

Inhalt

Vorwort	2
Inhalt	4
Das Fraunhofer IKTS im Profil	6
Kurzportrait	6
Organigramm	8
Das Fraunhofer IKTS in Zahlen	10
Kuratorium	12
Die Fraunhofer-Gesellschaft	13
Retrospektive	14
Aus den Geschäftsfeldern des Fraunhofer IKTS	20
Im Fokus	22
Digitale Dienstleistungen in Analytik und zerstörungsfreier Prüfung	22
Digitale Werkstoffforschung am Fraunhofer IKTS	24
Mikroelektronik-Materialien und Nanoanalytik für verbesserte Leistung und Zuverlässigkeit	26
Forschungs- und Entwicklungszentrum für Transparentkeramik	27
Industrielle Wasserstoff-Technologien Thüringen WaTTh am Standort Arnstadt ..	28
Projektgruppe »Kognitive Materialdiagnostik«	29
Werkstoffe und Verfahren	30
Direktschäumung keramischer Suspensionen	30
Zirkoncarbid – Hochtemperaturwerkstoff für Hochtechnologien	31
Herstellung von hochleistungsfähigen CNT-Keramik-Kompositen	32
Versiegelung keramischer Faserverbundwerkstoffe mittels Lasertechnologie ...	33
Energie	34
Labordemonstration eines integrierten Co-Elektrolyse-basierten PtX-Prozesses ..	34
Degradationsuntersuchungen an SOC-Stacks	35
Simulationsbasierte Analyse und wirtschaftliche Bewertung von Energiesystemen	36
Optimierung der Elektrodeneigenschaften für Lithium-Festkörperbatterien ...	37
Digitalisierte Workflows für die Gefügebewertung in der Batterieindustrie ...	38
Umwelt- und Verfahrenstechnik	39
Nährstoffrecycling durch Extraktion mit keramischen Membrankontaktoren ...	39
Charakterisierung der Gasverteilung im Blasensäulenreaktor	40
Kompositmembran zur Gewinnung nachhaltiger Lösemittel aus Melasse	41
Rekultivierungsmaterialien aus Klärschlammkomposten und Pilzmycel	42

Wasser	43
Testfeld zur Entwicklung industrieller Wasseraufbereitungsverfahren	43
Multifunktionsprüfstand zur Charakterisierung keramischer Komponenten zur Wasseraufbereitung	44
Graphen zur Spurenstoffelemination – Thüringer Forschergruppe »SoWas«	45
Hochaktive nanostrukturierte TiO ₂ -Filtrationsmembranen zur Wasserdesinfektion und Elimination von Spurenstoffen	46
Keramikelektroden und Kaltplasma – Kombination für effiziente Abwasserbehandlung	47
Zerstörungsfreie Prüfung und Überwachung	48
Füllstände von Behältern mit geführten Wellen präzise online bestimmen	48
Mobiles Ultraschall-Schienenprüfsystem	49
Vertikalachsenmesssystem für die Charakterisierung von Suspensionen mit Ultraschall	50
Inline-Prüfung von Elektrodenfolien für Lithium-Ionen-Batterien	51
Elektronik und Mikrosysteme	52
Gedruckte Ultraschallwandler für Bildgebung und Messtechnik	52
Ultraschall für eine schnellere und sichere Zahnwurzelbehandlung	53
Günstige Kupfer-Siliciumnitrid-Verbunde als Schaltungsträger für Leistungselektronik	54
Hochdynamische keramische Matrixheizer zur Generierung schneller Temperaturfelder	55
Mikromechanische In-situ-Experimente an Kupfer-Interconnect-Strukturen	56
Prüfmaschine für CT-Anlagen	57
Material- und Prozessanalyse	58
Untersuchung von mikroskopisch adhäsivem und kohäsivem Materialverhalten	58
Thermische Eigenschaften von Hartmetallen als Funktion des Gefüges	59
KI-basierte quantitative Analyse keramischer Gefüge	60
Metall-Matrix-Verbundwerkstoffe mit Kieselalgen als Füllstoff	61
Maschinenbau und Fahrzeugtechnik	62
Polymerkeramische Wicklungsisolierungen für hochausgelastete elektrische Maschinen	62
Im Test: Sialone für innovative Fräswerkzeuge	63
Bio- und Medizintechnik	64
Hybride und abbaubare Biokeramiken als Kieferknochenimplantate	64
Dünnwandige, keramische Abutments mit hoher Festigkeit und Präzision	65
Knochenneubildung nach akuter Entzündung – Bewertung in vitro	66
Dezentrale Überwachung der Lungenventilation mit Pneumo.Vest	67
Wolframbasierte Verbundwerkstoffe für antivirale und diagnostische Anwendungen	68
Kooperationsausbau in Verbänden, Allianzen und Netzwerken	69
Namen, Daten, Ereignisse	75
Veranstaltungen und Messen im Jahr 2022	76
Anfahrt zum Fraunhofer IKTS	78