

Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für Raumentwicklung

Neue Koordinaten für den Kanton Zürich

Ausgangslage

Das aktuelle Koordinatensystem der Schweiz LV03 (definiert mit der Landesvermessung 1903), genügt den heutigen Genauigkeitsanforderungen nicht mehr. Über die ganze Schweiz weist es eine Verzerrung von 2.5 Meter auf. Innerhalb des Kantons Zürich betragen die Abweichungen bis zu 40 cm.

Aus diesem Grund hat das Bundesamt für Landestopografie (swisstopo) auf Basis modernster Messverfahren zwischen 1989 und 1995 eine neue Landesvermessung durchgeführt (LV95). Die gemessenen, satellitengestützten Daten bilden die Grundlage für ein neues Koordinatensystem, welches keine Verzerrungen mehr aufweist und auch an das europäische System angeschlossen ist.

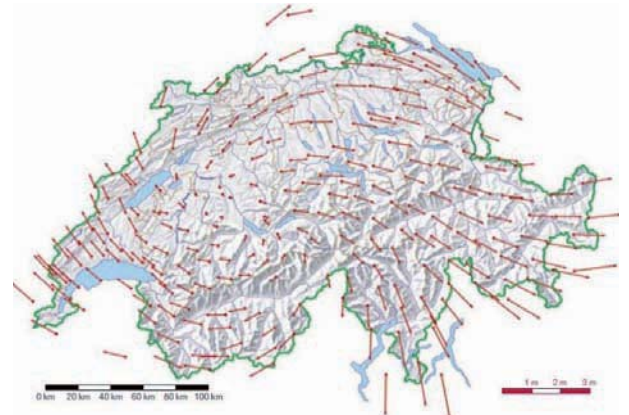
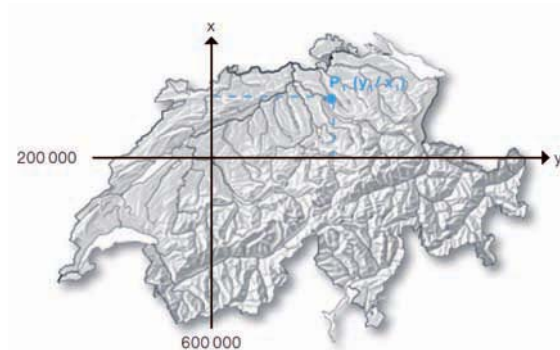


Abb. 1: Differenzen zwischen den Bezugsrahmen LV03 (alt) und LV95 (neu) [Bild: swisstopo]

Neue Landeskoordinaten für die Schweiz

Landeskoordinatensystem LV03



Landeskoordinatensystem LV95

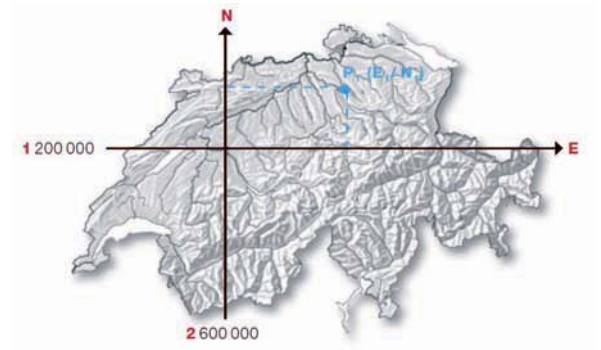


Abb. 2: Vergleich altes und neues Koordinatensystem [Bild: swisstopo]

Mit dem Bezugsrahmenwechsel von LV03 auf LV95 werden die Koordinatenachsen y und x durch E (east; engl. für Osten) und N (north; engl. für Norden) ersetzt. Um Missverständnisse bei Koordinatenangaben zu vermeiden, wird nach der Transformation der neue Koordinatenbetrag zusätzlich bei der E-Achse und bei der N-Achse um je eine Stelle erweitert.

An der Höhe werden keine Änderungen vorgenommen. Zum Vergleich die Koordinaten vom Aussichtsturm auf dem Uetliberg:

alte Koordinaten (LV03)	neue Koordinaten (LV95)
y 679 543.41 m	E 2 679 544.28 m
x 244 832.23 m	N 1 244 832.08 m
H 870.00 m ü. M.	H 870.00 m ü. M.



Einführung im Kanton Zürich

Die Kantone haben gemäss Geoinformationsverordnung (GeolV; SR 510.620) den Auftrag, die heute gültigen Koordinaten (LV03) bis spätestens 31.12.2016 durch die neuen Koordinaten (LV95) zu ersetzen. Im Kanton Zürich wird dieser Wechsel im Frühjahr 2016 stattfinden. Auf diesen Zeitpunkt werden die Daten der amtlichen Vermessung auf die neuen Koordinaten umgestellt. Anschliessend werden die weiteren kantonalen und kommunalen Geodatenätze bis Ende 2016 umgestellt.

Methodik

Für den Wechsel von Geodaten vom alten zum neuen Koordinatensystem liegt der nationale Transformationsdatensatz **CHENyx06** vor. **Dieser Transformationsdatensatz, basierend auf einer Dreiecksvermaschung, ist für alle Datensätze zwingend und ausschliesslich anzuwenden.**



Abb. 3: Dreiecksvermaschung Raum Zürichsee [Bild: <http://map.geo.admin.ch>]

Werkzeuge / Hilfsmittel

Für den Koordinatenwechsel stehen verschiedene Tools zur Verfügung. Mit dem Web-Service REFRAME auf <http://www.swisstopo.ch> können Geodaten in unterschiedlichen Formaten transformiert werden. Der Transformationsdatensatz CHENyx06 wird zudem von den meisten Softwareherstellern in ihr Transformationsprogramm integriert.

Auswirkungen

Nutzer der Daten der amtlichen Vermessung sowie weiterer Geodaten müssen ab Frühjahr 2016 stets darauf achten, dass ihre eigenen Geodaten / Projektdaten mit den Grundlagedaten zusammenpassen.

Die eigenen Daten können mit den bereitgestellten Werkzeugen auf <http://www.are.zh.ch/lv95> automatisch auf LV95 umgestellt werden.

Die Einführung der neuen Koordinaten LV95 hat auch Auswirkungen auf die Grundstücksflächen. Diese werden aus den LV95-Koordinaten der Grenzpunkte neu berechnet, was bei wenigen Grundstücken eine geringe technische Flächenänderung bewirken kann.

Ausblick

Mit der Einführung der neuen Koordinaten LV95 ist der Kanton Zürich für künftige Vermessungs- und Georeferenzierungsaufgaben gerüstet. Datensätze können so über Kantons- und Landesgrenzen problemlos zusammengefügt werden, ohne dass Lücken oder Überlappungen entstehen. Ebenso kann mit modernen Messinstrumenten verzerrungsfrei gemessen werden.

weitere Informationen

<http://www.are.zh.ch/lv95>
<http://www.swisstopo.ch/lv95>

Unterstützung

Das Amt für Raumentwicklung des Kantons Zürich steht allen Geodateninhabern und -benutzern für technische aber auch organisatorische Beratung zur Verfügung. (Information und Kontaktangaben unter <http://www.are.zh.ch/lv95>)

Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für Raumentwicklung
Geoinformation
Vermessung
Stampfenbachstrasse 12
8090 Zürich