

## How to find us Wegbeschreibung

**LOCATION / ORT :**  
**NC 6/71 N-NORDSTRAÙE**  
**FON +49 234 32-27167**

### By bus and train:

From Bochum Hauptbahnhof (Central Station) take the U35 towards Bochum Querenburg (Hustadt) and get out at stop "Ruhr-Universität". (Ticket needed: price-zone A „Preisstufe A“).

On weekdays the subway U35 leaves every 5 minutes and reaches the university within 9 minutes.

### Mit öffentlichen Verkehrsmitteln:

Vom Hauptbahnhof Bochum erreichen Sie uns mit der U35 Richtung Bochum Hustadt, Haltestelle Universität (Preisstufe A). Die U-Bahn fährt in der Hauptzeit an Werktagen im 5-Minuten-Takt und benötigt ca. 9 Minuten.

### YOU DON'T FIND THE LOCATION ?

Please call for help in any case of trouble to find the way.

**CALL: 0234/32-27 267**

### SIE FINDEN SICH NICHT ZURECHT ?

Falls Sie uns nicht finden können rufen Sie bitte an, wir helfen weiter.



RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

RUB

# APPLIED COMPETENCE CLUSTER TERAHERTZ

Accurate  
Qualified  
Independent  
Objective  
Präzise  
Kompetent  
Unabhängig  
Objektiv

**ACC**  
Applied Competence Cluster  
TeraHertz

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM  
APPLIED COMPETENCE CLUSTER TERAHERTZ

NC 6/71  
Fon +49 (0)234 32-27267  
Fax +49 (0)234 32-07267  
Universitätsstraße 150 | D-44801 Bochum

acc@rub.de  
www.rub.de/ACC

**ACC**  
Applied Competence Cluster  
TeraHertz

### Solve problems, qualified and aim-oriented

Based on excellent research and interdisciplinary collaboration, the ACC-THz assists in the effective and efficient transfer of innovative technology. Currently, we focus on the spectroscopic investigation of solvation and the development of innovative methods and spectroscopic processes with the chair of Physical Chemistry II, headed by Prof. Dr. Martina Havenith-Newen, and the development of compact and cheap laser diode-based THz-sources with the chair for Photonics and Terahertz-Technology, headed by Prof. Dr. Martin Hofmann. Important applications of the near future will be the non-destructive testing and safety-solutions for airports and pharmacy. The ACC is your contact for collaboration, questions, and suggestions. You can find important parts of our business activities below. Further information, please visit us at [www.ACC-THz.com](http://www.ACC-THz.com)

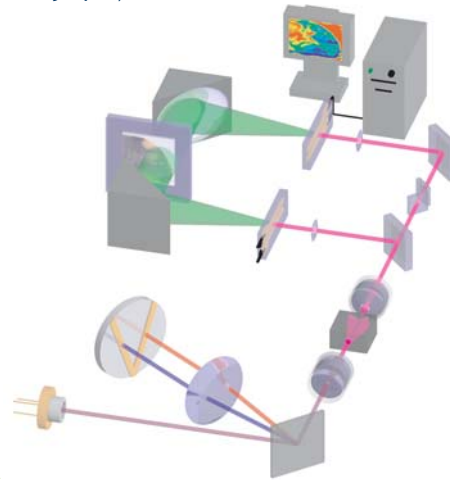
### Kompetent und zielorientiert Probleme lösen

Auf der Basis exzellenter Forschungsarbeiten und interdisziplinärer Zusammenarbeit verfolgt das ACC-Terahertz den Technologietransfer in relevante Anwendungsfelder. Wichtigste Anwendungen sind derzeit die Untersuchung von Solvation mittels Terahertzspektroskopie sowie die Entwicklung von Methoden und chemischen Analyseverfahren am Lehrstuhl für Physikalische Chemie II, Prof. Dr. Martina Havenith-Newen, und die Entwicklung kompakter, preiswerter, Diodenlaser-basierter THz-Quellen am Lehrstuhl Photonik und Terahertztechnologie, Prof. Dr. Martin Hofmann. Wichtige neue Einsatzbereiche werden in naher Zukunft für die zerstörungsfreie Materialprüfung, in der Sicherheits- und Analysetechnik für Flughäfen und in der Pharmazie zu finden sein. Das ACC ist Ihr Ansprechpartner für Kooperationen, Fragen und Anregungen. Wichtige Teile unseres Leistungsspektrums haben wir hier aufgeführt, weitere Informationen finden Sie unter [www.ACC-THz.com](http://www.ACC-THz.com)

### Ge-Laser

The p-Germanium-Laser, unique in the world, is necessary for samples with high water content. Despite the high absorption of water, with 1 W intensity across the 1 to 4 THz range, significant frequency- and time-resolved measurements are possible with this Laser (Sample thickness up to 150  $\mu\text{m}$ , typical ca. 50  $\mu\text{m}$ ).

Der Germanium-Laser, einmalig in der Welt, ist u.a. für wässrige Proben erforderlich. Bei 1 bis 4 THz sind, mit 1 W Intensität, trotz der hohen Absorption von Wasser, aussagekräftige frequenz- und zeitaufgelöste Messungen bei Probendicken bis 150  $\mu\text{m}$  möglich (typisch ca. 50  $\mu\text{m}$ ).



### FT-IR

With Fourier-Transform-InfraRed-Spectroscopy solid samples can be investigated without gaps between 0,3 to 18 THz.

Mittels Fourier-Transformations-InfraRot-Spektroskopie werden vorteilhaft Feststoffe lückenlos im gesamten Frequenzbereich von 0,3 bis 18 THz untersucht.

### TDS

With Time Domain Systems analysis between 0,2 and 4 THz, frequency- and time-resolved (up to 100 fs), is possible with a signal/noise-ratio  $\geq 10^6$ . ASOPS-Videos (asynchronous optical sampling) enable time-resolved (up to 100 fs) record of complete spectra within 100  $\mu\text{s}$ . Within just 0,1 seconds, 1000 spectra, which including absorption and refractive index information, are measured in real time.

Mit Time Domain Systemen werden Untersuchungen zwischen 0,2 und 4 THz frequenz- und zeitaufgelöst (bis 100 fs) durchgeführt. Das Signal/Rauschverhältnis liegt bei  $\geq 10^6$ . ASOPS-Videos (asynchronous optical sampling) ermöglichen die zeitaufgelöste (bis 100 fs) Aufnahme eines kompletten Spektrums innerhalb von 100  $\mu\text{s}$ . In nur 0,1 s können 1000 Spektren, sowie der Brechungs-index und die Absorption einer Probe realtime, also in Echtzeit, betrachtet werden.

### Diodenlaser basierte THz-Systeme

THz-Systems based on diode lasers are very compact. Compared with other systems, they have a good price-benefit-ratio. Continuously adjustable systems from 0 to 1,5 THz are possible. In addition mode-coupled diode laser-based THz-time-domain-systems can be realised.

Diodenlaserbasierte THz-Systeme sind sehr kompakt und kostengünstig. Es können von 0-1,5 THz abstimmbare kontinuierliche Systeme, aber auch auf nachverstärkte, modengekoppelte Diodenlaser basierende THz-Time Domain Systeme realisiert werden.

