

## Praxis-Workshop für Lehrpersonen

# Laborrallye Energie - Gebäude - Umwelt

Thema Praxis-Workshop

### Unternehmen

**FH Münster, Stegerwaldstraße 39, 48565 Steinfurt**

Name, Anschrift

### Workshopdaten

nach Absprache

Datum

9:00 Uhr bis 15:00 Uhr

Zeit

Vor dem Gebäude A

Raum

max. 24

Anzahl Plätze

### Schwerpunkt des Workshops

Smart Buildings, Wasseranalytik, Photovoltaik, Windkraft, Heizung, Abwasserkanäle oder Geruchsmessung

### Anknüpfung an Lehrplaninhalte

Bezug zu Modulen der Energie-, Gebäude- und Umwelttechnik

### Ansprechpartner

**Florian Segger**

Name

02551 / 962010

Telefonnummer

### Inhalte

#### Kurzbeschreibung Workshop

Vortrag FH Münster - EGU

Workshop 1\*: Smart Buildings:

- Was sind Systeme wie WiButler und Alexa?
- Diskussion von Chancen/ Risiken der Technik
- Programmierung von Automationsstationen

Workshop 2\*: Wasseranalytik:

- Wie gut ist die Wasserqualität im Kreis Steinfurt?
- Bestimmung von Nitratgehalt, elektrische Leitfähigkeit, pH-Wert, etc.
- Eigene Proben zur Analyse können sehr gerne mitgebracht werden!

Workshop 3\*: Photovoltaik:

- Wie erhält man aus Sonnenlicht Strom?
- Installation einer kleinen Photovoltaikanlage auf einem Demo-Dach
- Leistungsmessung und Berechnung des Wirkungsgrades

Workshop 4\*: Windkraft auf dem Prüfstand

- Wie viel Leistung hat eine kleine Windkraftanlage im Windkanal?
- Ist mehr Wind immer gut um Strom zu erzeugen?
- Leistungsmessung bei verschiedenen Windgeschwindigkeiten
- Diskussion von Vor- und Nachteilen verschiedener Anlagentypen

Workshop 5\*: Tipps und Tricks zum Einstellen von Heizungen

- Energiesparen und es dennoch im Haus warm bekommen
- Was ist der hydraulische Abgleich?
- Einstellungen an einer realen Versuchsanlage mit vielen Heizelementen

Workshop 6\*: Was passiert da unter dem Gullydeckel?

- Wie sieht ein Abwasserkanal von innen aus?
- Besichtigung des Technikums mit durchsichtigem Kanalsystem
- Sandbox: Lass es mit deinen Händen regnen und schau, wo Überflutungen entstehen können.

Workshop 7\*: Geruchsmessung

- Wie kann man Gerüche mit dem Geruchssinn messen?
- Hast du die perfekte Nase und erkennst alle Gerüche?

Möglichkeit zum Mittagessen in der Mensa am Campus Steinfurt

\*Je nach Interesse bieten wir eine Laborrallye mit drei der sieben Workshops nach vorheriger Absprache individuell an. Jeder Workshop dauert etwa eine Stunde.