

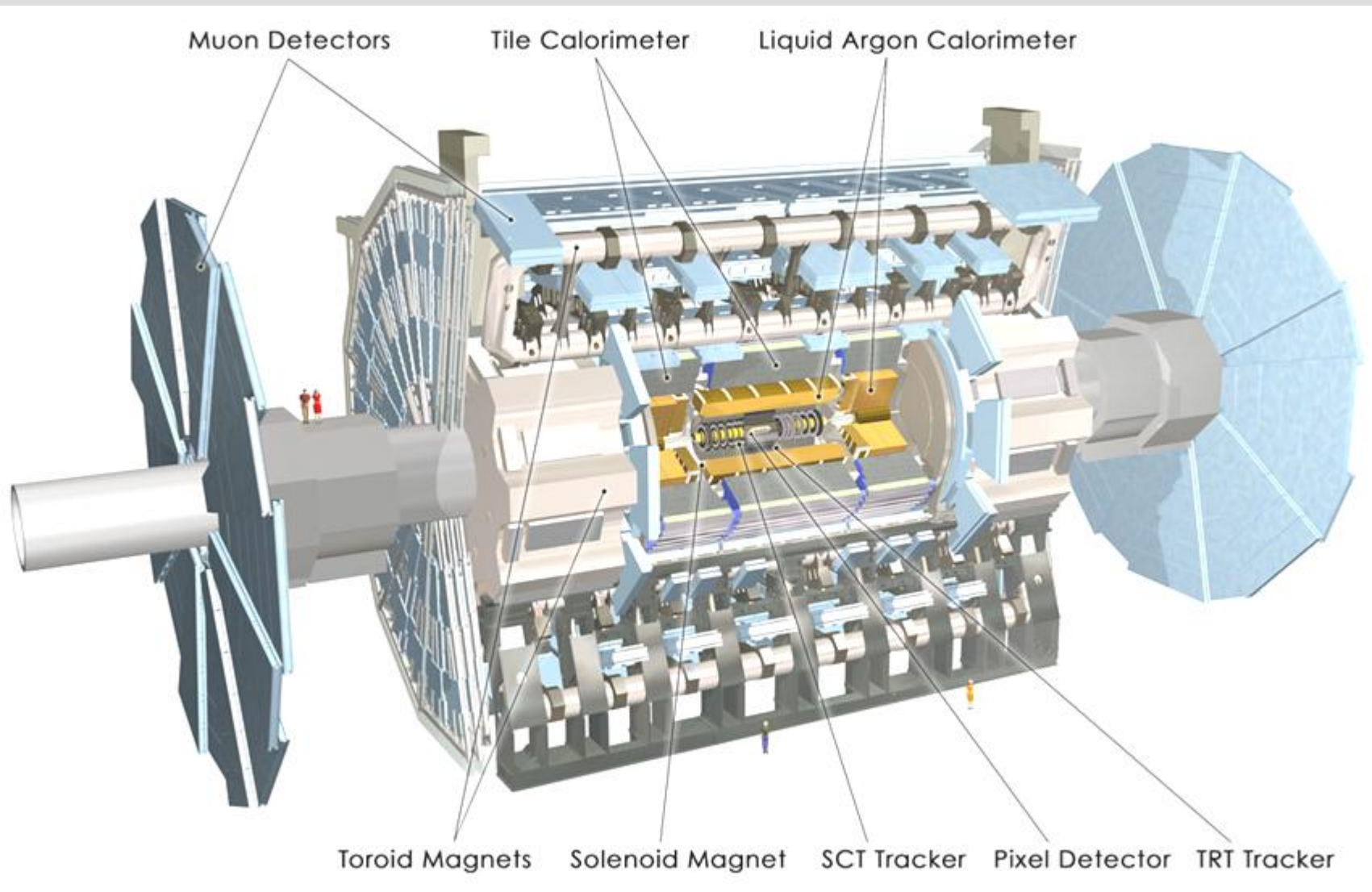
ATLAS Pixel Detektor

» Produktion neuer Services

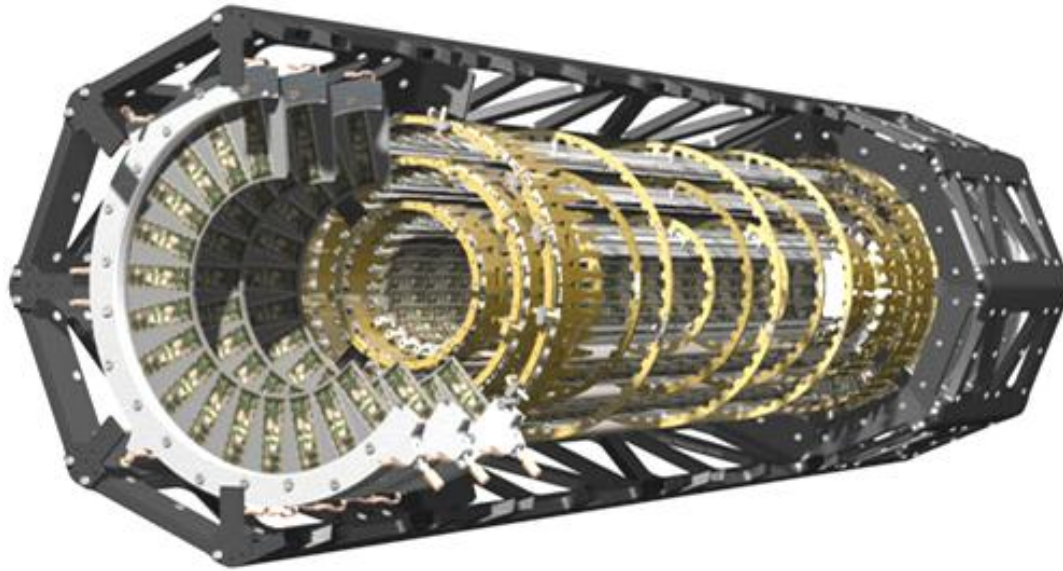
Inhalt

- » Aufbau des ATLAS-Detektors
- » Der ATLAS Pixel Detektor
- » Die neuen Services
- » Unsere Arbeit während des Praktikums

Aufbau des ATLAS-Detektors

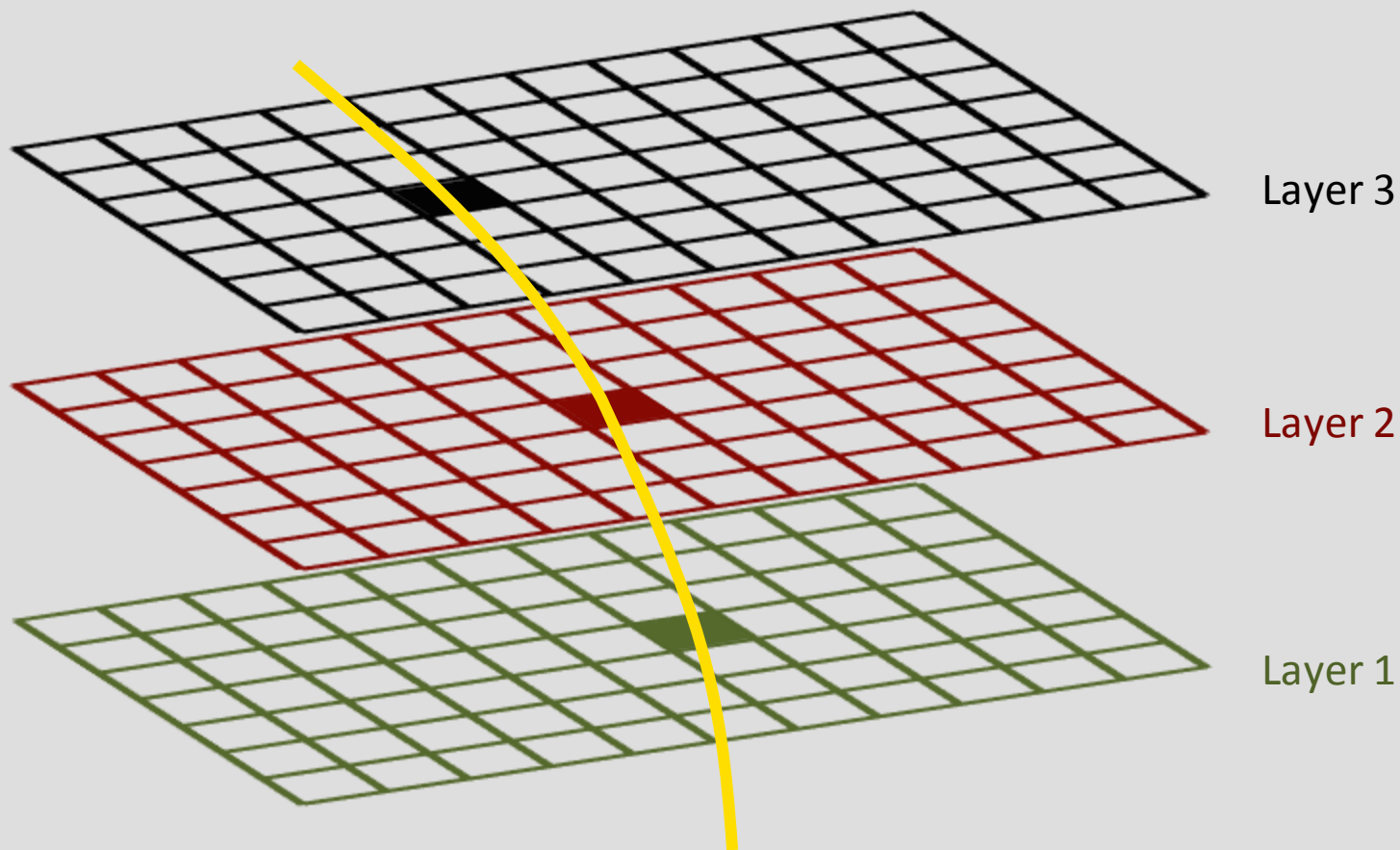


Der ATLAS Pixel Detektor



- » Ziel: Impulsbestimmung der entstandenen Teilchen
- » Aufbau: Pixelmodule, Servicepanels
- » Pixelmodul ähnelt einem CCD-(Kamera)-Sensor

Funktionsweise des Pixeldetektors



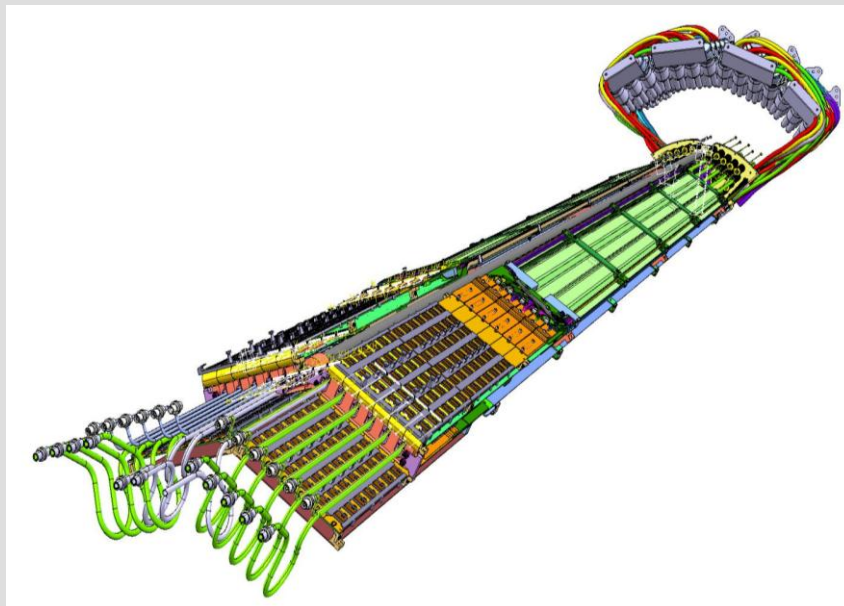
- » Teilchen wird in den Schichten an unterschiedlichen Stellen registriert
- » Dadurch kann eine Spur bestimmt werden und (da B-Feld bekannt) der Impuls bestimmt werden

Service Quarter Panel

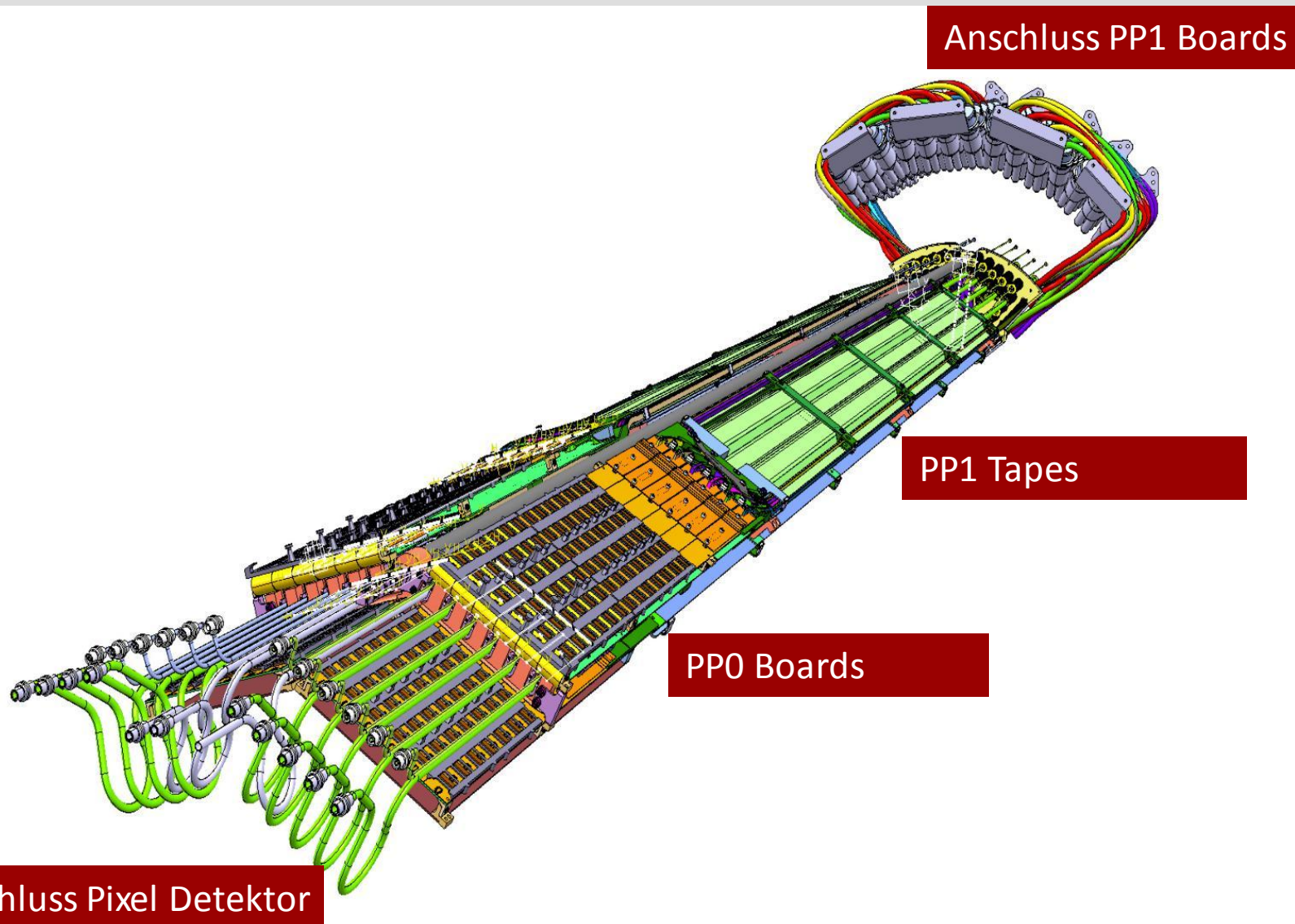


Die neuen Services

- » Neue Services notwendig aufgrund möglicher Unzuverlässigkeit der optischen Module
- » Vermutetes Problem: Luftfeuchtigkeit
- » Defekte optische Module im ATLAS schwer ersetzbar, deshalb Austausch beim Long Shutdown 2013/14



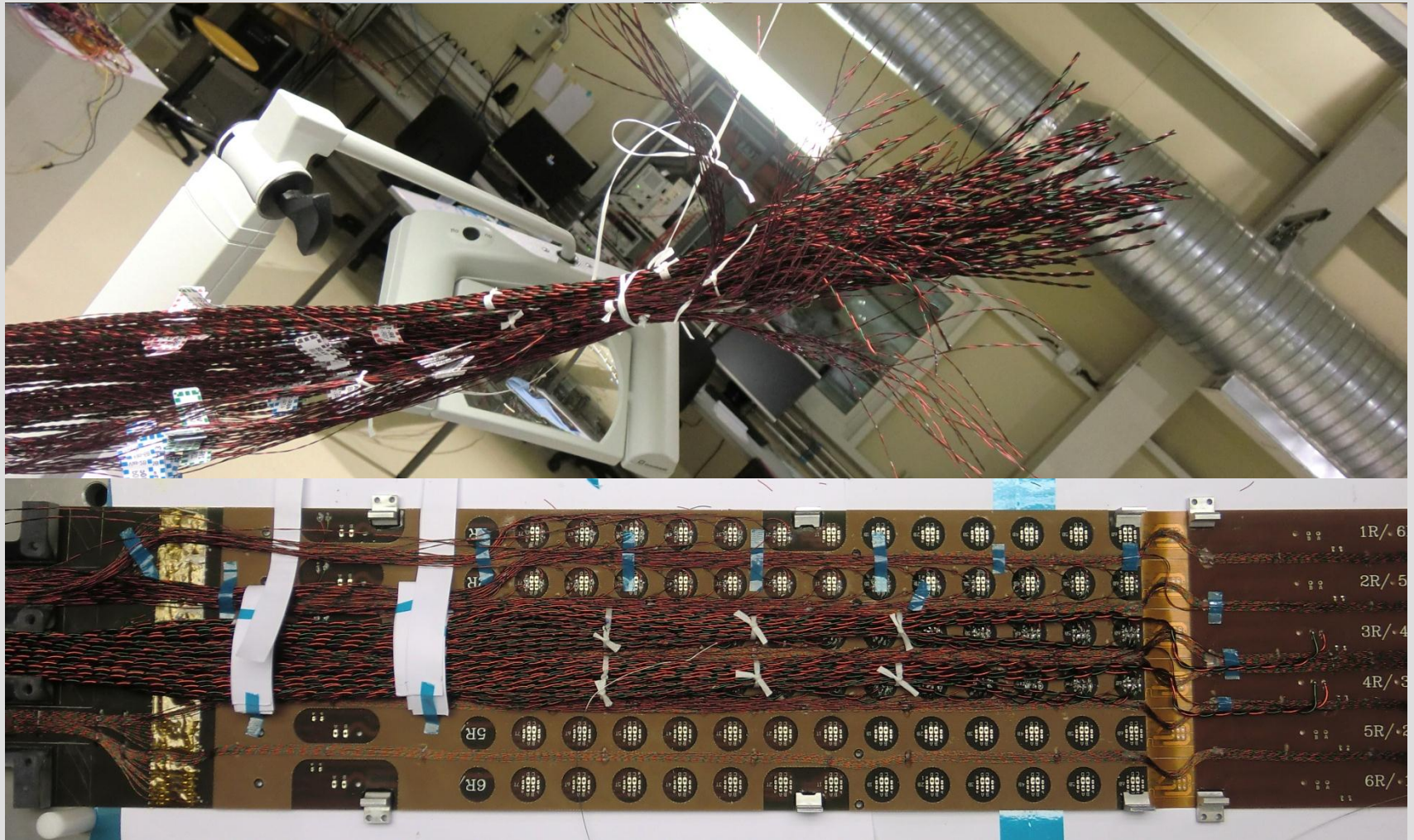
Die neuen Services



Anschluss Pixel Detektor

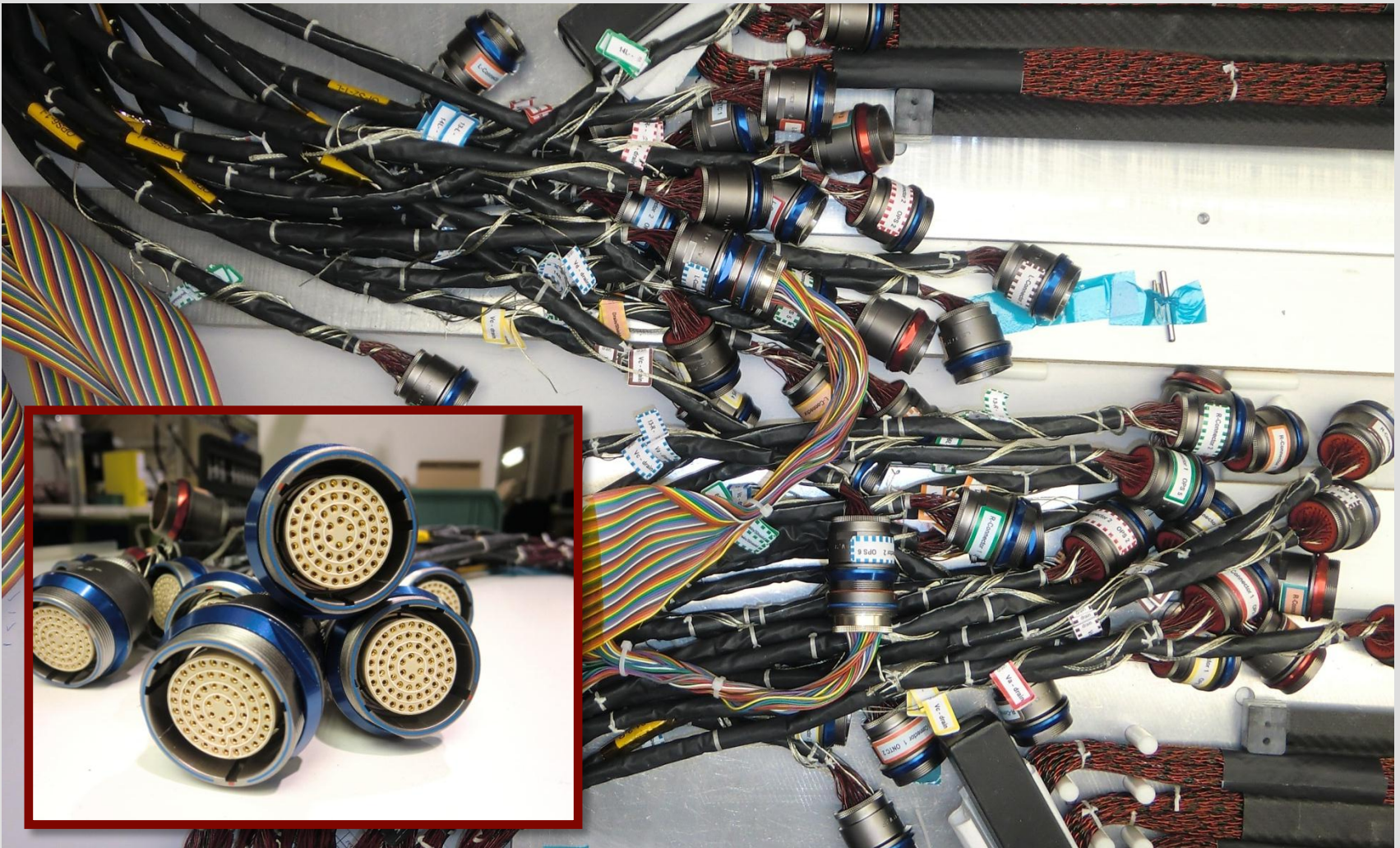
Die Fertigung der neuen Panels

» Die Arbeit des Soldering-Teams



Unsere Arbeit während des Praktikums

» Das Testen von Panels und Boards mit dem TouchOne



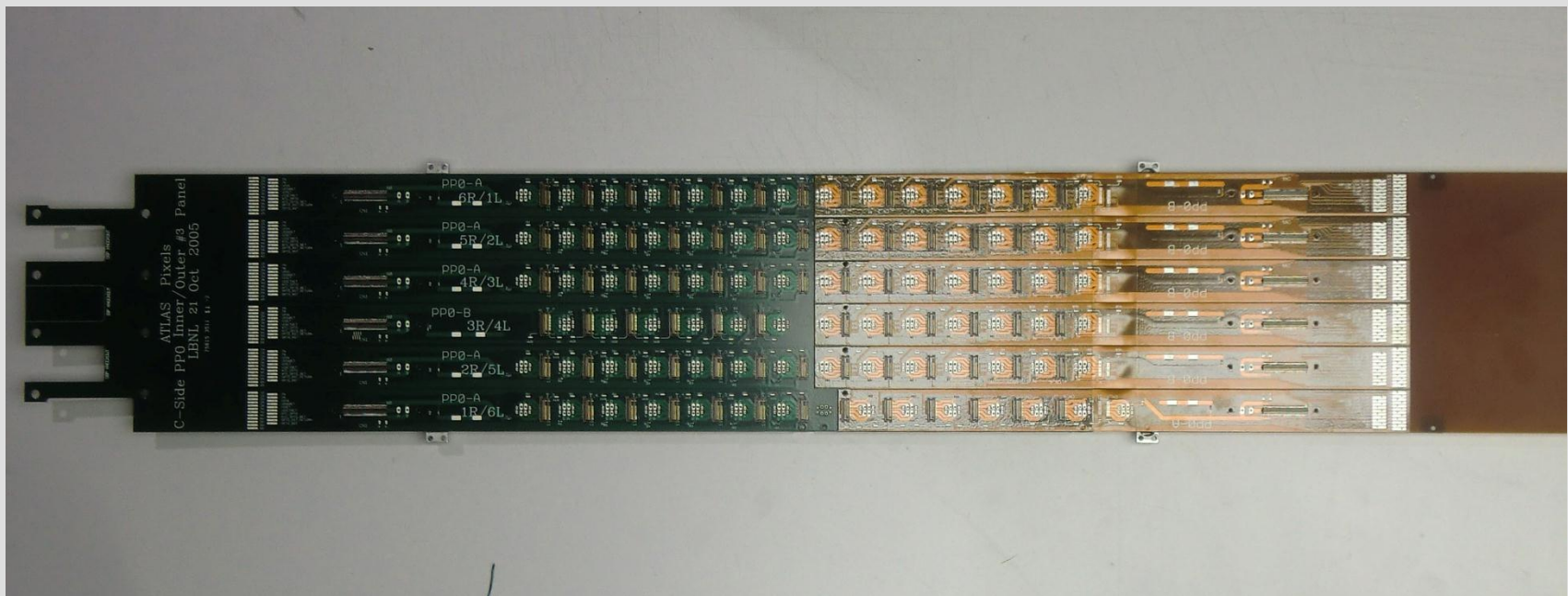
Unsere Arbeit während des Praktikums

- » Das Testen von Panels und Boards mit dem TouchOne
- » Maschinelle Überprüfung jeder einzelnen Verbindung
- » Im Einzelfall Suche der Fehlerquelle von Hand



Unsere Arbeit während des Praktikums

- » Das Testen von Panels und Boards mit dem TouchOne
- » z. B. PP0-Boards, sowohl vor als auch nach dem Einbau in die Panels



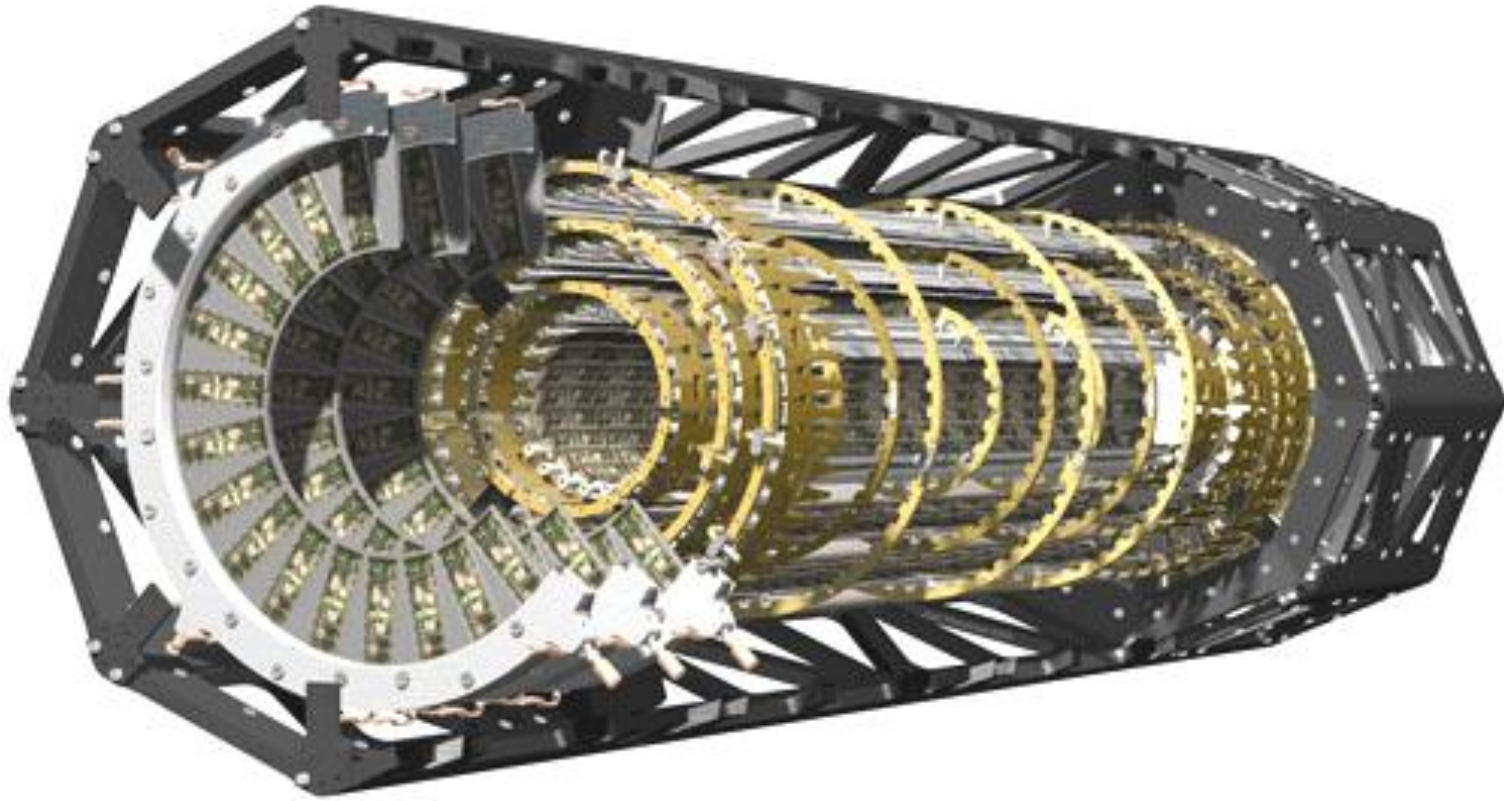
Einfügen von Travellern in die Datenbank

ATLAS Project Document No:	Page: 6 of 8
ATL-IP-QC-0038	Rev. No.: 3

8 Checklist				
Item:				Check
Type:	<input checked="" type="checkbox"/> PS	<input type="checkbox"/> HV	<input type="checkbox"/> NTC	
	<input checked="" type="checkbox"/> OPS <input type="checkbox"/> IPS			
	<input type="checkbox"/> PS1 <input type="checkbox"/> PS2 <input type="checkbox"/> PS3 <input type="checkbox"/> PS4 <input type="checkbox"/> PS5 <input checked="" type="checkbox"/> PS6			
Serial Number:	<u>35-3</u>			<i>XP</i>
Documentation:				
Isola Quality Cert.:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>✓</i>
Microsection:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>✓</i>
Dim. Inspection:	N/A	<input type="checkbox"/>	N/A	<i>✓</i>
Electrical Test:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>✓</i>
Conformance:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>✓</i>
Mechanical Inspection:				
Contour:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>✓</i>
Go/no go gauge:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>✓</i>
Width:	<u>53.50</u> mm	_____ mm	_____ mm	
Height:	<u>0.7</u> mm	_____ mm	_____ mm	<i>✓</i>

Erfahrungen & Reflektion

- » Die Experimentalphysik erfordert vor allem technische Kenntnisse und weniger physikalisches Hintergrundwissen
- » Da die Projekte am CERN einzigartig sind, ist viel Improvisation und auch das Schaffen völlig neuer Hilfsmittel erforderlich, man lernt aus Erfahrungen



ATLAS Pixel Detektor

» Produktion neuer Services