

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung..... 1

 Kurze Historie zur Elektrochemie 1

 Warum ist eine Beschichtung von Bauteilen sinnvoll und notwendig? 1

 Welche Ausgangsmaterialien 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 Verbundwerkstoffen23

5. Literaturverzeichnis.....41

6. Begriffserläuterungen44

 Dünnschnitt und Durchlichtmikroskopie.....44

 Elektrochemische Doppelschicht.....44

 Elektrode – Anode, Kathode, Arbeits-, Gegen- und Referenzelektrode, Drei-
 Elektrodenanordnung.....45

 Elektrolyse45

 Elektrolyt.....45

 Galvanisches Element46

 Hydrophilie und Hydrophobie46

 Laserscanningmikroskopie.....46

 Rasterelektronenmikroskopie47

 Redox-Reaktion.....48

 Standardbedingungen und Normalbedingungen48

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