

**Jochen Stahn**

Laboratory for Neutron Scattering and Imaging

# Umbau Neutronen Reflectometer Amor

J. Stahn Konzept

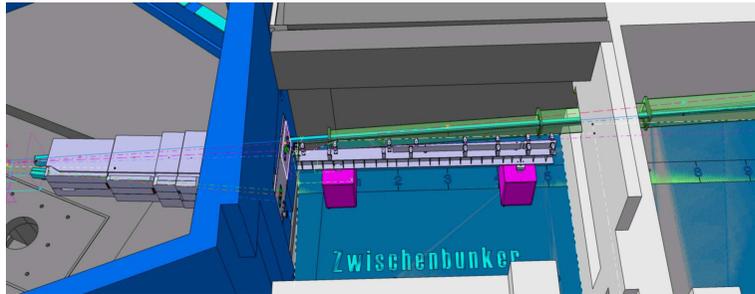
M. Blumer Konstruktion

R. Bürge Elektronik

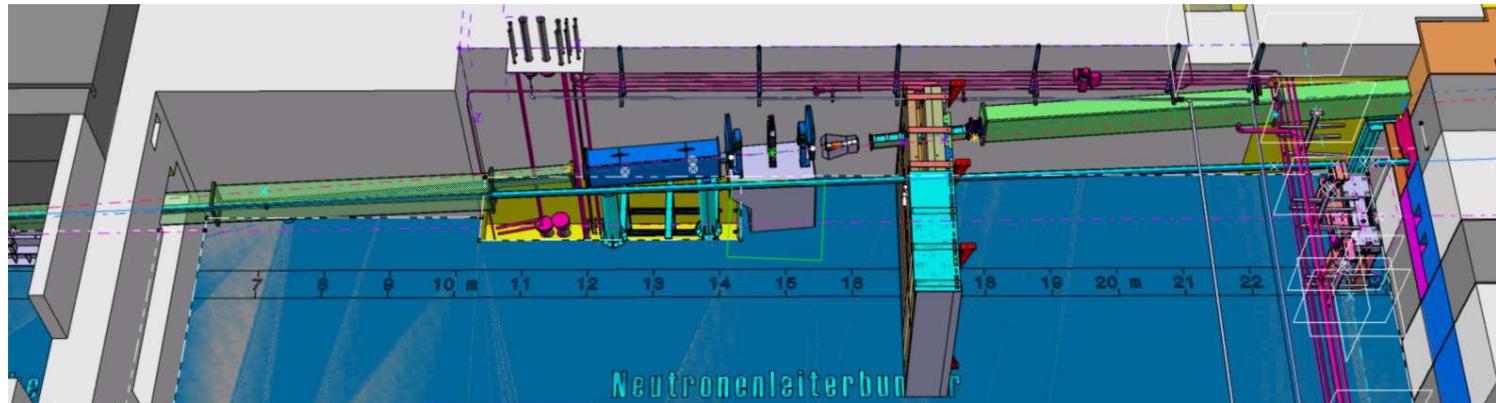
C. Kägi Mechanik

TIP SINQ update  
26.09.2018

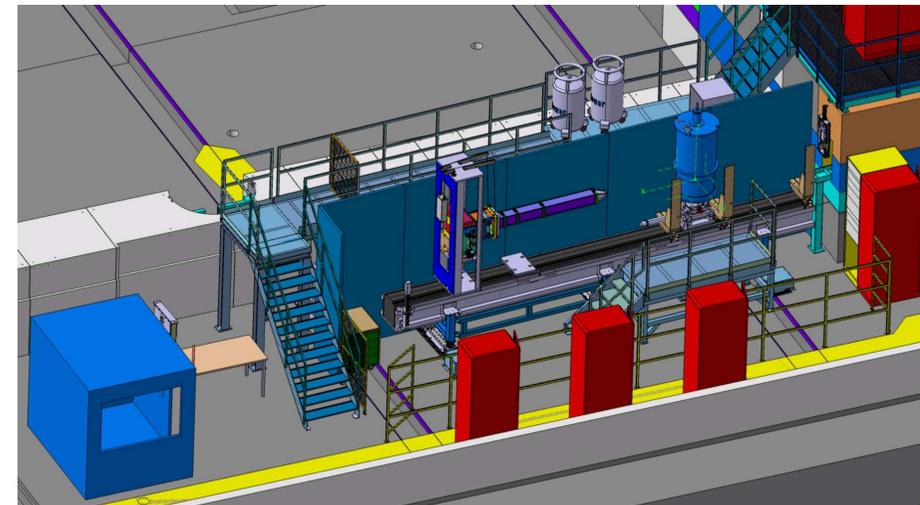
## Grobeinteilung des Instrumentenraums



**Bunker:** Insert  
Blendenräder  
Selene Leiter 1 & 2  
Strahl Konditionierung



**Areal:** innerer Bereich  
*optische Bank* = Granit Balken  
äusserer Bereich  
Arbeitsplätze & Hütte  
Schränke  
Plattform  
Empore



## Selene Leiter | Prinzip

### konventioneller Leiter

transportiert so viele Neutronen wie möglich zum Instrument

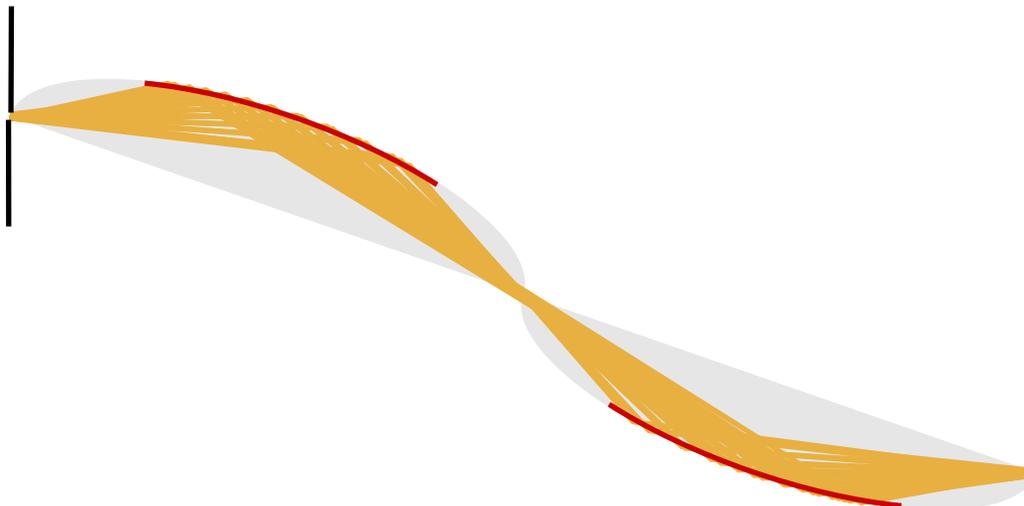


### Selene Leiter

nur *nötige* Neutronen werden transportiert

bessere Stahlkontrolle

weniger Untergrund



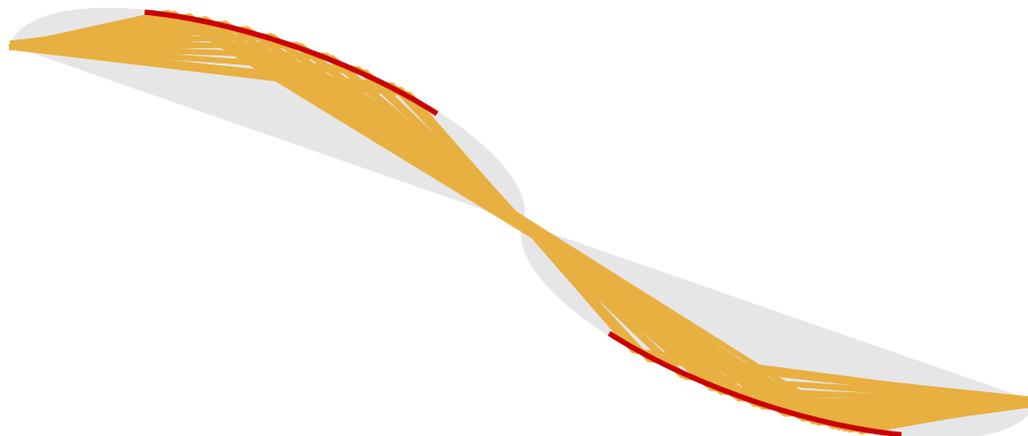
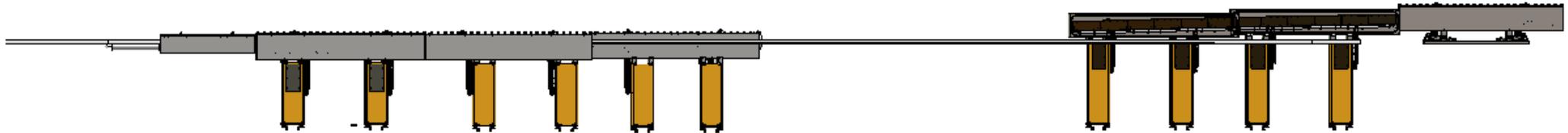
Deckengemälde  
Ny Carlsberg Glyptotek  
Kopenhagen

## **Selene** Leiter | Vertragspartner Axilon

Konstruktion, Fertigung Mechanik

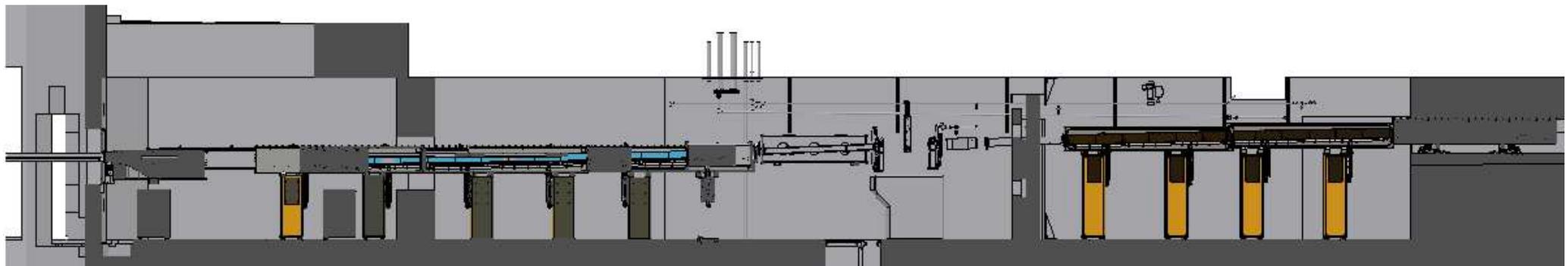
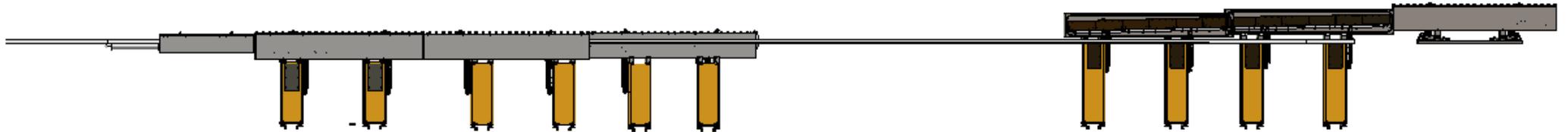
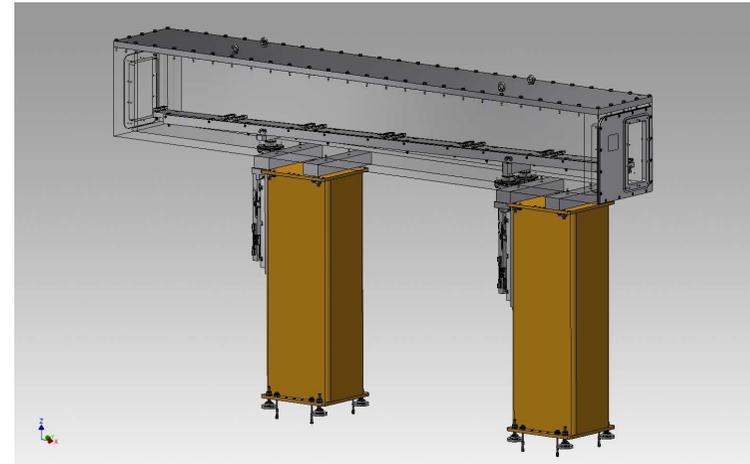
Glas-Elemente, Beschichtung, Montage (**SwissNeutronics**)

Elektroplanung, externe Verkabelung, Steuerelektronik (Eigenleistung, R. Bürge)



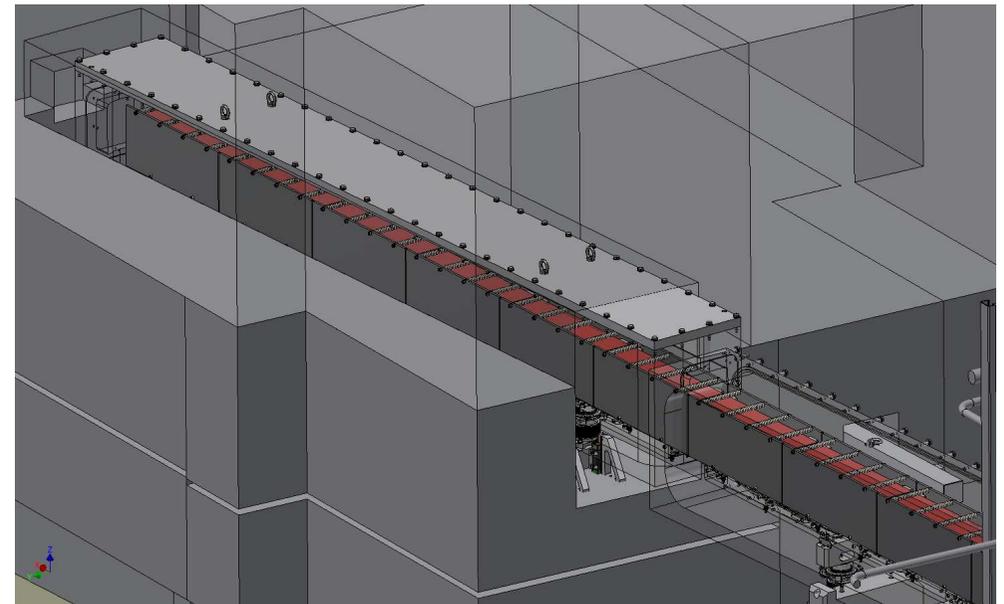
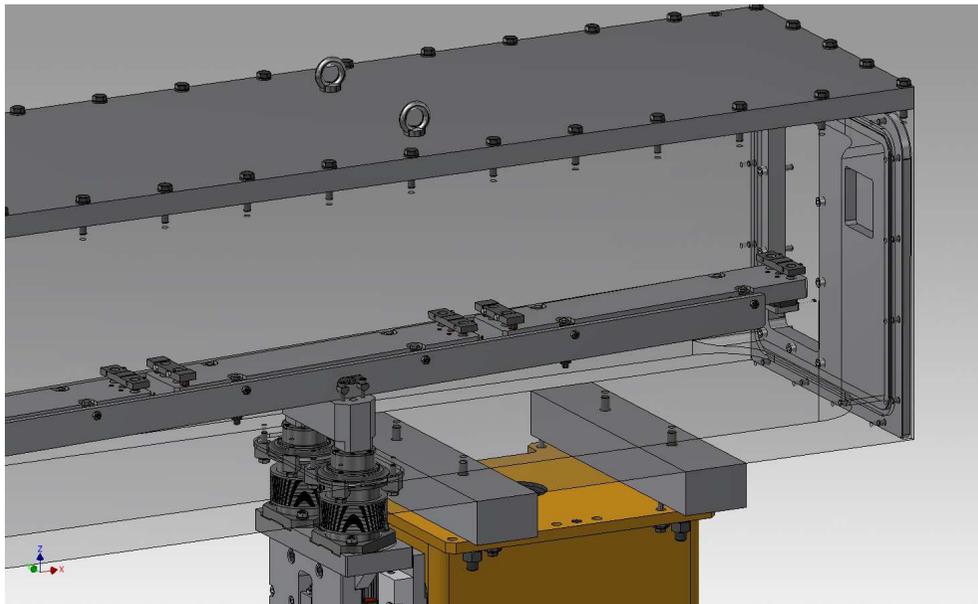
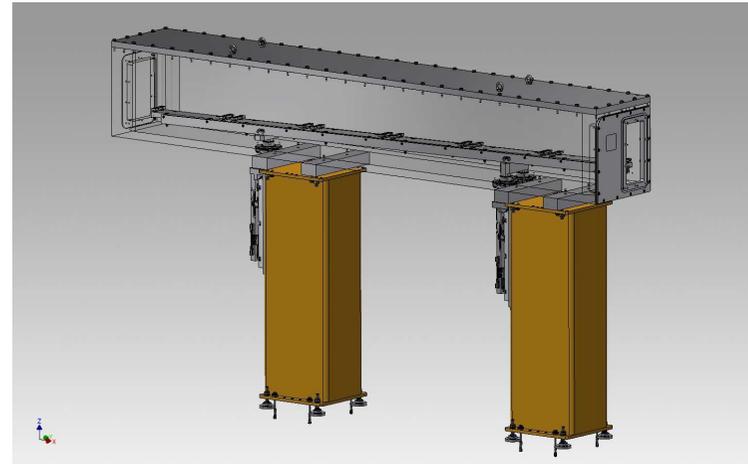
## **Selene** Leiter | Vertragspartner Axilon

Konstruktion

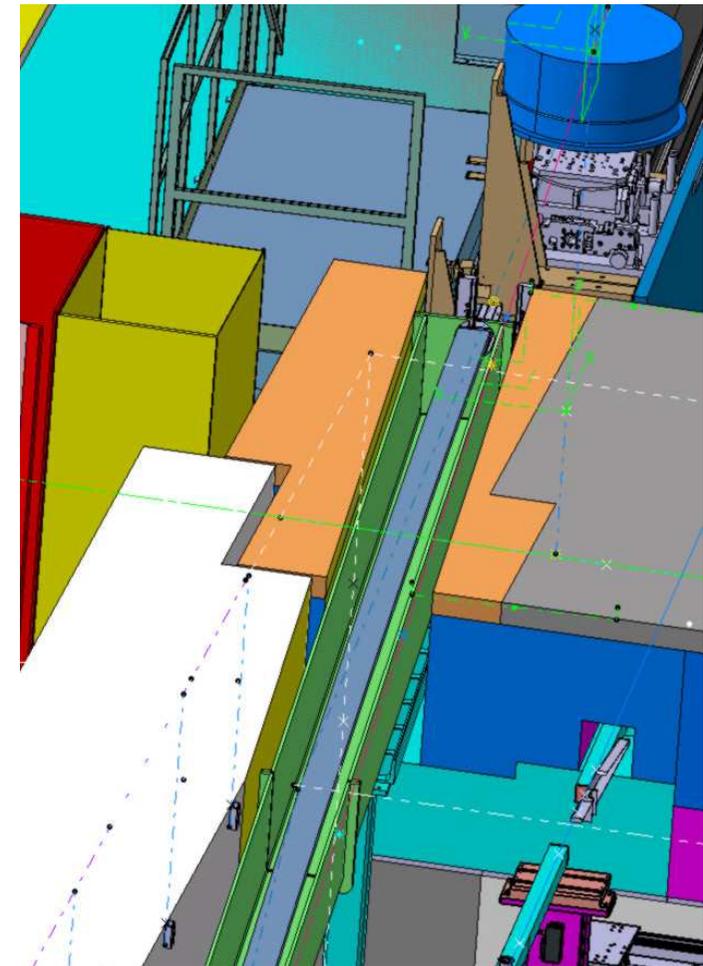
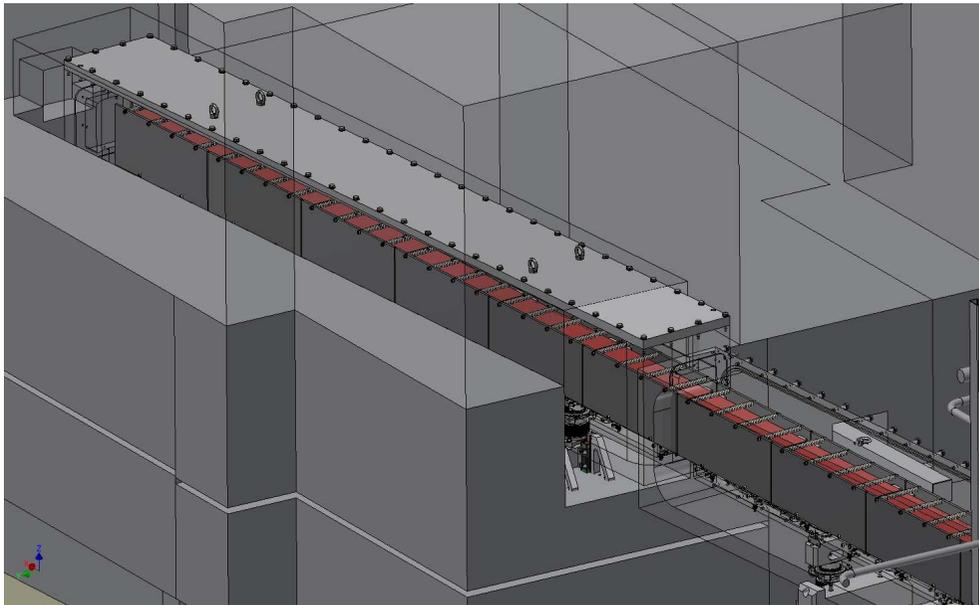
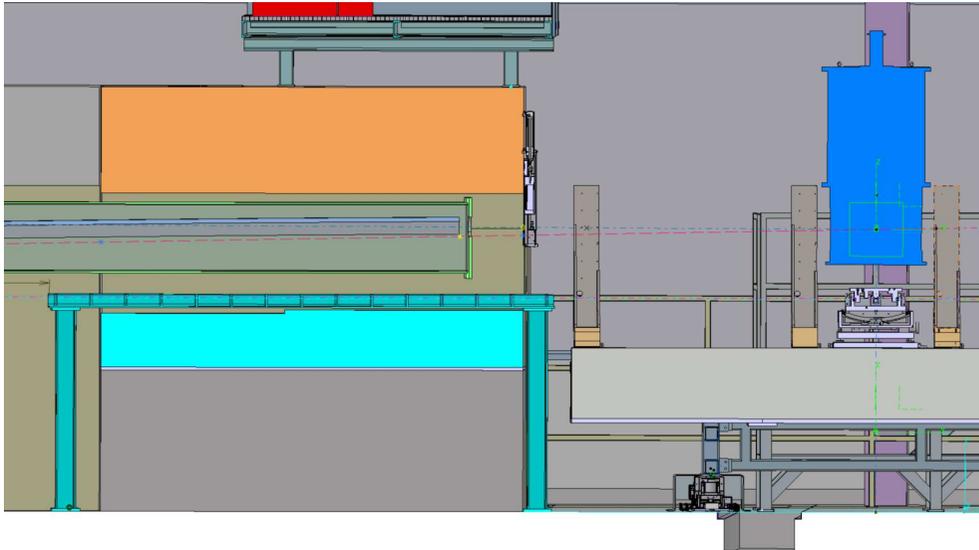


## **Selene** Leiter | Vertragspartner Axilon

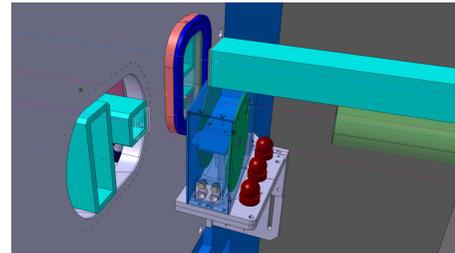
Konstruktion



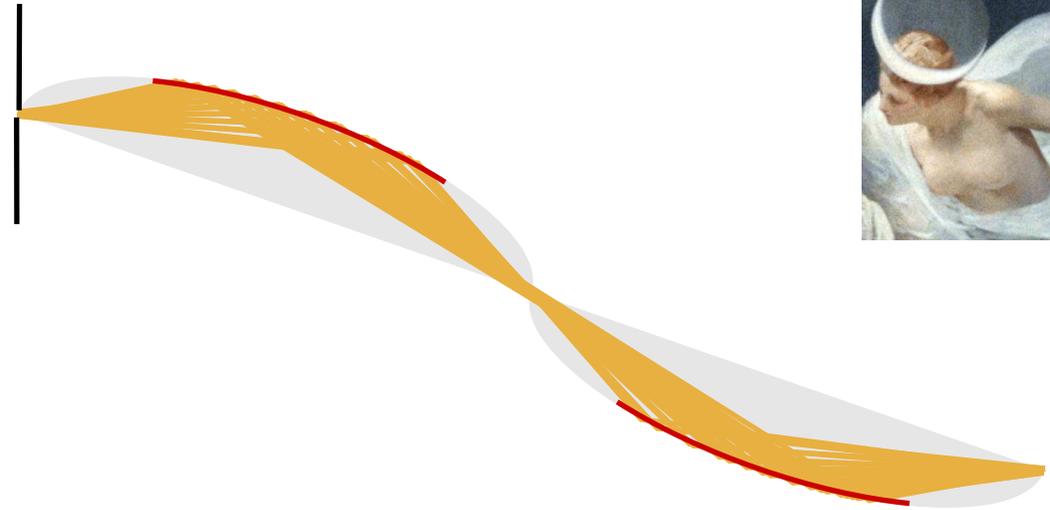
## *Selene* Leiter | Bunkerwand (3 m Wand)



## Strahl Konditionierung



Testbetrieb



Blendenräder

Polarisator

Chopper Scheibe I

Strahlmonitor

Haupt-Shutter

Appertur

Blendenrad

Chopper Scheibe II

Spin-Flipper

Flugrohr

Unterbauten

Konzept

existent

in Fertigung

Konzept

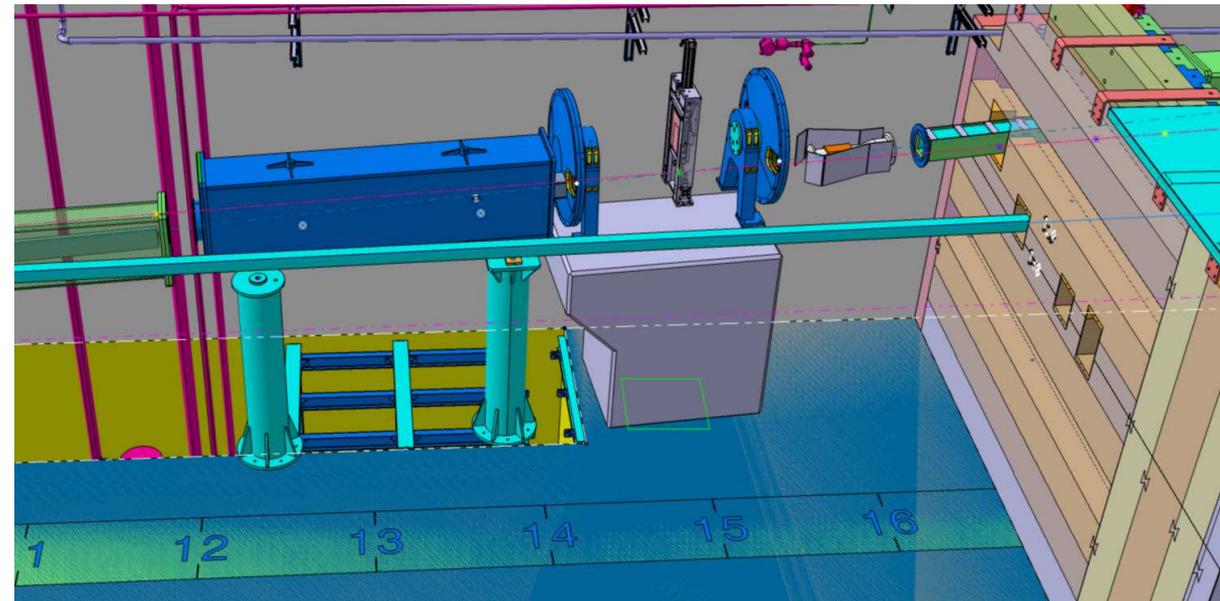
Konzept

existent

Konzept

Konzept

Konzepte



## Elektronik

R. Bürge

Baugruppe Achsen

---

---

Selene Leiter	36
---------------	----

Unterbau	18
----------	----

---

Virtuelle Quelle	2
------------------	---

---

Chopper	2
---------	---

Polarisator	2
-------------	---

Blendenrad	1
------------	---

Licht-Monitor	1
---------------	---

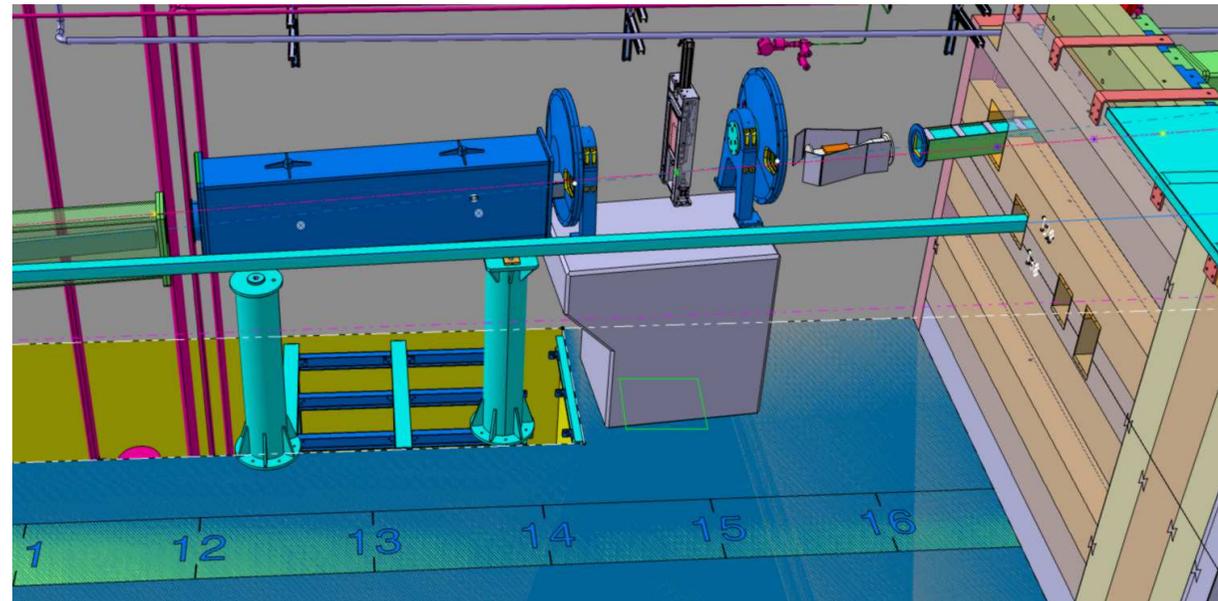
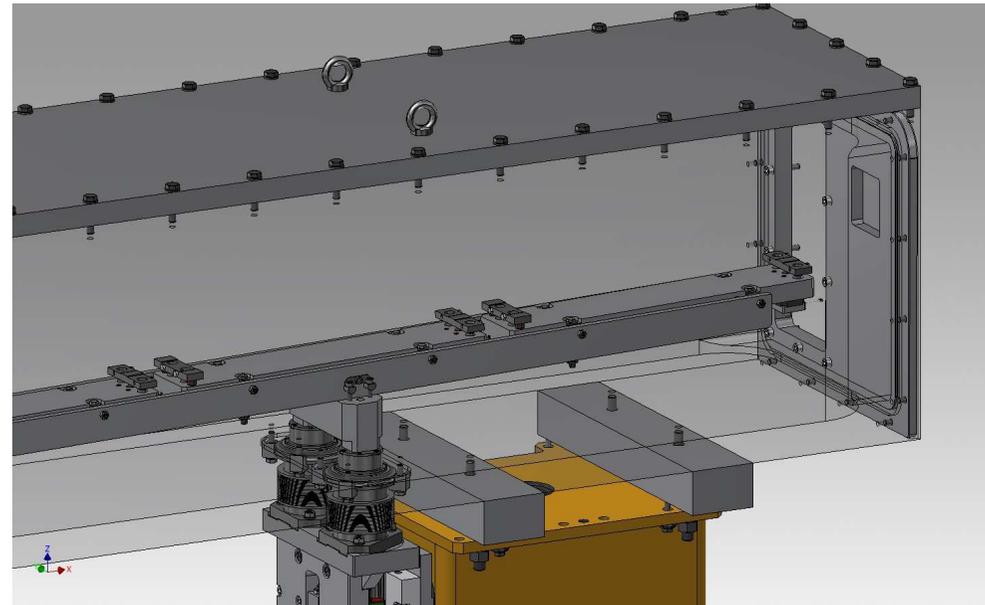
---

Haupt-Shutter	
---------------	--

Spin-Flipper	
--------------	--

---

Sensoren	
----------	--



## Zeitplan

<b>Vorbereitung</b>	Elektroplanung	12. 2018
<b>Abbau</b>	Bunkerwand	1. 2019
	alter Leiter & Unterbau	2. 2019
	Beton Ausschnitt	4. 2019
<b>Aufbau</b>	PE-Wand	5. 2019
	Selene Leiter	11. 2019
	Strahl Konditionierung	Q3/4 2019
	Unterbau	
	Chopper	
	Polarisator	
	Spin-Flipper	
	Blende	
	Haupt- Shutter	12. 2019
	Verkabelung	Q3 2019
Bunkerwand	1. 2020	
Instrument-Shutter	2. 2020	



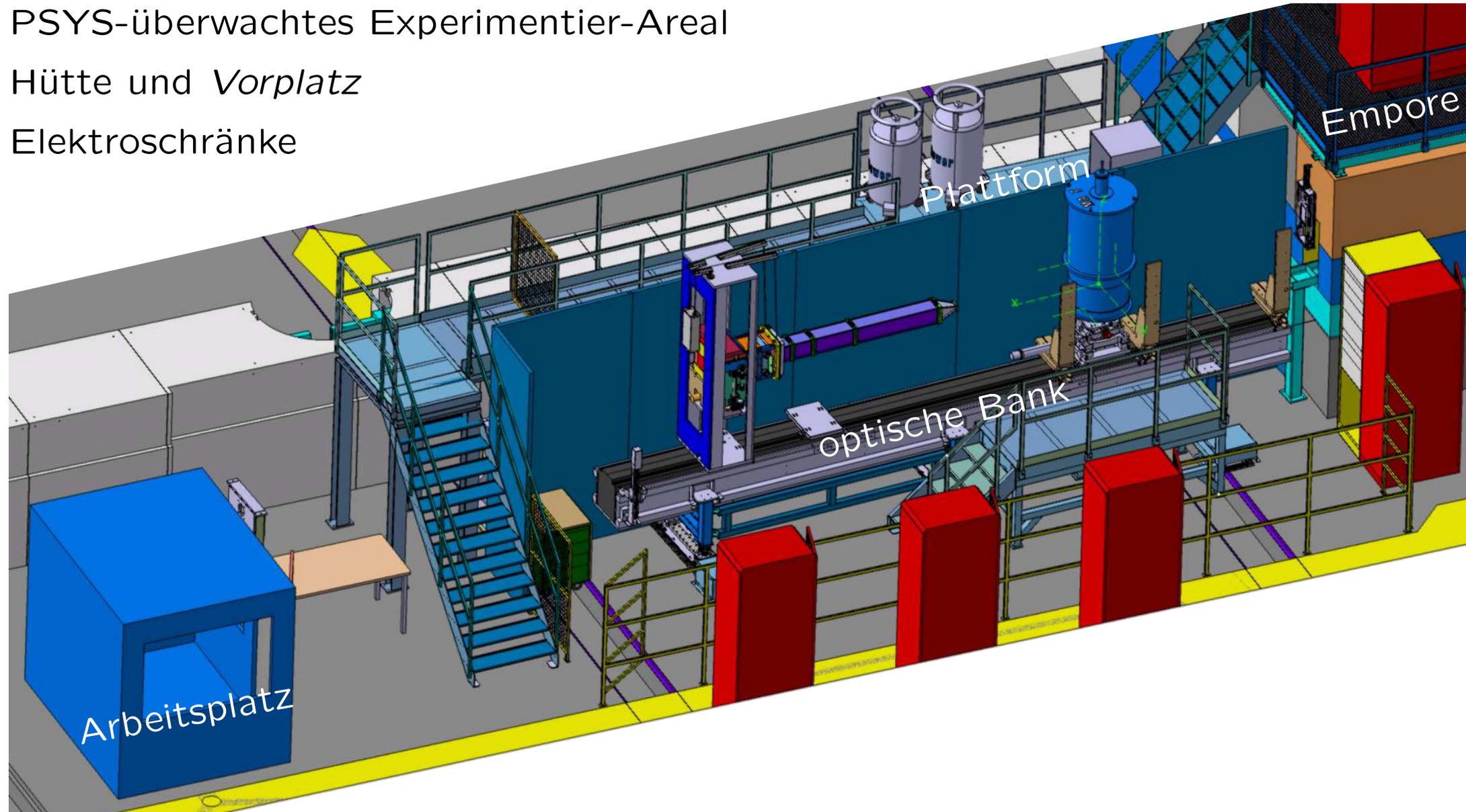
## Übersicht

PSYS-überwachte Plattform (Zugang zum Cryomagnet, Empore)

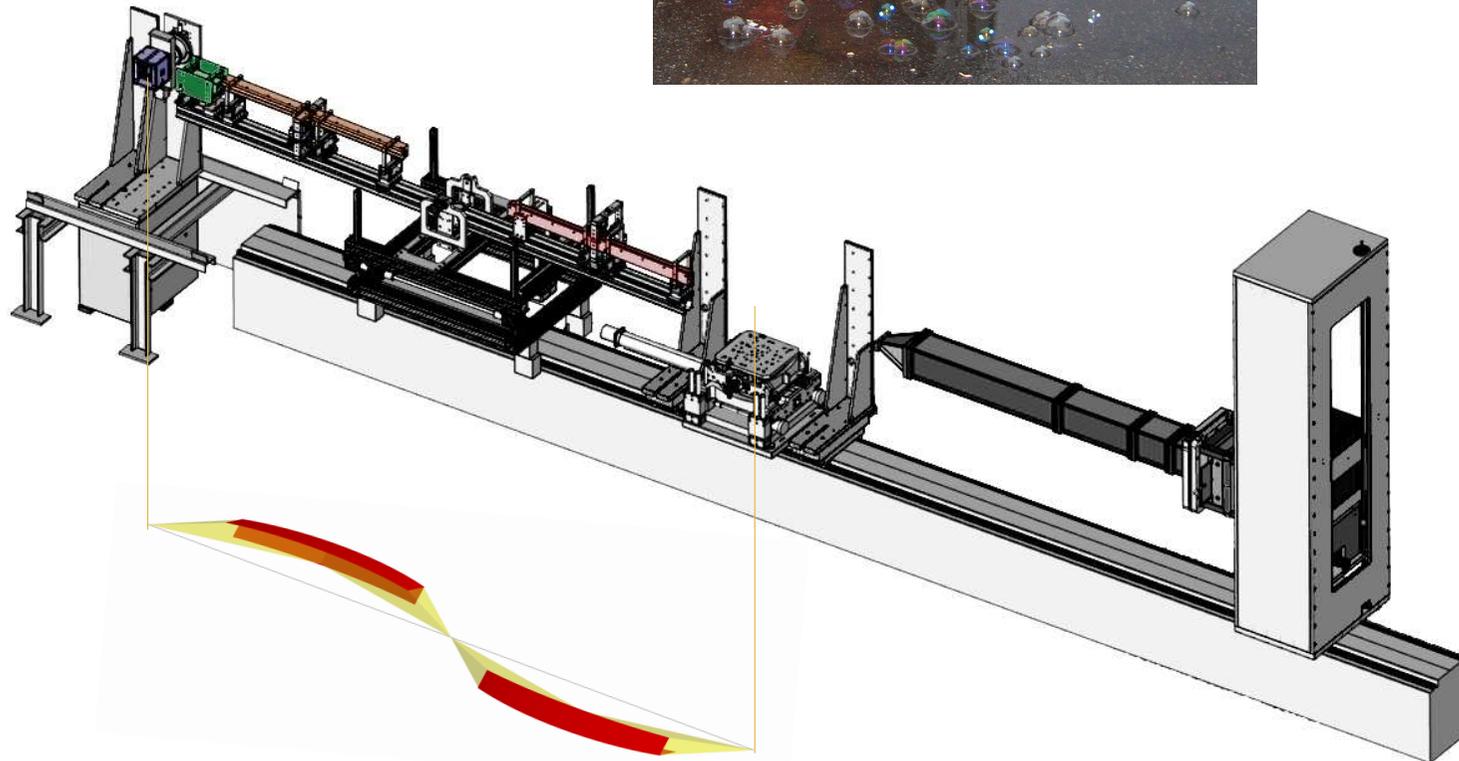
PSYS-überwachtes Experimentier-Areal

Hütte und *Vorplatz*

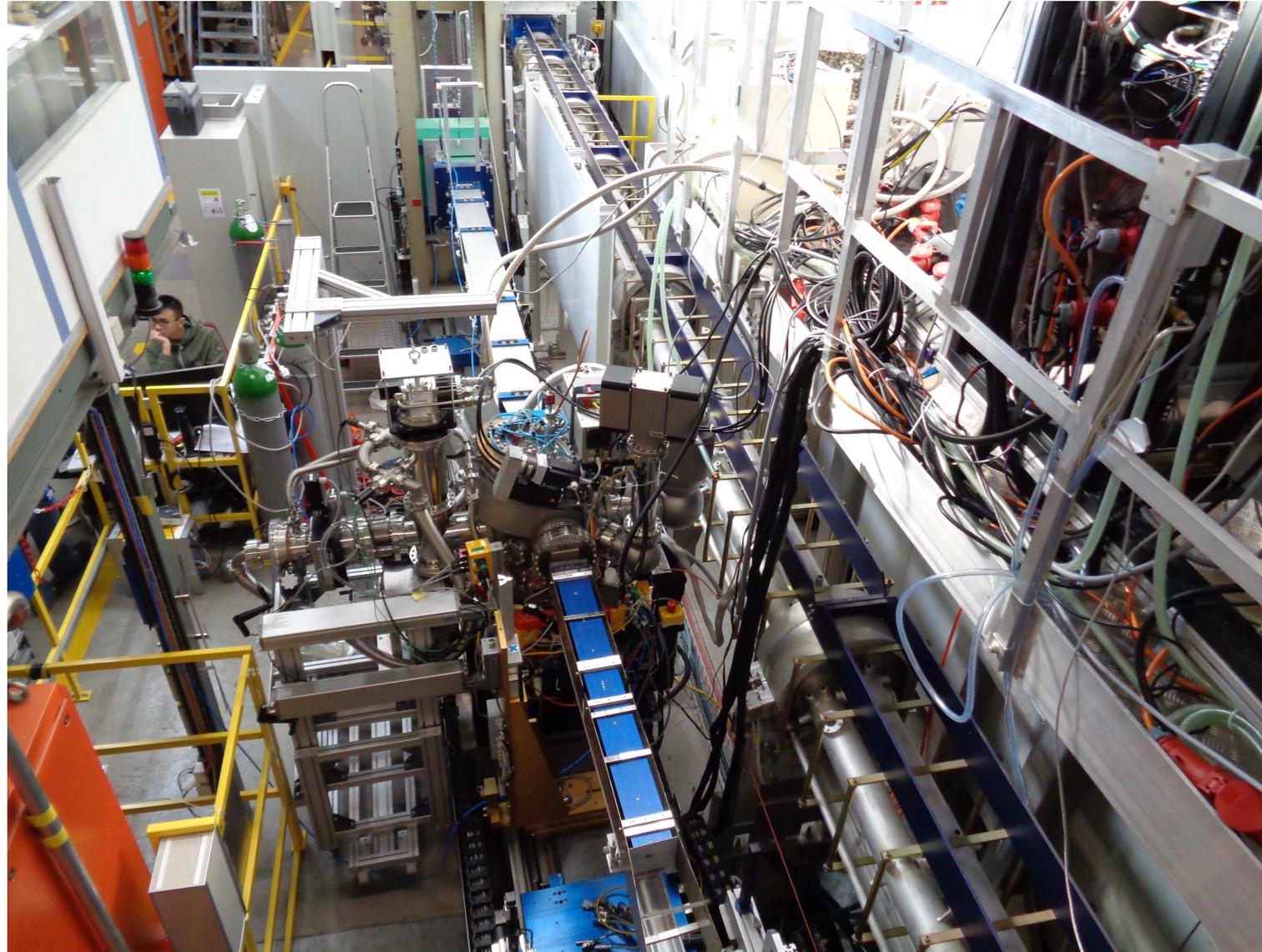
Elektroschränke



## Messprinzip



## Proben-Typen

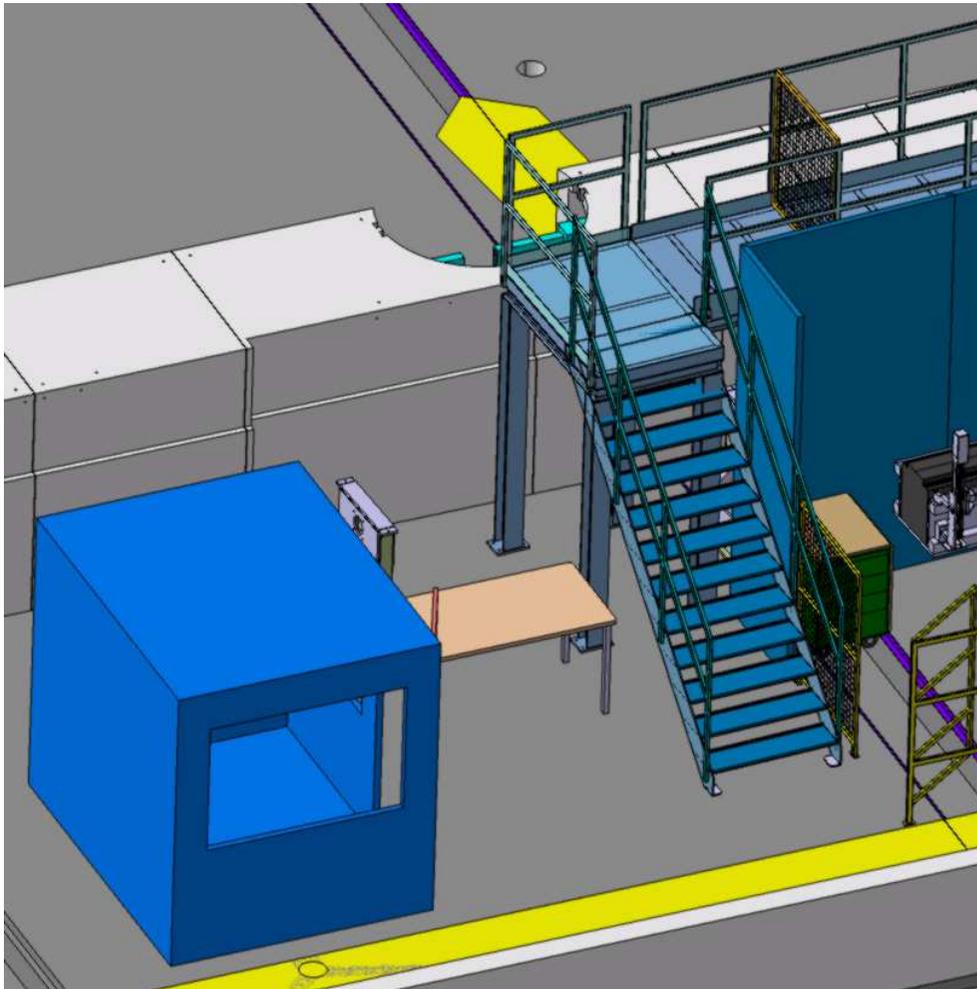


## Arbeitsbereich

neue Kabine (Fertigkontainer, ähnlich wie bei Eiger)

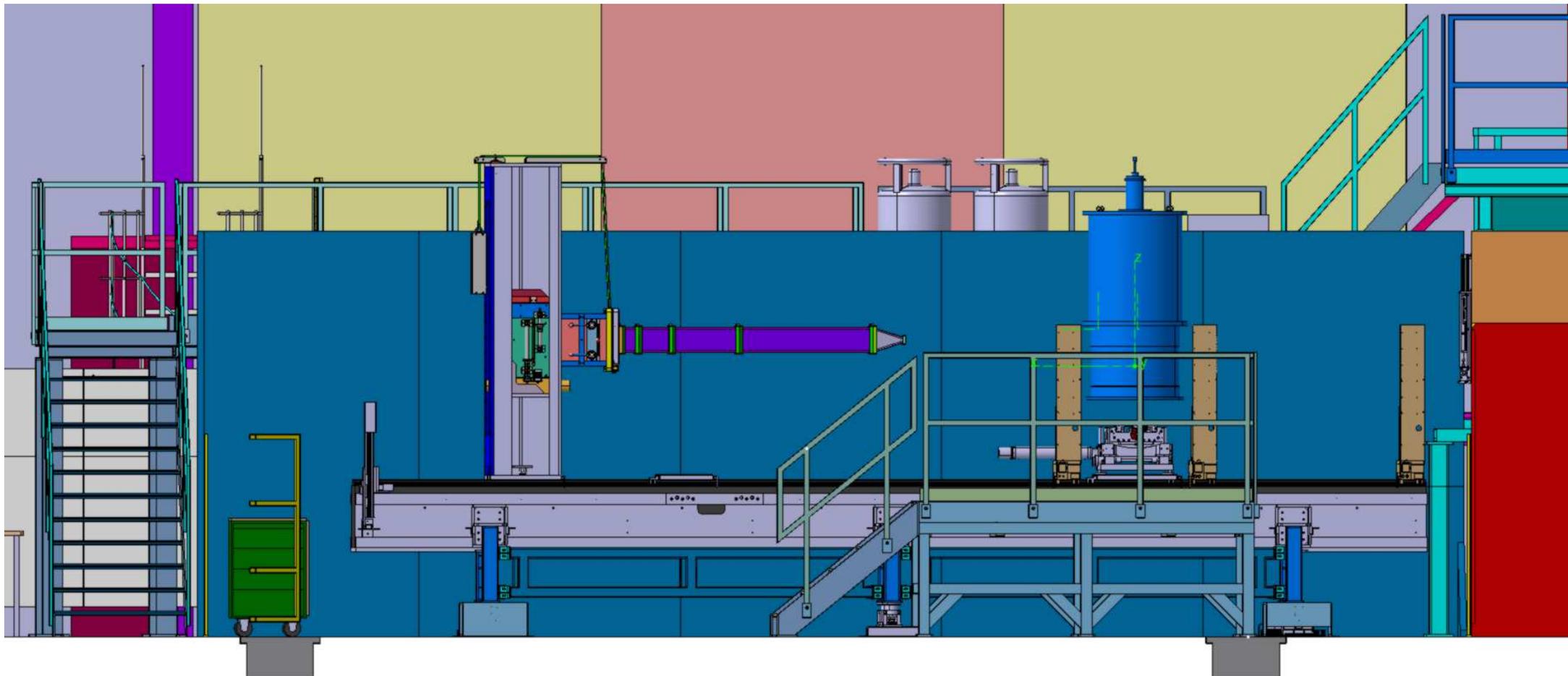
Tisch fuer Probenpräparation

Kontroll- und Auswertecomputer

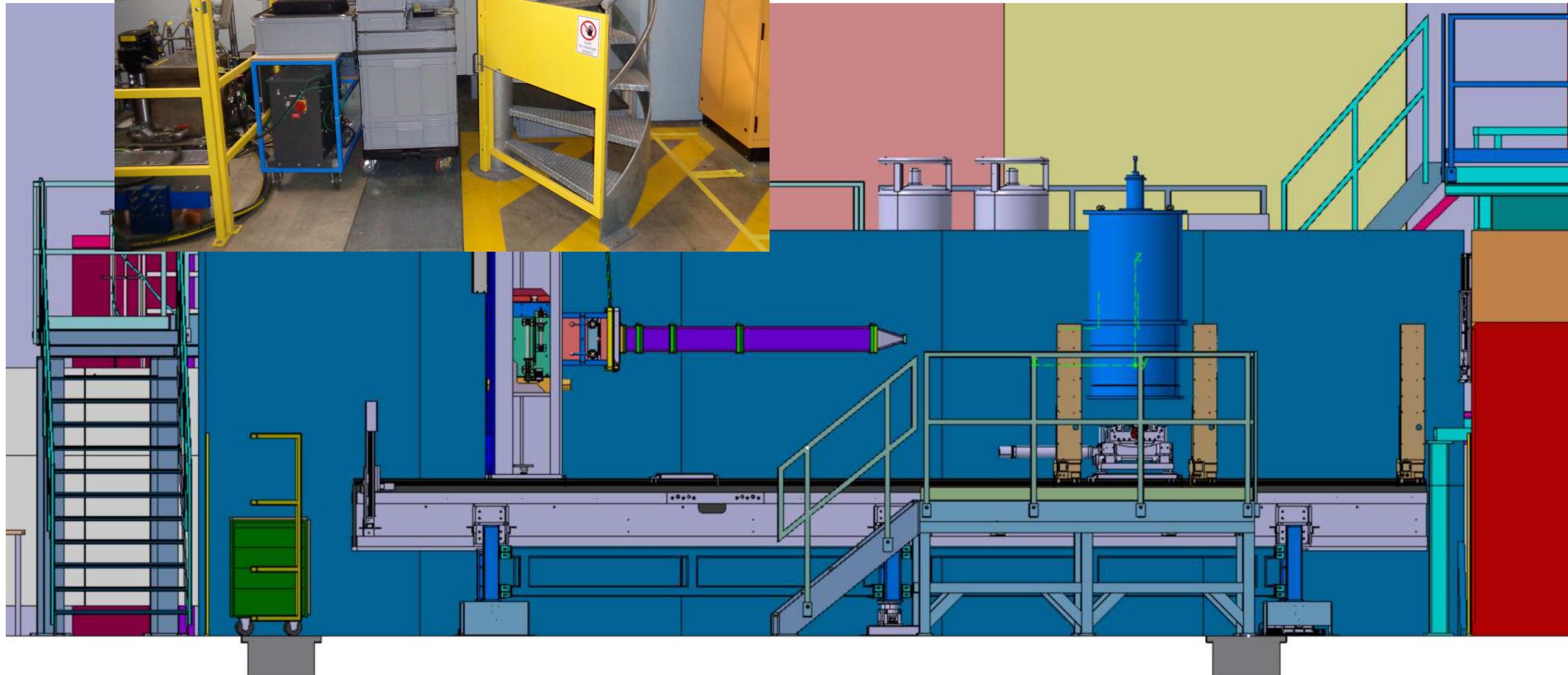


## Mess-Areal, optische Bank

Granit-Balken trägt alle optischen Elemente und die Probe existiert bereits, muss aber ca. 7 m verschoben und ca. 0.6 m angehoben werden  
Neuverkabelung aller Achsen

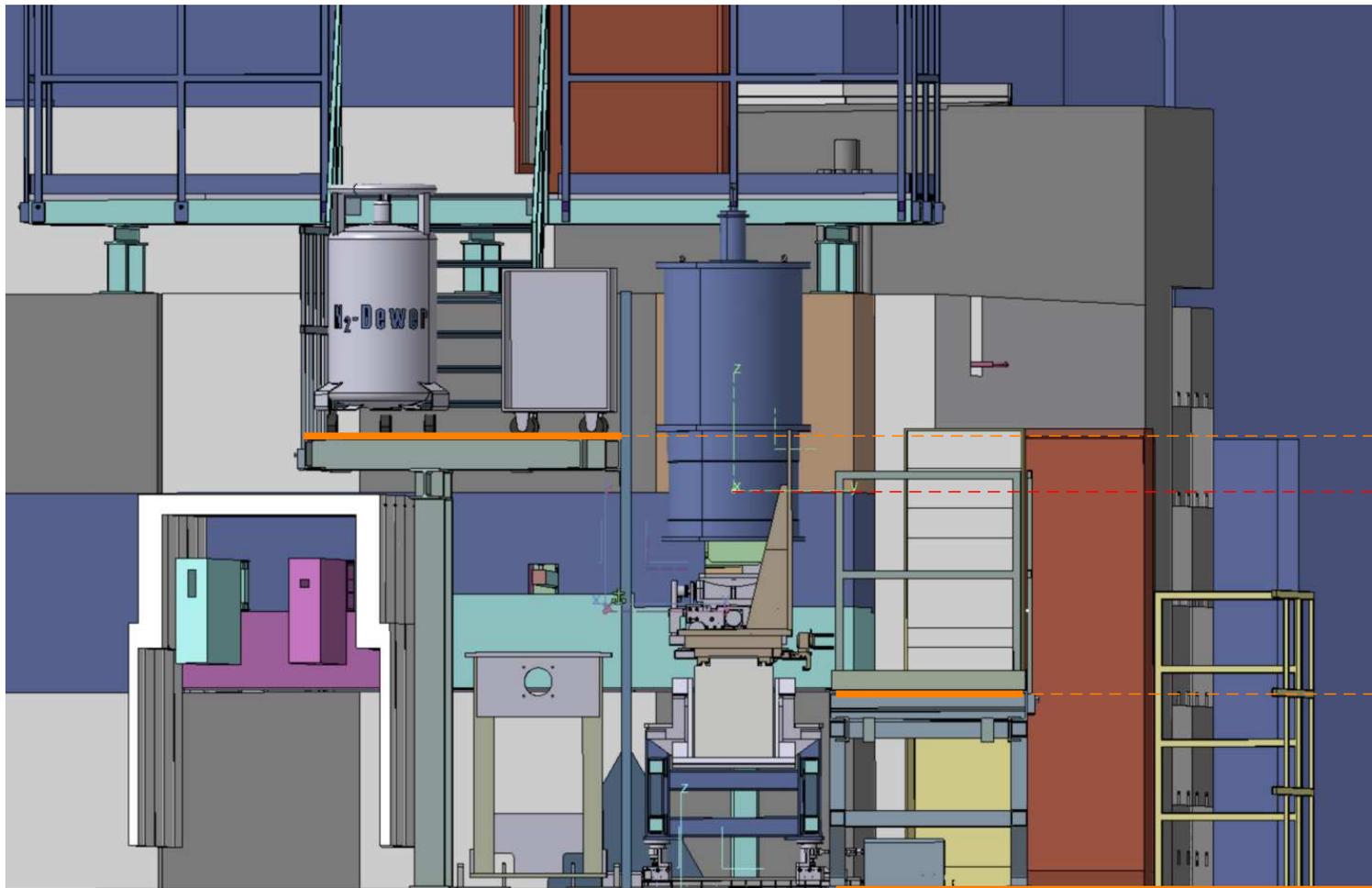
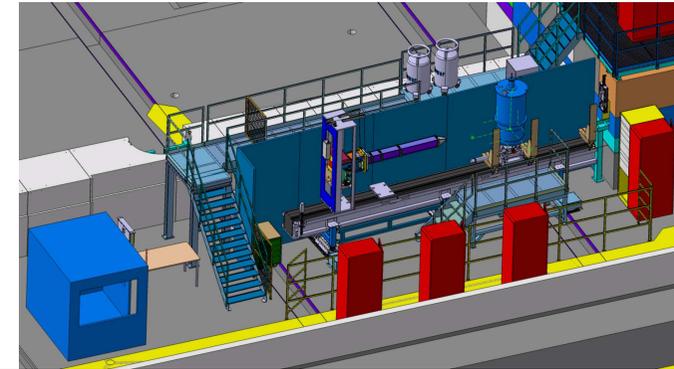


## Mess-Areal, optische Bank



## Plattform

erlaubt Zugang zu Cryomagneten von oben



- 2200 mm Plattform
- 2000 mm Probe
- 1000 mm Podest
- 0 mm Boden

## Zeitplan

<b>Rückbau</b>	Messkabine	11. 2018
	alte Plattform	2. 2019
	Leiter (mit Abschirmung)	2. 2019
	Choppergehäuse mit Sockel	Q2 2019
<b>Umbau</b>	Elektroschränke	Q1 2019
	Granitbalken-Unterbau	Q3 2019
<b>Neubau</b>	Abschirmwand	Q3/4 2019
	Plattform & Empore	Q1 2020
	Elektronikschränke	
	Zaun	3. 2020
	PSYS	3. 2020



## Zeitplan

<b>Aufbau</b>	Instrument	Q1 2020
	Verkabelung	Q1/2 2020
<b>Inbetriebnahme</b>		7. 2020

