




DETEKTOREN  
FÜR DAS T2K-  
EXPERIMENT

Von Hamide Koch  
& Liv Braun



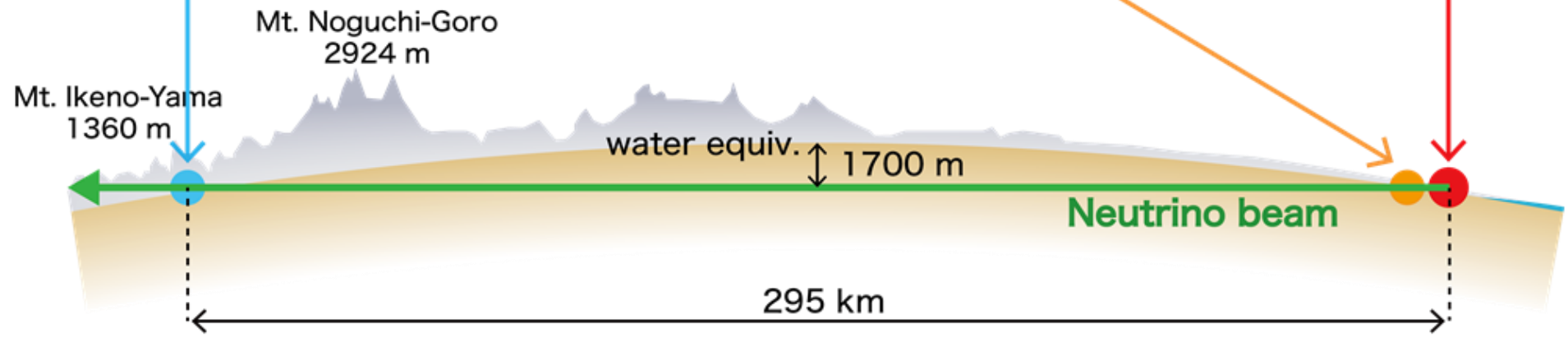
# T2K Experiment

- Misst Neutrinoszillation und wie viele Myon-Neutrinos am Ende noch vorhanden sind
- Nachweis von Elektron-Neutrinos in einem Myon-Neutrino-Strahl
- Hinweise auf starke Materie-Antimaterie-Asymetrie bei Neutrinoszillationen
- Nahdetektoren:
  - *280m entfernt vom Graphit Ziel*
  - *Ursprünglichen Neutrino-Fluss von Oszillation vermessen*
  - *INGRID, ND280, Wagasaki-BabyMIND*

Super Kamiokande

Near Detector

J-PARC



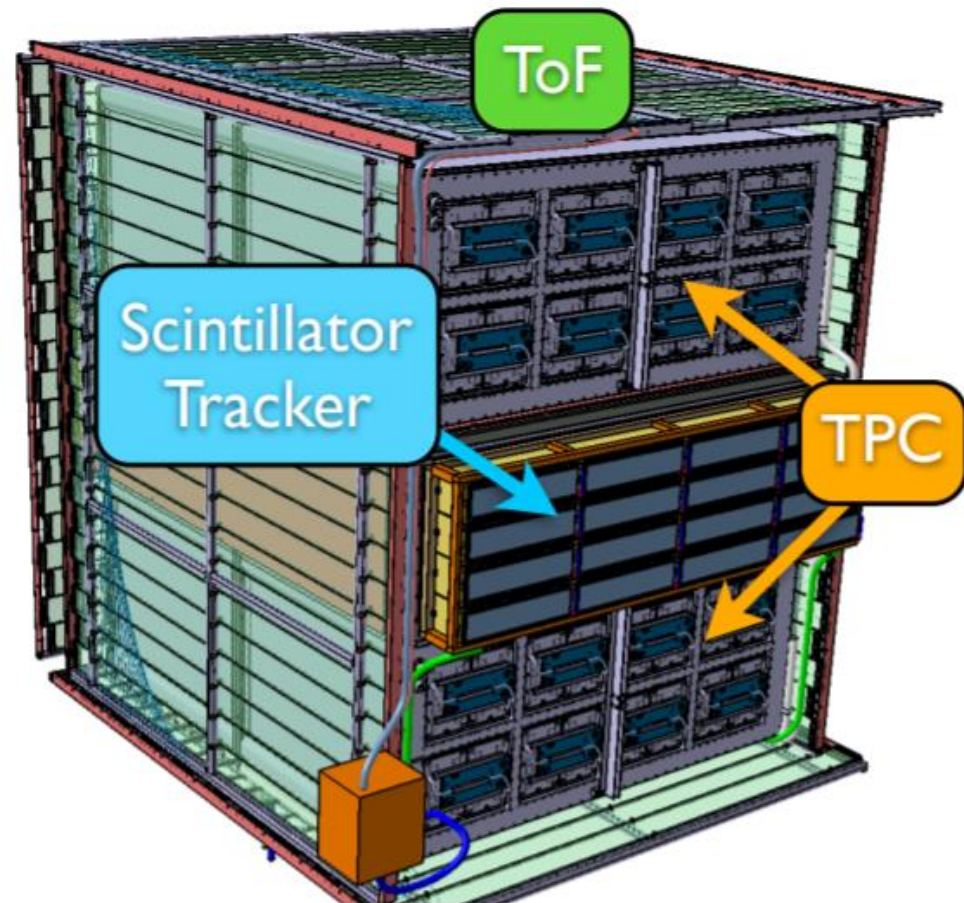
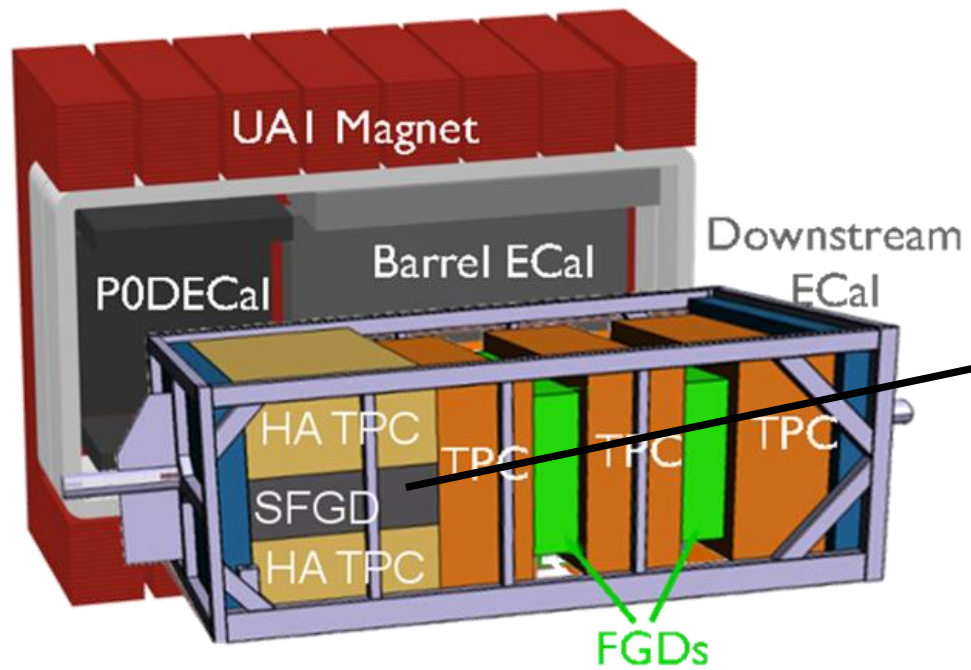
Mt. Noguchi-Goro  
2924 m

Mt. Ikeno-Yama  
1360 m

water equiv.  $\updownarrow$  1700 m

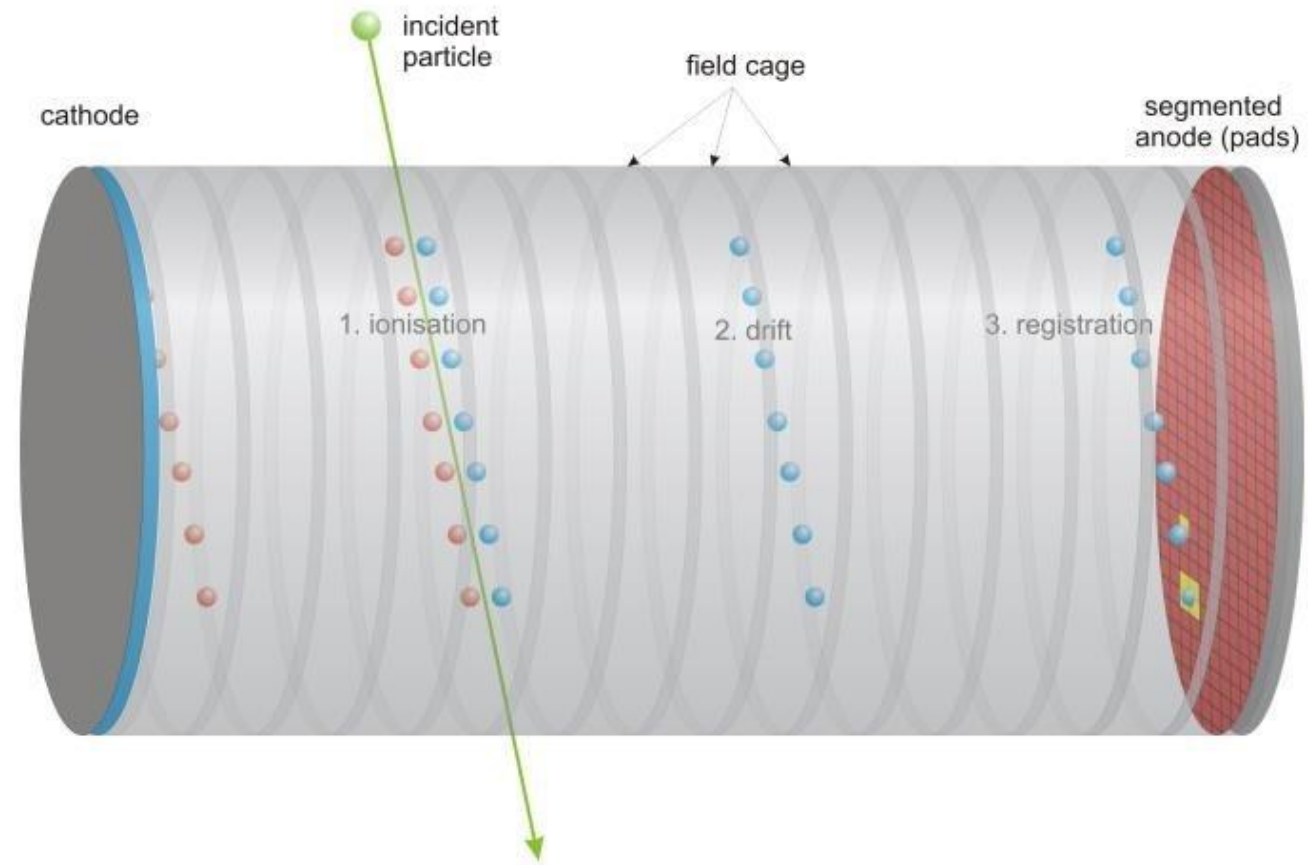
Neutrino beam

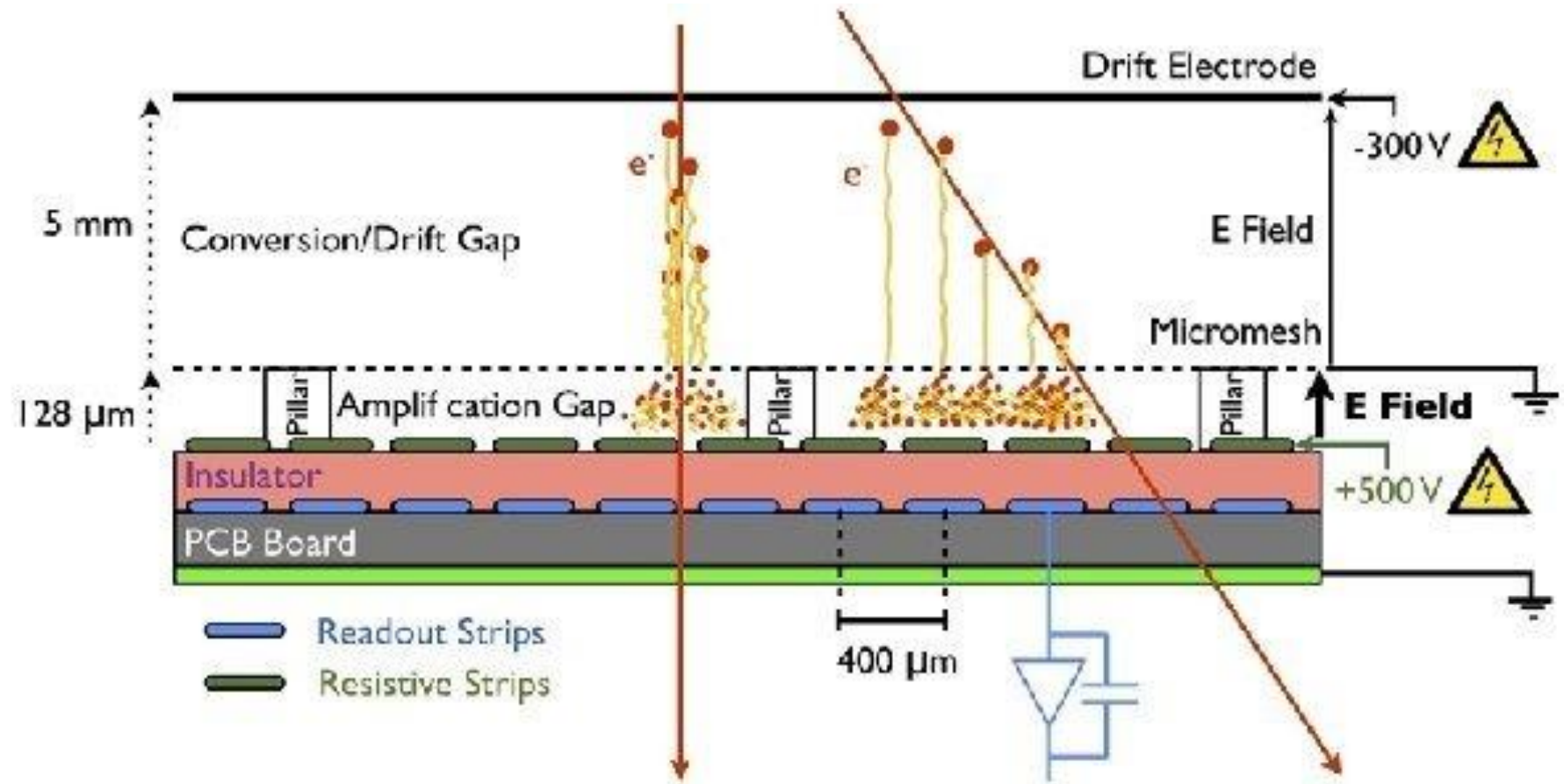
295 km

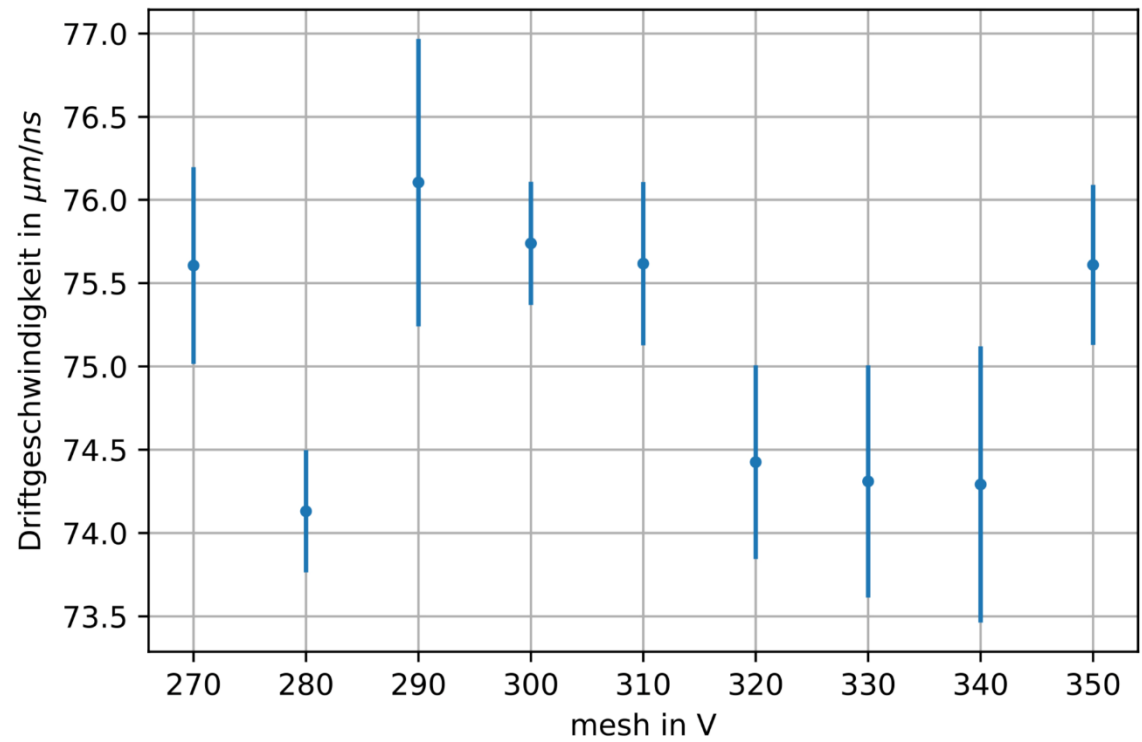


# Gasdetektor

- Gasmonitorkammer (im T2K eingesetzt um dauerhaft die Driftgeschwindigkeit und Gasverstärkung des Gases der TPCs im ND280 zu überwachen)
- Das Teilchen erfährt durch Ionisation und Anregungen der Gasatome einen spezifischen Energieverlust pro Strecke, wenn es das Gasvolumen des Detektors passiert
- Messung:
  - I. *Mesh bei 350V und Field bei 275V*
  - II. *Field Änderung*
  - III. *Mesh Änderung*

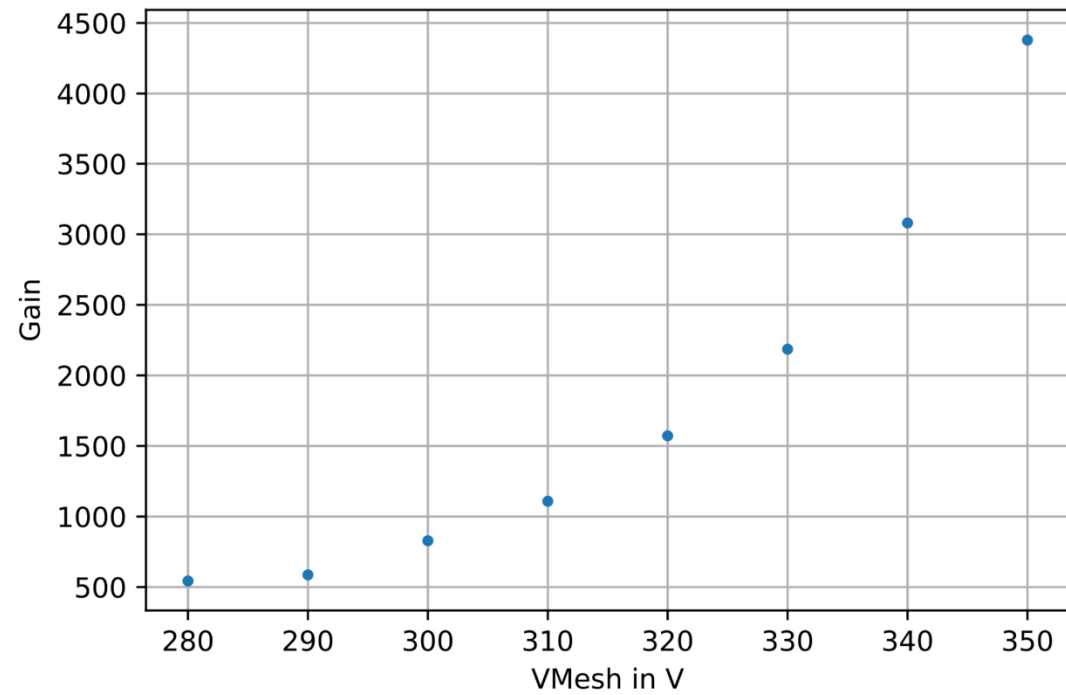






VD





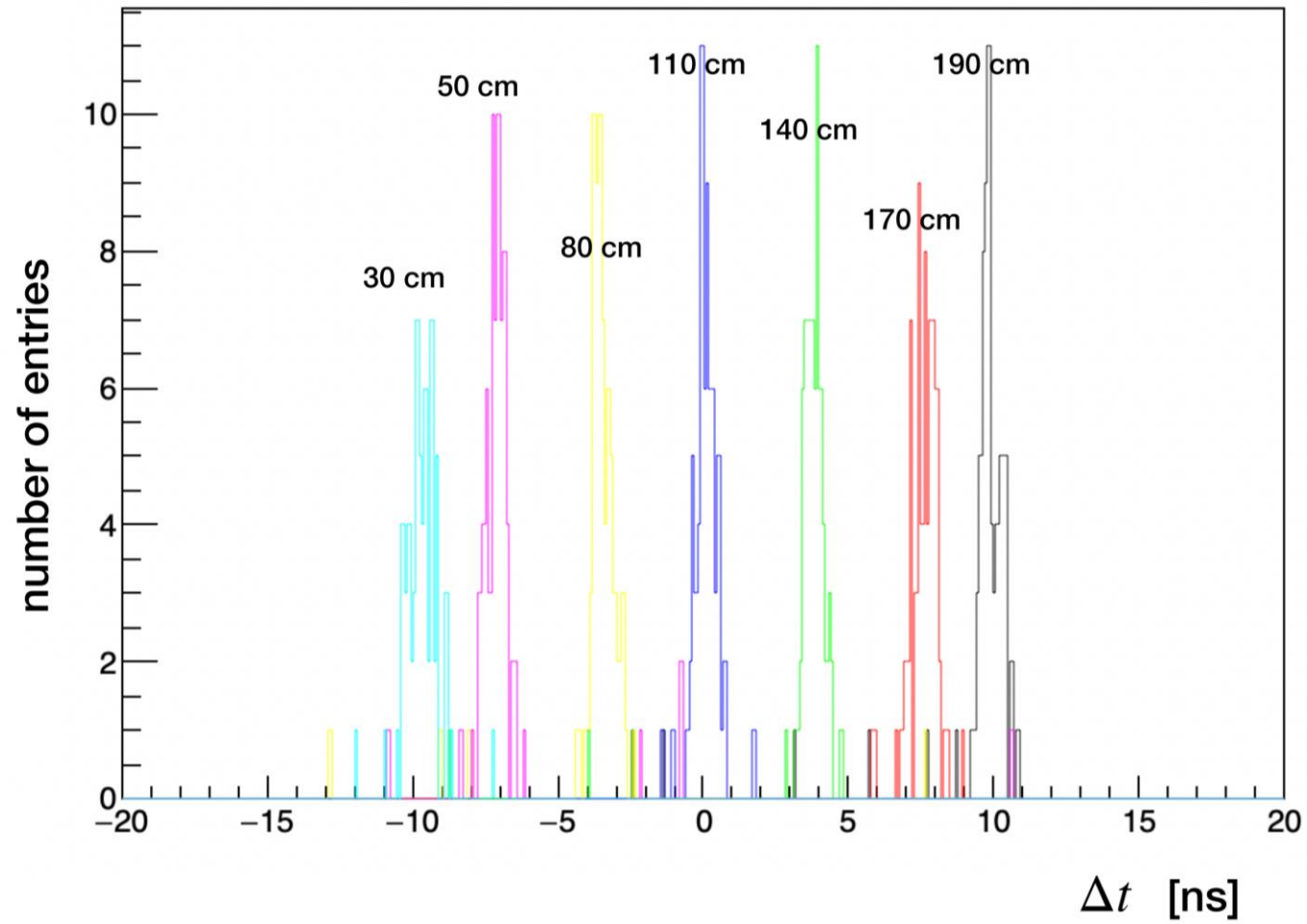
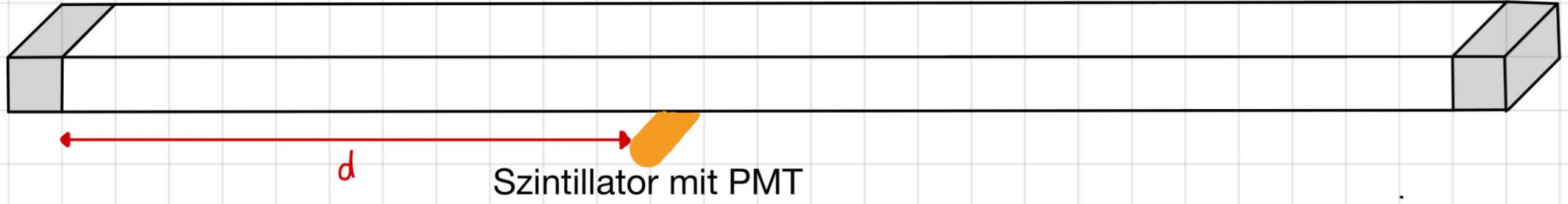
**GAIN**

# Single Bar Tests für das ND280 Upgrade

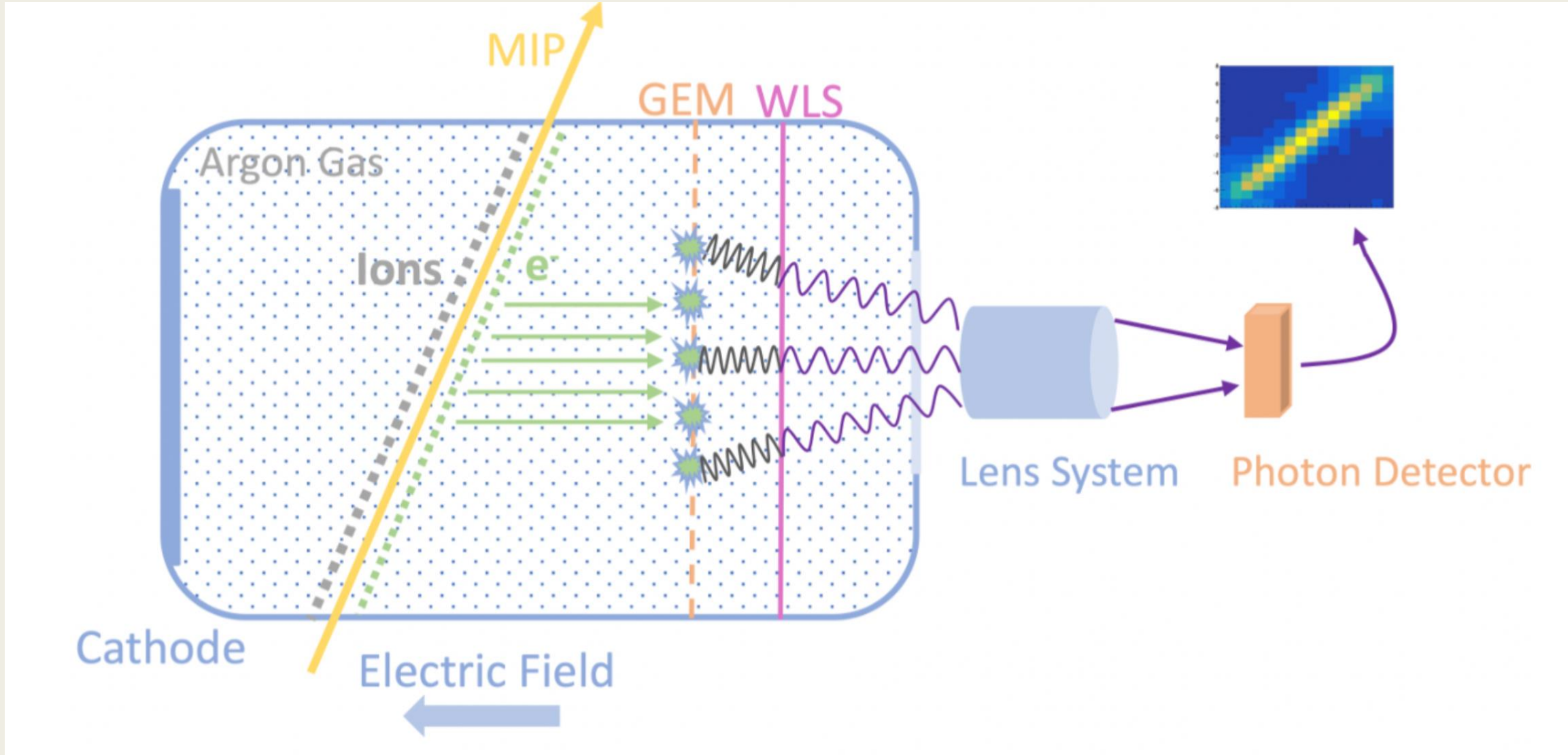
Versuchsaufbau:

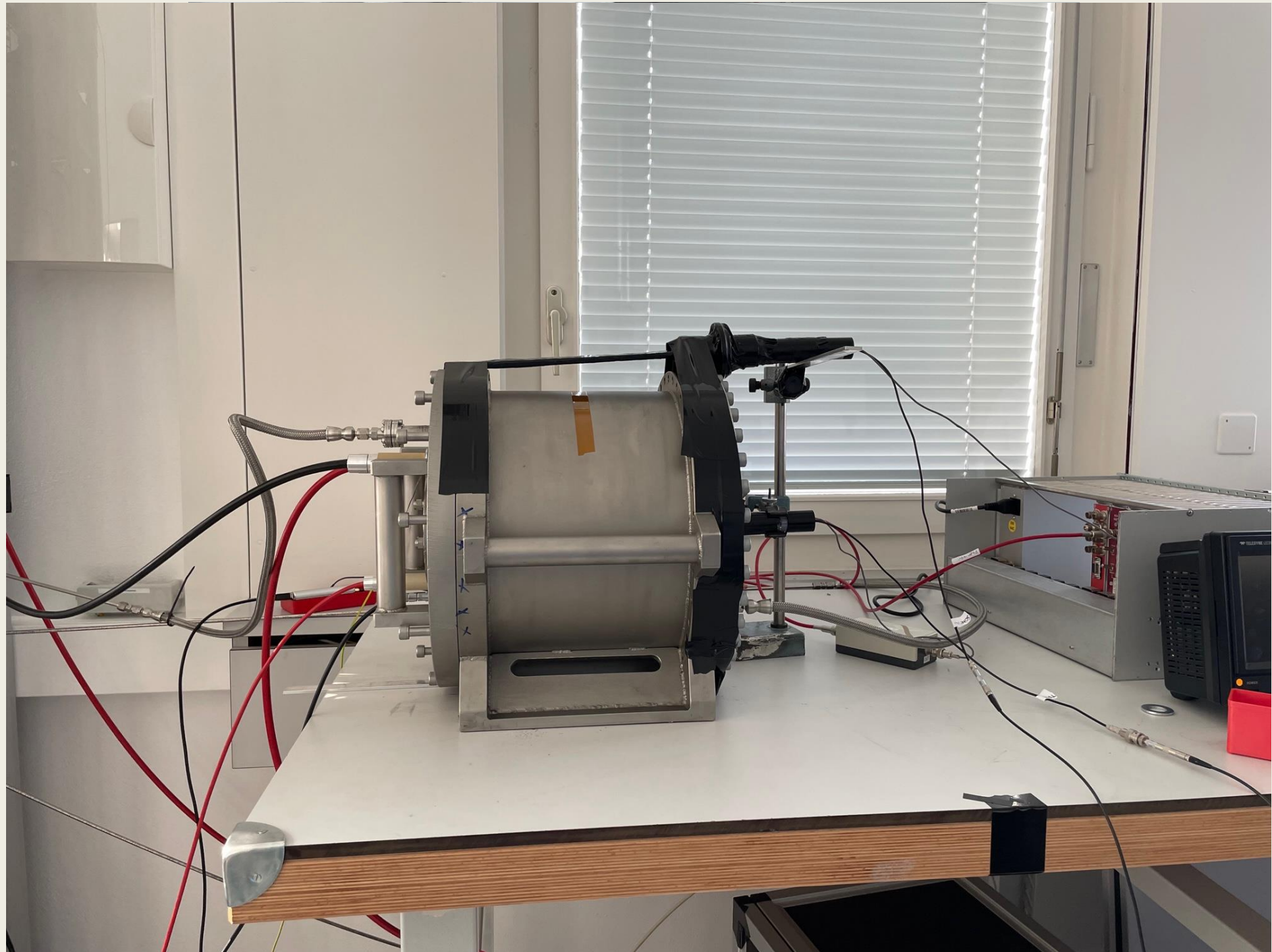


MPPC

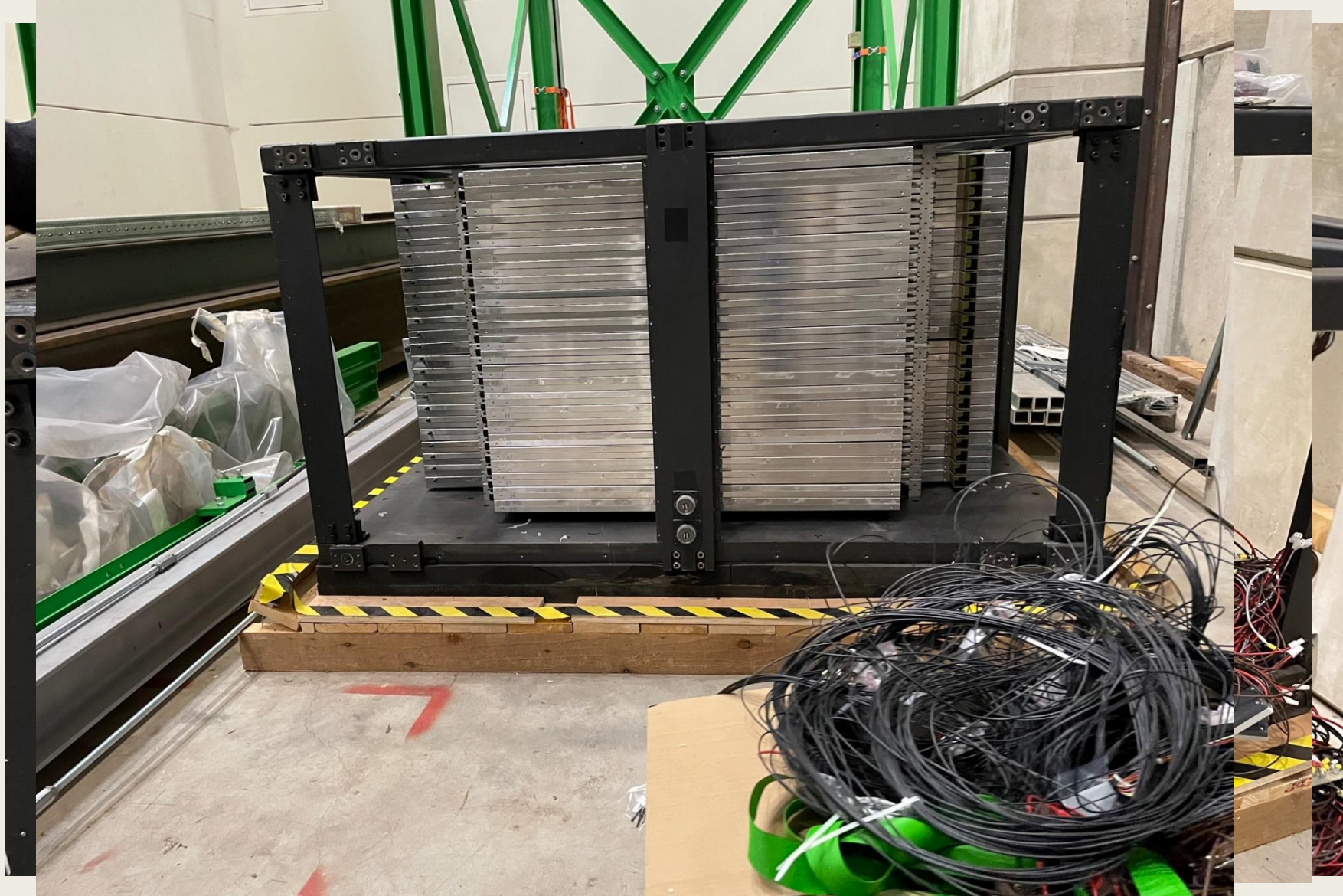


# Zerlegen einer TPC(Time Projektion Chamber)





# Szintillator Detektor







**VIELEN DANK FÜRS  
ZUHÖREN!**





$$f(\Delta t) = \text{Constant} * \text{Gaus}(\text{Mean}, \text{Sigma})$$

1	Constant	7.18257e+00
2	Mean	9.41325e-02
3	Sigma	3.28336e-01

