

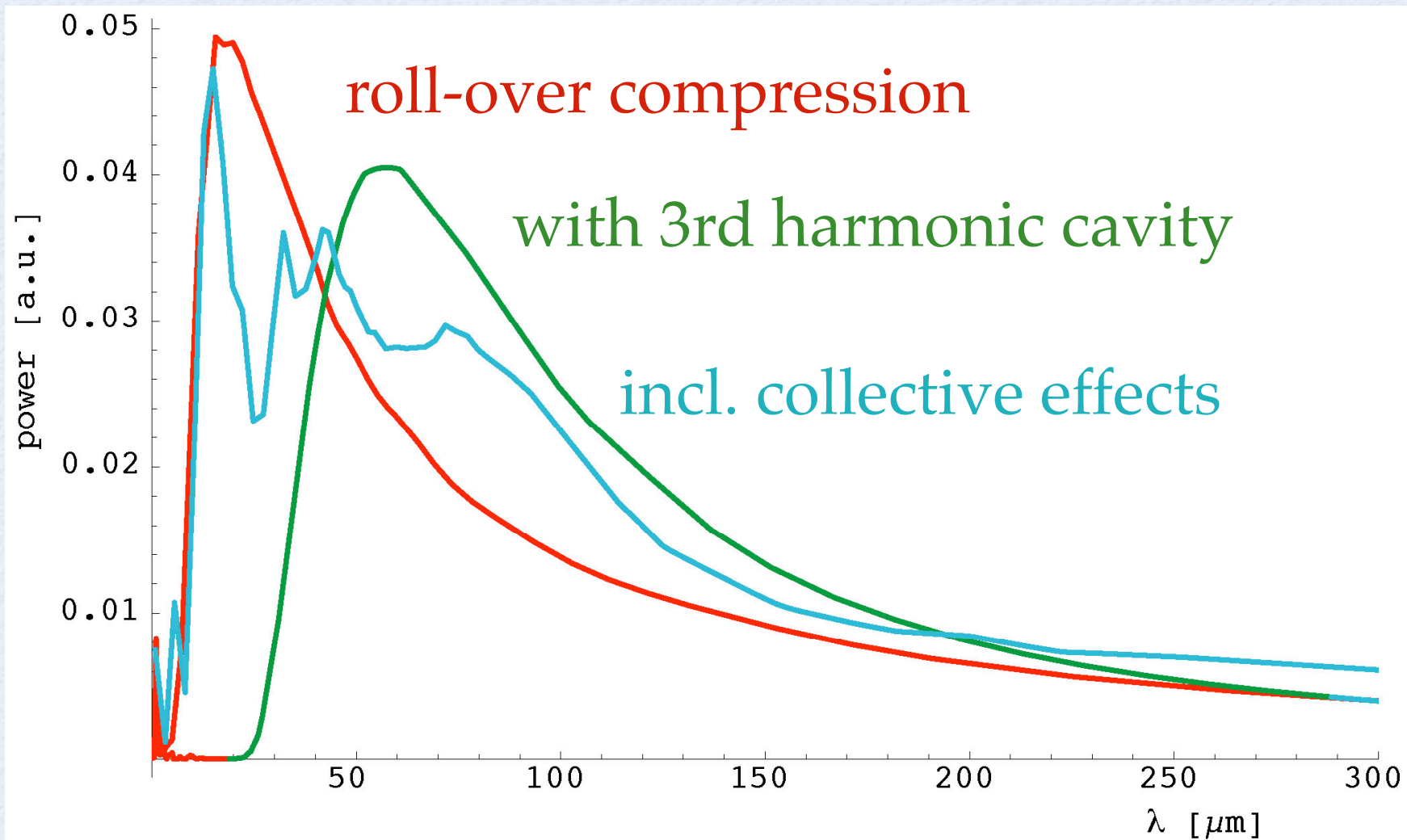
NEW BUNCH COMPRESSION MONITOR(S)

Bernhard Schmidt -FLA-
13.3.2007 - FLASH SEMINAR-

WHY THIS ?

- existing BCM measure INTEGRAL intensity above $\sim 80 \mu\text{m}$ wavelength (quartz window)
- the lasing peak radiates at much shorter wavelengths, even with 3rd harmonic
- get more information on bunch shape by looking at spectral structure

WHY THIS ?



HOW TO ?

HOW TO ?

- use diamond window to extend spectrum

HOW TO ?

- use diamond window to extend spectrum
- do NOT use diffraction radiators

HOW TO ?

- use diamond window to extend spectrum
- do NOT use diffraction radiators
- spectral information instead of integral

HOW TO ?

- use diamond window to extend spectrum
- do NOT use diffraction radiators
- spectral information instead of integral
 - filter(s)

HOW TO ?

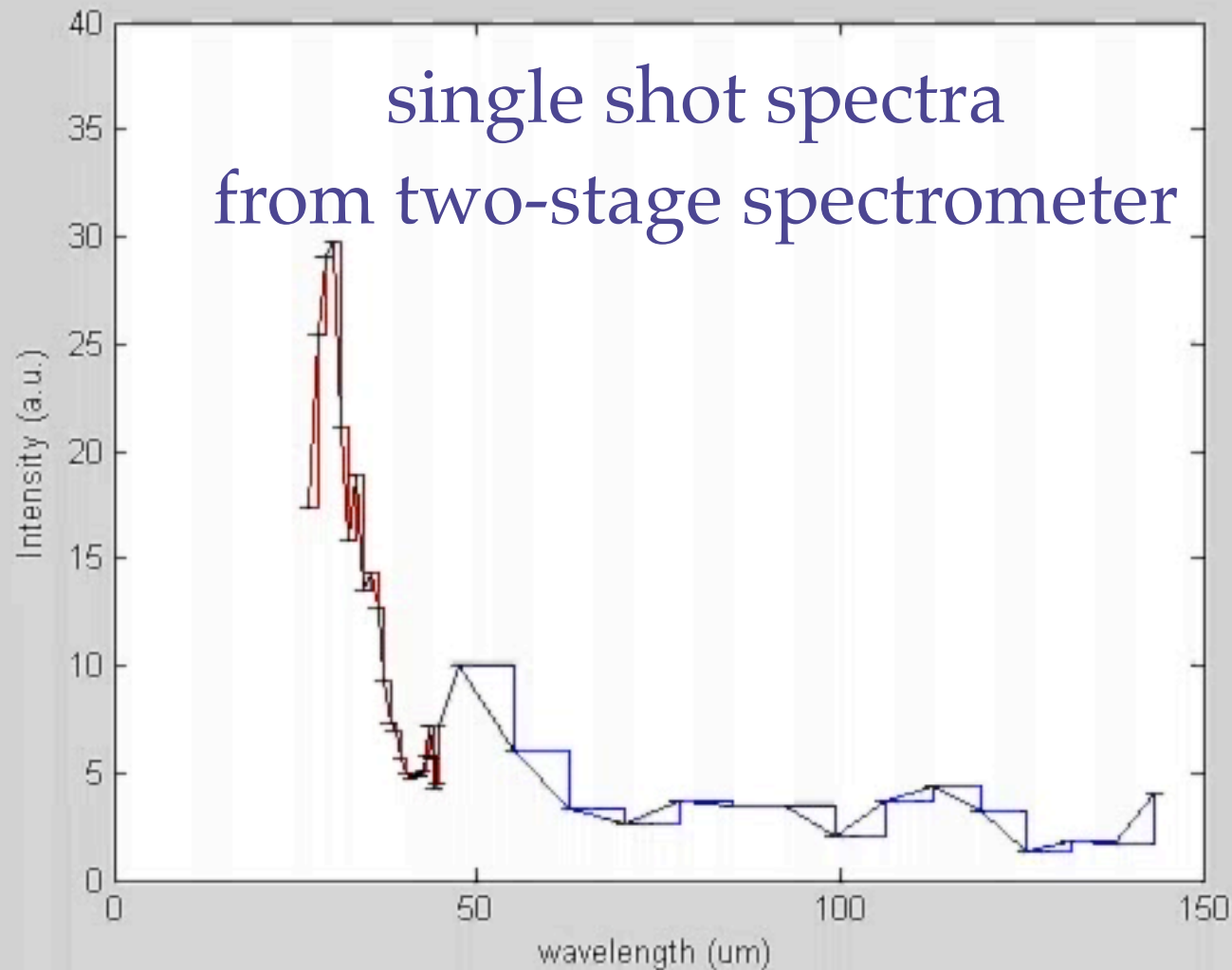
- use diamond window to extend spectrum
- do NOT use diffraction radiators
- spectral information instead of integral
 - filter(s)
 - single stage spectrometer

HOW TO ?

- use diamond window to extend spectrum
- do NOT use diffraction radiators
- spectral information instead of integral
 - filter(s)
 - single stage spectrometer
 - multi-stage spectrometers

HOW TO ?

single shot spectra
from two-stage spectrometer



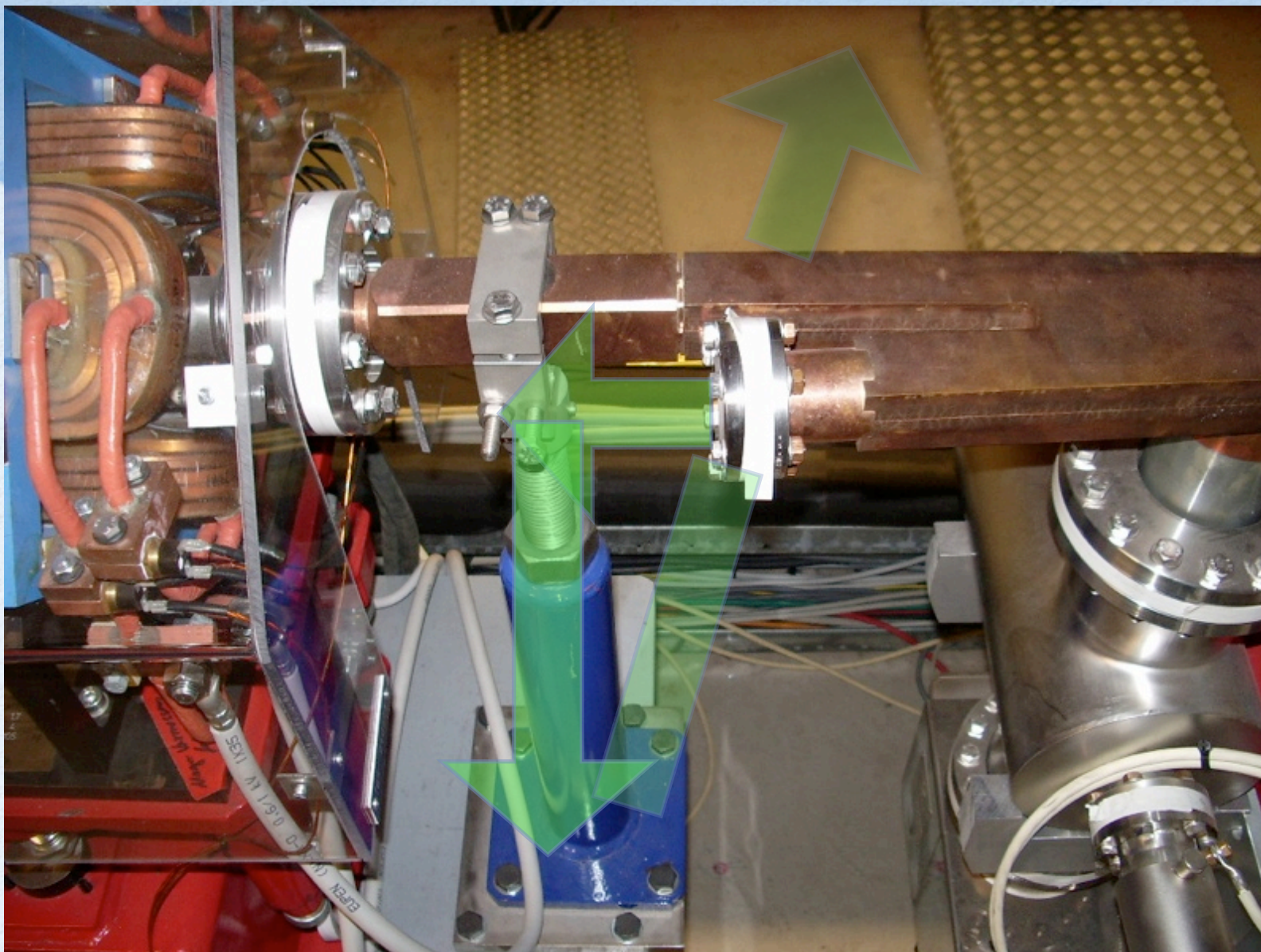
NEXT STEPS

- continue developments at THz beam-line
- set up compact, monolithic four stage spectrometer
- install diamond window exit port for CSR at BC3
- install spectrometer for permanent use at this port
- install another device at dog-leg



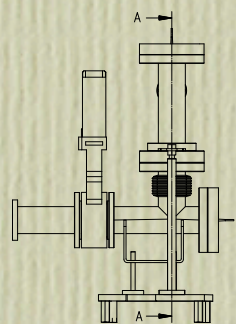


this port !

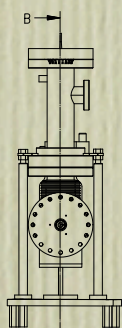




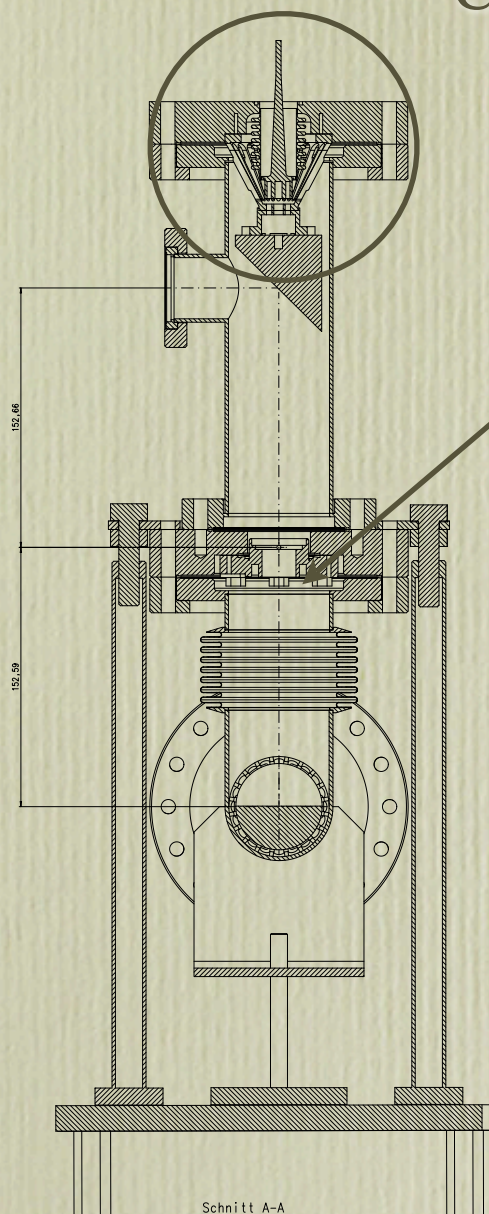
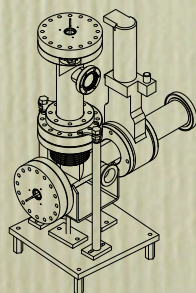
UHV mirror mount (BESSY)



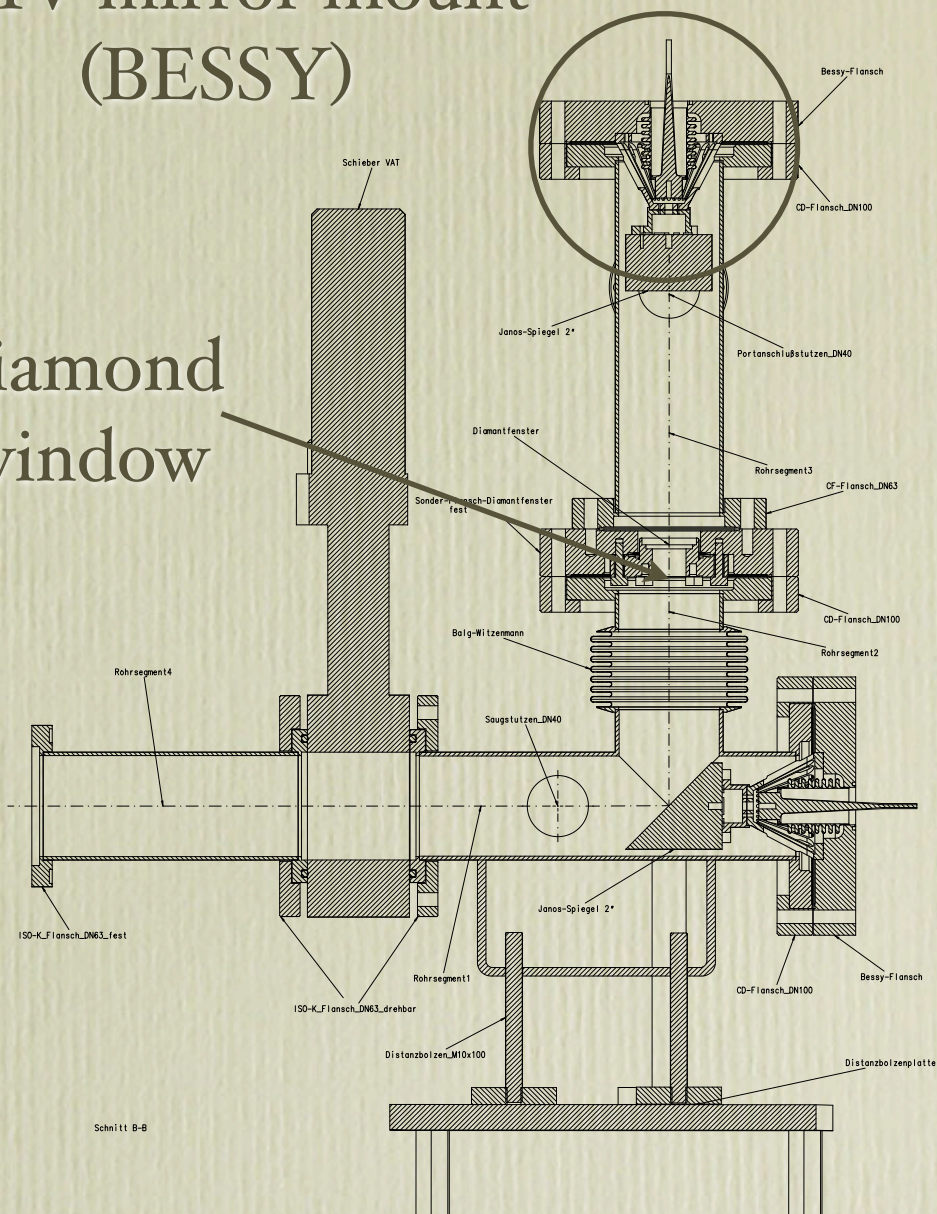
Schnitt A-A



Schnitt B-B



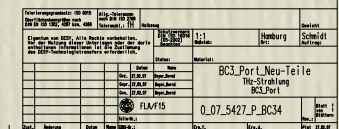
Schnitt A-A



Schnitt B-B

Herstellerprodukt: 00 0000 Teil: 00 00 0000 000 000 000 Teil: 00 00 0000 000 000 000		Zeichnung: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00		Blatt: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
Erklärung von KOP: alle Bauteile sind Bestandteil dieser Zeichnung und sind vollständig vorhanden. (Ausnahme: alle nach BOM-Strukturansichtweise verfahrenen Teile)		Datum: 00.00.00 00.00.00		Unterschrift: Hamburg Schmitt Auftrags	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00		Material: 00.00.00 00.00.00	
		Status: 00.00.00 00.00.00			

UHV mirror mount (BESSY)



STATUS & PLANS

- vacuum parts ordered, installation end of April
 - diamond window(s) ordered
 - mirror mechanics ordered
- start with restricted version detector (few channels)
- have compact broad band spectrometer (CBS) ready by end of the year