

Bachelorarbeit BA 1593
für
Herrn Lukas Witte

Kennwort: Rekonstruktion verkippter Objekte
Thema: SAR-Bildrekonstruktion von verkippten, planaren Testobjekten im Ortsfrequenzbereich

Aufgabenstellung:

Da SAR-Messdaten sowohl eine Zeit- als auch eine Ortsabhängigkeit besitzen, kann eine Bildrekonstruktion aus den Messdaten sowohl im Zeit- und Ortsbereich als auch im Frequenz- und Ortsfrequenzbereich stattfinden. Frequenz- und Ortsfrequenzbereichsrekonstruktionen sind dabei meist effektiver, da nicht pixelweise fokussiert werden muss, sondern zeilenweise oder sogar über den gesamten Rekonstruktionsbereich in einem Schritt. Im Kontext der *Subsurface*-Bildgebung ist eine Rekonstruktion im Ortsfrequenzbereich jedoch nur bei planarer Grenzschicht zwischen Testobjekt und Umgebung möglich. In [1] wurde ein Konzept für eine Rekonstruktion im Ortsfrequenzbereich für verkippte, planare Grenzschichten vorgeschlagen. Dieses Konzept soll in dieser Bachelorarbeit implementiert und anhand von Messdaten verifiziert werden.

[1] H. Jung, W. Kang and K. Kim, "Multilayer Stolt Migration Algorithm for Subsurface Target Imaging in Oblique Layers," in *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, vol. 10, no. 10, pp. 4295-4303, Oct. 2017.

Die Arbeit gliedert sich in die folgenden Punkte:

- Literaturrecherche zur Thematik
- Implementierung des Rekonstruktionsalgorithmus in Matlab
- Verifikation anhand von Messdaten

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Martin Vossiek
Dipl.-Ing. Ingrid Ullmann, M.Sc.

Ausgabetermin: 04.11.2019

Abgabetermin: 04.05.2020

Erlangen, 25.10.2019

Prof. Dr.-Ing. M. Vossiek

