

Gebrauchsanweisung für Polymer:

Gebrauchsanweisung für Polymer:

Lufttemperatur und Sättigungsdampfdruck

Auf der linken Seite der Thermometerskala wird die Lufttemperatur in Grad Celsius abgelesen. Der rechten Seite dieser Skala kann der dieser Lufttemperatur entsprechende Sättigungsdampfdruck entnommen werden.

Relative Feuchtigkeit

Auf der äußeren Teilung der Hygrometerskala wird die relative Feuchtigkeit in Prozent angezeigt.

Dampfdruck

Der augenblicklich herrschende Dampfdruck ist gleich dem Sättigungsdampf multipliziert mit 1/100 der relativen Feuchte.

Absolute Feuchtigkeit

Die absolute Feuchtigkeit ist der Wasserdampfgehalt in Gramm pro Kubikmeter Luft. Der Zahlenwert der absoluten Feuchte ist im Temperaturbereich von -10Grad Celsius bis +20 Grad Celsius zufällig dem des Dampfdruckes annähernd gleich.

Taupunkt

Der Taupunkt in Grad Celsius wird bestimmt, indem man auf der rechten Seite der Thermometerskala den Wert aufsucht, der dem augenblicklich herrschenden Dampfdruck entspricht und auf der gegenüberliegenden Skala den entsprechenden Temperaturwert abliest. Der Taupunkt kann näherungsweise auch dadurch ermittelt werden, daß der auf der inneren Teilung der Hygrometerskala angezeigte Zahlenwert von der Lufttemperatur abgezogen wird.

Sättigungsdefizit

Das Sättigungsdefizit, d.h. die Wasserdampfaufnahmefähigkeit der Luft, ist gleich der Differenz zwischen Sättigungsdampfdruck und Dampfdruck.

Nachtfrostvorhersage

Eine besondere Bedeutung hat das Polymeter für die Nachtfrostvorhersage. Dieser liegt folgende physikalischen Gesetzmäßigkeiten zugrunde:
Nachts strahlt der Erdboden seine Wärme in den Raum aus, am stärksten bei unbedecktem Himmel. Die Abkühlung des Erdbodens überträgt sich auf die bodennahen Luftsichten. Eine Grenze ist der Abkühlung der Luft gesetzt, wenn der Taupunkt erreicht wird und der in der Luft enthaltene Wasserdampf kondensiert (bei der Kondensation wird bekanntlich Wärme frei). Die nächtliche Abkühlung ist daher um so stärker, je niedriger der Taupunkt liegt. Liegt der Taupunkt am Abend bei 0 Grad Celsius oder darunter, besteht für die folgende Nacht Frostgefahr.

Lufttemperatur und Sättigungsdampfdruck

Auf der linken Seite der Thermometerskala wird die Lufttemperatur in Grad Celsius abgelesen. Der rechten Seite dieser Skala kann der dieser Lufttemperatur entsprechende Sättigungsdampfdruck entnommen werden.

Relative Feuchtigkeit

Auf der äußeren Teilung der Hygrometerskala wird die relative Feuchtigkeit in Prozent angezeigt.

Dampfdruck

Der augenblicklich herrschende Dampfdruck ist gleich dem Sättigungsdampf multipliziert mit 1/100 der relativen Feuchte.

Absolute Feuchtigkeit

Die absolute Feuchtigkeit ist der Wasserdampfgehalt in Gramm pro Kubikmeter Luft. Der Zahlenwert der absoluten Feuchte ist im Temperaturbereich von -10Grad Celsius bis +20 Grad Celsius zufällig dem des Dampfdruckes annähernd gleich.

Taupunkt
Der Taupunkt in Grad Celsius wird bestimmt, indem man auf der rechten Seite der Thermometerskala den Wert aufsucht, der dem augenblicklich herrschenden Dampfdruck entspricht und auf der gegenüberliegenden Skala den entsprechenden Temperaturwert abliest. Der Taupunkt kann näherungsweise auch dadurch ermittelt werden, daß der auf der inneren Teilung der Hygrometerskala angezeigte Zahlenwert von der Lufttemperatur abgezogen wird.

Sättigungsdefizit

Das Sättigungsdefizit, d.h. die Wasserdampfaufnahmefähigkeit der Luft, ist gleich der Differenz zwischen Sättigungsdampfdruck und Dampfdruck.

Nachtfrostvorhersage

Eine besondere Bedeutung hat das Polymeter für die Nachtfrostvorhersage. Dieser liegt folgende physikalischen Gesetzmäßigkeiten zugrunde:
Nachts strahlt der Erdboden seine Wärme in den Raum aus, am stärksten bei unbedecktem Himmel. Die Abkühlung des Erdbodens überträgt sich auf die bodennahen Luftsichten. Eine Grenze ist der Abkühlung der Luft gesetzt, wenn der Taupunkt erreicht wird und der in der Luft enthaltene Wasserdampf kondensiert (bei der Kondensation wird bekanntlich Wärme frei). Die nächtliche Abkühlung ist daher um so stärker, je niedriger der Taupunkt liegt. Liegt der Taupunkt am Abend bei 0 Grad Celsius oder darunter, besteht für die folgende Nacht Frostgefahr.