

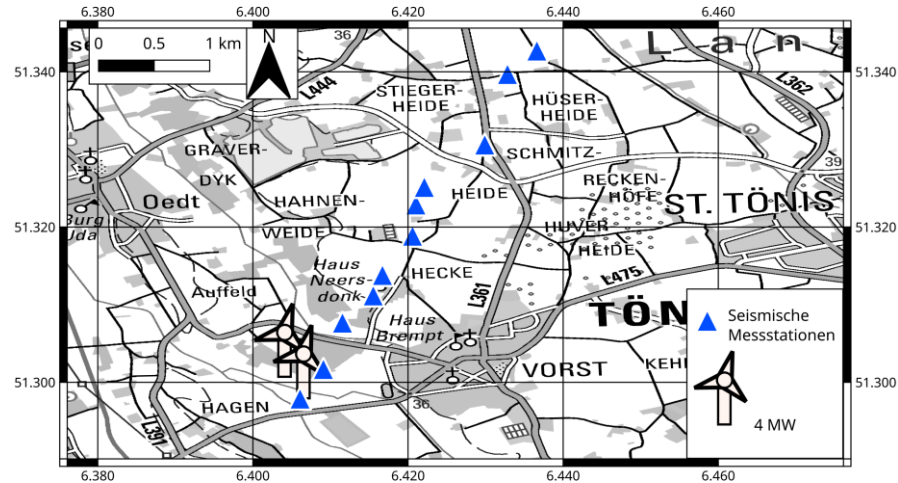
# b-Werte Bestimmung in Nordrhein-Westfalen im Rahmen des Projektes DB MISS – gegenwärtiger Stand

Mader, S., Gaßner, L. und Ritter, J. R. R.



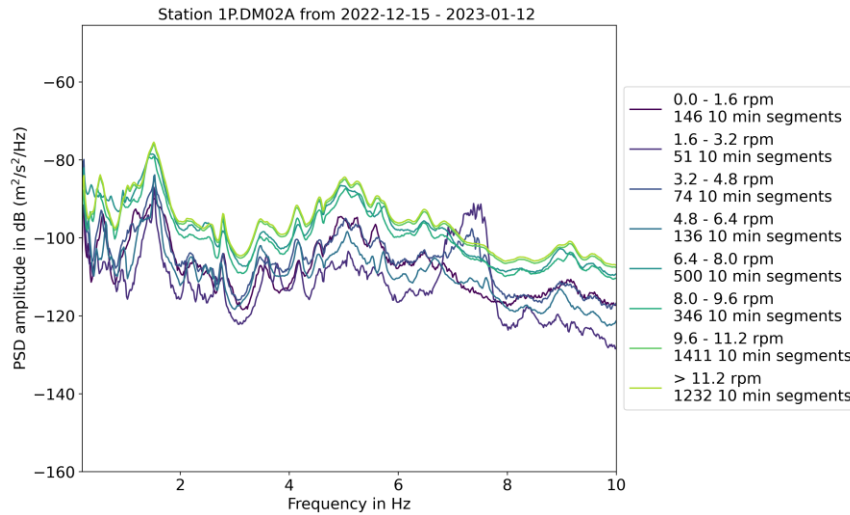
# Profilmessung an zwei 4 MW WEA

- 11 seismische Messstationen
- Profillänge 5,5 km
- Messung von 14.12.22 bis 11.01.23

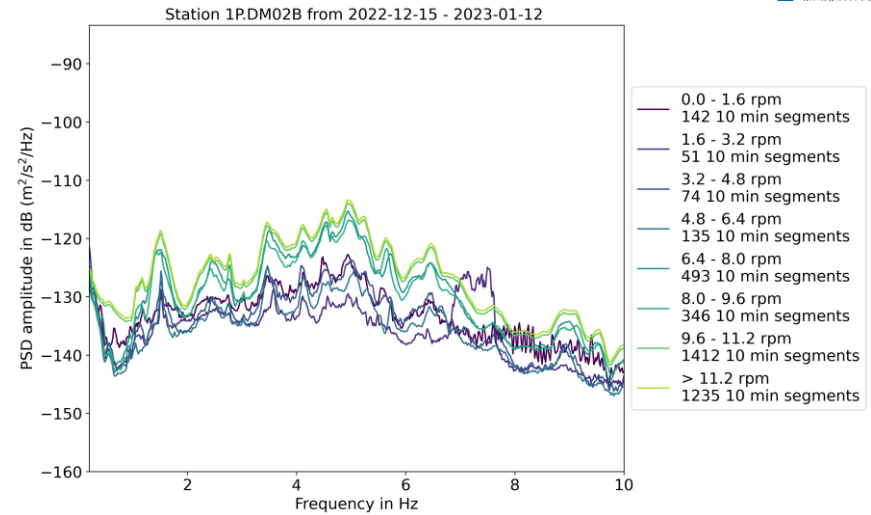


# Rotationsabhängige Leistungsdichtespektren

## In der WEA



## In 500 m Entfernung

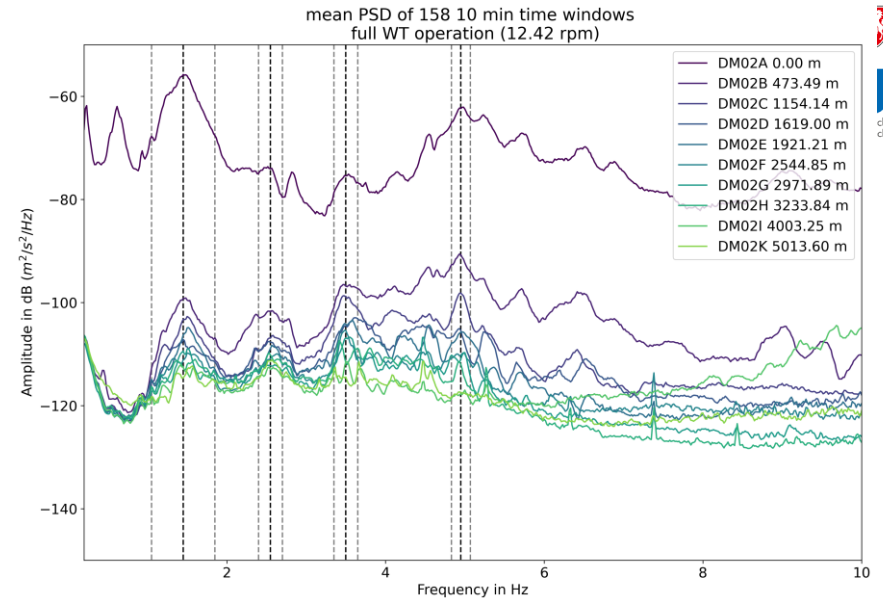


# Bestimmung der b-Werte

- Amplitudenabnahme:

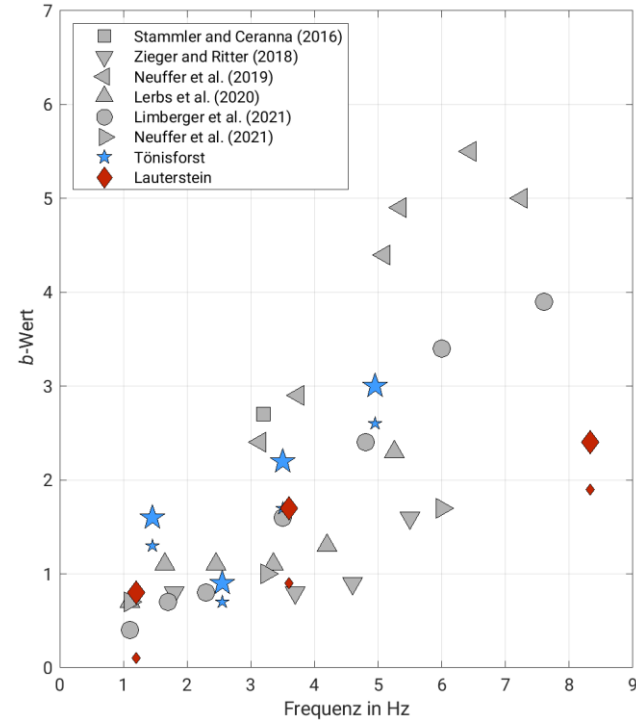
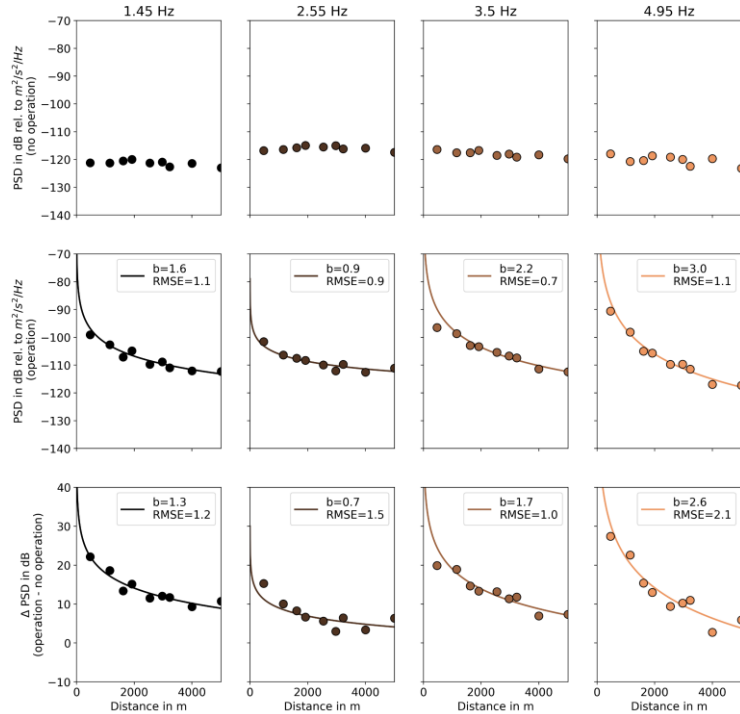
$$A \sim \frac{1}{r^b}$$

- Maxima der Leistungsdichtespektren bei charakteristischen Frequenzen



# Bestimmung der b-Werte

DM02\_Tönisvorst b-value estimation from mean PSD  
of 102 10 min time windows with no WT operation  
of 158 10 min time windows with full WT operation

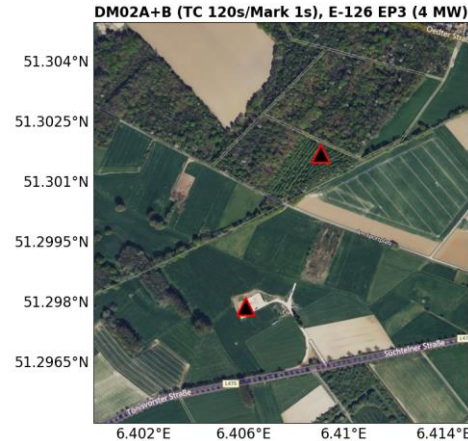


# Vergleich Tönisvorst und Lauterstein

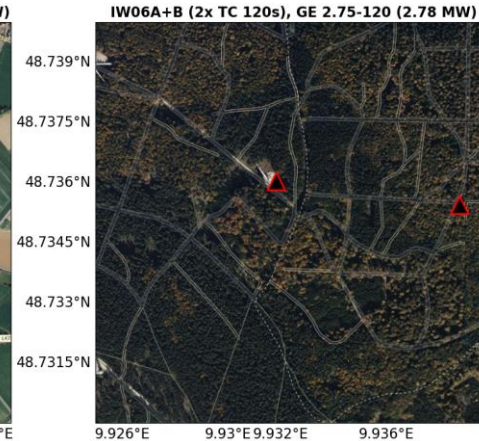
## ■ Tönisvorst:

- Zwei 4 MW WEA
- Feinsandig-schluffig (Tertiär)
- b-Wert 2,2 (1,7) für 3,55 Hz

## Tönisvorst



## Lauterstein



## ■ Lauterstein:

- Messungen im Rahmen des Projektes Inter-Wind
- Neun 2,78 MW WEA
- Kalkstein
- b-Wert 1,7 (0,9) für 3,6 Hz

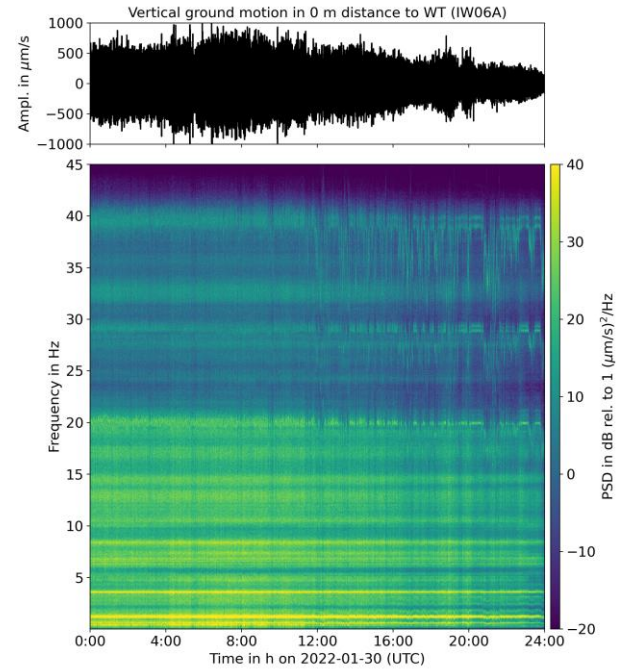
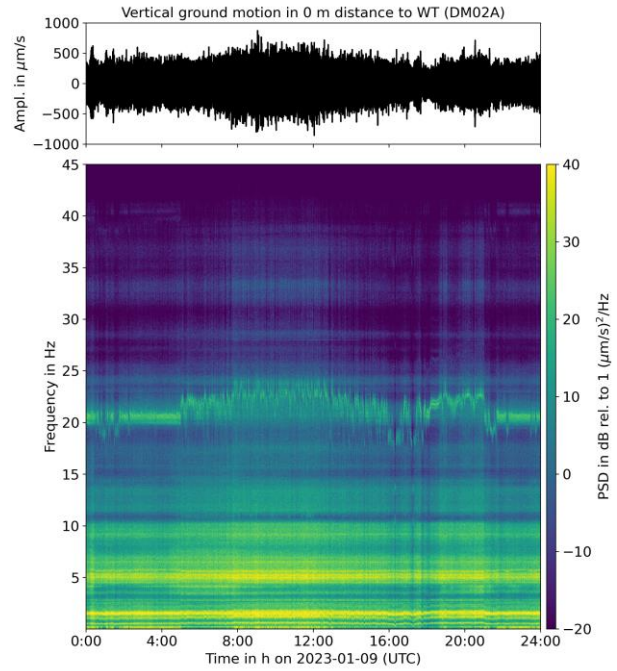
Forschungsprojekt  
Inter-Wind:

Gefördert durch:

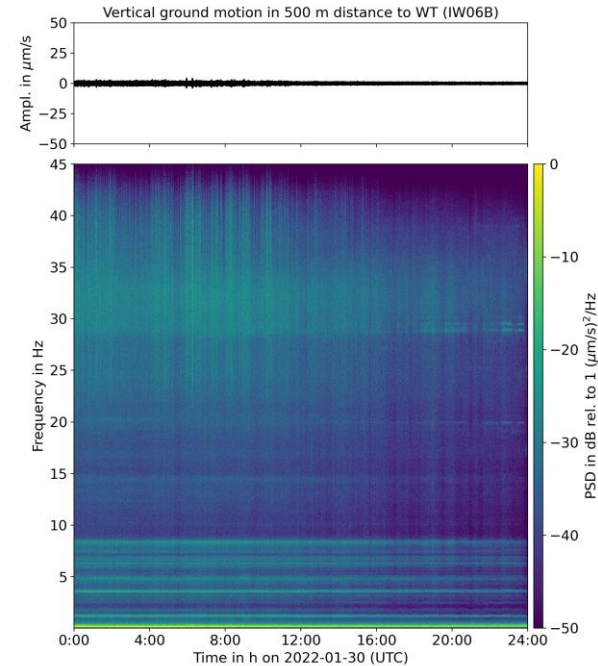
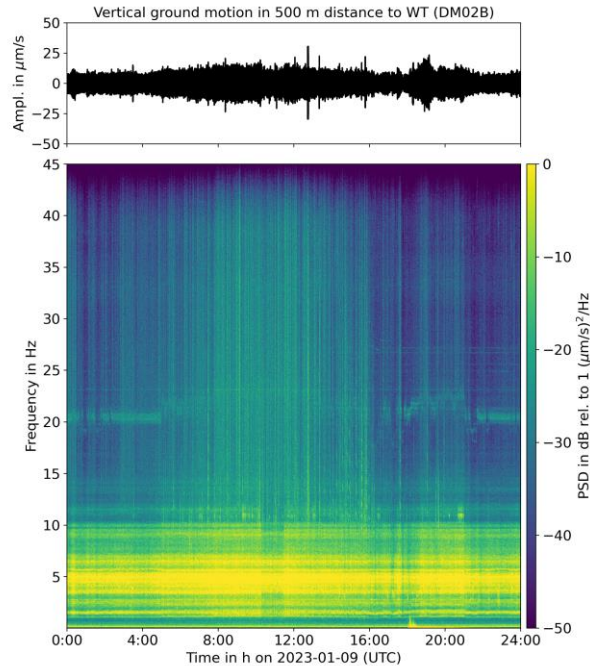


aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Vergleich Tönisvorst (DM02A) und Lauterstein (IW06A) in der WEA



# Vergleich Tönisvorst (DM02B) und Lauterstein (IW06B) in 500 m Entfernung





# Zusammenfassung

- Profilmessung in Tönisvorst an zwei 4 MW WEA für die Dauer von 4 Wochen
- b-Werte über die Amplitudenabnahme mit der Distanz bestimmt
- b-Werte im Vergleich mit anderen Studien ähnlich
- Vergleich mit Windpark Lauterstein zeigt Unterschiede in der Amplitudenabnahme
- Weitere Messungen geplant an mindestens 4 Windparks für Herbst/Winter 2023/2024