

# Neue Koordinaten für die Schweiz



Vermessung mit GPS-Ausrüstung

wissen

swisstopo



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Landestopografie swisstopo  
[www.swisstopo.ch](http://www.swisstopo.ch)

Das heute verwendete Koordinatensystem der Schweiz wurde im Jahr 1903 festgelegt. Die Messgenauigkeiten von damals entsprechen nicht mehr den technischen Möglichkeiten von heute. Teilweise erfüllen daher auch die Vermessungsgrundlagen nicht mehr die Anforderungen der Gegenwart und Zukunft: Dank modernen, satellitengestützten Methoden können Koordinaten heute in der ganzen Schweiz mit Dezimeter- oder Zentimeter-Genauigkeit bestimmt werden.

In den 1990er-Jahren wurden die Referenzpunkte der Landesvermessung mit Hilfe des Global Positioning Systems (GPS) vermessen. Die Schweiz verfügt nun landesweit über Vermessungspunkte mit zentimetergenauen Koordinaten. Gegenüber den bisherigen Koordinaten wurden zwischen Genf und dem Unterengadin systematische Differenzen von zwei bis drei Metern festgestellt.

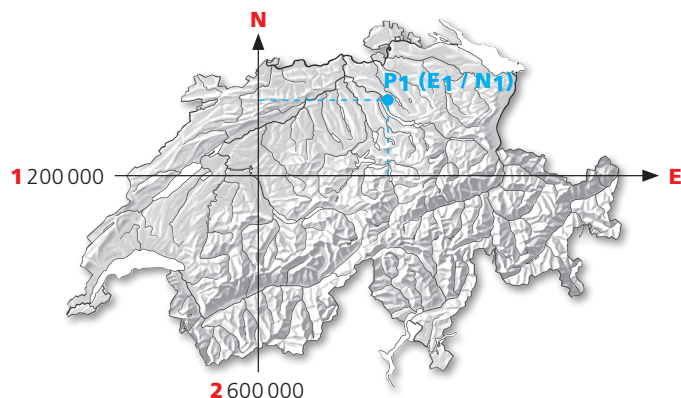
Die neuen Grundlagen werden in der amtlichen Vermessung kantonsweise bis spätestens 2016 eingeführt. Mit dieser Broschüre möchten wir Sie als Grundeigentümer/in darüber informieren, was bleibt, was ändert – und was dies für Sie bedeutet. Wenn Sie noch mehr wissen möchten: [www.swisstopo.ch/lv95](http://www.swisstopo.ch/lv95)



GPS Permanentstation



GPS-Referenzpunkt



Neues Landeskoordinatensystem CH1903+ der Landesvermessung LV95

## Warum brauchen wir neue Koordinaten?

Über die ganze Schweiz verteilt gibt es Tausende von Vermessungspunkten als Referenz für präzise Vermessungen. Deren Lage und Höhe sind bekannt und in Form von Koordinaten festgelegt. Das Koordinatensystem bildet den so genannten Referenz- oder Bezugsrahmen für alle Vermessungsarbeiten in der Schweiz. Alle raumbezogenen Daten werden in diesen Rahmen eingepasst. Weil der heutige Bezugsrahmen aus dem Jahre 1903 stammt und mit zum Teil veralteten Messmethoden erstellt wurde, ist er nicht mehr aktuell und als Referenz in vielen Fällen ungenügend.

Für jedes Land mit einer modernen Infrastruktur ist es aber wichtig, Koordinaten exakt vermessen und in einen zeitgemässen Bezugsrahmen einpassen zu können. Man kann sich leicht vorstellen, was passiert, wenn beispielsweise die Lage von Tunnels oder Brücken auf der Basis ungenauer Daten berechnet wird. Wichtig ist der neue Bezugsrahmen auch im Hinblick auf die Verknüpfung unserer Daten mit denjenigen globaler Messsysteme wie z. B. GPS oder mit solchen unserer Nachbarländer.

Gerade bei grenzüberschreitenden Projekten wie dem europäischen Strassen- und Schienennetz, länderübergreifenden Datenportalen wie dem Bodensee-Geodatenpool oder Grossprojekten wie AlpTransit ist der neue Bezugsrahmen eine Voraussetzung für genaues, effizientes Arbeiten. Dank den neuen Koordinaten werden diverse Berechnungen vereinfacht oder sogar überflüssig; Fehlerquellen werden vermindert, weil das Grundlagentnetz frei von Widersprüchen ist.

## Was ist mit den neuen Koordinaten anders als bisher?

Abgesehen von den landesweiten Korrekturen im Meterbereich liegt der offensichtliche Unterschied in der neuen Bezeichnung der Koordinaten. Der Ausgangspunkt der Kartenprojektion («Nullpunkt») in Bern erhält neue Koordinaten:

**Bisher:** CH1903 / LV03

**y** = 600 000 m (Ost)    **x** = 200 000 m (Nord)

**Neu:** CH1903+ / LV95

**E** = 2 600 000 m (Ost)    **N** = 1 200 000 m (Nord)

Die «alten» Koordinaten waren 6-stellig, die «neuen» Koordinaten haben sieben Stellen (ohne die Meterbruchteile). Zudem werden die Koordinatenachsen neu klar bezeichnet: **E** (statt y) für Ost/Est/East und **N** (statt x) für Nord/North. Die bisherigen Bezeichnungen y und x gaben oft zu Fragen Anlass, zumal die Achsen anders bezeichnet wurden als in der Geometrie üblich.





### **Für wen sind die neuen Koordinaten von Bedeutung?**

Die Änderungen sind wichtig für Vermessungs- und Baufachleute und für alle Personen, die an ihre Geodaten Genauigkeitsansprüche im Meterbereich oder besser stellen. Hingegen haben die Änderungen keinen Einfluss auf den Inhalt von Karten, abgesehen von den neuen Koordinaten am Kartenrand.

### **Haben die neuen Koordinaten Konsequenzen für mich als Grundeigentümer / in?**

Die Änderungen haben auch Einfluss auf die Koordinaten von Grenzpunkten. Allerdings ändern sich die Koordinaten der Grenzpunkte einer Parzelle praktisch alle gleich, womit die Grundstücksparzellen als Ganzes theoretisch «verschoben» werden – natürlich nicht in Wirklichkeit, sondern nur in den Koordinatenwerten bzw. auf dem Papier. In Ausnahmefällen kann durch Rundungsdifferenzen die aus den Koordinaten berechnete Flächenangabe minim nach oben oder nach unten ändern. Diese minimalen Änderungen müssen geduldet werden. Aus dem Wechsel des Bezugsrahmens von LV03 nach LV95 erwächst kein Anspruch an eine Rechtsmittelbelehrung.

Allfällige Anpassungen der Einträge im Grundbuch werden von Amtes wegen vollzogen.

### **Was würde oder könnte passieren, wenn die neuen Koordinaten nicht eingeführt würden?**

Würden die neuen Koordinaten bzw. der neue Bezugsrahmen nicht eingeführt, dann müssten genauere Vermessungen mit modernen Instrumenten wie GPS immer korrigiert werden, damit sie in den alten, verzerrten Bezugsrahmen passen. Dies würde mehr Zeit und Geld kosten und bliebe trotzdem fehleranfällig. Denn die Geodaten aus satellitengestützten GPS-Messungen und aus internationalen Messkampagnen sind mit den alten Schweizer Daten nicht mehr kompatibel.