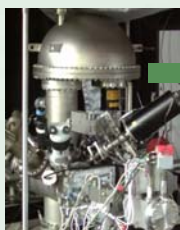


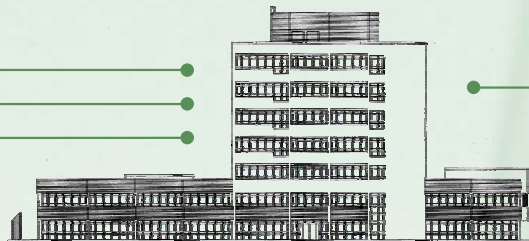
PROJEKT ENERGIEMANAGEMENT: Energiesparen in naturwissenschaftlichen Laboratorien



APC Angewandte Physikalische Chemie

Erforschung von Grenzflächenphänomenen:
 ▶ Selbstaggregation
 ▶ Nanostrukturierung
 ▶ Haftungs-, Enthaftungsprozesse, Tribologie
 ▶ Biofunktionalisierung von Oberflächen
 ▶ Biosensoren

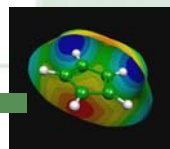
Anwendung von Ultrahochvakuumanlagen, Kurzpulslasern, Hochleistungslasern, Oberflächendiagnostik



IUP Institut für Umweltphysik

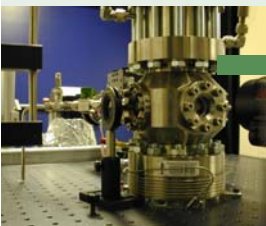
Erforschung des Systems Erde mit physikalischen Methoden:
 ▶ Reaktive Spurengase und Anstieg klimarelevanter Treibhausgase in der Atmosphäre
 ▶ Visualisierungstechniken und bildverarbeitende Methoden zur Untersuchung von Transportprozessen
 ▶ Struktur von Böden und Grundwasserzirkulation
 ▶ Transportprozesse in Seen
 ▶ Altersbestimmung an Umweltsystemen
 ▶ Langfristige Klima- und Umweltänderungen

Anwendung von: empfindlichen optischen Spektrographen, Ultrahochvakuumanlagen, Massenspektrometern, Gas- und Ionenchromatographen, Röntgentomographen, Klimakammern und Eishäusern, Low-level Zählrohranlagen, kreisförmigem Wind/Wasser/Wellenkanal



TC Theoretische Chemie

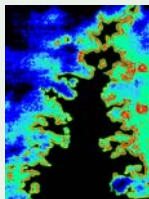
▶ Untersuchung von Struktur und Dynamik molekularer Systeme in der Gasphase
 ▶ Elektronische Eigenschaften, Spektroskopie
 ▶ intramolekulare Wechselwirkungen
 ▶ photoinduzierte Prozesse
 ▶ Moleküle in starken äußeren Feldern
 ▶ stabile und metastabile Anionen und Dianionen
 ▶ Methodenentwicklung und Anwendung auf prototypartige Beispiele
 ▶ Nanostrukturen von Quantenpunkten und verwandte quasi-eindimensionale Systeme
 ▶ Quantenphasenübergänge
 ▶ Kalte Atome und Bose-Einstein-Kondensation



PCI Physikalisch-Chemisches Institut

Forschung im Bereich:
 ▶ Optimierung von Verbrennungsprozessen
 ▶ Laser-gestützte Diagnostik in Flammen, in der Atmosphäre und auf Katalysatoroberflächen

Anwendung von Hochleistungslasern, empfindlichen optischen Detektoren, Ultrahochvakuumanlagen, Hochdruckbrennern, Reaktionskammern



Im Neuenheimer Feld

Kontaktadressen

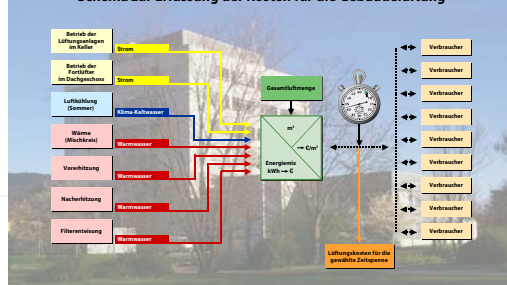
- Reinhold Bayer (IUP)
reinhold.bayer@iup.uni-heidelberg.de
- Michael Himmelhaus (APC)
michael.himmelhaus@urz.uni-heidelberg.de
- Christof Schulz (PCI)
christof.schulz@pci.uni-heidelberg.de
- Horst Köppel (TC)
horst.koepfel@urz.uni-heidelberg.de

Detaillierte Erfassung der Verbräuche und Medienströme durch:

- ▶ Stromzähler (58)
- ▶ Wärmehzähler (34)
- ▶ Kühlwasserzähler (36)
- ▶ Luftvolumenzähler (91)
- ▶ Wasserzähler (40):
13 Trinkwasser,
17 Brauchwasser,
10 VE-Wasser
- ▶ Gasvolumenzähler (4)
- ▶ Temperaturfühler

Insgesamt 263 Zähler liefern zeitaufgelöste Information über aktuellen und kumulierten Verbrauch

Schema zur Erfassung der Kosten für die Gebäudelüftung



Naturwissenschaftliche Forschung ist energieintensiv! Energiesparen heißt in diesem Fall vor allen Dingen »Effiziente Energienutzung«. Dies soll im Rahmen des Pilotprojekts durch eine sehr aufwändige (zum Teil raumbezogene) Erfassung der Medienverbräuche (Strom, Wasser, Wärme, Kälte) über Zähler ermöglicht werden, die von den Raumnutzenden permanent über ihren PC abgefragt werden können. Zentrale Frage ist dabei, wie detailliert Informationen

zum Verbrauch sein müssen, um die Steuerung einer sinnvollen Energienutzung zu ermöglichen. In diesem Punkt geht das Vorhaben im Gebäude *Im Neuenheimer Feld 229* über die Maßnahmen am *Psychologischen Institut* hinaus. Davon abgesehen sollen aber dieselben Maßnahmetypen angewandt werden: *Information* und *Motivation* der Mitarbeitenden, *Rückmeldung* des Verbrauchs und *Belohnung* durch die Verfügung über die Erträge der erzielten Einsparungen.

