

Zeitschrift: Cadastre : Fachzeitschrift für das schweizerische Katasterwesen
Herausgeber: Bundesamt für Landestopografie swisstopo
Band: - (2019)
Heft: 31

Artikel: DM.flex, das neue Datenmodell der amtlichen Vermessung :
Statusbericht 2019
Autor: Sinniger, Markus / Schärer, Hannes
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-880604>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 29.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

DM.flex, das neue Datenmodell der amtlichen Vermessung – Statusbericht 2019

Das vorgesehene neue Datenmodell DM.flex zeichnet sich durch einen modularen Aufbau aus. Dies ermöglicht, flexibel auf Änderungen einzugehen unter Beibehaltung der Stärken des bisherigen Datenmodells. Der Praxistest aus dem Kanton Schaffhausen attestiert dem DM.flex Praxistauglichkeit. Im Bericht wird aber auch darauf hingewiesen, dass die Modellumstellung auf die bestehende Geodateninfrastruktur ausserhalb der amtlichen Vermessung grosse Auswirkungen haben kann.

Ausgangslage

Das heutige Datenmodell der amtlichen Vermessung DM.01-AV-CH basiert auf den Zielsetzungen aus den Jahren 1981–1993. Es verfügt über markante Stärken wie z.B.

- eine schweizweit gültige Datenstruktur,
- die Schnittstelle amtliche Vermessung,
- eine lange zeitliche Stabilität.

Das DM.01-AV-CH ist jedoch nicht geeignet, auf neue Technologien und Bedürfnisse adäquat zu reagieren. Insbesondere ist es nicht möglich,

- das Datenmodell der amtlichen Vermessung modular anzuweisen. Bei Änderungen des DM.01-AV-CH ist jeweils das ganze Modell betroffen.
- bestimmte Daten «einzubinden». Im DM.01-AV-CH müssen Daten, für welche die Nachführungsstelle der amtlichen Vermessung nicht zuständig ist (zum Beispiel die Fixpunkte der Kategorie 1) im System der amtlichen Vermessung als Duplikat verwaltet werden.
- die Daten inkrementell nachzuführen. Zumindest das Datum der letzten Änderung wäre nötig, was im DM.01-AV-CH fehlt.
- die Daten klar zu identifizieren. Ausser bei den Liegenschaften und Gebäuden sind den Objekten im DM.01-AV-CH keine stabilen und eindeutigen Identifikatoren zugeordnet.

Das neue Datenmodell der amtlichen Vermessung DM.flex

Das neue Datenmodell soll für künftige Anforderungen gerüstet sein und dennoch die bisherigen Stärken beibehalten. Dies kann erreicht werden, indem das künftige Datenmodell modular aufgebaut wird. Dank dieser Modularität können Änderungen flexibel, im Sinn von jeweils beschränkt auf ein Modul des Datenmodells, erfolgen. Daher auch der Name des neuen Datenmodells: DM.flex

Expertengremium unterstützt die Umsetzung

Zur Unterstützung bei der Umsetzung des neuen Datenmodells wird ein ständiges Expertengremium, genannt ChangeBoard DM.flex, eingesetzt.

Das ChangeBoard hat die Aufgabe, künftige Änderungsvorschläge am DM.flex zu erarbeiten, deren Umsetzbarkeit zu prüfen und entsprechende Entscheidungsgrundlagen zuhanden der Fachstelle Eidgenössische Vermessungsdirektion im Bundesamt für Landestopografie swisstopo zu erstellen. Es macht auch selber Vorschläge und Anträge, welche das Datenmodell betreffen. Für jede Änderung sorgt das ChangeBoard für praxistaugliche Umsetzungsvorschläge. Diese beinhalten technische, finanzielle, organisatorische und terminliche Aspekte.

Das ChangeBoard setzt sich aus Fachleuten der amtlichen Vermessung, der Datenmodellierung sowie aus Nutzenden, Verwaltenden und Erfassenden der Daten der amtlichen Vermessung zusammen (vgl. S.12).

Die Arbeiten 2019 des ChangeBoards DM.flex

Am 21. Juni 2019 fand die Kickoff-Sitzung des ChangeBoards statt. Es wurde eine Auslegeordnung über die im ChangeBoard zurzeit aktuellen Themen erstellt. Es sind dies:

- Position der AV in der BIM-Welt,
- erste Fassung des DM.flex,
- Behandeln von Fragen zu Kreisbogen,
- Stockwerkeigentum,
- Dienstbarkeiten,
- 3D-Objekte und 3D-Bild.

An seinem zweiten Meeting befasste sich das ChangeBoard mit den BIM-Aktivitäten im Bausektor. Die Bedürfnisse des Bausektors an BIM-Daten und die Positionierung der amtlichen Vermessung innerhalb der BIM-Welt wurden diskutiert. Es ist vorgesehen, dass in dieser Thematik weiter geforscht wird. Bis Mitte 2020 soll ein konkreter Vorschlag über das weitere Vorgehen betreffend das Zusammenwirken von BIM, amtliche Vermessung, Grundbuch und weiteren schweizweit Interessierten erarbeitet werden.

Zusammensetzung des ChangeBoards DM.flex

Vorsitz

Nicodet Marc, pat. Ing.-Geometer, Leiter Geodäsie und Eidgenössische Vermessungsdirektion, swisstopo

Geschäftsführung

Sinniger Markus, pat. Ing.-Geometer, Geodäsie und Eidgenössische Vermessungsdirektion, swisstopo

Mitglieder

	Verbindung zu	Themenbereich
Chevarin Damien Head of BIM Management Losinger Marazzi SA	privater Bausektor	3
Dütschler Peter pat. Ing.-Geometer Geschäftsleitung Dütschler+Partner AG	Ingenieur-Geometer Schweiz IGS	1 / 4 / 5
Mühlematter Adrian Notar Grundbuchverwalter Oberland	Verband Schweizerischer Grundbuchverwalter VSGV Eidgenössisches Amt für Grund- buch- und Bodenrecht EGBA	3
Niggeler Laurent pat. Ing.-Geometer Kantonsgeometer Genf	Konferenz der kantonalen Ka- tasterdienste CadastreSuisse	1 / 3 / 4 / 5
Ritter Mathias Dr. phil. nat. Leiter Geschäftsstelle KKGEO	Konferenz der Kantonalen Geo- informationsstellen KKGEO	2 / 3
Rollier Raphael Master of Science EPFL, micro engineering Leiter Prozess Innovation und Produktmanagement, swisstopo		2
Schärer Hannes pat. Ing.-Geometer Kantonsgeometer Schaffhausen	Konferenz der kantonalen Katasterdienste CadastreSuisse	1 / 3 / 4 / 5
Schildknecht Lukas Umweltingenieur	Fachbereichsleiter Bauinfor- matik, FHNW Muttentz Forschung und Wirtschaft	2

Legende: 1 = Amtliche Vermessung / 2 = Datenmodellierung /
3 = Nutzende / 4 = Verwaltende / 5 = Datenerfassende

Die Entwicklung des DM.flex

Mit dem DM.flex soll es künftig nicht mehr ein einziges Datenmodell geben, sondern die Daten sollen in mehreren modular zusammengeführten Datenmodellen gehalten werden.

Es ist vorgesehen, dass die Mehrheit der Module über eine möglichst lange Zeit stabil bleiben. Die erste Fassung des DM.flex wird inhaltlich im Vergleich zum DM.01-AV-CH nicht wesentlich verändert. Modifiziert

wird die Struktur des Modells, um das Modell für künftige Änderungen fit zu machen. Des Weiteren werden einzelne Attribute aus der amtlichen Vermessung «entlassen», zum Beispiel werden die Textpositionen entfernt. Neu hinzu kommen nur Attribute, die automatisch generiert werden können, zum Beispiel ein stabiler Identifikator und das Datum der letzten Änderung pro Objekt.

Die Ideen zu einem modularen Datenmodell der amtlichen Vermessung wurden auf Stufe der Datenmodellierung bereits umgesetzt. Das modulare, neue Datenmodell der amtlichen Vermessung DM.flex wurde in der Datenmodellierungssprache INTERLIS 2 beschrieben. Eingeflossen in diese Arbeit ist auch eine Vielzahl von Anregungen und Verbesserungsvorschlägen der Vermessungs-Softwarefirmen Autodesk (GEOBOX), Hexagon (a/m/t), Geocom, Adalin (Lisag) und Infogrips.

Auswirkungen

Trotz der *inhaltlich* geringfügigen Abweichungen zwischen DM.01-AV-CH und DM.flex werden mit dem neuen Datenmodell *strukturell* grundlegende Änderungen vorgeschlagen. Zum Beispiel werden die Tabellen für projektierte Elemente entfernt und mit dem Attribut Status (projektiert, gültig, annulliert) ersetzt. Damit verbunden ist, dass neu bei den Liegenschaften die Mutationshierarchie zu verwalten ist. Neu können Folgemutationen korrekt abgebildet und verwaltet werden. Dies bedingt, dass gelöschte Elemente nicht aus dem Datensatz verschwinden, sondern nur mit dem Status «gelöscht» markiert werden. Dies ermöglicht nebenbei eine korrekte Historisierung.

Praxistest im Kanton Schaffhausen

Um das Funktionieren dieser grundlegenden Änderungen in der Praxis zu belegen, wurde im Kanton Schaffhausen ein Praxistest durchgeführt. Das kantonale Amt für Geoinformation ist sowohl die Stelle für die Nachführung der amtlichen Vermessung als auch für die Verwaltung der gesamten Geodaten des Kantons.

Der Praxistest ergab für alle geprüften Punkte ein positives Resultat. Insbesondere wurde das Funktionieren des modularen Ansatzes bestätigt. Fazit aus dem Bericht: «Unserer Meinung nach liegt mit der getesteten Version von DM.flex grundsätzlich eine praxistaugliche Modellvariante vor.»

Der Praxistest zeigt Folgendes auf: Da die Daten der amtlichen Vermessung inhaltlich nur marginal angepasst werden müssen, ist der Aufwand, abgesehen von den Kosten für das Anpassen der Systemumgebung – begrenzt auf die Sicht der amtlichen Vermessung – relativ

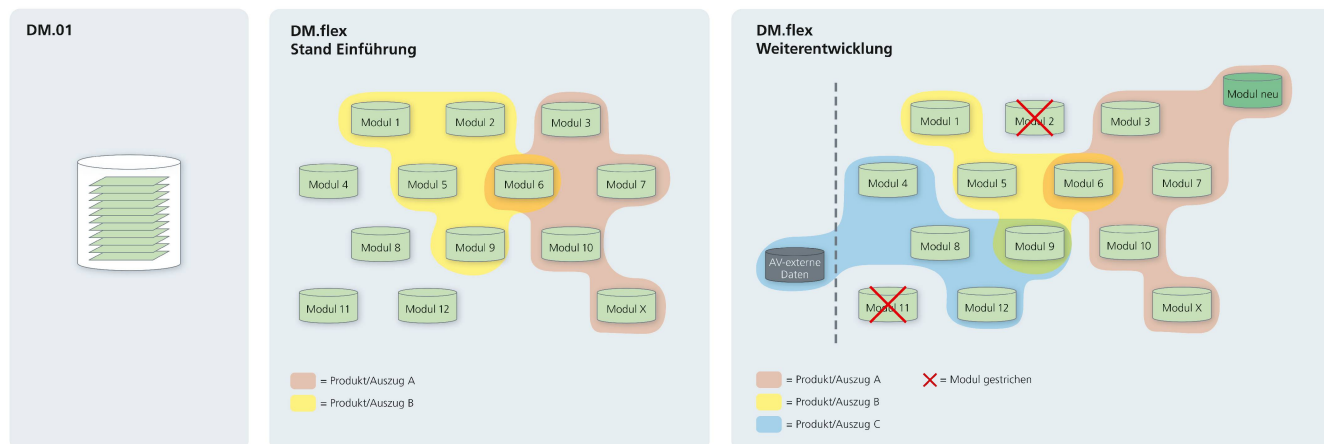


Abbildung:
Vergleich DM.01-AV-CH
mit DM.flex: Der starre
Rahmen löst sich zugun-
sten eines modularen Auf-
baues auf

klein. Aber die Auswirkungen auf die bestehende Geo-
dateninfrastruktur ausserhalb der amtlichen Vermessung
sind je nach Situation mit grossem Aufwand verbunden.
Dies obschon darauf geachtet wird, dass die Daten
nach der Umstellung vom DM.01-AV-CH auf DM.flex
weiterhin strukturiert nach AVS, AVGBS oder MOPublic
abgegeben werden können. Zum Beispiel für die neu
nicht mehr vorhandenen Schriftpositionen müssen Soft-
ware-Lösungen gefunden werden, ebenso wenn die
Daten bisher nicht nach AVS, AVGBS oder MOPublic
strukturiert übernommen wurden.

Im Bericht wird empfohlen:

- *Alle heute bekannten Bedürfnisse sollen in die erste Fassung von DM.flex eingearbeitet werden. Insbesondere wird empfohlen, Änderungen, die alle Teilm-
delle der AV betreffen, möglichst in der ersten Version umzusetzen.*
- *Kleine Änderungen an Attributlisten etc. sollen auch in Zukunft möglichst vermieden werden.*
- *Die Modularität soll sich wenn immer möglich auf Abschaffung bzw. Ersatz oder Neueinführung ganzer Module auswirken.*

Weiteres Vorgehen

Das Einführungskonzept «DM.01-AV-CH auf DM.flex»
wird in den nächsten Monaten von der Projektleitung
zu Händen des ChangeBoards erarbeitet. In diesem
Konzept werden sowohl technische als auch finanzielle,
organisatorische und terminliche Aspekte behandelt
werden. Den Empfehlungen im Bericht des Praxistests
im Kanton Schaffhausen soll dabei Rechnung getragen
werden. Das DM.flex wird zusammen mit dem Einfüh-
rungskonzept den Fachleuten vorgestellt und zur Stel-
lungnahme unterbereitet.

Die schweizweite Einführung des DM.flex erfolgt nach
Auswertung der Stellungnahmen, der Inkraftsetzung der
notwendigen Rechtsgrundlagen – diese werden zur Zeit
angepasst – sowie dem Vorliegen der zahlreichen zu
revidierenden oder neu zu erstellenden Vorschriften.

Markus Sinniger, pat. Ing.-Geom.
Geodäsie und Eidgenössische Vermessungsdirektion
swisstopo, Wabern
markus.sinniger@swisstopo.ch

Hannes Schärer, pat. Ing.-Geom.
Amt für Geoinformation des Kantons Schaffhausen
hannes.schaerer@ktsh.ch