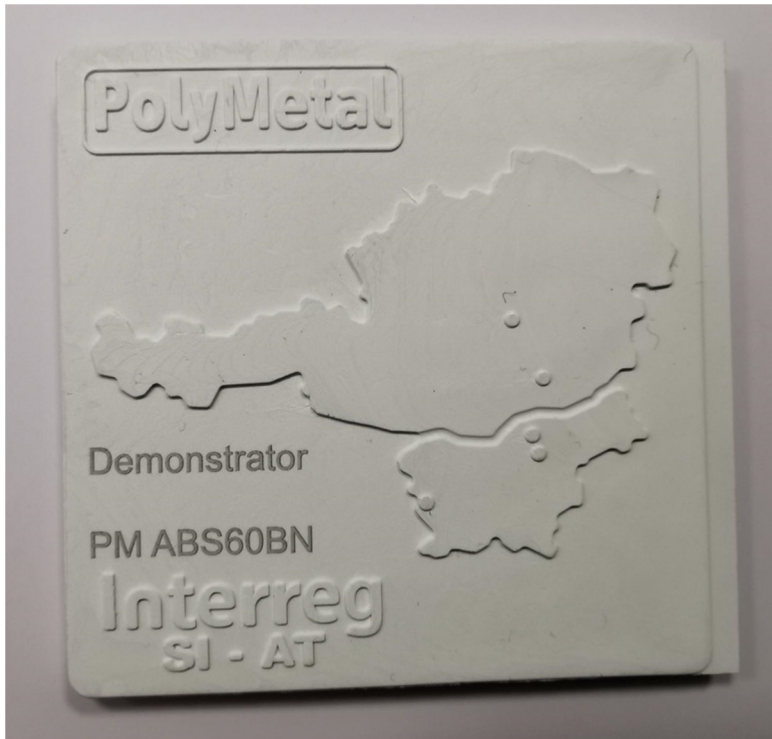


Abbildung 6: Mit dem Prototypwerkzeug hergestellte Proben (Verbundwerkstoff mit hoher Wärmeleitfähigkeit - oben, IML-Technologie - unten)