



**Zwanzig20 – Additiv-Generative Fertigung -
Verbundvorhaben: FunGeoS; TP 2:
Fluidstrukturen – FunGeoSFluid**

**Mikrobearbeitungstechnologien für Wärmetauscher
- Abschlussbericht**



Abschlussbericht

Teil I – Kurzdarstellung

Teil II - Ergebnisdarstellung

**„Zwanzig20 – Additiv-Generative Fertigung -
Verbundvorhaben: FunGeoS; TP 2:
Fluidstrukturen – FunGeoSFluid**

Mikrobearbeitungstechnologien für Wärmetauscher“

Fördermaßnahme:	Unternehmen Region – Die BMBF-Innovationsinitiative für die Neuen Länder
Förderbereich:	Wachstumskerne, WK Potential, ZIK, InnoProfile, zwanzig20
Zuwendungsempfänger:	CIM – Technologietransfer und Service GmbH Alter Holzhafen 17a 23966 Wismar Telefon: 03841/22335-20 Fax: 03841/22335-29
Förderkennzeichen:	03ZZ0208D
Projektleiter:	Dr.-Ing. Reinhard Steinhagen
Laufzeit:	01.03.2017 bis 28.02.2019
Berichtszeitraum:	01.03.2017 bis 28.02.2019

August 2019

Inhaltsverzeichnis

I. KURZDARSTELLUNG.....	4
1. Aufgabenstellung	4
2. Voraussetzungen unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde	6
3. Planung und Ablauf des Vorhabens	7
4. Wissenschaftlich-technischer Stand, an den angeknüpft wurde	9
5. Zusammenarbeit mit anderen Stellen.....	13
II EINGEHENDE DARSTELLUNG	14
1. Erzielte Ergebnisse	14
1.1 Arbeitspaket AP 2-1: Konzept Demonstrator.....	14
1.2 Arbeitspaket AP 2-4-1: Erarbeitung und Erprobung unterschiedlicher Mikrobearbeitungstechnologien zur Herstellung von Demonstrator-Strukturen.....	40
1.3 Arbeitspaket AP 2-4-2: Erarbeitung und Erprobung verschiedener Mikrotechnologien zur Veredlung von Oberflächen	49
1.4 Arbeitspaket AP 2-4-3: Erarbeitung und Erprobung von mehrstufigen Prozessketten der Mikrobearbeitung zur Herstellung von Demonstrator-Strukturen	54
1.5 Arbeitspaket AP 2-4-4: Herstellung eines Demonstrators.....	56
1.6 Arbeitspaket AP 2-6: Wirtschaftliche Bewertung Demonstrator	59



Zwanzig20 – Additiv-Generative Fertigung -
Verbundvorhaben: FunGeoS; TP 2:
Fluidstrukturen – FunGeoSFluid

Mikrobearbeitungstechnologien für Wärmetauscher
- Abschlussbericht



2. Wichtigsten Positionen des zahlenmäßigen Nachweises	63
3. Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit	65
4. Voraussichtlicher Nutzen.....	66
5. Während der Durchführung des Vorhabens bekannt gewordene Ergebnisse Dritter.....	67
6. Erfolgte oder geplante Veröffentlichungen	67
7. Verzeichnisse	68
7.1 Literatur	68
7.2 Abbildungen	70
7.3 Tabellen	73