

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung.....	1
Kurze Historie zur Elektrochemie	1
Warum ist eine Beschichtung von Bauteilen sinnvoll und notwendig?.....	1
Welche Ausgangsmaterialen können für eine galvanische Beschichtung genutzt werden?	2
Welche Besonderheiten hat die Kunststoffgalvanik?.....	2
Was haben eine Badarmatur, eine Lenkrad-Verkleidung und Modeschmuck gemeinsam?	3
2. Grundlagen der Galvanik.....	4
2.1. Aufbau einer galvanischen Anlage.....	4
2.2. Arbeitsschritte einer galvanischen Beschichtung.....	9
3. Grundlagen der additiven Fertigung	13
3.1. FFF (deutsch: Strangablegeverfahren).....	15
3.2. SLA (Stereolithographie).....	21
4. Galvanische Beschichtung additiv gefertigter Bauteile aus Kunststoff oder kunststoffbasierten Verbundwerkstoffen.....	23
5. Literaturverzeichnis.....	41
6. Begriffserläuterungen.....	44
Dünn schnitt und Durchlichtmikroskopie.....	44
Elektrochemische Doppelschicht.....	44
Elektrode – Anode, Kathode, Arbeits-, Gegen- und Referenzelektrode, Drei- Elektrodenanordnung.....	45
Elektrolyse	45
Elektrolyt.....	45
Galvanisches Element	46
Hydrophilie und Hydrophobie	46
Laserscanningmikroskopie.....	46
Rasterelektronenmikroskopie	47
Redox-Reaktion.....	48
Standardbedingungen und Normalbedingungen	48

Stoffmenge und Stoffmengenkonzentration.....	48
Verbundwerkstoff und Werkstoffverbund	49
Zug-, Druck-, Biegeversuch – Untersuchung der mechanischen Eigenschaften.....	49