

# Centibar.ch – schweizweite Bodenfeuchtemessdaten

Dominik A. Müller | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Seit einigen Jahren betreibt der Kanton Aargau an zehn Standorten automatische Bodenmessstationen. Diese Daten stehen im Internet unter [www.bodenmessnetz.ch](http://www.bodenmessnetz.ch) laufend aktualisiert zur Verfügung. Die Aargauer Messergebnisse werden neu zusammen mit allen anderen schweizweit erhobenen Bodenfeuchtedaten auf der Webseite [www.centibar.ch](http://www.centibar.ch) dargestellt.

Zusammen mit den Kantonen Solothurn und Basel-Landschaft initiierte der Kanton Aargau das Bodenmessnetz Nordwestschweiz. Die meisten Stationen sind in diesen Kantonen seit mehr als sieben Jahren erfolgreich in Betrieb. In den letzten Jahren erhielt das Bodenmessnetz Nordwestschweiz Zuwachs durch die Kantone Zug, Freiburg, Bern, Waadt und Genf. Mittlerweile sind 48 Messstationen in Betrieb, darunter auch einige in Waldgebieten. Gemessen werden an allen Standorten im Oberboden in 20 und

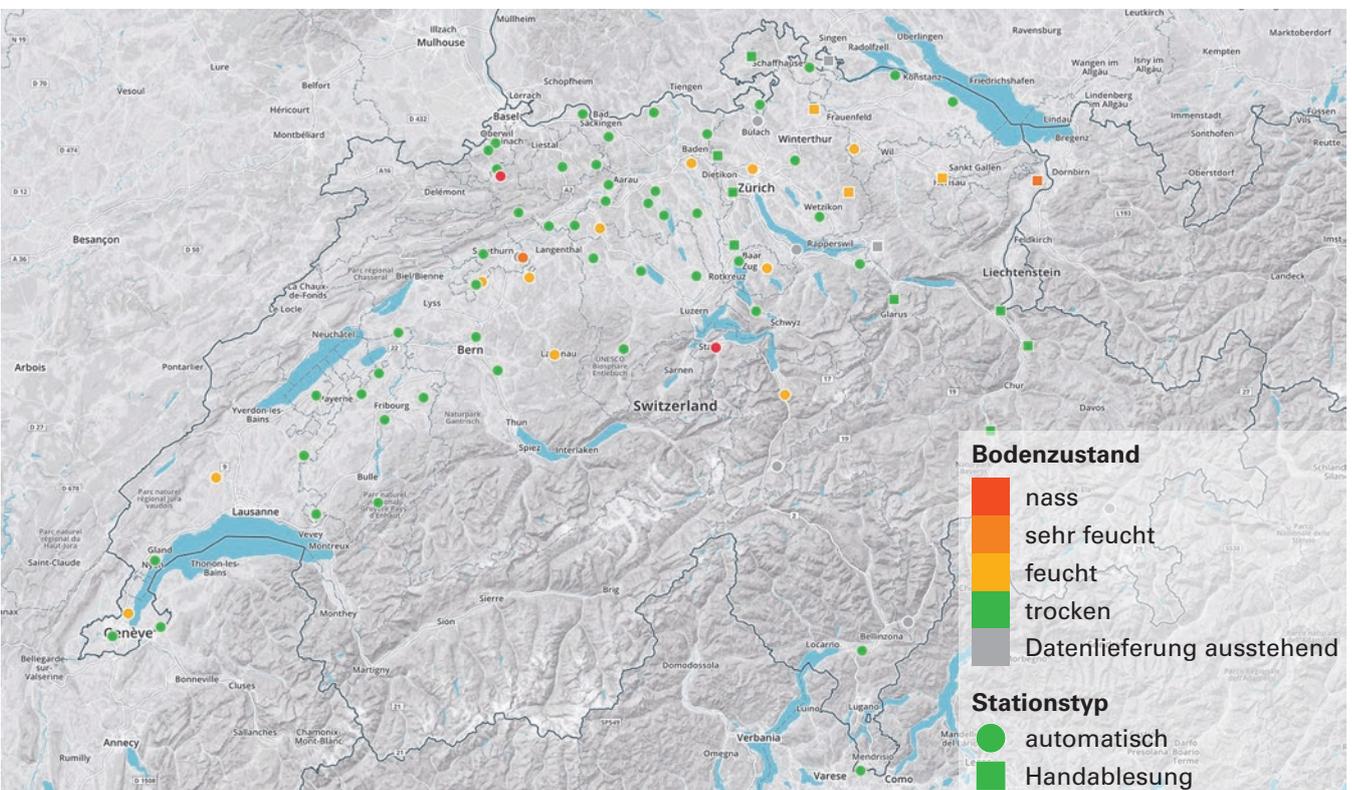
im Unterboden in 35 Zentimetern Bodentiefe die Saugspannung – das Mass für den Wassergehalt des Bodens (Bodenfeuchte) – und die Bodentemperatur. Über dem Boden erfolgt die Messung der Lufttemperatur, des Niederschlags und der Luftfeuchte. Auf der Webseite [bodenmessnetz.ch](http://bodenmessnetz.ch) sind neben den aktuellen Messwerten auch Standortbeschreibungen der Messstationen, Datenabfragen vergangener Messungen und Beurteilungsgrundlagen für die Befahrbarkeit von Böden abrufbar.

## Centibar.ch

Der Cercle Sol, der Verbund der kantonalen Bodenschutzfachstellen, verlinkt mit [centibar.ch](http://centibar.ch) die in der Schweiz vorhandenen Bodenfeuchte-Messstationen und stellt sie auf dieser gemeinsamen Webseite dar.

## Centibar.ch

Da einzelne Stationen von anderen Messnetzen auch für die Kantone des Bodenmessnetzes Nordwestschweiz und umgekehrt relevant sein können, verlinkt der Cercle Sol, der Verbund der kantonalen Bodenschutzfachstellen, die in der Schweiz vorhandenen Bodenfeuchte-Messstationen und stellt sie auf der gemeinsamen Webseite



Auf [www.centibar.ch](http://www.centibar.ch) sind alle Bodenfeuchte-Messstationen der Schweiz (inkl. Fürstentum Lichtenstein) abgebildet. Dargestellt sind die Messwerte im Unterboden vom 22. April 2020.

## Bodenmessnetz Nordwestschweiz

Auf [www.bodenmessnetz.ch](http://www.bodenmessnetz.ch) sind alle Messwerte laufend und aktuell verfügbar. Die Homepage bietet daneben Datenabfragen der vergangenen Messungen, Vergleiche zwischen den Standorten, Hintergrundinformationen zur Technik, Beurteilungsgrundlagen und Beschreibungen der Messstandorte.

centibar.ch dar. Neben den Nordwestschweizer Stationen sind die Stationen des Bodenfeuchte-Messnetzes der Ostschweizer Kantone und des Fürstentums Liechtenstein sowie Nidwalden, Uri und Schwyz und die beiden kantonalen Messnetze Luzern und Tessin verfügbar. Insgesamt sind aktuell die Bodenfeuchteinformationen von fast 90 Stationen abgebildet. Für den östlichen Teil des Kantons Aargau können so auf einer Seite auch die Messwerte der Stationen in den Zürcher Gemeinden Knonau, Birmensdorf und Otelfingen betrachtet werden. Bis anhin konnten die Aargauer und die Zürcher Stationen nicht direkt verglichen werden, da die Messergebnisse auf unterschiedlichen Webseiten abgebildet wurden. Durch die gemeinsame Webseite und die so erhaltene Übersicht werden zukünftige

Stationen über die Kantonsgrenzen hinweg so platziert, dass die finanziellen Ressourcen bei Ausbau der Messnetze optimal eingesetzt werden. Die Finanzierung des Webauftritts centibar.ch erfolgte verdankenswerterweise durch das BAFU.

### Empfehlungen aufgrund der Saugspannungswerte

Mit zunehmender Feuchtigkeit nimmt die Verdichtungsempfindlichkeit des Bodens zu. Nasse und sehr feuchte Böden sind sehr verdichtungsempfindlich und sollten daher nicht verschoben oder befahren werden. Massgebend für die Beurteilung von Befahrbarkeit und Verdichtungsempfindlichkeit sind die Saugspannungswerte im Unterboden (in 35 Zentimetern Tiefe), da der Unterboden empfindlicher auf Verdichtungen re-

agiert als der Oberboden. Daneben ist auch der aktuelle Niederschlag relevant. Ab einem Niederschlag von mehr als 10 Millimetern während den letzten 24 Stunden sind alle Erdarbeiten kritisch, auch wenn die Saugspannungswerte dies noch nicht zeigen. Aufgrund der aktuellen Messwerte der Bodenfeuchte und des Niederschlags kann die Zulässigkeit des Maschineneinsatzes abgeleitet werden. Ein hohes Maschinengewicht und eine geringe Auflagefläche erfordern höhere Saugspannungswerte bzw. einen trockeneren Boden als leichtere Maschinen mit grosser Auflagefläche. Die Maschinenparameter «Einsatzgewicht» und «Flächenpressung» bestimmen die minimal notwendige Saugspannung. Auf [www.bodenmessnetz.ch](http://www.bodenmessnetz.ch) > Beurteilung > Bauwirtschaft kann die Berechnung der Einsatzgrenzen für Raupenfahrzeuge direkt vorgenommen werden. Mit dem Simulationsprogramm «Terranimo» (unter [www.bodenmessnetz.ch](http://www.bodenmessnetz.ch) > Beurteilung > Landwirtschaft oder [www.bodenverdichtung.ch](http://www.bodenverdichtung.ch)) kann das Bodenverdichtungsrisiko beim Einsatz von landwirtschaftlichen Fahrzeugen und Geräten abgeschätzt werden. So können Böden vor Verdichtung geschützt werden.



Foto: AFU

*Bodenmessstation in Möhlin: Mast mit Solarpanel, Regen-, Temperatur- und Luftfeuchtemesser sowie Datalogger und Übertragungseinheit. Vom Mast weg führen die Kabel zu den sechs Tensiometern. Am Ende jeder Schiene misst ein Tensiometer in 20 und 35 Zentimeter Bodentiefe die Bodenfeuchte.*