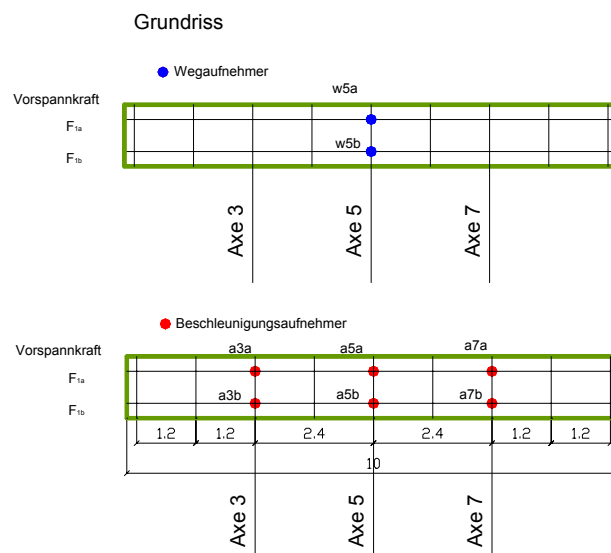


Mathematik Kurzübung 4.11

Die Datei **v1_20_1_a5.DAT** enthält Schwingungsmessungen an einem Holz–Beton–Verbundträger der Länge $L = 10\text{ m}$ (entwickelt in einem gemeinsamen Forschungsprojekt des AEC Informatics Institute, der ETHZ und einem Industriepartner) unter bestimmten Versuchsbedingungen (volle Vorspannung, Anregung durch Gehen über den Träger, etc.). Die Datei enthält drei Spalten :

- Spalte 1 : Zeit in Sekunden
- Spalte 2 : Beschleunigung a_{5a} (vgl. Skizze) in m s^{-2}
- Spalte 3 : Durchbiegung w_{5a} (vgl. Skizze) in mm.

Berechnen Sie die Power–Spektren der beiden Messreihen Beschleunigung und Durchbiegung und diskutieren Sie die Resultate.



Zusatz : Durchforsten Sie das Internet nach Messreihen (Beschleunigungsmessungen) von Erdbeben und bestimmen Sie für die allenfalls gefundenen Daten ebenfalls die Powerspektren.