

# Drucksensor zur Erfassung der Niederschlagsmenge

## Vorgehensweise

1. Überlegt, wie ihr mit den zur Verfügung stehenden Materialien einen Zusammenhang zwischen Wassermenge und Widerstandswert herstellen könnt und an welcher Stelle ihr den Drucksensor mit einem Klebestreifen festkleben müsst. Montiert ihn dort so, dass er nicht mehr verrutschen kann.
2. Schließt alle nötigen Messvorrichtungen an.
3. Füllt das Datenblatt mit den nötigen Informationen aus.
  - i. Führt zunächst den Teil „Kalibrierung“ durch:  
Stellt dafür einen Zusammenhang zwischen Wassermenge und Widerstandswert her und notiert euch die Messdaten eurer Messung. Geht dabei z.B. in 20ml-Schritten vor. Erstellt anschließend mit euren Messdaten eine Kennlinie, die andere Personen nutzen können, um allein mit dem Sensor eine Messung der Wassermenge durchzuführen.  
Tipp: Notiert euch den Widerstandswert, bei dem das Rohr noch vollkommen leer ist (=0ml).
  - ii. Danach ist der Teil „Beschreibung“ zu bearbeiten.

# LDR als Lichtintensitätsmesser

## Vorgehensweise

1. Überlegt, wie ihr mit den zur Verfügung stehenden Materialien einen Zusammenhang zwischen Lichtintensität und Widerstandswert herstellen könnt und wo ihr den LDR und das Luxmeter in der Box platzieren müsst.  
Tipp: Achtet bei der Platzierung darauf, dass euer LDR und das Luxmeter die gleiche Lichtintensität erfassen.
2. Schließt alle nötigen Messvorrichtungen an.
3. Füllt das Datenblatt mit den nötigen Informationen aus.
  - i. Führt zunächst den Teil „Kalibrierung“ durch:  
Nehmt fünf verschiedene Lichtintensitäten mit dem LDR sowie dem Luxmeter auf und notiert eure Messdaten. Denkt daran, dass ihr einen Zusammenhang zwischen Lichtintensität und Widerstandswert herstellen sollt. Prüft, ob sich die Herstellerangaben mit euren Messwerten decken. Markiert im Anschluss in der vorgegebenen Graphik Bereiche für bestimmte Wettereigenschaften (z.B. Tag, Nacht, sonnig, bewölkt,...) und beantwortet die darunter stehende Frage.
  - ii. Danach ist der Teil „Beschreibung“ zu bearbeiten.

# Reedkontakt zur Erfassung der Windgeschwindigkeit

## Vorgehensweise

1. Überlegt, wie ihr mit den zur Verfügung stehenden Materialien eine Messung zur Erfassung der Windgeschwindigkeit durchführen könnt.  
Achtet darauf, dass ihr das Windrad und den Föhn standfest montiert.  
Tipp: Durch Verändern des Abstands des Föhns zum Windrad kann der Windstrom variiert werden.
2. Schließt alle nötigen Messvorrichtungen an. Für euren Versuch habt ihr ein Messgerät, das euch ein Lichtsignal sendet und keinen Widerstandswert. Macht euch klar, warum dies bei euch Sinn ergibt!
3. Füllt das Datenblatt mit den nötigen Informationen aus.
  - i. Führt zunächst den Teil „Kalibrierung“ durch:  
Führt für verschieden starke Windströme eine Messung durch. Zählt dazu, wie oft ihr ein Lichtsignal in z.B. 30s erhaltet. Notiert außerdem jeweils die auf dem Anemometer angegebene Windgeschwindigkeit. Erstellt anschließend mit euren Messdaten eine Kennlinie, die andere Personen nutzen können, um allein mit dem Windrad eine Messung der Windgeschwindigkeit durchzuführen.  
Ab einer gewissen Windgeschwindigkeit können Menschen die Messung nicht mehr durchführen, sondern nur noch Computer. Macht euch Gedanken darüber, warum dies der Fall ist, und notiert sie bei euren Aufzeichnungen.  
Wichtig: Bedenkt, dass das Anemometer die Geschwindigkeit der Luft, die das Windrad antreibt, messen soll, dass die Messung mit dem Windrad aber nicht gestört werden soll.
  - ii. Danach ist der Teil „Beschreibung“ zu bearbeiten.

# Thermistor zur Temperaturmessung

## Vorgehensweise

1. Überlegt, wie ihr mit den zur Verfügung stehenden Materialien einen Zusammenhang zwischen Temperatur und Widerstandswert herstellen könnt.  
Wichtig: Der Sensor und die Teile, die zur Messvorrichtung gehören, sind nicht wasserdicht!
2. Schließt alle nötigen Messvorrichtungen an.
3. Füllt das Datenblatt mit den nötigen Informationen aus.
  - i. Führt zunächst den Teil „Kalibrierung“ durch:  
Stellt einen Zusammenhang zwischen der Temperatur und dem Widerstandswert her und notiert euch die Messdaten eurer Messung. Es kann kurze Zeit dauern, bis der Sensor sich bei einem Wert eingependelt hat. Erstellt anschließend mit euren Messdaten eine Kennlinie, die andere Personen nutzen können, um allein mit dem Sensor eine Messung der Temperatur durchzuführen.  
Tipp: Um das Wasser zu erwärmen, reicht es oft schon, wenn ihr nur eine geringe Menge an warmem Wasser hinzugebt.
  - ii. Danach ist der Teil „Beschreibung“ zu bearbeiten.