

eCH-0022 Standards Geoinformation

Name	Standards Geoinformation
Standard-Nummer	eCH-0022
Kategorie	Standard
Reifegrad	Verbreitet
Version	V1-1
Status	Genehmigt
Genehmigt am	2005-04-07
Ausgabedatum	2004-12-03
Ersetzt Standard	
Sprachen	Deutsch und Französisch
Autor (eCH-Standard)	SOGI FG5 Bastian Graeff, Geohelvetia, (bastian.graeff@geohelvetia.ch)
Herausgeber / Bezugsquelle	Verein eCH, Laupenstrasse 18a, 3008 Bern T 031 560 00 20, F 031 560 00 25 SNV Schweizerische Normen-Vereinigung Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur Tel. 052 224 54 54 / Fax 052 224 54 74

Zusammenfassung

Der Standard „Standards Geoinformation“ enthält eine möglichst umfassende Sammlung von Standards und Normen, die im Bereich der Geoinformation relevant sind. Auf Grund der Urheberrechtssituation können auf die hierin zusammengefassten Standards und Normen nur Verweise auf entsprechende Volldokumente gegeben werden.

Es handelt sich um Normen und Standards zur Datensicherheit und dem Datenschutz (SN612010, Kap. 2), dem Datentransferformat GEOBAU (SN612020, Kap. 3), INTERLIS 1 (SN612030, Kap. 4) sowie die Gebäudeadressen (SN612040, Kap. 5).

Die hierin zusammengefassten Standards aus dem Bereich Geoinformation sind in den letzten Jahren von der Fachgruppe Normen und Standards der Schweizerischen Organisation für Geoinformation erarbeitet und vom SNV als Normen verabschiedet worden.

Sie sollen neu unter der Rubrik Geoinformation als eCH-Standards etabliert und mit diesen vernetzt werden; bei der Verfassung neuer eCH-Standards sollen Widersprüche mit diesen akzeptierten Standards vermieden werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Status des Dokuments	3
2	SN612010: Informatiksicherheit und Schutz von Geodaten	3
3	SN612020: Datenreferenzmodell GEOBAU	3
4	SN612030: INTERLIS 1	4
5	SN612040: Gebäudeadressen – Struktur, Darstellung und Datentransfer	4
	Anhang A – Inhaltsverzeichnis zu SN612010 - Informatiksicherheit und Schutz von Geodaten	6
	Anhang B – Inhaltsverzeichnis zu SN612020 – Datenreferenzmodell GEOBAU	7
	Anhang C – Inhaltsverzeichnis zu SN612030: INTERLIS 1	8
	Anhang D – Inhaltsverzeichnis zu SN612040: Gebäudeadressen – Struktur, Darstellung und Datentransfer	9
	Anhang E – Bezug des Dokuments	11
	Anhang F – Haftungsausschluss/ Hinweise auf Rechte Dritter	11
	Anhang G – Urheberrechte	11

1 Status des Dokuments

Das vorliegende Dokument wurde vom Expertenausschuss am 7. April 2005 **genehmigt**. Es hat für das definierte Einsatzgebiet im festgelegten Gültigkeitsbereich normative Kraft.

2 SN612010: Informatiksicherheit und Schutz von Geodaten

Der Standard „Informatiksicherheit und Schutz von Geodaten“ legt fest, wie digitale Daten mit ausgewiesenem räumlichen Bezug (Geodaten) gegen Verlust, Verfälschung und nicht autorisierten Zugriff gesichert werden. Es geht hierbei um Vorgaben für eine betriebliche Informatiksicherheit, um Datensicherheit und um den Schutz der Geodaten zu erreichen. Hier werden auch Aspekte des Datenschutzes angesprochen.

Dieser Standard befasst sich mit Geodaten und findet Anwendung für Betriebe und Behörden, die solche Daten erfassen, verarbeiten, verwalten und abgeben. Neben einer ausführlichen Definition der grundlegenden Begriffe, Vorschriften und Massnahmen beinhaltet er eine Methodik für die Datensicherheit, Vorschriften zur Informatiksicherheit und zum Datenschutz sowie Hilfsmittel für die Systemabgrenzung, für den Umgang mit Gefahren und für Massnahmen.

Der Standard ist beim Schweizerischen Normenverein unter der Nummer SN612010 veröffentlicht worden. Das Inhaltsverzeichnis befindet sich in Anhang A.

Eigentümer SNV (Schweizerische Normenvereinigung)

<http://www.snv.ch/> > SN612010

Patente nicht bekannt

Lizenzen nicht bekannt

3 SN612020: Datenreferenzmodell GEOBAU

Der Standard „Datenreferenzmodell GEOBAU“ (GEOBAU = Geometer, BAU = Bauwirtschaft) definiert ein Datenreferenzmodell für die Datenabgabe resp. den Datenaustausch von Daten der Amtlichen Vermessung zwischen Geometer und Benutzern von CAD-Systemen (meistens aus der Baubranche).

Im Datenreferenzmodell werden die Datenebenen der Amtlichen Vermessung CAD-Ebenen mit vordefinierten Ebeneneinstellungen (gemäss den geometrisch-grafischen Aspekten der Bauwirtschaft) zugewiesen, wodurch der Datenaustausch zwischen den Beteiligten auf einheitlicher Basis erfolgt.

Der Standard ist beim Schweizerischen Normenverein unter der Nummer SN612020 veröffentlicht worden. Das Inhaltsverzeichnis befindet sich in Anhang B.

Eigentümer	SNV (Schweizerische Normenvereinigung) http://www.snv.ch/ > SN612020
Patente	nicht bekannt
Lizenzen	nicht bekannt

4 SN612030: INTERLIS 1

Der Standard „INTERLIS 1“ (Version 1 von INTERLIS) legt zum einen eine Sprache zur Beschreibung von Daten (Datenmodellierung) und zum anderen ein Format für den Austausch von Daten (Datentransfer) fest.

Das Konzept von INTERLIS fusst auf einer strikten Trennung von Datenstruktur und Dateninhalt. Mit Hilfe dieser Modellierungssprache können Datenmodelle abstrakt, d.h. unabhängig vom Dateninhalt entworfen werden. INTERLIS beinhaltet ein Vokabular von Schlüsselwörtern und Syntaxregeln, mit welchen eine georeferenzierte Datenstruktur formal beschrieben werden kann.

Die Methode des Datentransfers gemäss INTERLIS beruht darauf, Geodaten eines beliebigen Quellformats A in ein INTERLIS-Transferformat zu überführen, welchem ein INTERLIS-Datenmodell zugrunde liegt. Aus diesem kann es in ein beliebiges Zielformat B überführt werden. Durch diesen Ansatz werden Konvertierungsprogramme für alle Paare von Quell- und Zielprogrammen überflüssig. Der vorliegende Standard beschreibt INTERLIS in der Version 1.

Eigentümer	SNV (Schweizerische Normenvereinigung) http://www.snv.ch/ > SN612030
Patente	nicht bekannt
Lizenzen	nicht bekannt

5 SN612040: Gebäudeadressen – Struktur, Darstellung und Datentransfer

Der Standard „Gebäudeadressen – Struktur, Georeferenzierung, Darstellung und Datentransfer“ befasst sich mit Gebäudeadressen, die als Bezeichnung von geografischen Orten im Zusammenhang mit Gebäuden verstanden werden.

Er bezweckt Gebäudeadressen so zu vereinheitlichen, dass auf allgemein verständliche Art und Weise beschrieben werden kann, wo sich ein Gebäude befindet. Gebäudeadressen ermöglichen damit den populären Raumbezug. Sie sind gewissermassen das populäre Koordinatensystem. Damit Gebäudeadressen zweifelsfrei lokalisiert und in Bezug zu

anderen geografischen Objekten gebracht werden können, sollen sie auch mittels Landeskoordinaten beschrieben werden.

Der Standard regelt, wie die Daten zur Beschreibung von Gebäudeadressen konzeptionell strukturiert werden sollen. Er ermöglicht damit ein einheitliches Verständnis aller an Gebäudeadressen Interessierten. Er regelt aber nicht, wie konkrete Einrichtungen (z.B. Datenbanken) aufgebaut sein sollen und definiert selbst auch keine Daten wie z.B. Ortsnamenslisten.

Der Standard definiert nebst dem konzeptionellen Modell der Daten auch zwei Sichten auf die Daten, dank denen die Gebäudeadressen in der postalisch korrekten Form zur Verfügung stehen. Damit wird jedoch nicht ausgeschlossen, dass für andere Zwecke ausserhalb der Norm weitere Sichten definiert werden.

Der Standard entwickelt selbst keine Technik zur präzisen Beschreibung der Festlegungen. Er bedient sich dafür existierender Techniken. Für die Beschreibung des Datenmodells wird die Unified Modelling Language (UML) und die Datenbeschreibungssprache INTERLIS 2 (SN 612031) verwendet.

Der Standard definiert mehrere Möglichkeiten, wie Gebäudeadress-Daten ausgetauscht werden können (einfaches Tabellenformat, einfaches XML-Format, INTERLIS 2). Dazu wird auf verschiedenen anderen Konzepten bzw. Normen aufgebaut.

Der Standard enthält die nötigen Definitionen, um den korrekten Zustand im jeweils aktuellen Zeitpunkt zu beschreiben. Der Umgang mit früheren oder geplanten Zuständen ist nicht Sache dieses Standards. Gemäss dem Standard ist es jedoch möglich, dass für den aktuellen Zeitpunkt Objekte (Ortschaften, Strassen, Gebäudeeingänge, etc.) definiert sind, die erst projektiert sind oder die in der Realität nicht mehr existieren. Der Standard enthält zudem Elemente, mittels denen die Nachführungen, die zu bestimmten Sachverhalten führten (z.B. die Vergabe eines Strassennamens), dokumentiert werden können.

Der Standard ist beim Schweizerischen Normenverein unter der Nummer SN612040 veröffentlicht worden. Das Inhaltsverzeichnis befindet sich in Anhang D.

Eigentümer SNV (Schweizerische Normenvereinigung)

<http://www.snv.ch/> > SN612040

Patente nicht bekannt

Lizenzen nicht bekannt

Anhang A – Inhaltsverzeichnis zu SN612010 - Informatiksicherheit und Schutz von Geodaten

Alle Seitenzahlen beziehen sich auf das Dokument SN612010.

Vorwort	(3)
Einleitung	(3)
1 Zweck	(4)
1.1 Datensicherheit.....	(4)
1.2 Schutz der Daten	(4)
1.3 Datenschutz	(4)
2 Anwendungsbereich	(5)
3 Grundlagen	(5)
3.1 Begriffe	(5)
3.2 Vorschriften	(8)
3.3 Massnahmen	(9)
4 Methodik	(9)
4.1 IT-Sicherheitspolitik	(10)
4.2 Sicherheitskonzept	(10)
4.3 Realisierung der ITSicherheitsmassnahmen	(10)
4.4 Schulung und Sensibilisierung	(11)
4.5 IT-Sicherheit im laufenden Betrieb	(11)
5 Vorschriften	(11)
5.1 Informatiksicherheit	(11)
5.2 Datenschutz	(13)
6 Systemabgrenzung, Gefahren, Massnahmen	(17)
6.1 Systemabgrenzung	(17)
6.2 Gefahren	(18)
6.3 Massnahmen	(22)

Anhang B – Inhaltsverzeichnis zu SN612020 – Datenreferenzmodell GEOBAU

Alle Seitenzahlen beziehen sich auf das Dokument SN612020.

0	Einleitung	(3)
1	Zweck	(3)
2	Anwendungsbereich	(4)
3	Grafisches Bezugssystem	(4)
4	Beschreibung des Datenreferenzmodells GEOBAU	(4)
	4.1 Allgemeines.....	(4)
	4.2 Modell der amtlichen Vermessung.....	(4)
	4.3 Einschränkungen.....	(5)
	4.4 Erläuterungen des Datenreferenzmodells GEOBAU.....	(5)
	4.4.1 Allgemein.....	(7)
	4.4.2 Dateninhalt.....	(7)
	4.4.3 Kategorie.....	(7)
	4.4.4 Datenbezeichnung.....	(7)
	4.4.5 Typ.....	(7)
	4.4.6 Layer DXF.....	(8)
	4.5 Darstellungskriterien.....	(8)
	4.6 Kommentar Layer.....	(9)
	4.7 Protokoll Datenabgabe.....	(9)
	4.8 Hinweis im Hinblick auf Erweiterungen des Datenreferenzmodells.....	(9)
	Anhang A – Datenreferenzmodell in tabellarischer Form	(11)
	Anhang B – Modèle de référence de données GEOBAT structuré sous forme de tableaux	(17)
	Anhang C – Literaturhinweis	(11)

Anhang C – Inhaltsverzeichnis zu SN612030: INTERLIS 1

Alle Seitenzahlen beziehen sich auf das Dokument SN612030.

1	Ueberblick	(4)
2	Beschreibungssprache	(6)
2.1	Verwendete Syntax.....	(6)
2.2	Definition der Beschreibungssprache.....	(7)
2.2.1	Grundsymbole der Sprache.....	(7)
2.2.1.1	Name.....	(7)
2.2.1.2	Zahlen.....	(7)
2.2.1.3	Erläuterungen.....	(7)
2.2.1.4	Sonderzeichen und reservierte Worte.....	(8)
2.2.1.5	Kommentar.....	(8)
2.2.1.6	Abtrennung der einzelnen Symbole.....	(8)
2.2.2	Ein kleines Beispiel als Einsteig.....	(8)
2.2.3	Hauptstruktur der Sprache.....	(9)
2.2.3.1	Die Hauptteile.....	(9)
2.2.3.2	Wertebereichsdefinition.....	(9)
2.2.3.3	Das Datenmodell.....	(10)
2.2.3.4	Das Thema.....	(10)
2.2.3.5	Die Tabelle.....	(10)
2.2.3.6	Das Attribut.....	(11)
2.2.4	Basistypen.....	(11)
2.2.4.1	Koordinaten.....	(12)
2.2.4.2	Länge und Flächenmass.....	(12)
2.2.4.3	Winkel.....	(12)
2.2.4.4	Bereich.....	(12)
2.2.4.5	Text.....	(12)
2.2.4.6	Datum.....	(13)
2.2.4.7	Aufzählung.....	(13)
2.2.4.8	Textausrichtung.....	(13)
2.2.5	Linientyp.....	(14)
2.2.6	Fläche und Gebiet.....	(15)
2.2.7	Auswertungen.....	(18)
2.2.8	Sichten.....	(19)
2.2.9	Format.....	(20)

2.2.10	Kodierung.....	(20)
3	Transferfile-Aufbau	(22)
3.1	Systemorientierte Strukturierung.....	(22)
3.2	Freies und fixes Format	(22)
3.2.1	Freies Format.....	(22)
3.2.2	Fixes Format	(22)
3.3	Sachliche Strukturierung	(23)
3.4	Definition der Codierung	(25)
3.4.1	Zeilenkennzeichnung	(25)
3.4.2	Themen- und Tabellennamen.....	(25)
3.4.3	Transfer-Identifikation	(25)
3.4.4	Undefinierte Attribute	(25)
3.4.5	Basisattribute	(25)
3.4.5.1	Beziehungsattribute.....	(25)
3.4.5.2	Dezimalzahlenattribute.....	(25)
3.4.5.3	Koordinaten	(25)
3.4.5.4	Längen, Flächenmass und Winkel.....	(26)
3.4.5.5	Zahlenbereiche.....	(26)
3.4.5.6	Text.....	(26)
3.4.5.7	Datum.....	(26)
3.4.5.8	Aufzählung	(26)
3.4.5.9	Horizontale und vertikale Alignierung.....	(27)
3.4.6	Linienattribute.....	(27)
3.4.7	Auswertungsattribute	(27)
4	Der INTERLIS-Compiler.....	(29)
5	Beispiel	(30)
Index.....		(32)

Anhang D – Inhaltsverzeichnis zu SN612040: Gebäudeadressen – Struktur, Darstellung und Datentransfer

Alle Seitenzahlen beziehen sich auf das Dokument SN612040.

Vorwort	(iii)
----------------------	--------------

Einleitung	(iv)
1 Anwendungsbereich	(1)
2 Normative Verweise	(1)
3 Begriffe und Definitionen	(1)
4 Realweltausschnitt und Konzeptionelles Datenmodell	(6)
4.1 Realweltausschnitt im Überblick	(6)
4.2 Einzelheiten zum Realweltausschnitt	(6)
4.2.1 Generelles zu Namen	(6)
4.2.2 Ortschaften	(7)
4.2.3 Postleitzahlen	(7)
4.2.4 Lokale Eigenschaften von Adressen	(8)
4.2.5 Status von nachführbaren Sachen	(9)
4.2.6 Dokumentation des Datenursprungs	(9)
4.3 Das Modell in UML-Notation	(10)
4.3.1 Kurze Einführung in UML	(10)
4.3.2 Modell der Adressen	(11)
4.4 Das Modell in INTERLIS-Notation	(12)
5 Vereinfachte Sichten auf Adressdaten	(15)
5.1 Korrekte Darstellung von Gebäudeadressen für postalische Zwecke	(15)
5.2 Sicht mit expliziten Beziehungen	(16)
5.3 Sicht mit allen Eigenschaften beim Gebäudeeingang	(20)
6 Datenaustausch	(21)
6.1 Typische Rollenverteilung und entsprechende Grundsätze	(21)
6.2 Zeichenvorrat	(21)
6.3 Definierte Transferformate	(22)
6.3.1 Datenaustausch mittels INTERLIS 2	(22)
6.3.2 Einfaches Tabellenformat für den gesamten Datenumfang	(22)
6.3.3 Einfaches Tabellenformat für die Sicht mit allen Eigenschaften beim Gebäudeeingang	(25)
6.3.4 Einfaches XML-Format	(26)
Anhang A (normativ *) Grundlagenmodell	(30)

Anhang B (informativ) Fiktives Beispiel..... (32)

Anhang E – Bezug des Dokuments

Vorliegender Standard verweist auf die SNV-Normen SN612010, SN612020, SN612030 und SN612040. Das Urheberrecht liegt bei der Schweizerischen Normenvereinigung (SNV).

Der vollständige Text dieser Normen kann daher nur beim SNV bezogen werden (www.snv.ch) und ist in deutscher sowie in französischer Sprache erhältlich.

Anhang F – Haftungsausschluss/ Hinweise auf Rechte Dritter

eCH-Standards, welche der Verein **eCH** dem Benutzer zur unentgeltlichen Nutzung zur Verfügung stellt, oder welche **eCH** referenziert, haben nur den Status von Empfehlungen. Der Verein **eCH** haftet in keinem Fall für Entscheidungen oder Massnahmen, welche der Benutzer auf Grund dieser Dokumente trifft und / oder ergreift. Der Benutzer ist verpflichtet, die Dokumente vor deren Nutzung selbst zu überprüfen und sich gegebenenfalls beraten zu lassen. **eCH**-Standards können und sollen die technische, organisatorische oder juristische Beratung im konkreten Einzelfall nicht ersetzen.

In **eCH**-Standards referenzierte Dokumente, Verfahren, Methoden, Produkte und Standards sind unter Umständen markenrechtlich, urheberrechtlich oder patentrechtlich geschützt. Es liegt in der ausschliesslichen Verantwortlichkeit des Benutzers, sich die allenfalls erforderlichen Rechte bei den jeweils berechtigten Personen und/oder Organisationen zu beschaffen.

Obwohl der Verein **eCH** all seine Sorgfalt darauf verwendet, die **eCH**-Standards sorgfältig auszuarbeiten, kann keine Zusicherung oder Garantie auf Aktualität, Vollständigkeit, Richtigkeit bzw. Fehlerfreiheit der zur Verfügung gestellten Informationen und Dokumente gegeben werden. Der Inhalt von **eCH**-Standards kann jederzeit und ohne Ankündigung geändert werden.

Jede Haftung für Schäden, welche dem Benutzer aus dem Gebrauch der **eCH**-Standards entstehen ist, soweit gesetzlich zulässig, wegbedungen.

Anhang G – Urheberrechte

Wer **eCH**-Standards erarbeitet, behält das geistige Eigentum an diesen. Allerdings verpflichtet sich der Erarbeitende mittels spezieller, schriftlicher Vereinbarung, sein betreffendes geistiges Eigentum oder seine Rechte an geistigem Eigentum anderer, sofern möglich, den jeweiligen Fachgruppen und dem Verein **eCH** kostenlos zur uneingeschränkten Nutzung und Weiterentwicklung im Rahmen des Vereinszweckes zur Verfügung zu stellen.

Die von den Fachgruppen erarbeiteten Standards können unter Nennung der jeweiligen Urheber von **eCH** unentgeltlich und uneingeschränkt genutzt, weiterverbreitet und weiterentwickelt werden.

eCH-Standards sind vollständig dokumentiert und frei von lizenz- und/oder patentrechtlichen Einschränkungen. Die dazugehörige Dokumentation kann unentgeltlich bezogen werden.

Diese Bestimmungen gelten ausschliesslich für die von **eCH** erarbeiteten Standards, nicht jedoch für Standards oder Produkte Dritter, auf welche in den **eCH**-Standards Bezug genommen wird. Die Standards enthalten die entsprechenden Hinweise auf die Rechte Dritter.