

# Terahertz-Spektroskopie PDF - herunterladen, lesen sie

Ole Peters

## Terahertz-Spektroskopie: Einsatzmöglichkeiten in der Elastomerverarbeitung



Cuvillier Verlag Göttingen  
Internationaler wissenschaftlicher Fachverlag

HERUNTERLADEN

LESEN

ENGLISH VERSION

DOWNLOAD

READ

## Beschreibung

Terahertzsysteme wurden in der Vergangenheit für ein breites Feld von Anwendungen demonstriert. Neben der wissenschaftlichen Materialforschung zeigt die THz-Technik ein hohes Potential in verschiedenen Bereichen der industriellen Messtechnik. Aktuelle Entwicklungen haben die genutzten Systeme bezahlbar gemacht, verschiedene Studien haben vielversprechende Anwendungen in der Kunststoffverarbeitung und anderen industriellen Feldern gezeigt.

In der vorliegenden Arbeit werden aktuelle Entwicklungen industrietauglicher Terahertz-Systeme und mögliche Störeinflüsse im industriellen Einsatz diskutiert und verschiedene Anwendungsszenarien in der Elastomerverarbeitung vorgestellt. Neben grundlegenden Untersuchungen an den Materialien und ihrer Zusammensetzung werden Messungen an der Dispergiertüte in Elastormischungen und eine Sonde zur Inline-Überwachung von Extrusionsprozessen zur Verbesserung der Materialprüftechnik demonstriert. Terahertz-Spektrometer werden als Werkzeug zur schnellen und genauen Fertigungsüberwachung empfohlen und bieten einen Echtzeit-Einblick in den Extrusionsprozess.



Jakob Haidl. B.Sc. (09/2012) Entwicklung ohmscher Kontakte auf Zinkoxid-Feldeffekttransistoren für die Terahertz-Spektroskopie. graw, Andreas Graw. B.Sc. (08/2012) Ladungsträgertransport in Pentacen. strauch.

6 Jul 2015 . Ultraschnelle Terahertz-Spektroskopie in Riesenmagnetowiderstandssystemen. Die Zukunftstechnologie Spintronik verfügt ab sofort über ein neues, hocheffektives Untersuchungsinstrument: Physiker aus Mainz und Berlin haben die ultraschnelle Terahertz-Spektroskopie eingesetzt. LABO Online; Posted.

Seit ihrer Gründung im Jahr 1993 hat sich die TOPAG Lasertechnik GmbH als Lieferant für Produkte aus den Bereichen Laser, Laseroptik und optische Meßtechnik etabliert.

Neues Terahertz-Spektrometer der Uni Rostock. Terahertz-Spektroskopie – „Nacktscanner“ für Moleküle vorgestellt. 10. Mai 2010, von Phillip. Prof. Ralf Ludwig erklärt die Terahertz-Spektroskopie „Wir wollen den Molekülen beim Tanzen zusehen.“ So beschreibt Prof. Dr. Ludwig von der Universität Rostock das Vorhaben.

dict.cc German-English Dictionary: Translation for Terahertzspektroskopie.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Materialuntersuchung einer Probe (3) mittels Terahertz-Spektroskopie zur Identifikation von Materialunregelmäßigkeiten der Probe (3) mit den folgenden Schritten: (a) es werden mittels einer Terahertzwellen-Sendeeinrichtung (5, 8) elektromagnetische Wellen (6, 9) mit einer Frequenz.

Jianxin Zhao, Zeitaufgelöste Terahertz-Spektroskopie an Polymeren, Silizium und Ammoniak, 2003, Buch, 978-3-18-501008-8, portofrei.

Die Messtechniken werden hauptsächlich für die zeitaufgelöste Spektroskopie kohärenter Phänomene in der Festkörperphysik eingesetzt. Beispiele sind Quantenschwebungen von Ladungsträger-Wellenpaketen (so etwa Bloch-Oszillationen) und Spinanregungen, kohärente Gitterschwingungen (Phononen) sowie.

2AG Terahertz Spektroskopie und Technologie,. Ruhr-Universität Bochum, D-44780 Bochum, Germany. 3Lehrstuhl für Werkstoffe und Nanoelektronik,. Ruhr-Universität Bochum, D-44780 Bochum, Germany. (Dated: April 15, 2015). Abstract. The interaction between intersubband resonances (ISRs) and metamaterial.

9. Aug. 2013 . Beschreibung. Terahertzsysteme wurden in der Vergangenheit für ein breites Feld von Anwendungen demonstriert. Neben der wissenschaftlichen Materialforschung zeigt die THz-Technik ein hohes Potential in verschiedenen Bereichen der industriellen Messtechnik. Aktuelle Entwicklungen haben die.

Reinheitsgrad und Analyse von Mischungen. Konformation. Polymorphie. Isomere amorph vs. kristallin. Bestimmung der Ladungsträgermobilität und -konzentration in. Halbleitern. Identifizierung von Drogen, Explosivstoffe und verwandte. Substanzen. DNA-Analyse. Feuchtebestimmung. Diagnose von Tumoren.

Das Potential spektroskopischer THz-Messungen liegt in der Detektion und Analyse verschiedenartiger chemischer kristalliner Substanzen, wie Medikamente, Explosiva oder

Nahrungszusatzstoffe. Insbesondere stellen Papier- und Kunststoffverpackungen kein Hindernis bei.

Dieses sogenannte High-Speed ASOPS wird damit auch für zeitaufgelöste Terahertz-Spektroskopie bei Frequenzen zwischen 100 GHz und einigen THz interessant. Hier wird ein High-Speed-ASOPS-basiertes THz-Spektroskopiesystem mit 3 THz Bandbreite und 1 GHz Frequenzauflösung demonstriert, das binnen nur 1 s.

6. Apr. 2009 . Indischer Forscher erlernt Terahertz-Spektroskopie an der RUB Proteinen beim Tanzen zusehen. Regierungsstipendium für viel versprechende Forschungsgebiete. Der Tanz des Wassers mit den Proteinen lässt sich am besten mittels Terahertz-Strahlung beobachten. Nur wenige Forscher weltweit sind in.

Ontwikkeling en karakterisering van 'n tyd verwante multi-antenna terahertz spektroskopie sisteem. ("Construction and characterization of a multi-antenna terahertz time-domain spectroscopy setup"). S.R. Smith. Departement Fisika., Universiteit Stellenbosch., Privaatsak X1, Matieland 7602, Suid Afrika. Tesis: MSc (Physics).

Ultraschnelle Terahertz-Spektroskopie ermöglicht Messung von grundlegenden Faktoren des Magnetotransports. Terahertz-Spektroskopie in Riesenmagnetowiderstandssystemen als Basis fortschrittlicher Nanoelektronik. 07.07.2015. Die Zukunftstechnologie Spintronik verfügt ab sofort über ein neues, hocheffektives.

To investigate water at the interface and its interactions with biomolecules, Martina Havenith, with colleagues Martin Gruebele and David Leitner, applied to HFSP to fund a project to use the new method of Terahertz spectroscopy as a probe for water-biomolecule interaction. This Germany-USA collaboration was.

26. Nov. 2017 . David Citrin vom Georgia Institute of Technology in Atlanta neben Bildern, die mit Hilfe von sogenannter Terahertz-Spektroskopie produziert wurden. Foto: John Toon. Wie genau ist ein altes Gemälde aufgebaut? Für Kunsthistoriker oder auch Restauratoren ist diese Frage oft sehr wichtig. Forscher können.

Neue experimentelle Techniken wie die Terahertz-Absorptions-Spektroskopie eröffnen erst den Zugang zu der Untersuchung der Dynamik von Wassermolekülen in der Umgebung von Biomolekülen. So konnten die Forscher schon vor einiger Zeit nachweisen, dass Proteine die Wassermoleküle in ihrer Umgebung.

Terahertz-Spektroskopie für die praxistaugliche Inline- Messtechnik in der Elastomerextrusion.

Marburger und Braunschweiger Physiker haben einen Durchbruch in der Terahertz-Spektroskopie erzielt. Wie Maik Scheller und Professor Dr. Martin Koch im Online-Fachmagazin "Optics Express" zeigen, lassen sich technisch nutzbare Terahertz-Signale mittels Laserdioden erzeugen, die im Vergleich zu hochwertigen.

Terahertz-Spektroskopie: Grundlagen, Links, Applikationen, Fachartikel, Organisationen, Bücher und Zeitschriften.

Spektroskopie. Unsichtbares sichtbar machen - Versteckte Substanzen mittels Terahertz-Spektroskopie identifizieren. Ist das Pulver im Brief gefährlich? Fließt durch die Leitung das richtige Gemisch? Besitzt der Halbleiter die korrekte Dotierung? Die Terahertz-Spektroskopie kann diese Fragen und viele mehr beantworten.

26. Nov. 2017 . Terahertz-Spektroskopie Neue Technik durchleuchtet alte Gemälde besonders genau. Atlanta - Mit einem neuen, schonenden Verfahren lassen sich noch dünnste Pigmentschichten auf alten Gemälden identifizieren. Das könnte beispielsweise dabei helfen, Werke auf ihre Echtheit zu überprüfen, schreibt.

SFB 494: Die Entwicklung der interstellaren Materie: Terahertz-Spektroskopie in Weltall und Labor. Fachliche Zuordnung Physik. Förderung Förderung von 2000 bis 2007. Webseite Zur

Homepage. Projektkennung Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - Projektnummer 5483857. Projektbeschreibung.

AA(Arbeitsgruppe Terahertz Spektroskopie und Technologie, Ruhr-Universität Bochum, Bochum 44780, Germany), AB(Arbeitsgruppe Terahertz Spektroskopie und Technologie, Ruhr-Universität Bochum, Bochum 44780, Germany; Lehrstuhl für Angewandte Festkörperphysik, Ruhr-Universität Bochum, Bochum 44780,).

15. Juli 2015 . Die Zukunftstechnologie Spintronik verfügt ab sofort über ein neues, hocheffektives Untersuchungsinstrument: Physiker aus Mainz und Berlin haben die ultraschnelle Terahertz-Spektroskopie eingesetzt, um elementare Eigenschaften von spintronischen Bauelementen zu untersuchen – mit Erfolg.

Freie Universität Berlin. Fachbereich Physik. THz-Spektroskopie von Graphit und Erzeugung geformter Laserpulse im mittleren Infrarot. Diplomarbeit. Florian Schapper. Februar 2005.

19 Sep 2014 . 1Arbeitsgruppe Terahertz Spektroskopie und Technologie, Ruhr-Universität Bochum, Bochum 44780, Germany. 2Lehrstuhl für Angewandte Festkörperphysik, Ruhr-Universität Bochum, Bochum 44780, Germany. 3School of Electronic and Electrical Engineering, University of Leeds, Leeds LS2 9JT, United.

Neueste, im FT-IR-Spektrometer integrierte, cw-THz-Technologie; Spektralbereich bis  $\leq 3 \text{ cm}^{-1}$  ( $< 90 \text{ GHz}$ ) zugänglich; Einzigartige spektrale Auflösung  $< 0,0007 \text{ cm}^{-1}$  ( $< 20 \text{ MHz}$ ); Gleicher Probenraum und Zubehör für FT-IR- und THz-Spektroskopie; Höchste THz-Spektrenqualität durch Vakuum und einzigartigen THz-.

Title, Terahertz-Spektroskopie wässriger Lösungen unter Standard- und Hochdruckbedingungen. Author, Lukas Knake. Contributors, Martina Havenith, Christian Herrmann. Published, 2016. Export Citation, BiBTeX EndNote RefMan.

We've combined the most accurate English to Spanish translations, dictionary, verb conjugations, and Spanish to English translators into one very powerful search box. Google +1 or Like our Spanish Translation page to spread the word! Spanish Dictionary. Featuring more than 1 million translations · Spanish Translator.

6. Juli 2015 . Erstmals gelang es Forschern dank der ultraschnellen Terahertz-Spektroskopie direkte Einblicke in die Bausteine moderner magnetischer Speicher zu.

Noté 0.0/5: Achetez Terahertzspektroskopie an Cu2O: Intraexzitonische und phononische Übergänge de Michael Jörger: ISBN: 9783865372444 sur amazon.fr, des millions de livres livrés chez vous en 1 jour.

Anwendungen. Spektroskopie. Terahertz-Spektroskopie wird häufig zur Untersuchung von Phononen in kristallinen Festkörpern verwendet. Aber auch Gase, Flüssigkeiten und amorphe Festkörper werden mit Terahertzstrahlung spektroskopisch untersucht.

Abstract. Die Entwicklung von kollimier- und fokussierbaren ultrakurzen Impulsen im Terahertz-Frequenzbereich ( $10^{12} \text{ Hz}$ ) hat der Ultrakurzzeitspektroskopie in den letzten Jahren ein völlig neues Spektralgebiet im Ferninfraroten eröffnet. Diese sogenannte Terahertz-Spektroskopie ermöglicht es, Materialeigenschaften im.

intraexzitonische und phononische Übergänge Michael Jörger. Physik Michael Jörger Terahertzspektroskopie an Cu2O: Intraexzitonische und phononische Übergänge Titelbild: Induzierte Absorption auf Grund eines intraexzitonischen  $1s \text{ para} \rightarrow$  Front Cover.

16 Nov 2015 - 6 min - Uploaded by HÜBNER Terahertz-Technology and PhotonicsDiese äußerst effektive Sicherheitstechnologie basiert auf neuesten .

Aus diesen Gründen birgt THz-Technologie großes Potential für die berührungslose und zerstörungsfreie Materialuntersuchung und -charakterisierung. THz-Technologie umfasst die Bereiche THz-Imaging, THz-Spektroskopie (Time-domain Spectroscopy, TDS), sowie eine Kombination der beiden (THz-Spectroscopic).

29 Nov 2017 . prometheus e.V. · @prometheus\_eV. prometheus e.V. trägt seit 2003 prometheus - das verteilte digitale Bildarchiv . Über unsere Themen twittert Bettina. Köln Gießen Berlin Erlangen. prometheus-bildarchiv.de. Joined March 2011.

Die Terahertz-Spektroskopie, auch Submillimeterwellen-, Ferninfrarot- oder far-IR-Spektroskopie genannt, untersucht die Wechselwirkung von Materie mit elektromagnetischen Wellen im Terahertzbereich (Terahertzstrahlung). Inhaltsverzeichnis. [Verbergen]. 1 Frequenzbereich; 2 Wechselwirkung; 3 Beispiele. 3.1 Gase.

9. Sept. 2011 . Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Materialuntersuchung einer Probe (3) mittels Terahertz-Spektroskopie zur Identifikation von Materialunregelmäßigkeiten der Probe (3) mit den folgenden Schritten: (a) es werden mittels einer Terahertzwellen-Sendeeinrichtung (5, 8) elektromagnetische Wellen (6,.

THz-Spektroskopie an 2DEGs in Corbino-Geometrien: Terahertz Spektroskopie an zweidimensionalen Elektronengasen in Corbino-Geometrien. Front Cover. Christian Notthoff. Südwestdeutscher Verlag, 2009 - 156 pages.

Nathan Jukam1. 1AG Terahertz Spektroskopie und Technologie, Ruhr-Universität Bochum, D-44780 Bochum, Germany. 2Lehrstuhl für Angewandte Festkörperphysik, Ruhr-Universität Bochum, D-44780 Bochum, Germany. 3Lehrstuhl für Physikalische Chemie II, Ruhr-Universität Bochum, D-44780 Bochum, Germany.

Untersuchung von neuartigen. Supraleitern mit Hilfe der. THz-Spektroskopie. Theo Fischer. Von der Fakultät. Mathematik und Naturwissenschaften zur Erlangung des akademischen Grades. Doctor rerum naturalium. (Dr. rer. nat.) genehmigte. Dissertation. Hochfeld-Magnetlabor Dresden. Helmholtz-Zentrum Dresden-.

7. Juli 2017 . Ultraschnelle Terahertz-Spektroskopie bringt neue Erkenntnisse zu ultraschnellen Elektronenbewegungen in Graphen und magnetischen Materialien. Wissenschaftler untersuchten in einer Reihe innovativer Experimente, wie Graphen und ferromagnetische Metalle Elektrizität auf ultraschnellen Zeitskalen.

solid-chem GmbH, www.solid-chem.com, solid-chem.com,

Wir entwickeln fasergekoppelte Terahertz-Messsysteme basierend auf Zeitbereichsspektroskopie. Indem ausgedehnte Untersuchungsobjekte Punkt für Punkt durchleuchtet werden, lassen sich zusätzlich zur Spektroskopie auch Abbildungen im 2D-Format (Imaging) oder sogar 3D-Format (Tomographie) gewinnen.

24 May 2017 . Ebbinghaus S 2007 THz spectroscopy of biomolecules—reactive molecules and hydration dynamics of biomolecules investigated by THz spectroscopy PhD Thesis Ruhr-Universität Bochum, Germany. [12]. Schröck K 2008 Terahertz-Spektroskopie—Charakterisierung von polykristallinen Biomolekülen,.

Ein aussichtsreicher Kandidat für die Detektion von Gefahrstoffen ist die Terahertz(THz)-Spektroskopie. Sie nutzt die Wechselwirkung des elektromagnetischen Feldes im THz-Frequenzbereich mit Materie und liefert daraus einen spektroskopischen Fingerabdruck. Besondere Vorteile der THz-Strahlung resultieren aus der.

Terahertz-Spektroskopie an kleinen Metallclustern. Im Rahmen eines Schwerpunktprogramms zur Physik des Interstellaren Mediums (SPP-ISM) fördert die Deutsche Forschungsgemeinschaft ein Projekt zur Untersuchung aluminiumhaltiger Moleküle in der Gasphase. Wir bieten engagierten Studentinnen und Studenten in.

24. Apr. 2009 . THz-Strahlung vereint einige Vorteile der angrenzenden spektralen Bereiche. Auf Grund ihrer größeren Wellenlänge im Vergleich zu sichtbarem Licht oder IR-Strahlung dringt sie vergleichsweise tief in zu untersuchende Materialien ein. Gleichzeitig ergibt sich eine bessere räumliche Auflösung als beim.

Seit Jahren entwickelt das bekannte Rensselaer Polytechnic Institute in Troy, USA, neue

Verfahren der THz Spektroskopie. Die Ergebnisse werden nun durch das junge Unternehmen Zomega Terahertz kommerziell angeboten. Das kompakte Time Domain THz Spektrometer Mini-Z enthält einen femtosekunden Faserlaser.

Terahertz-Spektroskopie. In fast allen derzeit diskutierten, potenziellen Anwendungen werden spektroskopische und bildgebende. THz-Systeme in Betracht gezogen, deren grundsätzlicher Aufbau und. Eigenschaften im Folgenden kurz skizziert werden. Ein THz-Time Domain Spektro- meter ist im Prinzip ein System zur.

Traducciones de zeitaufgelöste Terahertzspektroskopie Terahertz Spektroskopie en el diccionario alemán » español de PONS Online:Spektroskopie.

Gewisse Substanzen zeigen charakteristische „Fingerprints“ im THz-Frequenzbereich, die auf kollektive molekulare Anregungen zurückzuführen sind. Dies ermöglicht die Identifizierung und Charakterisierung von Substanzen wie Medikamente, Sprengstoffe, Drogen, usw. mittels THz-Spektroskopie. THz-Strahlung weist.

Terahertz-Spektroskopie: Einsatzmöglichkeiten in der Elastomerverarbeitung | Ole Peters | ISBN: 9783954044856 | Kostenloser Versand für alle Bücher mit Versand und Verkauf durch Amazon.

Uni Siegen — Lehrstuhl für Höchsthfrequenztechnik und Quantenelektronik. Praktikum Kommunikationstechnik, WS 2013/14, Versuch 7 • V1.5. PRAKTIKUM.

KOMMUNIKATIONSTECHNIK. WS 2013/14. Versuch 7. „Zeitaufgelöste THz–Spektroskopie (THz–TDS)“. Betreuer: Daniel Stock.

Einsatzgebiet: Die Terahertz-(THz)-Technologie ist eine zerstörungsfreie Prüfmethode (ZfP) und verwendet elektromagnetische Strahlung mit Frequenzen zwischen 0,1 und 10 THz.

Aufgrund der einzigartigen und charakteristischen Eigenschaften, wie z. B. einer guten Durchdringung von dielektrischen Materialien, ist das.

Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/>. Untersuchung der Bauteileigenschaften von Kunststoffprodukten mittels zeitaufgelöster Terahertz-Spektroskopie. Johannes HAUCK, Dominik STICH, Peter HEIDEMEYER, Martin BASTIAN, Thomas HOCHREIN. SKZ - Das Kunststoff-Zentrum. Friedrich-Bergius-Ring 22.

24. Aug. 2016 . THz-TDS. Das Verfahren der Terahertz Zeitbereichs-Spektroskopie (engl.: terahertz time-domain spectroscopy, THz-TDS) hat maßgeblich zum Fortschritt der THz-Forschung in der letzten Dekade beigetragen. Es arbeitet nach dem Pump-Probe-Prinzip. Dabei wird ein Femtosekundenimpuls in zwei.

27. Apr. 2016 . Die aktuellen Forschungsschwerpunkte der Arbeitsgruppe sind: • Entwicklung spektroskopischer Methoden für den Terahertz-Spektralbereich (Heterodynspektroskopie, kohärente Synchrotronstrahlung, abbildende THz-Spektroskopie) • Anwendungen von Terahertz-Spektroskopie in Planetenforschung,.

21 Sep 2017 . Terahertz absorption measurements are sensitive to this dynamical reorientation of dipole moments. The rearrangement occurs on the picosecond timescale ( $1 \text{ THz} = 10^{12} \text{ Hz} = 1 \text{ ps}^{-1}$ ). This makes THz spectroscopy a sensitive tool to probe solute-induced changes in the fast collective water network.

Charakterisierung von Emulsionen und Suspensionen mittels THz-ATR-Spektroskopie. (THz-ATR-Spektroskopie). PTS-Forschungsbericht 08/15. Papiertechnische Stiftung (PTS).

Heßstraße 134. D - 80797 München [www.ptspaper.de](http://www.ptspaper.de). Download-Information: Diese Studie steht auf der Homepage der. PTS zum Download.

1) AG Terahertz Spektroskopie und Technologie, Ruhr-Universität Bochum, D-44780 Bochum, Germany. 2) Lehrstuhl für Angewandte Festkörperphysik, Ruhr-Universität Bochum, D-44780 Bochum, Germany. 3) School of Electronic and Electrical Engineering, University of Leeds, Leeds LS2 9JT, United Kingdom.

[3] C. Winnewisser, F. Lewen, and H. Helm, Transmission characteristics of dichroic filters measured by THz time-domain spectroscopy, Appl. Phys. A 66, 593 (1998). [4] P. Dawson, Low power optical nonlinearities in GaAs/AlAs quantum wells produced by spatially separated electron-hole plasmas, J. Luminescence 53, 293.

19. Juni 2014 . Er basiert auf einem hochempfindlichen supraleitenden Detektor und einem neuartigen Terahertz-Laser, einem Quantenkaskadenlaser. Mit diesem zusätzlichen Empfangsteil für GREAT lässt sich nun hochauflösende Spektroskopie der wichtigen Linie des neutralen atomaren Sauerstoffs [OI] bei einer.

Leider haben wir zu Ihrer Suche nach 'deutsch bengalisch b Terahertz Spektroskopie html' keine Treffer gefunden. Oder meinten Sie: bengalisch? Unsere Empfehlungen. ↑ Empfehlung der Redaktion. Duden - Die deutsche Rechtschreibung · 26,00 €. ✉ Newsletter. Los Zur Newsletterauswahl. Duden. Über Duden · Presse.

Potenziale der bildgebenden Terahertz-Spektroskopie (Potentials Terahertz Imaging). Christian Jördens / Steffen Wietzke / Mohammed Salhi / Rafal Wilk / Martin Koch. Published Online: 2008-02-14 | DOI: <https://doi.org/10.1524/teme.2008.0844>.

AIXscan - Messsystem für Terahertz-Spektroskopie. AIXscan<sup>®</sup> ist ein integriertes Mess- und Steuerungssystem zur Analyse ultraschneller Signale. Das System wurde speziell für die zeitaufgelöste Terahertz-Spektroskopie (engl. "Time-Resolved Terahertz Spectroscopy", TRTS) entwickelt. Typische Anwendungen sind bspw.

Viele übersetzte Beispielsätze mit "Terahertz Spektroskopie" – Englisch-Deutsch Wörterbuch und Suchmaschine für Millionen von Englisch-Übersetzungen.

The Laboratory of Terahertz Spectroscopy in the Department of Dielectrics of the Institute of Physics in Prague was established during 1998 – 1999. Since then, the group has produced about 170 publications in impacted international journals. The main tool of our research is the experimental technique called time-domain.

Hochauflösungs-Terahertzspektroskopie mit Quantenkaskadenlasern. Terahertz-Quantenkaskadenlaser (quantum-cascade lasers, QCLs) sind leistungsfähige und extrem schmalbandige Strahlungsquellen für Frequenzen zwischen 2,5 – 5,5 THz, deren fortschreitende Entwicklung hochauflösende Heterodynspektrometer.

Kurzfassung. Die zeitaufgelöste Terahertzspektroskopie bietet als neues elektro- optisches Verfahren orts aufgelöste spektrale Informationen bei einer Wellenlänge von 100µm bis 1000µm. Dabei ermöglicht das Verfahren eine direkte Messung der elektromagnetischen Welle und bietet dadurch den Zugang zu der.

Testen ohne zu töten. Terahertz-Spektroskopie misst nichtinvasiv den Wassergehalt von Pflanzen. 22.04.2014 | von Redaktion Pflanzenforschung.de. zurück. Kommentare.

v bezpečnostních aplikacích. V práci je postupně popsána oblast THz frekvencí z různých perspektiv, jimiž jsou metody vytváření, přenosu a detekce THz záření, aplikace THz technologií, popis principů THz zobrazování a spektroskopie. Zároveň je práce věnována využití THz frekvencí v bezpečnostních aplikacích, výběru.

Anwendungen der Terahertz-Spektroskopie in der Kunststofftechnik und zur Überwachung von Compoundierprozessen. Thomas Hochrein. 6. Kolloquium des AK Prozessanalytik.

Waldbronn, 8. - 9. November 2010. Produktqualität • Weiterbildung • Forschung • Zertifizierung. Würzburg. Weiterbildungs- Zentrum. Würzburg.

Self-phase modulation of a single-cycle terahertz pulse by nonlinear free-carrier response in a semiconductor. D. Turchinovich . Towards generation of mJ-level ultrashort THz pulses by optical rectification . Terahertz-Time-Domain-Spektroskopie mit einem leistungsoptimierten elektrooptischen Detektionsverfahren. n. Te.

13. März 2012 . Terahertz-Spektroskopie. Messung von Gasen, Flüssigkeiten und Festkörpern



Abb. 1: THz-Spektralbereich im elektromagnetischen Spektrum Abb. 2:

Absorptionskoeffizient von NO und CO im Frequenzbereich.

12. Sept. 2016 . Forschungsprojekte. 2. TERAHERTZ-SPEKTROSKOPIE VON HALBLEITERN. Terahertz-Strahlung liegt im elektromagnetischen Spektrum zwischen der Infrarot- und Mikrowellen-Strahlung, sie ist also mit bloßem Auge nicht wahrnehmbar. Lange Zeit standen keine leistungsfähigen Sender und Empfänger.

Hübers / DLR Berlin-Adlershof „Hochauflösende Terahertz-Spektroskopie mit SOFIA“. Einladung zu den Vorstellungsvorträgen zur Besetzung einer W3-(S) Professur „Optische Systeme“ gemeinsam mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) am Institut für Physik.

vor 1 Tag . Terahertzspektroskopie, kurz THz-Spektroskopie, Submillimeterspektroskopie, spektroskopisches Verfahren, das den Frequenzbereich zwischen 100 GHz und 10 THz ( $1 \text{ THz} = 10^{12} \text{ Hz}$ ) beziehungsweise den Wellenlängenbereich von 3 mm bis 30  $\mu\text{m}$  abdeckt und damit eine Verbindung zwischen der.

Ein Kapsel-. Produkt, zwei niedrigdosierte Tabletten-Produkte und drei Filmtabletten-Produkte wurden für die Evaluation der folgenden analytischen Technologien verwendet: Nahinfrarot (NIR)-Spektroskopie, Nahinfrarot-Imaging, gepulste. Terahertz-Spektroskopie (TPS), gepulstes Terahertz-Imaging (TPI) und Laser.

Die zeitaufgelösten Arbeiten werden mit table-top Femtosekundenlasern (Ti:Sapphir Laser, Laserverstärker, OPG/OPA, Terahertz-Emitter) sowie dem Freie-Elektronen Laser an ELBE durchgeführt. Letzterer bietet einmalige Möglichkeiten für die zeitaufgelöste Spektroskopie im mittleren und fernen Infrarot, insbesondere für.

Abstract: A hybrid mode section is integrated into the end of the metal-metal (MM) waveguide of a terahertz (THz) frequency quantum cascade laser (QCL) by removing sub-wavelength portions of the top metal layer. This allows a hybrid mode to penetrate into the air, which reduces the effective index of the mode and.

2 May 2006 . Haupttitel, Charge-Carrier Dynamics in Solids and Gases Observed by Time-Resolved Terahertz Spectroscopy. Titelvariante, Untersuchung der Ladungsträgerdynamik in Festkörpern und Gasen mit zeitaufgelöster Terahertz-Spektroskopie. Autor, Kampfrath, Tobias Geburtsort: Chemnitz, Deutschland.

Die Terahertz Spektroskopie, auch Submillimeterwellen , Ferninfrarot oder far IR Spektroskopie genannt, untersucht die Wechselwirkung von Materie mit elektromagnetischen Wellen im Terahertzbereich (Terahertzstrahlung). Inhaltsverzeichnis 1...

Hochauflösende Terahertz-Spektroskopie an Kettenmolekülen. Diplomarbeit von. Holger Spahn. Ausgeführt am I. Physikalischen Institut der Universität zu Köln. Köln 2005.

Terahertz-Spektroskopie [Ole Peters] on Amazon.com. \*FREE\* shipping on qualifying offers. Many translated example sentences containing "Terahertz Spektroskopie" – English-German dictionary and search engine for English translations.

Chemometrie ist die Wissenschaft der Extraktion von Informationen aus chemischen Systemen unter Verwendung von mathematischen und statistischen Methoden. • Bisher Einsatz im IR- und NIR-Bereich – jetzt Transfer in THz-Bereich. • Essentiell: Sorgfältige Datenpräparation – „Pipeline“ (patentiert). Spektroskopie mit.

Die Terahertz-Spektroskopie mit breit- bandigen, gepulsten Terahertz-Quellen und einer kohärenten Nachweistechnik eröffnet viele neue Möglichkeiten zur. Untersuchung von Gasen, Flüssigkeiten und Festkörpern. Durch Vereinigung der. Eigenschaften benachbarter Frequenzbereiche (Mikrowellen und Infrarot).

Viel hat sich getan seit dem ersten Terahertz-Blick in Kunststoffe [1]: Mittlerweile steht die neue Technik dank Fortschritten in der Systementwicklung sowie -integration an der Schwelle

zum industriellen Einsatz. Die aufkommenden Anwendungsmöglichkeiten gilt es jetzt für die Prozess- und Qualitätskontrolle zu nutzen.

Terahertzspektroskopie in der Zeitdomäne. In der vorliegenden Arbeit wird der Aufbau eines Messplatzes zur Durchführung von Spektroskopie mit Terahertzstrahlung beschrieben. Durch Differenzfrequenzmischung innerhalb des breiten Spektrums optischer Femtosekundenlaserpulse werden. Terahertzpulse im.

THz-Spektroskopie. Zur Prüfung auf Volumenfehler. Leistung unseres Kooperationspartners. Kontakt- und stressfreie Prüfung mit ultrakurzen elektromagnetischen Pulsen aus dem Terahertz-Frequenzbereich. Rasche und präzise Kontrolle von optisch nicht-transparenten Bauteilen einschließlich der Charakterisierung von.

Frequency-resolved detection of broadband THz waves with Cherenkov-phase-matched heterodyne EO sampling. M Tani, S Azuma, T Nagase, S Ozawa, S Funkner, G Niehues, A Iwamae, . Infrared, Millimeter, and Terahertz waves (IRMMW-THz), 2014 39th ..., 2014. 2, 2014. Terahertz Spektroskopie und Simulation.

THz-Spektroskopie. Schwerpunkte. cw-Spektroskopie; gepulste THz-Spektroskopie; Materialuntersuchung und -charakterisierung; bildgebende Verfahren. Wellen im Terahertz (THz), oder submillimeter-Bereich des elektromagnetischen Spektrums haben eine ganze Reihe sehr spannender Anwendungen. So haben.

BMBF Biophotonik FKZ 13N8313 Projekt „MoBA“ Projekt mit dem Pharmazeutischen Institut „Durchleuchten mit chemischer Erkennung“ Die Terahertz Time-Domain-Spektroskopie (THz-TDS) stellt eine nichtinvasive breitbandige Methode zur Erforschung der Materialeigenschaften im fernsten Infrarot (0.1 GHz – 4 THz) dar.

2.7 Terahertz-Kommunikationstechnik. 37. M. Koch (Technische Universität Braunschweig). 3 ANWENDUNGSPOTENZIALE DER THZ-TECHNOLOGIE. 41. 3.1 Einführung. 41. 3.2 Quellen, Detektoren, Spektroskopie. 42. 3.3 Anwendungen in der Sicherheitstechnik. 46. 3.4 Anwendungen in der medizinischen Bildgebung. 50.

Entwicklung und Stand der Technik der Terahertz-Systeme: Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. T Hochrein. DGZfP-Jahrestagung, Dresden, 2013. 4\*, 2013. Untersuchung der Bauteileigenschaften von Kunststoffprodukten mittels zeitaufgelöster Terahertz-Spektroskopie. J Hauck, D Stich, P HEIDEMEYER, M Bastian,.

