



DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

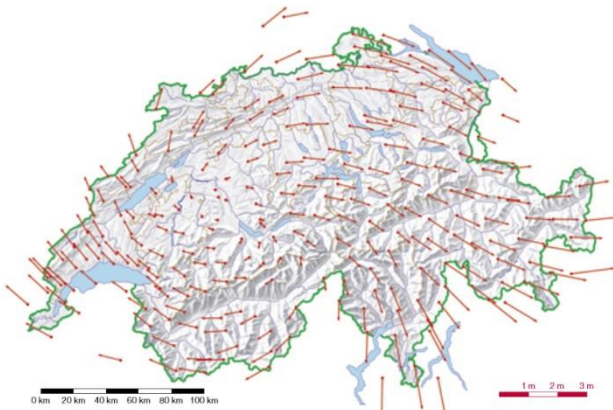


Abb. 1: Differenzen zwischen LV03 (alt) und LV95 (neu)
[Quelle: swisstopo]

Das aktuelle Koordinatensystem der Schweiz LV03 (Landesvermessung 1903) wurde vor über 100 Jahren eingeführt. Es genügt den heutigen Anforderungen an die Genauigkeit nicht mehr. Über die ganze Schweiz weist es eine Verzerrung von bis zu 2.5 m auf. Innerhalb des Kantons Uri betragen die Abweichungen bis zu 85 cm.

Das Bundesamt für Landestopografie (swisstopo) hat auf Basis modernster Messverfahren eine neue Landesvermessung durchgeführt (LV95). Diese satellitengestützten Daten bilden die Grundlage für ein neues, an das europäische System angeschlossenes Koordinatensystem, welches keine Verzerrungen mehr aufweist.

Neue Koordinaten für die Schweiz

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 Verwechslungen 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. Dabei bleibt der „Nullpunkt“ in Bern und wird neu mit den Koordinatenwerten

$E = 2'600'000$ m (Ost) und $N = 1'200'000$ m (Nord)

bezeichnet. An der Höhe werden keine Änderungen vorgenommen.

Landeskoordinatensystem LV03



Landeskoordinatensystem LV 95

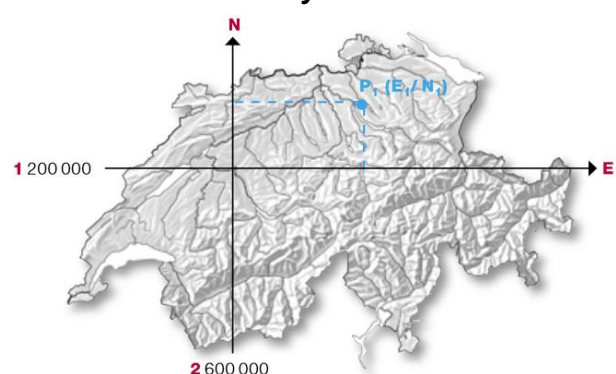


Abb. 2: Vergleich altes und neues Koordinatensystem [Quelle: swisstopo]



Zum Vergleich die Koordinaten des Uri-Rotstock:

Alte Koordinaten LV03		Neue Koordinaten LV95	
y	683 613.77 m	E	2 683 614.43 m
x	190 652.73 m	N	1 190 652.51 m
H	2928.48 m ü. M.	H	2928.48 m ü. M.

Einführung im Kanton Uri

Die Kantone haben gemäss Geoinformationsverordnung (GeoIV, SR 510.620) den Auftrag, das heutige Koordinatensystem LV03 bis spätestens 31.12.2016 durch die neuen Koordinaten LV95 zu ersetzen. Im Kanton Uri ist dieser Wechsel fürs 2015 (Anfang Juli 2015) vorgesehen.

Methodik

Für die Einführung des neuen Bezugsrahmen LV95 wurde über den gesamten Kanton eine Dreiecksvermaschung erstellt, die mittels Affin-Transformation einen Wechsel zwischen den Koordinatensystemen LV03 und LV95 erlaubt. Diese kantonale Dreiecksvermaschung ist im offiziell gültigen Transformationsdatensatz CHENyx06 integriert und erlaubt eine Transformation zwischen LV03 und LV95 mit einer Genauigkeit von kleiner 1 dm in den Siedlungsgebieten. Lokal vorhandene Verzerrungen und Zwänge oder Bodenverschiebungen können jedoch zu höheren Abweichungen führen.

Dieser Transformationsdatensatz CHENyx06 ist zwingend und ausschliesslich für alle Datensätze anzuwenden.

Produkte und Werkzeuge

Für den Koordinatenwechsel stehen verschiedene Tools zur Verfügung. Mit dem Webservice REFRAAME können Geodaten bis zu 25 MB in unterschiedlichen Formaten über das Internet transformiert werden. Der Transformationsdatensatz CHENyx06 wird zudem von vielen Softwareherstellern in ihr Transformationsprogramm integriert.

Auswirkungen

Nutzer der Daten der amtlichen Vermessung sowie weiterer Geodaten müssen ab Juli 2015 stets darauf achten, dass ihre eigenen Geodaten oder Projektdaten mit den Grundlagedaten zusammenpassen. Die eigenen Daten können mit dem Web-Service REFRAAME auf www.swisstopo.ch auf LV95 umgestellt werden.

Vor allem bei Arbeiten mit Genauigkeitsanforderungen unter 50 cm (z.B. Projektierungen für Bauten, Absteckungen, Aufnahmen Leitungskataster) wird ab dem Wechsel (Anfang Juli 2015) dringend die Verwendung des neuen Bezugsrahmen LV95 empfohlen.

Grundbuchflächen

Die neuen LV95-Koordinaten haben keine Änderung der örtlichen Lage der Grenzpunkte und des Verlaufs der Grundstücksgrenzen zur Folge. Die Grundstücksflächen werden jedoch auf Basis der



LV95-Koordinaten neu berechnet, was bei wenigen Grundstücken im Bereich der Rundungsdifferenzen (plus / minus 1 m²) zu Flächenänderungen führen kann.

Bei den Grundbuchflächen handelt es sich um ein Element des Grundstückbeschreibs ohne Rechtswirkung. Die neuen Flächen werden nach erfolgter Umstellung in das Grundbuch überführt. Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer werden über Änderungen der Fläche im Grundstücksbuch und deren rechtliche Bedeutung informiert.

Darstellungsdienste

Ab dem Wechsel auf die neuen Koordinaten (Anfang Juli 2015) zeigen die kantonalen Darstellungsdienste der Lisag AG (z.B. geo.ur, GeoShop) nur noch LV95-Koordinaten an. Es besteht keine Möglichkeit mehr, über diese Applikationen Koordinaten in LV03 abzugreifen.

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

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

Downloaddienst

Über den Downloaddienst (GeoShop) werden bereits seit einiger Zeit alle Geodaten in LV95 und LV03 angeboten. Ab dem Wechsel auf die neuen Koordinaten (Anfang Juli 2015) wird für den Download standardmässig LV95 eingestellt sein.

Alter Bezugsrahmen LV03 noch bis Ende 2020

Über den GeoShop können Geodaten des Kantons Uri voraussichtlich bis Ende 2020 weiterhin im alten Koordinatensystem LV03 bezogen werden. Diese Daten werden mit der schweizweiten Transformationsmethode CHENyx06 rücktransformiert.

Rechtsgrundlagen

Der Bezugsrahmenwechsel und die Übergangsfristen sind bundesweit in der Geoinformationsgesetzgebung geregelt (Verordnung über Geoinformation, GeoIV, Art. 4 und 53). Kantonal sind keine zusätzlichen Erlasse erforderlich. Der Regierungsrat hat den Vollzug des Bezugsrahmenwechsels von LV03 auf LV95 am 27. Mai 2014 genehmigt.

Ausblick

Mit der Einführung der neuen Koordinaten LV95 ist der Kanton Uri für künftige Vermessungs- und Geoinformationsaufgaben gerüstet. Datensätze können so problemlos über Kantonsgrenzen hinweg zusammengefügt werden und mit modernen Messinstrumenten kann – abgesehen bei lokalen Zwängen – verzerrungsfrei gemessen werden.

Unterstützung durch Lisag AG und SWR Geomatik AG

Die Lisag AG als Betreiberin des GIS Uri und die SWR Geomatik AG als Nachführungsgeometerbüro sind für den Bezugsrahmenwechsel zuständig und bieten allen Betroffenen Unterstützung für den Wechsel des Koordinatensystems an.

Kontaktdaten

Lisag AG 041 500 60 60 mail@lisag.ch

SWR Geomatik AG 043 500 43 00 altdorf@swr.ch