

«REGISTRO FONDIARIO INFORMATIZZATO»

PROGETTO PARZIALE DEL PROGETTO eGOVERNMENT eGRIS

MODELLO DI DATI CONCETTUALE eGRIS

INDICE:

RIASSUNTO

1 INTRODUZIONE

2 OBIETTIVI

3 SCHEMA AUSPICATO DEL MODELLO DI DATI eGRIS

4 INTRODUZIONE DEL MODELLO DI DATI

5 REALIZZAZIONE SUL PIANO NAZIONALE E GESTIONE

6 MODELLO DI DATI eGRIS IN UML

ALLEGATO A MODELLIZZAZIONE CONCETTUALE DEI DATI

ALLEGATO B MODELLO DI DATI eGRIS IN INTERLIS

ALLEGATO C GLOSSARIO DEI TERMINI NELLA MODELLO DEI DATI T → F

ALLEGATO D CHANGE REQUEST - MODULO

SU INCARICO DELL'UFFICIO FEDERALE DI GIUSTIZIA / UFRF:

LIBOR F. STOUPA, S&P

CLAUDE EISENHUT, S&P/EI

MARIA-PIA PORTMANN-TINGUELY, UFRF, UFG

GRUPPO DI LAVORO «MODELLO DI DATI eGRIS»

Münsingen, 31 mai 2005



INDICE	PAGINA
RIASSUNTO	9
1 INTRODUZIONE	13
1.1 SCOPO DEL DOCUMENTO	13
1.2 SITUAZIONE INIZIALE	13
1.2.1 PARIS – IL PRIMO TENTATIVO DI ALLESTIRE UN MODELLO DI DATI	13
1.2.2 STATO DEL REGISTRO FONDIARIO VALIDO PER TUTTA LA SVIZZERA	14
1.2.3 CONCETTO D'ORGANIZZAZIONE E CONCETTO QUADRO eGRIS	15
1.2.4 CONCETTO «PICCOLA INTERFACCIA»	15
1.2.5 REALIZZAZIONE DELLA «PICCOLA INTERFACCIA»	17
1.2.6 TENUTA INFORMATIZZATA DEL REGISTRO FONDIARIO	18
1.3 MANDATO	18
1.4 PARTECIPANTI	18
2 OBIETTIVI	20
2.1 BASE PER LA DESCRIZIONE DEGLI OBIETTIVI	20
2.2 ESIGENZE POSTE AL MODELLO DI DATI eGRIS	20
3 SCHEMA AUSPICATO DEL MODELLO DI DATI eGRIS	23
3.1 COLLEZIONE DI DATI UNIFORMATI	23
3.2 PRINCIPI DEL MODELLO DI DATI eGRIS	24
3.3 COPERTURA E FUNZIONALITÀ	24
3.4 DISPONIBILITÀ DEI DATI STORICI	26
3.5 MODELLO DI DATI DELLA CONFEDERAZIONE eGRIS	26
3.6 SVILUPPO DEL MODELLO DI DATI DELLA CONFEDERAZIONE eGRIS	28
3.6.1 BOZZA DEL MODELLO DI DATI DELLA CONFEDERAZIONE	28
3.6.2 ADATTAMENTO DEL MODELLO DI DATI ALLA PRASSI	29
3.7 ESTENSIONI ED ESIGENZE SUPPLEMENTARI DEI CANTONI	30
3.8 TRADUZIONE DEL MODELLO DI DATI	31
4 INTRODUZIONE DEL MODELLO DI DATI	32
4.1 STRATEGIA INTEGRATIVA PER IL MODELLO DI BASE - INTRODUZIONE GRADUALE	32
4.2 SVILUPPO E INTRODUZIONE DELLA BANCA DATI eGRIS	32
4.3 INTEGRAZIONE DEL MODELLO DI DATI eGRIS NEI SISTEMI DECENTRALIZZATI ...	33
4.3.1 INTERFACCE eGRIS BASATE SUL MODELLO	33
4.3.2 INTEGRAZIONE DEL MODELLO DI DATI eGRIS NEI SISTEMI DEL REGISTRO FONDIARIO	34
4.3.2.1 INTEGRAZIONE NELLE SOLUZIONI ADOTTATE PER IL REGISTRO FONDIARIO	34
4.3.2.2 INTERFACCIA eGRIS BIDIREZIONALE: UNA SOLUZIONE	





INDICE	PAGINA
TEMPORANEA	34
5 REALIZZAZIONE SUL PIANO NAZIONALE E GESTIONE.....	36
5.1 COMPITI E COMPETENZE DELLA CONFEDERAZIONE	36
5.2 PUBBLICAZIONE DEL MODELLO DI DATI eGRIS	36
5.3 GESTIONE E AGGIORNAMENTO DEL MODELLO DI DATI	37
6 MODELLO DI DATI eGRIS IN UML	38
6.1 MODELLIZZAZIONE DEI DATI CON UML	38
6.2 IL MODELLO DI DATI «eGRISDM05» IN SINTESI.....	39
6.3 MODELLO PARZIALE «LIBRO MASTRO» («HAUPTBUCH»)	40
6.3.1 IL LIBRO MASTRO IN SINTESI	40
6.3.2 FONDO («GRUNDSTÜCK»)	40
6.3.3 STATO DESCRITTIVO DEI BENI IMMOBILI («LIEGENSCHAFTBESCHRIEB»).....	42
6.3.4 PERSONA («PERSON»).....	43
6.3.5 DIRITTO («RECHT»).....	44
6.3.5.1 I DIRITTI IN SINTESI.....	44
6.3.5.2 GERARCHIA DEI DIRITTI E ATTRIBUZIONI.....	45
6.3.5.3 PROPRIETÀ («EIGENTUM»).....	46
6.3.5.4 SERVITÙ («DIENSTBARKEIT»)	47
6.3.5.5 ONERE FONDIARIO («GRUNDLAST»).....	48
6.3.5.6 PEGNO IMMOBILIARE («GRUNDPFANDRECHT»)	49
6.3.5.7 ANNOTAZIONE («VORMERKUNG»).....	50
6.3.5.8 MENZIONE («ANMERKUNG»)	51
6.3.6 STORICIZZAZIONE DEL MODELLO PARZIALE «LIBRO MASTRO»	52
6.4 MODELLO PARZIALE «GIORNALE».....	53
6.5 MODELLO PARZIALE «DATI PERSONALI DI BASE»	54
6.6 MODELLIZZAZIONE DEI DATI «PICCOLA INTERFACCIA»	55
6.6.1 COLLOCAZIONE DEI MODELLI DI DATI DELLA PICCOLA INTERFACCIA	55
6.6.2 TABELLA DI MUTAZIONE.....	55
6.6.3 OGGETTI LEGATI ALL'ESECUZIONE («VOLLZUGSGEGENSTÄNDE»)	56
ALLEGATO A MODELLIZZAZIONE CONCETTUALE DEI DATI	57
ALLEGATO A.A MODELLO DI DATI IN SINTESI	57
ALLEGATO A.B INTERLIS – IL LINGUAGGIO DI DESCRIZIONE DEL MODELLO DI DATI..	57
ALLEGATO A.C RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEI DIAGRAMMI UML DELLE CLASSI ..	59
ALLEGATO B MODELLO DI DATI eGRIS IN INTERLIS.....	61
ALLEGATO C GLOSSARIO DEI TERMINI NELLA MODELLO DEI DATI T → F.....	63
ALLEGATO D CHANGE REQUEST - MODULO.....	73





INDICE DELLE FIGURA	PAGINA
FIG. 1 - L'INTERFACCIA eGRIS SEMPLIFICA LO SCAMBIO DEI DATI.....	23
FIG. 2 - RAFFIGURAZIONE SCHEMATICA DELLA REALTÀ RIPRODOTTA CON L'AUSILIO DELLA MODELLIZZAZIONE.....	25
FIG. 3 - I DATI DESCRITTI NEL MODELLO DI DATI eGRIS.....	27
FIG. 4 - IL PRIMO PASSO NELLA CREAZIONE DEL MODELLO DI DATI, CONTO TENUTO DELLE ESPERIENZE MATURATE NEI PROGETTI PRECEDENTI E NEI PROGETTI PILOTA DELLA «PICCOLA INTERFACCIA».....	28
FIG. 5 - PARTI COINVOLTE NELLA CREAZIONE DEL MODELLO DI DATI.....	29
FIG. 6 - REALIZZAZIONE DELLE INTERFACCE DI TRASFERIMENTO/BACKUP, COMPRESI I PROGRAMMI D'INTERFACCIA E LA MEMORIA/L'ARCHIVIO CH.....	33
FIG. 7 - INTEGRAZIONE DEL MODELLO DI DATI eGRIS NELLE SOLUZIONI ADOTTATE PER IL REGISTRO FONDARIO.....	34
FIG. 8 - SUDDIVISIONE DEL MODELLO DI DATI eGRIS IN TRE MODELLI PARZIALI.....	39
FIG. 9 - CONNESSIONE TRA FONDI E DIRITTI.....	40
FIG. 10 - UML DEI FONDI NEL REGISTRO PARZIALE «LIBRO MASTRO».....	41
FIG. 11 - UML DELLO STATO DESCRITTIVO DEI BENI IMMOBILI NEL MODELLO PARZIALE «LIBRO MASTRO».....	42
FIG. 12 - UML DELLA PERSONA NEL MODELLO PARZIALE «LIBRO MASTRO».....	43
FIG. 13 - UML DEL DIRITTO.....	44
FIG. 14 - UML DELLA GERARCHIA DEI DIRITTI.....	45
FIG. 15 - UML DELLE ATTRIBUZIONI.....	45
FIG. 16 - UML DELLA PROPRIETÀ NEL MODELLO PARZIALE «LIBRO MASTRO».....	46
FIG. 17 - UML DELLA SERVITÙ NEL MODELLO PARZIALE «LIBRO MASTRO».....	47
FIG. 18 - UML DELL'ONERE FONDARIO NEL MODELLO PARZIALE «LIBRO MASTRO».....	48
FIG. 19 - UML DEL PEGNO IMMOBILIARE NEL MODELLO PARZIALE «LIBRO MASTRO».....	49
FIG. 20 - UML DELL'ANNOTAZIONE NEL MODELLO PARZIALE «LIBRO MASTRO».....	50
FIG. 21 - UML DELLA MENZIONE NEL MODELLO PARZIALE «LIBRO MASTRO».....	51
FIG. 22 - UML DELLA STORICIZZAZIONE DEL MODELLO PARZIALE «LIBRO MASTRO».....	52
FIG. 23 - UML DEL GIORNALE.....	53
FIG. 24 - UML DEI DATI PERSONALI DI BASE.....	54
FIG. 25 - UML DELLA TABELLA DI MUTAZIONE.....	55
FIG. 26 - UML DEGLI OGGETTI LEGATI ALL'ESECUZIONE.....	56
FIG. 27 - INTERLIS RENDE INTEROPERABILI I SISTEMI D'INFORMAZIONE.....	58







ABBREVIAZIONI E TERMINOLOGIA¹

ADALIN	SOLUZIONE SOFTWARE STANDARD PER I GEOMETRI, ADASYS AG
ART.	ARTICOLO
CAPITASTRA	SOLUZIONE SOFTWARE STANDARD PER IL REGISTRO FONDIARIO, BEDAG INFORMATIK AG, UNISYS
CC	CODICE CIVILE SVIZZERO DEL 10 DICEMBRE 1907 (RS 210)
CH	CODICE ISO PER LA SVIZZERA
CHR	CHANGE REQUEST
C-PLAN	SOLUZIONE SOFTWARE STANDARD PER IL CATASTO, C-PLAN AG
CPV.	CAPOVERSO
CSCC	CONFERENZA DEI SERVIZI CANTONALI DEL CATASTO
DFGP	DIPARTIMENTO FEDERALE DI GIUSTIZIA E POLIZIA
DM01	MODELLO DI DATI MU 2001 LA VERSIONE ATTUALE È DM01.V24, E TIENE CONTO SIA DELLA KS SIA DELL'E-GRID
EED	ELABORAZIONE ELETTRONICA DEI DATI
E-GRID	CODICE DI IDENTIFICAZIONE FONDIARIA eGRIS
eGRIS	SISTEMA ELETTRONICO D'INFORMAZIONE FONDIARIA
eGRISDM	MODELLO DI DATI eGRIS - MODELLO DI DATI PER IL REGISTRO FONDIARIO
EI	EISENHUT INFORMATIK AG
FAKO	COMMISSIONE TECNICA PER L'ALTA SORVEGLIANZA SUL REGISTRO FONDIARIO
FIELE	LEGGE SULLA FIRMA ELETTRONICA
FIG.	FIGURA
FUNDIX	SOLUZIONE SOFTWARE PER IL REGISTRO FONDIARIO, SVILUPPATA IN PROPRIO DAL CANTON GIURA
GEOSPRO	SOLUZIONE SOFTWARE STANDARD PER IL CATASTO, SVILUPPATA DALLA DITTA A/M/T DI WINTERTHUR
GRIS 17	REGISTRO EED: CATALOGO DEI DATI DEL REGISTRO FONDIARIO DEL 26.3.1993
INTERFACCIA	L'INTERFACCIA (IN INGLESE: <i>INTERFACE</i>) È LA CONDIZIONE <i>SINE QUA NON</i> DELLA COMUNICAZIONE PER ANTONOMASIA, OSSIA PER LO SCAMBIO DI INFORMAZIONI, DI DATI E DEI LORO SIGNIFICATI.
INTERLIS	LINGUAGGIO DI DESCRIZIONE DEI DATI / MECCANISMO DI SCAMBIO PER LA GESTIONE DI DATI GEOGRAFICI; STRUMENTO STANDARD SVIZZERO PER LA DESCRIZIONE E LO SCAMBIO DI DATI GEOGRAFICI INDIPENDENTE DAI SISTEMI TRA («INTER») E SISTEMI D'INFORMAZIONE DEL TERRITORIO (TED: «LIS») CFR. QUANTO ESPOSTO NELL'ALLEGATO A.B PAG. 57

¹ L'elenco contiene le abbreviazioni impiegate nel testo e nelle figure, ad eccezione di quelle utilizzate nelle illustrazioni raffiguranti il modello di dati UML e nella descrizione del modello di dati in INTERLIS.





ABBREVIAZIONI E TERMINOLOGIA¹

ISOV	SOLUZIONE SOFTWARE STANDARD PER IL REGISTRO FONDIARIO, IBM SVIZZERA SA
IT	INFORMATICA, TECNOLOGIA DELL'INFORMAZIONE
KS	PICCOLA INTERFACCIA INTERFACCIA TRA RF E MU
MODELLO DI DATI	VISUALIZZAZIONE ASTRATTA E ARTIFICIALE DI UNA SEZIONE DELLA REALTÀ RISP. MODELLO DI INFORMAZIONI STRUTTURATO DI TALE SEZIONE CFR. QUANTO ESPOSTO NELL'ALLEGATO A.A, PAG. 57
MU	MISURAZIONE UFFICIALE
MU93	RIFORMA DELLA MISURAZIONE UFFICIALE RMU 1993
OTERF	ORDINANZA TECNICA SUL REGISTRO FONDIARIO CFR. RRF
PARIS	SISTEMA D'INFORMAZIONE DELLE PARCELLE PROGETTI PILOTA PARIS (IN VISTA DEL RF EED)
REGISTRO EED	REGISTRO FONDIARIO TENUTO CON L'AUSILIO DELL'EED; REGISTRO FONDIARIO INFORMATIZZATO
RF	REGISTRO FONDIARIO
RF EED	CFR. REGISTRO FONDIARIO EED
RMU	RIFORMA DELLA MISURAZIONE UFFICIALE
RRF	REGOLAMENTO PER IL REGISTRO FONDIARIO; REGOLAMENTO DEL 22 FEBBRAIO 1910 PER IL REGISTRO FONDIARIO (RS 211.432.1);
RS	RACCOLTA SISTEMATICA DEL DIRITTO FEDERALE
S&P	STOUPA & PARTNERS AG
SIFTI	S ISTEMA D'INFORMAZIONE F ONDIARIA T I, SOLUZIONE SOFTWARE STANDARD PER IL REGISTRO FONDIARIO, SVILUPPATA IN PROPRIO DAL CANTON TICINO
SIG	SISTEMA D'INFORMAZIONE GEOGRAFICA
SIT	SISTEMA D'INFORMAZIONE DEL TERRITORIO
SSURF	SOCIETÀ SVIZZERA DEGLI UFFICIALI DEL REGISTRO FONDIARIO
SW	SOFTWARE
SWISSTOPO	UFFICIO FEDERALE DI TOPOGRAFIA
TERRIS	SOLUZIONE SOFTWARE STANDARD PER IL REGISTRO FONDIARIO, CANTON TURGOVIA, SIDATA AG, N+W INFORMATIK GMBH
UFG	UFFICIO FEDERALE DI GIUSTIZIA
UFRF	UFFICIO FEDERALE PER IL DIRITTO DEL REGISTRO FONDIARIO E DEL DIRITTO FONDIARIO
UML	UNIFIED MODELING LANGUAGE CFR. QUANTO ESPOSTO NELL'ALLEGATO A.C, PAG. 59
XML	EXTENSIBLE MARKUP LANGUAGE

¹ Cfr. nota pag. 7.





Riassunto

I. Mandato e obiettivo del documento

Partendo dalle esperienze maturate con il progetto globale «eGRIS» ("elektronisches Grundstückinformationssystem" = Sistema elettronico d'informazione fondiaria), si intende creare un modello di dati della Confederazione universale per il registro fondiario in applicazione dell'articolo 949a capoverso 3 CC². Tale modello di dati eGRIS costituirà la base di tutti i sistemi, le funzioni e i prodotti eGRIS da realizzare in seguito e fungerà in particolare da matrice per tutte le interfacce di trasferimento, di *backup* e di archiviazione dei dati fondiari, contribuendo così ad agevolare e accelerare percettibilmente l'introduzione del «registro fondiario federale» su tutto il territorio.

Questo documento propone considerazioni fondamentali in merito alla struttura del modello di dati eGRIS, presenta il modello di dati ultimato e ne illustra l'introduzione e la manutenzione. Costituisce pertanto un importante seguito strategico dei lavori finora svolti nell'ambito del sistema globale «eGRIS».

Il documento si rivolge in primo luogo agli specialisti del registro fondiario in Svizzera e si propone di informare tutti i responsabili del settore in merito alla nuova struttura dei dati obbligatoria. La documentazione tecnica relativa al modello di dati eGRIS è invece destinata a tutti coloro che nutrono un interesse più pronunciato per gli aspetti tecnici.

II. Situazione iniziale

Le basi legali per la tenuta informatizzata del registro fondiario furono gettate all'incirca dieci anni fa (1994/1995). Fu inoltre creato un modello di dati sperimentale per il registro fondiario nell'ambito di un progetto denominato «PARIS».

Sette anni più tardi, nell'aprile del 2001, nacque il progetto di Governo elettronico della Confederazione «eGRIS», nel cui ambito furono avviati l'ulteriore sviluppo e la standardizzazione del registro fondiario organizzato in modo decentrale e gestito con sistemi informatici non compatibili. Nella primavera del 2002 fu pubblicato il «concetto d'organizzazione e concetto quadro eGRIS» – una prima tappa fondamentale del grande progetto per la seconda generazione del registro fondiario svizzero informatizzato.

Un modello comune di trasferimento dei dati fu definito e integrato nel concetto «piccola interfaccia» nell'ambito di un settore parziale specifico di eGRIS finalizzato a specificare un'interfaccia per lo scambio di dati tra il registro fondiario e la misurazione ufficiale. Tale concetto da un lato illustra gli obiettivi e le funzioni, la struttura del modello definitivo di dati e la necessaria piattaforma tecnica, dall'altro comprende un rapporto sommario sul buon esito della prima parte del progetto, ultimata nell'estate del 2003 nel Canton Uri. Il progetto pilota evidenziò che il modello di dati era stato sviluppato in modo corretto e nel rispetto delle esigenze e che la tecnologia impiegata era adeguata (modellizzazione dei dati, linguaggio normato di descrizione dei dati). Il modello di dati «piccola interfaccia» è poi stato ottimizzato e integrato; si prevede di pubblicarne una nuova versione e renderlo liberamente accessibile nella primavera del 2005.

² Tale disposizione è entrata in vigore il 1° gennaio 2005 con la legge federale sui servizi di certificazione nel campo della firma elettronica (FiEle).





III. Obiettivi

Ambiziosi e sfaccettati, gli obiettivi annessi allo sviluppo di un modello di dati unitario comprendono sia la funzionalità derivante a livello svizzero dall'uniformazione dei dati fondiari, sia il percorso seguito per giungere a tale scopo. In altre parole: i sistemi cantonali del registro fondiario basati su soluzioni tecniche non compatibili e operanti su base decentralizzata e individuale vanno potenziati al punto da renderli in grado di funzionare con dati granulari e strutturati in modo identico, di salvare i dati in un formato indipendente dal produttore nonché di consentire l'esportazione e l'importazione dinamica dei dati.

Vanno poi considerate le esperienze pratiche finora maturate dai Cantoni in materia di registro fondiario informatizzato, le eventuali aggiunte o peculiarità specifiche dei Cantoni o dei produttori, come pure le proficue conclusioni tratte dal progetto PARIS. Nel modello di dati eGRIS vanno in particolare integrati e introdotti i risultati del progetto «piccola interfaccia».

Sul piano della sicurezza dei dati, l'esportazione uniformata dovrà permettere ai sistemi cantonali di disporre di una collezione di dati consolidati a livello svizzero che possa essere conservata al sicuro su supporto digitale o analogico e che all'occorrenza (ad es. in caso di catastrofi) possa essere rapidamente messa in salvo altrove.

IV. Modello di dati eGRIS

Il modello di dati eGRIS è un «modello federale» dal momento che è stato sviluppato in primo luogo per l'intera Svizzera. Le peculiarità dei Cantoni e dei produttori sono state considerate soltanto nella misura in cui sono richieste da più Cantoni (dovrebbe essere il caso della maggior parte delle esigenze cantonali) o promettono, nel complesso, di essere molto proficue. Questo per garantire che non sorga la necessità di prevedere varianti; e difatti i Cantoni non potranno ampliare o limitare il modello di dati eGRIS.

Una caratteristica fondamentale del modello di dati eGRIS consiste nella visualizzazione di due tipi di dati: quelli che vanno gestiti nel registro fondiario e quelli ripresi da fonti estranee, che vanno semplicemente registrati. La sovranità sui dati estranei spetta ai gestori dei relativi sistemi.

Il modello di dati eGRIS garantisce la storicizzazione autonoma richiesta all'articolo 110 RRF. Dovranno infatti continuare a essere disponibili tutti i libri, i fogli e i registri «chiusi» tenuti in forma elettronica e quindi tutti i dati non più giuridicamente validi contenuti nel registro fondiario informatizzato.

Il modello di dati eGRIS stesso è descritto sia in forma grafica documentata per sommi capi (diagrammi delle classi), sia con un linguaggio di descrizione neutro (INTERLIS).

La Confederazione coordina l'introduzione del modello di dati eGRIS sul piano nazionale, garantisce il libero accesso al modello di dati e crea la massima trasparenza. La Confederazione, in collaborazione con i Cantoni, provvede alla manutenzione adeguata del modello di dati eGRIS, affinché tutti i partecipanti ne traggano la massima utilità.





V. Introduzione del modello di dati

In occasione degli ultimi quattro congressi della Società svizzera degli ufficiali del Registro fondiario e della Conferenza dei servizi cantonali del catasto³, sono state effettuate varie presentazioni al fine di divulgare in tempo il progetto eGRIS, compresi gli obiettivi strategici e tutte le conseguenze derivanti dal modello di dati. Tale provvedimento e altri simili, la pubblicazione dei risultati conseguiti, come pure la cooperazione dei Cantoni e dei produttori di software nello sviluppare il modello di dati hanno fatto sì che tutti gli interessati dovrebbero conoscere a sufficienza gli aspetti legati all'introduzione del modello di dati eGRIS.

Per considerazioni economiche e per rispetto dei Cantoni e dei produttori, in sostanza si intende introdurre il modello di dati eGRIS procedendo per tappe, vale a dire sviluppando prima le interfacce basate su eGRIS per integrare poi il modello di dati eGRIS nei sistemi del registro fondiario. La seconda fase è affidata ai produttori o ai Cantoni, che tuttavia sono liberi di rinunciare allo sviluppo di interfacce in eGRIS, per passare direttamente alla fase integrativa.

³ 56° congresso SSURF del 9/10 settembre 2004 a Basilea, insieme alla CSCC
55° congresso SSURF del 12/13 settembre 2003 a Zugo
CSCC del 17 maggio 2002 a Olten
54° congresso SSURF del 6/7 settembre 2002 a Sciaffusa
53° congresso SSURF del 7/8 settembre 2001 a Martigny







1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Il presente documento pubblicato in tedesco, francese e italiano, oltre a commentare il modello di dati vero e proprio, illustra sia le relative considerazioni sul piano concettuale e materiale sia l'intero contesto strategico e organizzativo, comprese l'introduzione e la gestione del modello di dati. Il documento costituisce il principale seguito strategico dei lavori di sviluppo svolti nell'ambito della «grande interfaccia», del progetto stesso e del futuro sistema integrato «eGRIS».

Il documento si rivolge in primo luogo agli specialisti cantonali del registro fondiario. Ecco perché si è rinunciato a un contenuto prettamente tecnico. Sono infatti stati omessi tutti i contenuti dei modelli di dati e le specifiche di INTERLIS nonché il prototipo del modello di dati eGRIS elaborato in conformità. I lettori interessati agli aspetti tecnici, e in particolare i produttori di sistema delle applicazioni per il registro fondiario e i responsabili cantonali dell'informatica, possono consultare il documento integrativo «*Technische Dokumentation Datenmodell eGRIS*»⁴. Pur essendo stata concepita *in primis* come complemento del presente documento, tale documentazione tecnica completa può essere utilizzata in sede separata.

I termini intuitivi utilizzati nella modellizzazione dei dati e in particolare nella descrizione dei diagrammi non sono sempre intesi in senso strettamente giuridico.

Il documento intende inoltre informare tutti i responsabili del settore in merito alla situazione attuale concernente la struttura dei dati fondiari, facilitando loro eventuali decisioni di fondo.

1.2 Situazione iniziale

1.2.1 PARIS – il primo tentativo di allestire un modello di dati

Le basi legali per la tenuta informatizzata del registro fondiario (RF EED) furono create all'incirca dieci anni fa, ossia nel 1994/1995. Le basi informatiche furono poi create nell'ambito di un progetto più vasto denominato «PARIS»⁵, cui partecipò intensamente anche la Confederazione.

Il registro fondiario e la misurazione ufficiale quale base geometrica dei dati garantiscono i diritti fondiari e svolgono una funzione economica che incide fortemente su altri settori statali e privati. Lo scambio di dati cui si aspirava all'epoca era pertanto una ragione importante per realizzare il progetto PARIS. La seconda ragione, non meno importante, consisteva nel salvataggio dei dati. I sistemi RF o MU esistenti o sviluppati all'epoca si basavano su modelli di dati alquanto rudimentali e proprietari, ossia attribuibili a un unico produttore. Questi modelli di dati subivano continue modifiche a causa degli sviluppi necessari e venivano quindi continuamente integrati sul piano funzionale in base alle esigenze rilevate, e talvolta addirittura rielaborati sul piano concettuale. Nel peggiore dei casi, le soluzioni sof-

⁴ Dalla primavera del 2005 il documento integrale «*Technische Dokumentation Datenmodell eGRIS*», contenente altri particolari e spiegazioni tecniche nonché il modello di dati completo in INTERLIS come pure un prototipo, può essere scaricato dal sito della SSURF (versione tedesca):
<http://www.grundbuchverwalter.ch/deu/inf.asp>

⁵ Il progetto PARIS è descritto più nel dettaglio nel concetto d'organizzazione e concetto quadro eGRIS (cfr. n. 1.2.3, pag. 15 e nota 9, pag. 14).





tware sparivano dal mercato e nessuno provvedeva più alla manutenzione. In taluni casi è stato necessario scartare enormi quantità di dati per rilevarli di nuovo cominciando da zero.

Il progetto pilota PARIS si prefiggeva i seguenti quattro obiettivi principali:

1. elaborare un modello di dati per tenere e realizzare il registro fondiario e la sua realizzazione servendosi di strumenti informatici;
elaborare un catalogo dei dati di base per un registro fondiario EED⁶;
tenere il giornale, il libro mastro e i registri ausiliari servendosi di strumenti informatici (EED) e registrare i dati necessari allo scopo;
2. analizzare e verificare un catalogo dei dati aggiornabile conforme alla MU93⁷;
tenendo conto degli obiettivi della riforma della misurazione ufficiale⁸;
3. creare un'interfaccia per lo scambio reciproco di informazioni, aspirando a conservare i dati riducendo le ridondanze al minimo;
interfaccia MU/RF

Sebbene non tutti gli obiettivi elencati abbiano potuto essere raggiunti in pieno e il modello di dati sviluppato per il registro fondiario non abbia avuto il successo auspicato, negli anni successivi la grande maggioranza dei Cantoni, sulla scia del progetto PARIS, ha adottato il sistema del registro fondiario informatizzato.

Lo stesso può dirsi anche per il terzo obiettivo, cancellato soprattutto per motivi pragmatici e per mancanza di condizioni quadro: la creazione di un'interfaccia per lo scambio di informazioni tra la misurazione ufficiale e il registro fondiario. L'idea non fu mai accantonata definitivamente e infine, circa cinque anni più tardi, confluì nei preparativi per la «piccola interfaccia» (cfr. n. 1.2.4, p. 15).

1.2.2 Stato del registro fondiario valido per tutta la Svizzera

Oltre alle due soluzioni cantonali SIFTI del Canton Ticino e FUNDIX del Canton Giura, in Svizzera sono attualmente utilizzate le tre soluzioni informatiche standard Capitastra, ISOV e TERRIS. La tenuta del registro fondiario compete ai Cantoni. La Confederazione non registra dati fondiari e non vi ha accesso. Di conseguenza, l'attuale registro fondiario informatizzato è organizzato in modo decentrale e i sistemi utilizzati non sono compatibili.

Gli attuali problemi relativi alla tenuta informatizzata del registro fondiario sono di natura molto diversa. Innanzitutto, a livello svizzero, manca una «visione d'insieme» dei dati del registro fondiario. Una conseguenza è che ogni ricerca esplicita può implicare una domanda manuale agli oltre 300 uffici del registro fondiario. Inoltre i dati del registro fondiario non sono né archiviati per lungo tempo né protetti a livello federale. Oggi taluni Cantoni non sono in grado di scambiare informazioni né fra di loro né con l'economia, la Confederazione o qualsiasi altro utente. In caso di adeguamenti, la struttura eterogenea e non coordinata delle soluzioni comporta, fra l'altro, spese elevate. Inoltre la mancanza di una messa in rete rende necessaria la tenuta multipla di alcuni dati. È difficile se non addirittura impossibile affrontare tali problemi e altri ancora, perché i Cantoni sono costretti a risolverli di propria ini-

⁶ Termine obsoleto per il registro fondiario informatizzato

⁷ MU93: riforma della misurazione ufficiale (RMU), trasposta in legge con l'OMU in vigore dal 1.1.1993

⁸ Messaggio relativo al decreto federale concernente il contributo alle spese per la misurazione ufficiale del 14 novembre 1990, FF 1990 III 1371





ziativa e in modo puntuale, senza direttive strategiche, senza coordinazione e senza appoggi.

1.2.3 Concetto d'organizzazione e concetto quadro eGRIS

Nell'aprile del 2001 nacque il progetto di Governo elettronico della Confederazione «eGRIS». Un anno dopo, nella primavera del 2002 fu pubblicato il «concetto d'organizzazione e concetto quadro eGRIS»⁹ – una prima tappa fondamentale del grande progetto per la seconda generazione del registro fondiario svizzero informatizzato. Tale documento strategico illustra l'ulteriore sviluppo e la standardizzazione del registro fondiario per ora organizzato in modo decentrale e gestito con sistemi informatici non compatibili.

La soluzione proposta è stata preparata integrando sia le esigenze dei clienti pubblici e privati del registro fondiario sia quelle dei gestori, e illustrando le connessioni e le correlazioni esistenti tra gli aspetti giuridici, politici, informatici e organizzativi. Un'inchiesta svolta presso notai, banche e assicurazioni⁹ ha poi ulteriormente corroborato le conclusioni tratte dal progetto.

Una delle questioni primarie da risolvere nel quadro dell'analisi riguardava la struttura del futuro registro fondiario informatizzato. È interessante constatare che dopo un'attenta valutazione è stata scelta la soluzione più affine alla situazione attuale, ossia responsabilità decentrale e gestione con strumenti non compatibili. Il motivo va ricercato in considerazioni di efficienza, ma anche nel fatto che i sistemi informatici attuali dei singoli Cantoni sono in parte molto integrati e le singole funzioni informatiche sono collegate tra di loro.

La soluzione eterogenea è certo la variante più economica e migliore a breve e medio termine, ma a lungo andare comporta irrimediabilmente problemi e costi più elevati sul piano nazionale. È pertanto necessario provvedere in tempo affinché le strutture dei dati presenti nei vari sistemi del registro fondiario vengano maggiormente armonizzate. Il modello di dati unitario si prefigge di ottimizzare i sistemi cantonali, uniformando la struttura dei dati e la granulazione del contenuto informativo. I dati cantonali vengono centralizzati ed eventualmente consolidati ancora, per poi essere archiviati a livello svizzero e conservati al sicuro da catastrofi («messa in salvo preventiva dei dati») oppure offerti in Intranet/Internet.

1.2.4 Concetto «piccola interfaccia»

La «piccola interfaccia» è stata sviluppata nell'ambito di un progetto parziale del progetto globale «eGRIS» (cfr. 1.2.3, pag. 15).

Il concetto «piccola interfaccia»¹⁰, nel quale figurano sia il relativo modello definitivo di dati sia un rapporto sommario sul buon esito della prima parte del progetto, riprende e continua i lavori di sviluppo sull'interfaccia di scambio dei dati tra il registro fondiario e la misurazione ufficiale. Si fonda su precedenti idee di soluzione e, conformemente al mandato, definisce con chiarezza gli obiettivi e le funzioni, la struttura del modello definitivo di dati e la piattaforma tecnica necessaria.

⁹ Il concetto d'organizzazione e concetto quadro eGRIS integrale, compresi i risultati documentati dell'inchiesta, può essere scaricato dal sito della SSURF (versione tedesca):
<http://www.grundbuchverwalter.ch/deu/inf.asp>

¹⁰ Il concetto integrale «piccola interfaccia» può essere scaricato dal sito della SSURF (versione tedesca):
<http://www.grundbuchverwalter.ch/deu/inf.asp>





Nell'ambito della formulazione degli obiettivi si è soprattutto insistito sul fatto che la misurazione ufficiale e l'ufficio del registro fondiario devono potersi scambiare a vicenda i dati importanti (proprietari, parcelle, mutazioni), vale a dire che la possibilità di richiamare e/o spedire tali dati deve essere garantita in qualsiasi momento. Per quanto concerne il relativo progetto pilota, l'obiettivo da raggiungere è la spiegazione della funzionalità della soluzione d'interfaccia tecnica proposta nel documento di base.

Sotto il profilo concettuale, la «piccola interfaccia» è strutturata in modo tale da poter rispondere alle esigenze di quasi tutte le soluzioni esistenti in Svizzera per il registro fondiario e la misurazione ufficiale. In primo piano sono tuttavia state poste le tre soluzioni standard più diffuse nel registro fondiario e nella misurazione ufficiale dei Cantoni. L'introduzione del nuovo sistema di interfacce è prevista in primo luogo dove esistono già soluzioni standard. La decisione in merito può essere presa sia a livello cantonale che a livello comunale e, in alcuni casi, anche dall'ufficio del registro fondiario.

Il principio della «piccola interfaccia» si fonda sull'idea – peraltro molto interessante anche sotto il profilo economico – che lo scambio di tutte le informazioni e di tutti i dati trasmessi dal registro fondiario alla misurazione ufficiale avvenga per mezzo di un connettore unitario, indipendente dal produttore e soprattutto compatibile sul piano "materiale", indipendentemente dalla piattaforma tecnica sulla quale si trovano i sistemi intercomunicanti che possono provenire da produttori diversi. Per la descrizione del modello di trasferimento dei dati necessario a tale connettore, così come per la sua attuazione tecnica, è stato utilizzato per la prima volta INTERLIS¹¹, uno strumento estraneo al «mondo dei geometri»: permette, attivando semplicemente un tasto, di convertire in linguaggio INTERLIS il modello di dati sviluppato come diagramma UML¹² in collaborazione con specialisti del registro fondiario e della misurazione ufficiale, per poi trasformarlo in uno schema XML direttamente applicabile ai programmi d'interfaccia.

La funzionalità della «piccola interfaccia» comprende sia il tipo e la portata delle informazioni da scambiare fra i sistemi del registro fondiario e della misurazione ufficiale, sia le disposizioni sul genere del trasferimento e sulla frequenza. Al centro di tali considerazioni vi erano anche l'esigenza che tutte le informazioni scambiate arrivino con certezza a destinazione, complete e in ogni momento, e che i dati possano, almeno in misura limitata, essere ricostruiti. La procedura di trasmissione è attivata per ogni mutazione, ma al massimo una volta al giorno. Possono sempre essere trasmessi o tutti i dati oppure soltanto gli incrementi. Per quanto concerne la tecnologia, il concetto ha richiesto che si considerassero tutte le vie di trasmissione.

Il modello di trasferimento dei dati «piccola interfaccia» rappresenta la parte principale della soluzione. Questo modello di dati della Confederazione descrive i dati da scambiare localmente tra il registro fondiario e la misurazione ufficiale e corrisponde, nella presente versione, allo stato utilizzato per il progetto pilota nel Canton Uri. È suddiviso in quattro campi tematici al fine di separare la parte del diritto in vigore da quella del diritto provvisorio e di rispettare la sovranità del registro fondiario e della misurazione ufficiale in materia di dati. Visualizza i dati seguenti: rapporti di proprietà, descrizione del fondo, tabella di mutazione,

¹¹ Il meccanismo INTERLIS per lo scambio dei dati intende in primo luogo agevolare il dialogo tra i produttori di sistemi e si prefigge di descrivere i dati con la maggiore precisione possibile.
cfr. quanto esposto nell'Allegato A.B a pag. 57

¹² UML (*Unified Modeling Language*) è un linguaggio di modellizzazione utilizzato per descrivere sistemi di software, quali applicazioni di banche dati, sistemi in tempo reale, modelli di dati, ecc.
(cfr. quanto esposto nell'Allegato A.C pag. 59).





piano di mutazione e oggetti legati all'esecuzione. Fra le procedure della «piccola interfaccia» si possono distinguere una procedura principale e varie procedure secondarie. Nel primo caso si tratta di una mutazione dei confini della parcella, ovvero della modifica della geometria del fondo, che nel registro fondiario è detta mutazione del fondo. Una caratteristica essenziale di tale procedura principale sta nel fatto che la trasmissione della tabella di mutazione si ripercuote sul trattamento degli affari da parte del registro fondiario.

1.2.5 Realizzazione della «piccola interfaccia»

La prima realizzazione della «piccola interfaccia» in base al concetto omonimo è stata gestita a mo' di progetto pilota. Lo scopo principale era di verificare l'utilizzabilità, l'idoneità e la completezza del modello di trasferimento dei dati sviluppato nell'ambito del concetto (cfr. n. 1.2.4, pag. 15). Un secondo obiettivo consisteva nel testare INTERLIS in condizioni d'impiego reali per verificarne l'idoneità all'impiego fuori della misurazione ufficiale.

L'esatta ripartizione dei compiti fu di grande rilevanza per la programmazione: fu soprattutto determinante la netta separazione dei produttori dei sistemi ADALIN¹³ e TERRIS dall'esperto incaricato di elaborare il modello di dati. In pratica i due produttori si sono, ciascuno dal canto suo, occupati dello sviluppo completo della loro interfaccia, mentre l'esperto incaricato ha coordinato i lavori dei due gruppi di sviluppo e fornito loro consulenza.

Il test finale di funzionamento del modello di dati della Confederazione fu svolto da ambo le parti il 4 giugno 2003 in base ai dati reali del Comune di Seedorf UR, in un locale appositamente adibito della ditta LISAG di Altdorf. Il test doveva dimostrare la funzionalità generale della «piccola interfaccia» nell'implementazione concreta TERRIS-ADALIN nel Canton Uri e la necessità di eventuali adeguamenti in vista dell'impiego effettivo. L'esito fu oltremodo soddisfacente.

Il successo del progetto pilota «piccola interfaccia», portato a termine nel Canton Uri, ha mostrato che il modello di dati è stato sviluppato in modo corretto, che è conforme alle esigenze reali, che le tecnologie utilizzate sono ben scelte e che, per quanto riguarda l'applicazione sul piano locale e nazionale, il progetto è sulla buona strada.

La Confederazione si prefigge ora di promuovere la «piccola interfaccia» in tutta la Svizzera. Attualmente sono quindi in corso altri due progetti di implementazione. Nel Canton Zugo è a buon punto l'interfaccia tra i due sistemi ISOV e GeosPro¹⁴, la cui introduzione è prevista per giugno del 2005. Nel Canton Friburgo, i sistemi Capitastra e C-PLAN¹⁵ potranno scambiarsi dati in via elettronica già a fine aprile del 2005.

A partire dal 2005 i tre sistemi software più utilizzati per il registro fondiario e la misurazione ufficiale saranno pertanto dotati della «piccola interfaccia». L'universalità dell'interfaccia INTERLIS permette ai tre sistemi del registro fondiario di interagire e di scambiare dati con ciascuno degli altri sistemi della misurazione ufficiale. Anche i sistemi del registro fondiario individuali (ad es. la soluzione in uso a Zurigo o il SIFTI in Ticino) possono utilizzare la «piccola interfaccia» servendosi di un allacciamento creato apposta.

¹³ ADALIN è una soluzione software per la misurazione sviluppata dalla ditta ADASYS AG di Zurigo.

¹⁴ GeosPro è una soluzione software per la misurazione sviluppata dalla ditta a/m/t di Winterthur e basata sulla tecnologia GeoMedia.

¹⁵ C-PLAN è una soluzione software per la misurazione sviluppata dalla ditta c-plan AG di Gümliigen.





1.2.6 Tenuta informatizzata del registro fondiario

Dai lavori svolti finora nel quadro di eGRIS sta pian piano emergendo che a medio termine la tenuta classica del registro fondiario su supporto cartaceo avrà soltanto «carattere storico» e presto cesserà di esistere. Tuttavia, tale evoluzione dipende dai tempi previsti per informatizzare i sistemi cantonali.

La struttura del modello di dati e la sua integrazione nel registro fondiario sono pertanto caratterizzati dal fatto che a lungo andare in Svizzera esisterà soltanto il registro fondiario informatizzato. Il modello deve quindi tener conto sia degli attuali aspetti legati alla tenuta del registro su carta, sia dell'informatizzazione dei registri fondiari in corso nei Cantoni e della scomparsa a lungo termine del registro fondiario cartaceo. Il modello di dati eGRIS deve quindi schiudersi agli sviluppi futuri e permettere un'eventuale visione «nuova», magari considerata irrealizzabile dall'attuale legislatore e forse troppo innovatrice alla luce della prassi attuale degli uffici del registro fondiario.

1.3 Mandato

Conformemente a quanto disposto all'articolo 949a capoverso 3 CC, in vigore dal 1° gennaio 2005, e partendo dalle conoscenze e dalle conclusioni tratte dal «concetto d'organizzazione e concetto quadro eGRIS», va creato un modello di dati della Confederazione eGRIS uniforme basato sulla comprovata tecnologia UML e INTERLIS, come pure sulle esperienze maturate con il progetto «piccola interfaccia». Anche i risultati del progetto PARIS e le esperienze raccolte saranno per quanto possibile utilizzati per sviluppare i sistemi del registro fondiario cantonali e verranno integrati nella soluzione.

Il modello di dati eGRIS dovrà fungere da base per tutti i sistemi e le funzioni eGRIS da implementare in seguito.

1.4 Partecipanti

Il gruppo di progetto «modello di dati eGRIS» era così composto:

- René Allenspach, Ufficio del registro fondiario di Kreuzlingen, Turgovia
- Christian Heim, Ufficio del registro fondiario di Basilea Città
- Paul Schwab, Ispettorato del registro fondiario di Soletta
- David Steimer, già Ufficio del registro fondiario di Altdorf, Uri (fino a giugno 2003)
- Urs Keller, IBM Svizzera SA
- Christian Saner, Bedag Informatik AG
- Werner Walser, N+W Informatik GmbH
- Maria-Pia Portmann-Tinguely, UFRF, UFG
- Jacques Tissot, UFRF, UFG
- Libor F. Stoupa, responsabile del progetto Confederazione eGRIS & KS, Stoupa & Partners AG
- Claude Eisenhut, Eisenhut Informatik AG





- Il progetto è accompagnato e appoggiato dalla FAKO¹⁶, un gruppo di esperti molto familiari con la prassi. Questo per garantire da un lato che il progetto resti fattibile e non perda il contatto con la realtà pratica, e dall'altro per facilitare la comunicazione esterna.

La traduzione francese, compreso il glossario, è stata curata da

- UFRF, UFG

La traduzione italiana è stata curata da

- Eva Mazza Muschietti e Marc Roger Lüthi, Servizio linguistico italiano, Segreteria generale DFGP

¹⁶ Per FAKO si intende la «sottocommissione informatica» della Commissione tecnica per l'alta sorveglianza sul registro fondiario. La Commissione è un organo consultivo e preparatorio permanente dell'UFRF, istituita con decisione del 14 giugno 2000 del DFGP. Sostiene l'UFRF nell'elaborare direttive per armonizzare la prassi nell'ambito del diritto del registro fondiario e nel preparare disposizioni e norme a livello di legge e di ordinanza che concernono il registro fondiario.





2 Obiettivi

2.1 Base per la descrizione degli obiettivi

Il concetto d'organizzazione e concetto quadro eGRIS (cfr. n. 1.2.3, pag. 15) prevede che la seconda generazione del registro fondiario svizzero informatizzato venga realizzata soddisfacendo le esigenze della clientela (sia Cantoni e Comuni, sia autorità, notai, economia, cittadini, ecc.). I Cantoni continueranno ad avere la «sovranità» sulla collezione dei dati fondiari. Lo scopo è comunque di rendere più trasparente la situazione del registro fondiario svizzero sul piano nazionale e di facilitare l'accesso alle relative informazioni; si chiedono insomma una visione d'insieme e un'informazione del registro fondiario valide per tutta la Svizzera. Tutte le informazioni del registro fondiario devono poter essere messe in salvo a livello svizzero, conservate al sicuro da catastrofi e archiviate in modo da garantirne la conservazione, ossia la leggibilità a tempo indeterminato. Tutti questi approcci volti a incrementare le capacità delle funzioni globali del registro fondiario svizzero e ad accrescere durevolmente la sicurezza dei dati si fondano su pochi elementi di base, che si riflettono nelle cinque esigenze fondamentali definite nel concetto d'organizzazione e concetto quadro:

- fornire una visione d'insieme e un'informazione del registro fondiario valide per tutta la Svizzera;
- consentire l'identificazione uniforme e univoca dei fondi e dei proprietari;
- proteggere e archiviare a lungo termine i dati contenuti nel registro fondiario svizzero;
- sostenere i Cantoni nel corso della migrazione;
- trasferire informazioni tra le autorità e i privati.

Queste esigenze principali comportano altre due esigenze elementari e funzionali:

- elaborare un modello univoco e vincolante dei dati del registro fondiario;
- creare un'interfaccia standard ufficiale per il registro fondiario.

Per il resto rimandiamo alle esigenze dettagliate definite al numero 3.2 del concetto d'organizzazione e concetto quadro eGRIS (cfr. n. 1.2.3, pag. 15) e rilevanti per il modello di dati eGRIS.

2.2 Esigenze poste al modello di dati eGRIS

Come accennato in precedenza (n. 1.2.3 pag. 15), il concetto d'organizzazione e concetto quadro eGRIS appoggia le soluzioni decentrali ed eterogenee, elevandole a futura strategia del registro fondiario. A lungo andare, tuttavia, tale variante favorevole ai produttori e ai Cantoni comporta irrimediabilmente oneri e costi più elevati. Uno dei provvedimenti più importanti e più efficaci per contrastare l'insorgere di costi in un secondo tempo consiste nell'uniformare l'intera collezione di dati del registro fondiario. Questo significa che i sistemi cantonali, operanti su base decentralizzata e individuale con tecnologie e piattaforme eterogenee, funzioneranno con dati identici per granulazione e struttura, fondati su un modello di dati unitario e portabili in modo dinamico grazie al loro formato non proprietario¹⁷.

¹⁷ Il termine «proprietario» indica una tecnica, un sistema, un formato di dati, ecc. di cui il produttore detiene i diritti e che di norma non è né paragonabile né compatibile con altri. «Non proprietario» significa pertanto il contrario, ossia compatibile, accessibile a tutti i sistemi e indipendente dal produttore.





Altrettanto importanti sono gli aspetti legati alla sicurezza dei dati. Il modello di dati unitario integrato nei sistemi cantonali dovrà permettere, grazie all'esportazione uniformata dei dati, di creare una collezione completa di dati uniformi e consolidabili a livello svizzero, che potrà essere conservata al sicuro da catastrofi su supporto digitale o analogico e che all'occorrenza potrà essere «spostata» o messa in salvo altrove senza causare oneri supplementari. L'Ufficio federale per il diritto del registro fondiario e del diritto fondiario emana istruzioni sulla sicurezza a lungo termine e l'archiviazione dei dati del registro fondiario, in conformità con l'articolo 111 *i* capoverso 3 RRF.

Nell'ambito del concetto d'organizzazione e concetto quadro (cfr. n. 1.2.3, pag. 15) è stato deciso di sviluppare il modello di dati eGRIS, e quindi tutte le interfacce che ne derivano, utilizzando la versione attuale del linguaggio di descrizione INTERLIS. Le esperienze raccolte con il progetto parziale «piccola interfaccia» (cfr. n. 1.2.4, pag. 15) e con l'operatività nel Canton Uri (cfr. n. 1.2.5, pag. 17) hanno dimostrato l'opportunità di sviluppare un modello di dati generale sfruttando INTERLIS 2. La versione attuale è infatti uno strumento comprovato che non ha nulla in comune con il linguaggio di descrizione poco evoluto e alquanto inefficace in uso ai tempi del progetto PARIS (cfr. n. 1.2.2 pag. 14).

Altri obiettivi mirano a integrare nel modello di dati, per quanto ragionevole e possibile, sia le esperienze pratiche maturate finora con il registro fondiario informatizzato sia eventuali aggiunte cantonali ottimizzanti, come pure eventuali peculiarità, comprese tutte le esperienze proficue raccolte con il progetto PARIS (cfr. n. 1.2.2 pag. 14).

Il modello dei dati fondiari univoco e vincolante da sviluppare in via concettuale va strutturato e documentato in modo che da un lato costituisca un chiaro modello per i Cantoni e i produttori di sistemi, e dall'altro si presti al funzionamento e alla diffusione in tutta la Svizzera. Il modello di dati poggia su basi giuridiche pertinenti, sul regolamento per il registro fondiario opportunamente aggiornato e sulla «ordinanza tecnica sul registro fondiario»¹⁸, in preparazione.

Sono stati definiti i seguenti obiettivi particolari per l'allestimento e la funzionalità del modello di dati eGRIS:

- il modello di dati eGRIS va allestito con il linguaggio di descrizione INTERLIS 2¹⁹;
- il modello di dati eGRIS, in quanto modello di dati valido della Confederazione, deve adempiere pienamente le condizioni poste dalla legge (CC, RRF);
- le esperienze raccolte con il progetto PARIS (cfr. n. 1.2.1, pag. 13) vanno incluse;
- il modello di dati «piccola interfaccia» va per quanto possibile integrato;
- il modello di dati eGRIS dev'essere allestito in collaborazione con gli specialisti RF dei Cantoni, i produttori dei tre sistemi RF standard attualmente più diffusi e l'autorità di alta vigilanza in materia di registro fondiario (UFRF);
- oltre alla sezione generica dei «trasferimenti» e a quella «federale», il modello di dati eGRIS deve comprendere pure tutte le informazioni da conservare in un regolare siste-

¹⁸ È prevista un'ordinanza tecnica del Dipartimento sul registro fondiario (OTERF) modellata sull'esempio dell'ordinanza tecnica del DDPS sulla misurazione ufficiale (OTEMU); l'OTERF dovrebbe entrare in vigore con il modello di dati eGRIS.

¹⁹ A ben vedere, l'obiettivo così formulato non è neutrale, ma anzi prevede esplicitamente l'uso del linguaggio di descrizione INTERLIS 2. Questo perché la decisione in merito è già stata presa nell'ambito del concetto d'organizzazione e concetto quadro (cfr. n. 1.2.3, pag. 15).





ma del registro fondiario e/o da utilizzare in vari Cantoni a mo' di estensione lungimirante;

- il modello di dati eGRIS è finalizzato ad agevolare e accelerare l'introduzione del «registro fondiario federale» su tutto il territorio;
- il modello di dati eGRIS, schema compreso, dovrà essere una *freeware*²⁰ a disposizione di tutti i Cantoni e produttori software;
- il modello di dati eGRIS deve fungere da base completa per tutte le interfacce di trasferimento, di *backup* e di archiviazione dei dati fondiari²¹;
- sul piano legale, il modello di dati va disciplinato in un'ordinanza tecnica separata²² (cfr. art. 949a cpv. 3 CC);

A progetto concluso, il grado di raggiungimento degli obiettivi costituirà il parametro per giudicare il successo dell'intera impresa.

Il processo di definizione degli obiettivi non può essere considerato concluso: deve infatti poter proseguire anche nel corso della prima integrazione.

²⁰ *Freeware*: la Confederazione mette gratuitamente a libera disposizione dei Cantoni il modello di dati «eGRIS», lo schema nonché la documentazione relativa alle esperienze raccolte con i progetti. Mantiene tuttavia i diritti inerenti agli schemi e ai modelli dei dati, come pure ai loro ulteriori sviluppi.

²¹ Il problema della conservazione dei dati a lungo periodo è stato affrontato seriamente per la prima volta nell'ambito del concetto d'organizzazione e concetto quadro eGRIS (cfr. n. 1.2.3, pag. 15). Gli schemi che i Cantoni devono presentare perché i sistemi vengano collaudati (autorizzazione secondo art. 949a CC) comprendono unicamente la sicurezza dei dati a breve termine e inoltre sono di tipo proprietario, difficilmente accessibili in un lontano futuro. Occorre pertanto concepire gli interventi necessari affinché i dati siano disponibili e leggibili anche tra alcuni decenni o tra cent'anni.

²² Cfr. nota 18, pag. 14.





3 Schema auspicato del modello di dati eGRIS

3.1 Collezione di dati uniformati

Lo schema eGRIS (cfr. n. 1.2.3, pag. 15) parte dal presupposto che l'intera collezione di dati fondiari svizzeri debba essere armonizzata e uniformata (cfr. pure le esigenze descritte al n. 2.2, pag. 20). Soltanto tale uniformazione permetterà di adempiere le importanti condizioni poste dal legislatore.

Tutti i dati e le informazioni (uniformi) sul registro fondiario da trasferire (ad es. nel caso di sostituzioni del sistema) tra i sistemi cantonali del registro fondiario e il sistema eGRIS centrale dovranno inoltre essere scambiati passando da un'interfaccia generale. La Fig. 1 (pag. 23) illustra il principio di tale interfaccia eGRIS. Partendo da un modello di trasferimento dei dati indipendente dai sistemi, viene sviluppato un «traduttore neutro» che, in base a un modello, permette lo scambio generale e semplificato dei dati a livello nazionale.

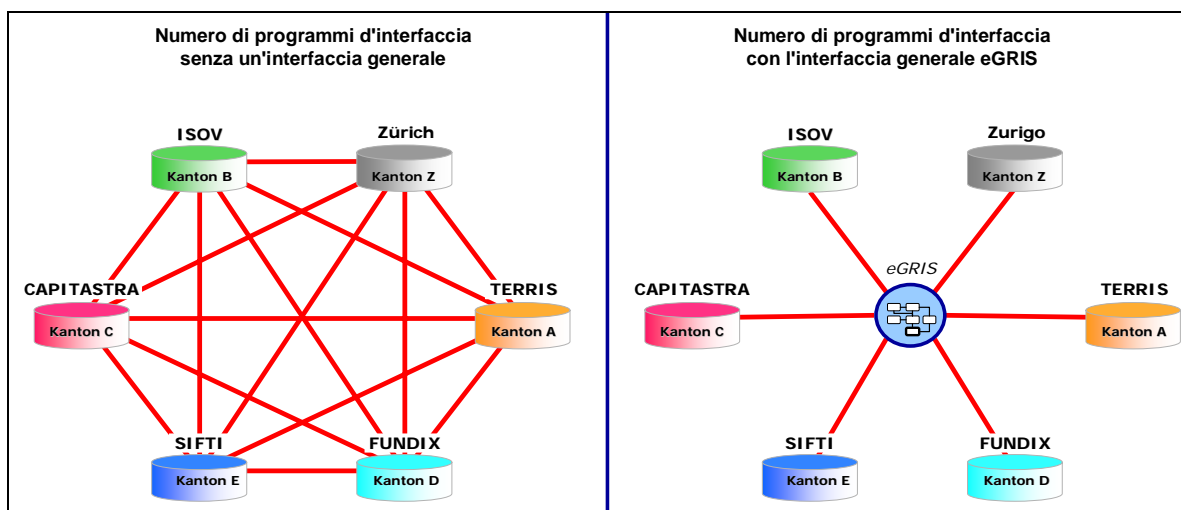


Fig. 1 - L'interfaccia eGRIS semplifica lo scambio dei dati

La parte sinistra della figura mostra il numero teorico di tipi di interfacce esistenti tra tutti i sistemi del registro fondiario non uniformati qualora non vi sia un'interfaccia generale. Nel caso limite, ogni sistema del registro fondiario dove poter scambiare i dati con ogni altro sistema, il che, ipotizzando sei sistemi, renderebbe necessari 15 programmi d'interfaccia. La parte destra della figura mostra come, con un'interfaccia generale, sia possibile ridurre sensibilmente il numero di tali programmi. L'interfaccia generale, costituita da un modello generale di trasferimento, riduce a un massimo di sei il numero di programmi d'interfaccia necessari, con il risultato che ogni sistema può scambiare a piacere i dati previsti con qualsiasi altro sistema nonché con il sistema centrale eGRIS, che coordina il tutto.

Non appena i dati fondiari saranno consolidati e utilizzati a livello nazionale, eventuali divergenze di struttura o di contenuto risulteranno fastidiose e renderanno impossibile raggiungere vari obiettivi strategici legati al progetto eGRIS. L'uniformità possibilmente totale dei dati contenuti nel registro fondiario sarà garantita sia standardizzando la struttura dei dati definita nel modello concettuale e il grado di specificazione, sia prevedendo la realizzazione a lungo termine di uno standard materiale.





Analogamente a quanto avvenuto per la «piccola interfaccia» (cfr. n. 1.2.4, pag. 15), il modello di dati concettuale²³ necessario a uniformare i sistemi del registro fondiario (modello di dati eGRIS) ed eventualmente utilizzabile anche per le interfacce è stato descritto e attuato sul piano tecnico in INTERLIS 2. Tale strumento comprovato permette, attivando semplicemente un tasto, di trasporre nel linguaggio INTERLIS il modello di dati concepito sotto forma di diagramma UML dagli specialisti del registro fondiario e dai produttori, e di convertirlo poi in un modello di dati XML direttamente utilizzabile dal programma d'interfaccia.

3.2 Principi del modello di dati eGRIS

Nella preparazione del modello di dati eGRIS vanno rispettati i principi seguenti:

- la modellizzazione tiene conto delle esigenze del registro fondiario o degli specialisti in materia, nonché di criteri economici;
- la Confederazione definisce il modello di dati eGRIS e si adopera affinché i Cantoni lo riprendano;
- il modello di dati eGRIS della Confederazione non prevede varianti; è infatti concepito in modo da tener conto del maggior numero di specificità cantonali;
- il modello di dati della Confederazione è un modello di base. Sono tuttavia stati integrati in larga misura le esigenze più avvalorate e i desideri più frequenti che esulano dal fabbisogno proprio della Confederazione e dalla necessità di coordinazione. Ciò vale in particolar modo per le aggiunte implementate nei sistemi esistenti;
- i Cantoni non possono né estendere né limitare il modello di dati eGRIS. Eventuali aggiunte specifiche ed esigenze ulteriori dei Cantoni vanno definite in modelli separati cui non si applicherà la funzionalità di eGRIS;
- è stato possibile consolidare sul piano tecnico l'attuale designazione del fondo basata sull'articolo 1a capoverso 1 RRF. L'uniformazione materiale non è però riuscita a causa delle enormi differenze riconducibili in parte alla misurazione ufficiale. Ecco perché viene definita una nuova identificazione vincolante (E-GRID), che va ad aggiungersi all'esistente designazione del fondo e permette infine l'identificazione univoca (chiave primaria) di un determinato fondo in tutta la Svizzera. A tale scopo è già in corso un progetto parziale autonomo di eGRIS²⁴.

3.3 Copertura e funzionalità

Il modello di dati eGRIS va concepito in modo da poter tener conto delle esigenze di tutte le soluzioni per il registro fondiario esistenti in Svizzera, e in particolare delle «soluzioni standard» Capitastra, TERRIS e ISOV. Occorre tuttavia armonizzare a livello svizzero anche la collezione di dati che resterà decentrale ed è gestita su piattaforme non compatibili di vari produttori. Le due esigenze paiono contraddittorie, ma sono assolutamente giustificate. La

²³ Il modello di dati concettuale rappresenta la realtà in funzione dei dati (esistono anche modelli in funzione dei processi o delle funzioni). Nel modello sono inseriti gli oggetti d'interesse, i loro attributi e le relazioni.

cfr. pure la rappresentazione in UML descritta al n. 6, pag. 38 nonché quanto esposto in merito al modello di dati nell'Allegato A.A, pag. 57

²⁴ Per l'identificazione di un fondo, l'art. 1a cpv. 2 RRF stabilisce che la designazione non deve poter essere confusa con quella di un altro fondo in Svizzera. Lo sviluppo della nuova identificazione fondiaria E-GRID adempie tale precetto.





Fig. 2 illustra in forma schematica il modello dell'attuale e dell'auspicata futura realtà relativa al registro fondiario nonché l'implementazione mediante strutture di dati armonizzate.

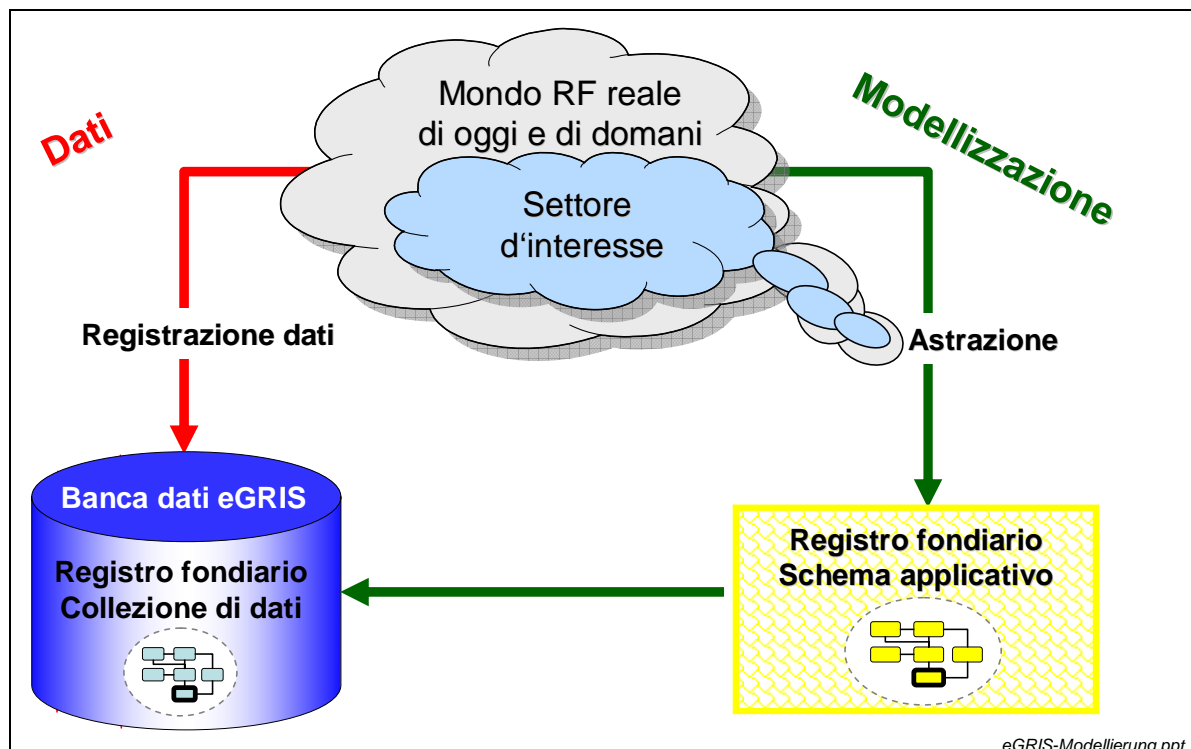


Fig. 2 - Raffigurazione schematica della realtà riprodotta con l'ausilio della modellizzazione

L'introduzione del sistema di interfacce basato sul modello di dati eGRIS è prevista in un primo momento laddove esistono già soluzioni standard per il registro fondiario. Il modello di dati eGRIS e le interfacce che ne risultano possono persino essere utili a quei Cantoni che dispongono di una soluzione del registro fondiario individuale. Questo, fra l'altro, anche perché lo sviluppo di una propria interfaccia, compresi i lavori per la concezione, comportano costi elevati. Senza contare che per effettuare lo scambio di dati fra un sistema individuale e uno o più soluzioni standard o il server eGRIS occorre realizzare soltanto la parte dell'interfaccia situata dal lato «individuale». Lo stesso vale per un possibile allacciamento ad altri sistemi estranei.

Diversa si prospetta invece la situazione per i sistemi del registro fondiario che già basano la propria struttura di dati sul modello eGRIS e hanno uniformato la loro collezione di dati in base alle indicazioni contenute nel diritto federale. Per tali sistemi viene a cadere la tappa intermedia obbligata nel caso di versioni esistenti, ossia lo sviluppo individuale di un'interfaccia «*hard coded*»²⁵. Infatti tali sistemi sono per forza stati sviluppati utilizzando INTERLIS 2 e consentono quindi la creazione dinamica di un'interfaccia.

²⁵ È «*hard coded*» un'interfaccia codificata interamente a mano. Se il sistema non è (ancora) basato su un modello di dati INTERLIS, non è possibile generare un'interfaccia in modo dinamico azionando semplicemente un tasto. Un'interfaccia «*hard coded*» è fissa e non può riprendere automaticamente le modifiche apportate al modello di dati. A seconda della tecnologia utilizzata per la soluzione di sistema, nel caso limite è possibile inserire le nuove versioni aggiornate del modello e riprendere automaticamente le modifiche nelle interfacce.





Nei Cantoni che hanno sì adottato una soluzione propria ma di struttura paragonabile a quella delle tre soluzioni standard del registro fondiario, come per esempio SIFTI nel Canton Ticino e FUNDIX nel Canton Giura, occorrerà decidere di volta in volta quando procedere all'allacciamento o a un'eventuale migrazione.

È dunque importante che lo schema consideri, per quanto possibile, tutte le peculiarità oggi riconoscibili degli uffici e delle soluzioni del registro fondiario, permettendo quindi di sviluppare un modello di dati accurato che copra integralmente tutti i sistemi del registro fondiario svizzeri su tutto il territorio. Questo al fine di evitare per quanto possibile che vi siano sforzi volti a realizzare eventuali estensioni e aggiunte cantonali individuali (cfr. n. 3.4, pag. 26).

La definizione della funzionalità del modello di dati auspicato dipende inoltre dalle esigenze effettive che il sistema eGRIS deve effettivamente garantire in base al modello di dati. La funzionalità comprende sia il genere, la portata e il grado di specificazione di tutte le informazioni operative registrate e gestite nei sistemi del registro fondiario, sia le informazioni inserite nel sistema per mezzo di altre interfacce e tenute a puro scopo di conservazione (ad es. dati geometrici inseriti nel sistema per mezzo della «piccola interfaccia» – cfr. n. 1.2.4, pag. 15). Pertanto il modello non considera soltanto i dati gestiti dal sistema e trasferibili all'esterno (analogamente al modello MU), ma anche tutti i dati (generici) tenuti nel sistema del registro fondiario e necessari alle attività e alle informazioni del registro fondiario.

3.4 Disponibilità dei dati storici

L'articolo 110 RRF impone di conservare tutti i libri, i fogli e i registri chiusi e quindi tutti i dati in essi contenuti, anche se vengono cancellati o comunque non sono più validi. Il regolamento del registro fondiario parte quindi dal presupposto che i dati vadano conservati «in eterno». A tale esigenza sono naturalmente posti dei limiti nella misura in cui possono essere resi disponibili soltanto i dati salvati nel sistema in via elettronica. È quanto emerso «riprendendo» (a mano) i dati nell'ambito dell'introduzione dei sistemi informatizzati esistenti del registro fondiario. Anche in futuro tutte le informazioni del registro fondiario antecedenti la situazione corrente al momento della ripresa o della registrazione dei dati potranno essere consultate soltanto su carta o su supporti filmati o scanditi (letti con mezzi elettronici).

Il modello di dati eGRIS garantisce una storicizzazione individuale per ogni oggetto (cfr. n. 6.3.6, pag. 51).

3.5 Modello di dati della Confederazione eGRIS

Il modello di dati eGRIS costituisce un modello della Confederazione e definisce le esigenze per tutta la Svizzera, come pure l'orientamento strategico del registro fondiario informatizzato in base al concetto d'organizzazione e concetto quadro eGRIS (cfr. n. 1.2.3, pag. 15). Si è tenuto conto della maggior parte delle esigenze e dei desideri espressi dai Cantoni in merito ad applicazioni specifiche rilevanti sul piano della funzionalità e della conservazione futura.

Il modello di dati della Confederazione descrive i dati da conservare e gestire nel sistema del registro fondiario, i dati da scambiare (dati trasferiti) tra i singoli sistemi del registro fondiario e il sistema eGRIS nonché i dati da salvare e archiviare (dati archiviati), come pure i dati da mettere eventualmente in salvo (dati depositati). Il modello funge inoltre da base per tutti i modelli di trasferimento di dati tra il «registro fondiario» e i sistemi estranei dell'Amministrazione e dell'economia per i quali si auspica lo scambio di dati con il registro fondiario.





Pertanto il modello di dati eGRIS si contraddistingue oltremodo per il fatto che visualizza, come illustrato nella Fig. 3 (pag. 27), sia i dati da gestire nel registro fondiario (dati trasferiti) sia quelli da conservare (dati archiviati e depositati).

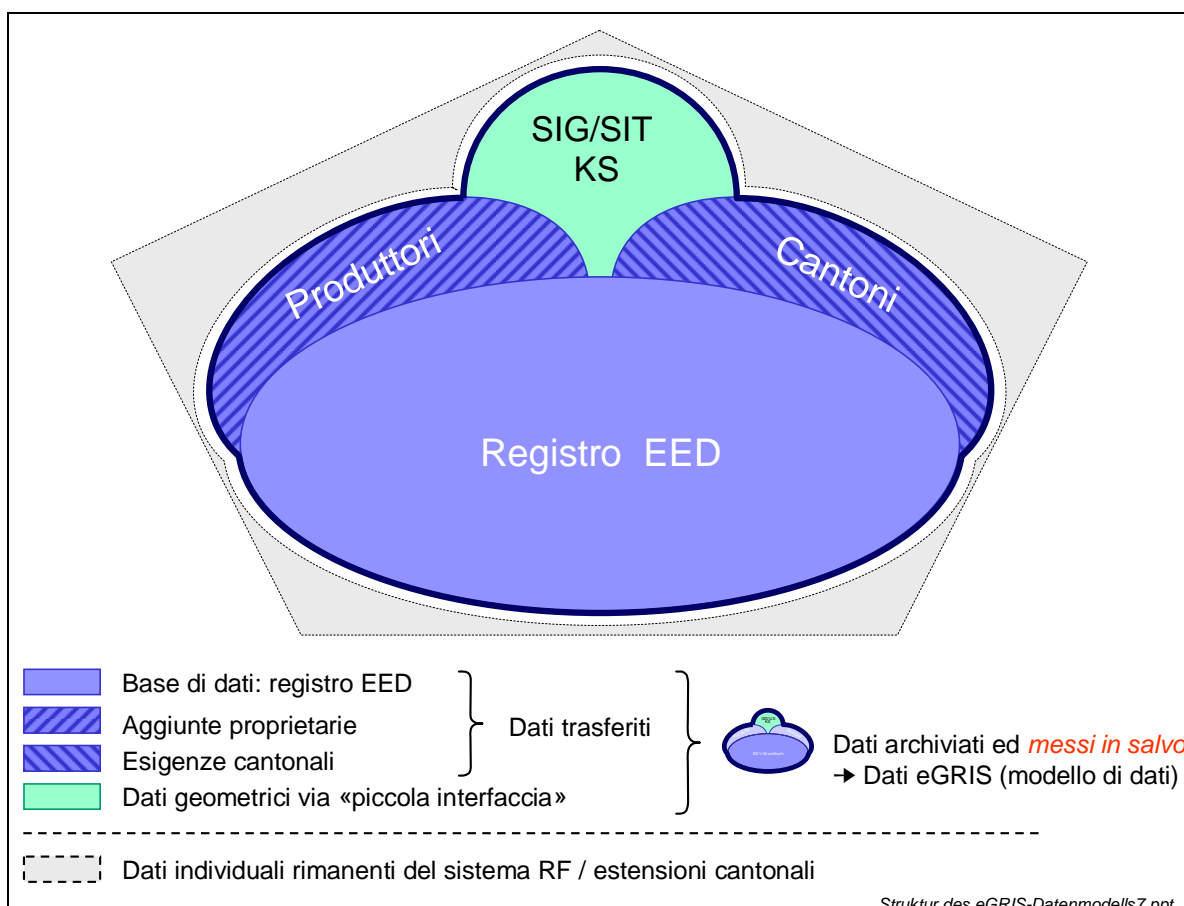


Fig. 3 - I dati descritti nel modello di dati eGRIS

La sovranità sui dati da amministrare spetta al relativo ufficio cantonale del registro fondiario, quella sui dati da conservare è affidata ai gestori dei relativi sistemi estranei da cui provengono (ad es. il sistema MU per i dati relativi alla copertura del suolo).

I contorni tratteggiati raffigurano inoltre la sezione di dati del sistema cantonale del registro fondiario esclusa per principio dal sistema eGRIS, ossia quella di cui il modello di dati della Confederazione usato nel Cantone non può tenere conto, vale a dire le estensioni e le esigenze supplementari individuali dei Cantoni (cfr. n. 3.4 pag. 26).

La visualizzazione del contenuto dati va per forza strutturata in qualche modo. Nell'ambito della tenuta informatizzata del registro fondiario, a medio termine i Cantoni devono pertanto riprendere e integrare nei loro sistemi la struttura di dati descritta o il modello di dati eGRIS. Le «opzioni» indicano i dati per i quali il Cantone può decidere se riprenderli e conservarli o no.



3.6 Sviluppo del modello di dati della Confederazione eGRIS

3.6.1 Bozza del modello di dati della Confederazione

Le esigenze poste all'elaborazione del modello di dati eGRIS hanno comportato una procedura sintonizzata con le esigenze di tutti i partecipanti. La Fig. 4 (pag. 28) illustra il primo passo nello sviluppo di un modello di dati del registro fondiario uniforme sulla base delle informazioni disponibili all'avvio del progetto. Questo primo passo consisteva in particolare nel considerare le esperienze maturate con le disposizioni vigenti e gli schemi creati o attuati in precedenza, integrandoli nella struttura di base del modello. Lo scopo era di far tesoro di tutte le esperienze maturate e di evitare eventuali doppioni rispetto a schemi già elaborati.

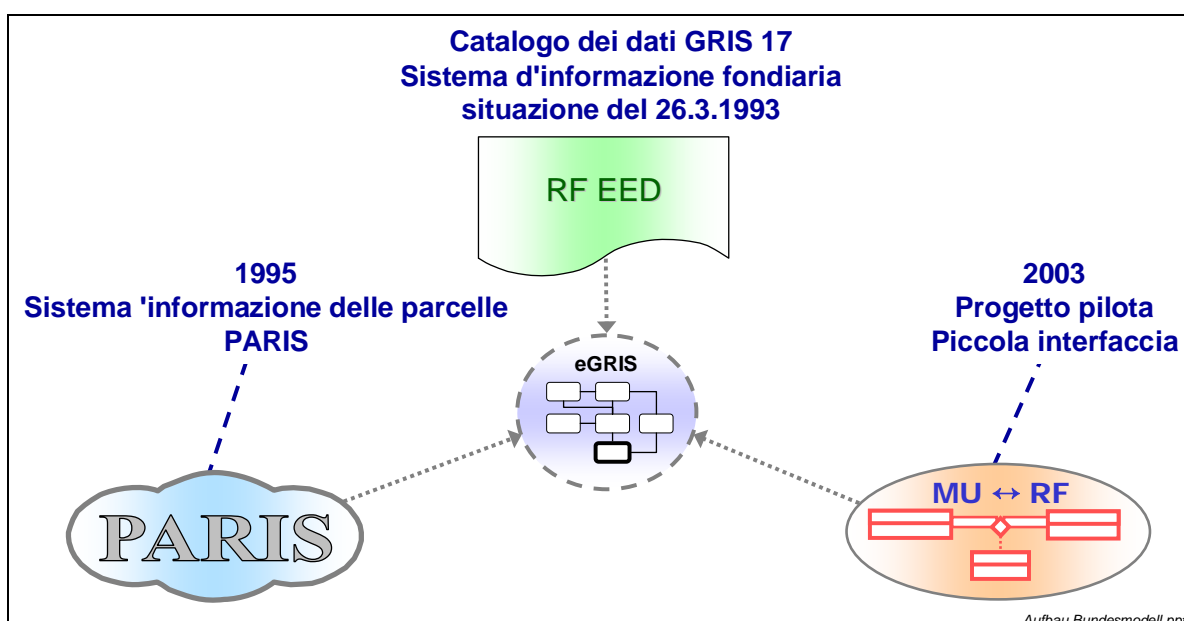


Fig. 4 - Il primo passo nella creazione del modello di dati, conto tenuto delle esperienze maturate nei progetti precedenti e nei progetti pilota della «piccola interfaccia»

Le fonti d'informazione utilizzate per elaborare questa prima bozza del modello di dati sono:

- il registro fondiario informatizzato:
il contenuto del catalogo dei dati del registro fondiario «GRIS 17» si riporta al Codice civile in vigore. La sezione statica del catalogo rispecchia l'attuale situazione giuridica. La sezione dinamica corrisponde in sostanza al giornale. Le esigenze minime della Confederazione indicano i dati da tenere per legge in un registro fondiario;
il catalogo di dati «GRIS 17» è stato il primo documento utilizzato nell'ambito dei lavori di modellizzazione e costituisce la base del primo tentativo di elaborare un modello di dati;
- la piccola interfaccia (cfr. n. 1.2.4, pag. 15):
le esperienze raccolte nell'ambito dell'elaborazione del modello di dati della Confederazione «piccola interfaccia» come pure le conseguenze risultanti dall'omonimo progetto riguardo ai dati da inserire nel modello di dati eGRIS (ad es. stato descrittivo dei beni immobili) hanno potuto essere integrate direttamente nella bozza del modello eGRIS;
- il progetto PARIS (cfr. n. 1.2.2, pag. 14):
il registro fondiario informatizzato è stato trasposto in un modello nell'ambito del progetto PARIS e in seguito descritto in INTERLIS 1. Tuttavia, tale modello non ha mai acquisito



grande rilevanza. Infatti tutte le applicazioni risultanti dai progetti non hanno tenuto conto del modello di dati o, nel migliore dei casi, si sono soltanto vagamente ispirati a esso; nell'elaborare il modello di dati eGRIS si pensò quindi di far tesoro per quanto possibile delle esperienze raccolte con il modello di dati PARIS e di sfruttarle nell'ambito di eGRIS;

i file INTERLIS ancora disponibili (scanditi a partire da una vecchia versione cartacea e corretti sul piano della sintassi) hanno permesso di ricostruire il vecchio modello di dati e di metterlo a confronto con la bozza del modello di dati eGRIS.

3.6.2 Adattamento del modello di dati alla prassi

In un secondo passo occorre far sì che nell'ambito di tutti gli sforzi intrapresi per visualizzare, salvare e archiviare i dati fondiari svizzeri non andassero perse informazioni indispensabili per la visione completa, la portabilità dell'intera collezione di dati da un sistema del registro fondiario all'altro, la consolidabilità dei dati o addirittura l'eventuale ricostruzione di una situazione fondiaria specifica. È pertanto stato necessario inserire nel modello di dati eGRIS queste informazioni necessarie, esulanti dalle esigenze della Confederazione.

La Fig. 5 (pag. 29) illustra questa fase dello sviluppo del modello unitario di dati del registro fondiario, tenendo conto delle peculiarità cantonali e/o proprietarie necessarie all'attività degli uffici del registro fondiario, come pure di altre aggiunte di interesse generale.

Alcuni specialisti comprovati del registro fondiario²⁶ hanno preso parte al progetto in qualità di rappresentanti dei Cantoni. Gli specialisti hanno contribuito a rielaborare varie volte il modello di dati e a verificarlo in base alla prassi attuale, partendo dalla prima bozza del modello di dati della Confederazione.

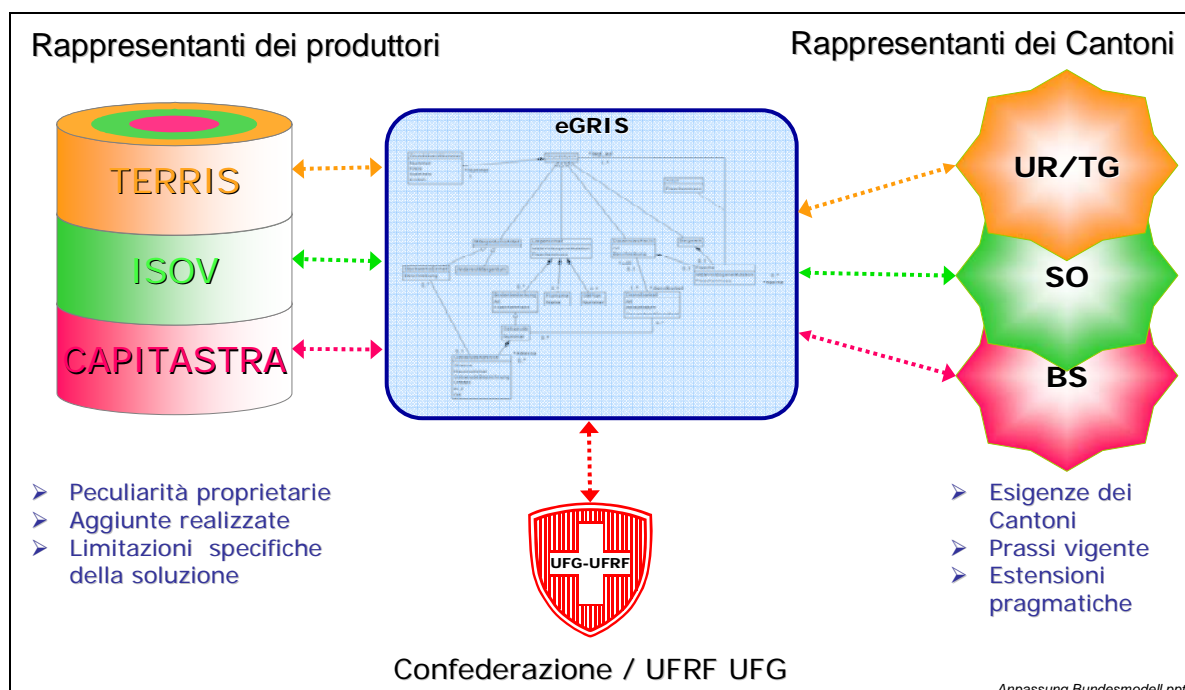


Fig. 5 - Parti coinvolte nella creazione del modello di dati

²⁶ Cfr. Partecipanti, n. 1.4, pag. 18.



In seguito si è proceduto a discutere nei dettagli la nuova versione del modello di dati eGRIS in occasione di colloqui bilaterali con gli specialisti del registro fondiario dei produttori dei tre sistemi del registro fondiario più diffusi²⁷ e a confrontarlo con l'operatività attuale anche dal loro punto di vista. L'interesse è stato rivolto in particolare alle strutture dei dati già realizzate nonché alla granulazione del contenuto informativo. La modellizzazione dei dati è inoltre stata determinata dalla peculiarità dei sistemi o dalla procedura seguita nell'affrontare e risolvere un problema (iscrizione nel giornale, gerarchia, ecc.).

La fase di modellizzazione si è conclusa con l'esame del modello da parte della Confederazione, che ha verificato in particolare le basi legali e le esigenze poste al registro fondiario dalla Confederazione.

In un'ultima tappa, il modello di dati sempre aggiornato è stato discusso con tutti i partecipanti in occasione di vari seminari (cfr. Fig. 5 pag. 29), ulteriormente ottimizzato sia dal profilo teorico sia da quello pragmatico e poi ancora adeguato e consolidato nel corso di vari colloqui e di inchieste scritte presso i partecipanti.

Il risultato finale è il modello di dati eGRIS (cfr. n. 6, pag. 38) documentato in questo rapporto, che, dal punto di vista odierno e allo stato attuale delle conoscenze, pare soddisfare tutte le esigenze poste. Le esperienze maturate nell'ambito del progetto pilota della «piccola interfaccia» (cfr. n. 1.2.5, pag. 17) hanno però mostrato che lo sviluppo del modello di dati è lungi dall'essere concluso e che nel corso della realizzazione e dell'introduzione sorgeranno senz'altro elementi da prendere in considerazione. Inoltre le esperienze raccolte dalla misurazione ufficiale con il suo modello MU dimostrano che un modello di dati non è un'entità statica e che, in una certa misura, occorre svilupparlo di continuo.

3.7 Estensioni ed esigenze supplementari dei Cantoni

Come già illustrato al numero 3.2, (pag. 24), i Cantoni non possono né estendere né limitare il modello di dati eGRIS.

Tuttavia, se dovessero rendersi necessarie estensioni del modello di dati della Confederazione eGRIS, ad esempio per soddisfare esigenze cantonali individuali in materia di informazione, vanno rispettate le seguenti condizioni quadro:

- tenendo conto di circostanze cantonali singolari o di esigenze particolari, i Cantoni possono prevedere estensioni e aggiunte del modello di dati eGRIS (ad es. argomenti, tabelle/classi e attributi supplementari), dichiarandole estensioni cantonali del modello di dati eGRIS;
- il Cantone interessato è responsabile delle estensioni del modello di dati eGRIS; deve verificare i dati e le informazioni supplementari e disciplinare l'aggiornamento;
- le estensioni del modello di dati eGRIS vanno definite in modelli propri, separati dal modello di dati eGRIS e muniti di un codice cantonale univoco che permetta di escludere confusioni con il modello di dati eGRIS;
- gli oggetti e i tipi di oggetto imposti dal modello di dati eGRIS nell'ambito dei vari argomenti possono essere resi più specifici con l'ausilio di estensioni. Va però garantita la possibilità di ricapitolare i dati nelle categorie di oggetti della Confederazione, così come definite nel modello di dati eGRIS. Allo stesso modo va garantita la funzionalità dei si-

²⁷ Cfr. Partecipanti, n. 1.4, pag. 18.





stemi del registro fondiario in base alle sole categorie di oggetti della Confederazione secondo il modello di dati eGRIS;

- per quanto possibile si dovrà rinunciare a inserire ulteriori attributi, che possono essere aggiunti soltanto indirettamente, per mezzo di estensioni separate;
- in linea di massima, le estensioni vanno usate con parsimonia perché compromettono la compatibilità logica²⁸ (integrazione) dei dati fondiari cantonali con altri sistemi e quindi pure la loro accessibilità. Per il resto, la modellizzazione dei dati va eseguita «a regola d'arte» anche in questo contesto;
- la funzionalità dei sistemi del registro fondiario dev'essere garantita esclusivamente in base al modello di dati eGRIS. I sistemi cantonali del registro fondiario devono pertanto garantire l'operatività degli uffici del registro fondiario in ogni momento, anche senza le estensioni supplementari e, all'occorrenza, farne a meno;
- le estensioni cantonali non sono integrate nella funzionalità di eGRIS, vale a dire che le interfacce eGRIS standard non considerano questi dati, che non sono né portati in altri sistemi fondiari né archiviati o salvati centralmente;
- le estensioni cantonali assai diffuse e di dimostrata utilità economica, materiale o politica possono eventualmente essere integrate, su richiesta, nel modello di dati eGRIS (cfr. anche n. 5.3, pag 37).

I Cantoni non possono prevedere alcuna limitazione del modello di dati eGRIS. Non è ad esempio possibile ridurre la lunghezza di testo di singoli attributi da 35 a 20 caratteri perché ciò pregiudicherebbe la portabilità dei dati da un sistema all'altro. È tuttavia possibile inserire contenuti di soli 20 caratteri in un attributo lungo 35 caratteri.

3.8 Traduzione del modello di dati

Per rispetto verso i colleghi latini, e in particolare gli specialisti informatici, si è valutato se tradurre il modello di dati eGRIS (UML e INTERLIS) almeno in francese, anche perché INTERLIS 2, al contrario della versione precedente, supporta versioni plurilingui.

In ultima analisi è però stato deciso di rinunciare a una riproduzione bilingue del modello di dati, per motivi sia di consistenza sia di costi. Infatti, oltre all'onere di sviluppo supplementare che ne deriverebbe per i produttori, il bilinguismo comprometterebbe anche la portabilità delle soluzioni, specie nell'ambito delle interfacce (eGRIS e «piccola interfaccia»).

È poi stata presa in considerazione la possibilità di creare i medesimi presupposti per tutti i partecipanti, ricorrendo per esempio all'inglese, ma anche questo approccio dovette essere abbandonato. I termini tecnici utilizzati nel modello di dati tedesco sono noti a tutti gli specialisti svizzeri in materia, il che non può dirsi dell'inglese, per cui il modello di dati tradotto risulterebbe poco comprensibile a tutti i partecipanti.

È pertanto stato deciso di mantenere il modello di dati tedesco. Tuttavia, per agevolare la comprensione in tutta la Svizzera, e soprattutto da parte dei profani del registro fondiario, il documento propone un glossario dei termini tecnici (tedesco e francese, Allegato C, pag. 63).

²⁸ La compatibilità fisica dei dati fondiari cantonali è garantita dalla chiara separazione del modello di dati eGRIS dalle estensioni cantonali definite a parte.





4 Introduzione del modello di dati

4.1 Strategia integrativa per il modello di base - Introduzione graduale

Nel quadro dell'attuazione e della diffusione del modello di dati eGRIS i produttori dei sistemi locali del registro fondiario vanno incoraggiati a integrare quanto prima il modello di dati unitario nelle loro soluzioni software.

Tuttavia, la migrazione degli attuali sistemi del registro fondiario al modello di dati eGRIS comporterebbe oneri considerevoli. Occorrerebbe infatti adattare applicazioni perfettamente funzionanti, il che equivarrebbe a concepire a nuovo i sistemi. Affrontare un lavoro del genere soltanto per integrare il modello di dati eGRIS non ha molto senso né dal profilo materiale né da quello economico. D'altro canto i vantaggi legati al sistema eGRIS devono produrre quanto prima l'utile auspicato. Ecco perché si impone il ricorso alle interfacce eGRIS, che permettono di introdurre il sistema eGRIS in Svizzera usando tutti i «riguardi», procedendo «per gradi» ed evitando oneri inutili, sempre garantendo il risultato desiderato. Gli investimenti cantonali esistenti resteranno garantiti.

Il modello di dati sarà pertanto integrato a tutti gli effetti soltanto in un secondo tempo, nell'ambito di un rinnovo completo della versione software o della realizzazione di un sistema sostitutivo compatibile. Tutti i nuovi sviluppi dovranno però fondarsi sin dal principio sul modello di dati eGRIS.

Per l'introduzione del modello andrà fatta la distinzione tra lo sviluppo e l'introduzione del sistema di banca dati eGRIS che si basa sul modello di dati e assicura la coordinazione, la visione d'insieme sul piano nazionale nonché la trasparenza, da un lato, e l'integrazione graduale del modello di dati eGRIS nei sistemi decentralizzati, dall'altro:

1. sviluppo e introduzione del sistema di banca dati eGRIS;
2. integrazione del modello di dati eGRIS nei sistemi decentralizzati:
 - a. sviluppo di interfacce basate sul modello di dati eGRIS;
 - b. integrazione del modello di dati eGRIS nei sistemi del registro fondiario.

4.2 Sviluppo e introduzione della banca dati eGRIS

La realizzazione della banca dati eGRIS, che nella versione finale del sistema eGRIS dovrà contenere tutti i dati fondiari svizzeri e permettere una visione completa della situazione fondiaria in tutta la Svizzera, è il passo più importante dopo lo sviluppo del modello di dati eGRIS.

La realizzazione della banca dati potrebbe di fatti costituire il primo test pratico del modello di dati eGRIS, ma soltanto a condizione che nessuno dei produttori cominci a implementare l'interfaccia eGRIS o addirittura a integrare il modello di dati.

Non appena la banca dati sarà implementata, potranno essere avviati i progetti successivi che su essa si basano, prima di tutti l'allacciamento dei sistemi cantonali decentrali del registro fondiario e la realizzazione, per il momento limitata, di un archivio e di una memoria per tutta la Svizzera.





4.3 Integrazione del modello di dati eGRIS nei sistemi decentralizzati

4.3.1 Interfacce eGRIS basate sul modello

Per tutti i sistemi del registro fondiario che non possono ancora essere sostituiti, la prima fase della migrazione a eGRIS può essere attuata implementando la soluzione delle interfacce eGRIS (cfr. Fig. 6 pag. 33). Per ciascuno di questi sistemi del registro fondiario allacciati va sviluppato un programma d'interfaccia semantico (raffigurato con il simbolo ---|) che permette di esportare e di importare i dati secondo il modello di dati eGRIS.

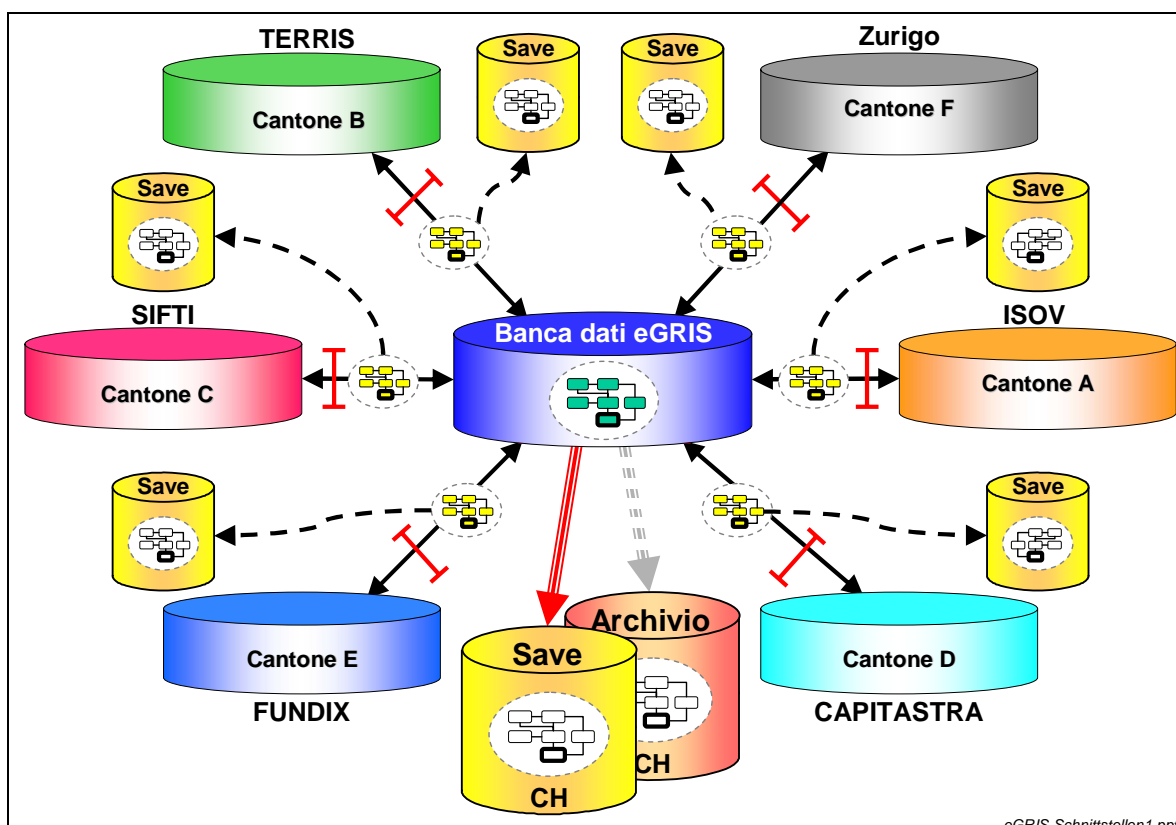


Fig. 6 - Realizzazione delle interfacce di trasferimento/backup, compresi i programmi d'interfaccia e la memoria/l'archivio CH

Una volta implementate, queste interfacce eGRIS permettono ai Cantoni di trasferire i dati del registro fondiario da un sistema all'altro (ad es. quando cambia il sistema o per fare un *backup*) o di raggruppare e consolidare i dati all'interno di un Cantone dotato di una soluzione decentrale con sistemi non compatibili (ad es. il Cantone dei Grigioni). Le stesse interfacce possono inoltre servire da subito per il *backup* cantonale e non proprietario²⁹ dei dati.

Già in questo stadio precoce del progetto sarà inoltre possibile procedere al salvataggio centrale della collezione di dati del registro fondiario svizzero. Tuttavia, la disponibilità centrale dei dati e il conseguente salvataggio per tutto il territorio acquisteranno importanza soltanto con gli anni, poiché l'informatizzazione dei registri fondiari cantonali e la realizzazione dell'interfaccia eGRIS non seguono lo stesso calendario in tutti i Cantoni.

²⁹ Cfr. nota 17, pag. 17.



Questa soluzione basata unicamente sulle interfacce non produce tuttavia un'effettiva uniformazione dei dati del registro fondiario e va tutt'al più considerata una tappa intermedia.

4.3.2 Integrazione del modello di dati eGRIS nei sistemi del registro fondiario

4.3.2.1 Integrazione nelle soluzioni adottate per il registro fondiario

Il modello di dati eGRIS deve permettere di uniformare la collezione di dati del registro fondiario svizzero, ed è questo l'obiettivo principale perseguito con la strategia d'intervento decentrale ed eterogenea (cfr. n. 1.2.3, pag. 15). Il modello di dati dovrà pertanto fungere da base per una nuova generazione di sistemi del registro fondiario in Svizzera. Si stima che verso il 2010, a seconda del produttore, il modello di dati eGRIS sarà saldamente ancorato in tutti i sistemi del registro fondiario.

La Fig. 7 mostra la situazione ipotizzabile quando tutti i sistemi del registro fondiario si baseranno sul modello di dati eGRIS.

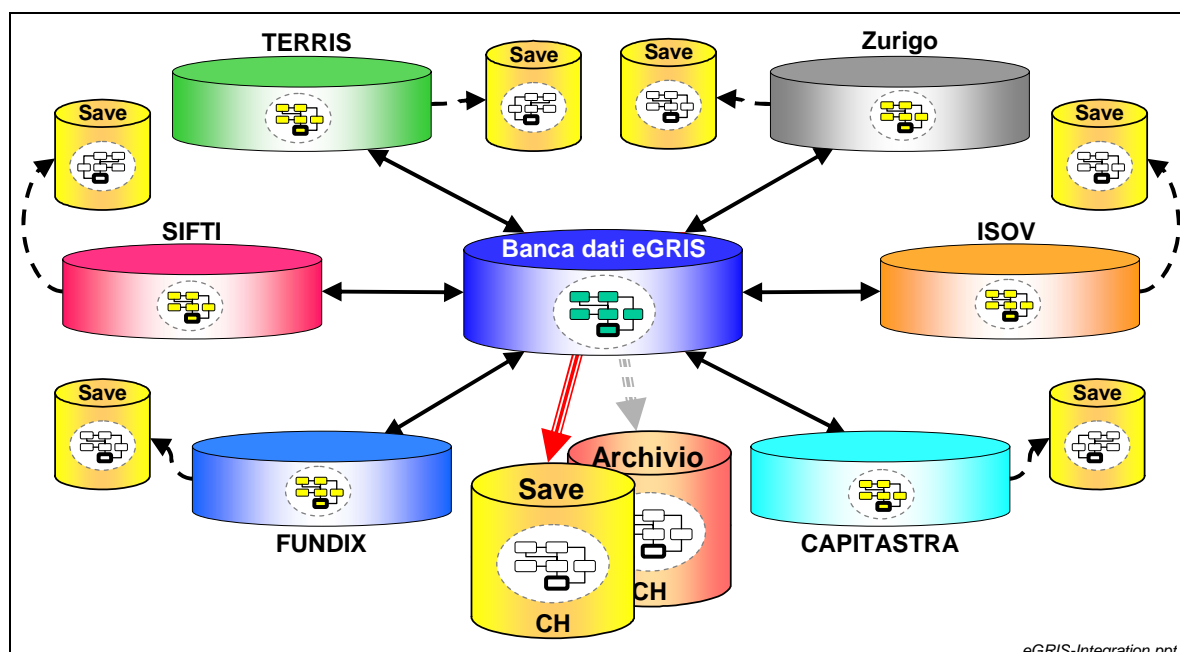


Fig. 7 - Integrazione del modello di dati eGRIS nelle soluzioni adottate per il registro fondiario

4.3.2.2 Interfaccia eGRIS bidirezionale: una soluzione temporanea

L'interfaccia eGRIS bidirezionale abbina l'integrazione completa descritta in precedenza (cfr. n. 4.3.1) all'interfaccia eGRIS implementata in base al modello per la prima fase integrativa (cfr. n. 4.3.2).

La differenza tra le due varianti però non è ben distinta. Implementando l'interfaccia eGRIS (cfr. n. 4.3, pag. 33) in modo da garantire un funzionamento bidirezionale (ossia per importare ed esportare dati), i singoli sistemi del registro fondiario in fin dei conti integrano il modello di dati eGRIS nella maniera illustrata nel capoverso precedente (cfr. n. 4.3.2). Questo perché la struttura interna dei dati, eventualmente divergente dal modello di dati eGRIS, non sarebbe in nessun momento visibile «dall'esterno». Ciò presuppone però l'uso esclusivo dell'interfaccia eGRIS e la rinuncia completa a tutte le funzioni proprietarie per il trasfe-



rimento dei dati, inclusi quindi i salvataggi e i *backup in loco* (salvataggio e archiviazione locale dei dati).





5 Realizzazione sul piano nazionale e gestione

5.1 Compiti e competenze della Confederazione

La prima elaborazione, la realizzazione e l'introduzione nonché il successivo e continuo aggiornamento del modello di dati eGRIS comporta le seguenti esigenze per la Confederazione, che:

- pubblica il modello di dati eGRIS e garantisce il libero accesso al modello di dati; designa un centro di contatto;
- coordina l'introduzione del modello di dati eGRIS sul piano federale e crea una situazione trasparente all'interno e verso l'esterno;
- armonizza gli schemi cantonali per la realizzazione o l'introduzione di eGRIS e stabilisce le priorità in collaborazione con i Cantoni e i produttori di software;
- provvede affinché i dati del registro fondiario siano messi a disposizione su tutto il territorio svizzero in base al modello di dati eGRIS;
- appoggia la realizzazione del modello di dati eGRIS nei sistemi cantonali, incoraggiando in un primo passo la creazione e l'introduzione dell'interfaccia generale eGRIS su tutto il territorio;
- limita le norme tecniche e amministrative, come pure l'onere amministrativo, al minimo indispensabile. Osserva lo sviluppo e provvede alle correzioni tecniche e materiali necessarie (cfr. anche n. 3.3, pag. 24);
- in collaborazione con i Cantoni, provvede alla manutenzione adeguata del modello di dati eGRIS affinché tutti i partecipanti ne ricavano la massima utilità.

5.2 Pubblicazione del modello di dati eGRIS

Come accennato in precedenza, la pubblicazione del modello di dati eGRIS compete alla Confederazione e dovrà avvenire essenzialmente in via elettronica, considerato che la trasmissione elettronica delle informazioni è ormai divenuta un'abitudine molto diffusa.

Sia il presente concetto sia il modello di dati eGRIS in INTERLIS nonché altri file e informazioni necessari dovranno essere resi accessibili in Internet a tutti gli enti interessati. I dati e le informazioni sono di dominio pubblico e il loro utilizzo è libero, per cui altri enti svizzeri o esteri possono accedervi e servirsene.

Sono previsti due canali di distribuzione:

- la prima offerta disponibile a breve termine per accedere alle informazioni necessarie è il sito della Società svizzera degli ufficiali del registro fondiario (SSURF)³⁰, che funge da piattaforma informativa ampiamente consultata sin dall'avvio del progetto eGRIS³¹;

³⁰ La SSURF, fondata l'11 dicembre 1948 è l'associazione rappresentativa degli ufficiali del registro fondiario di tutta la Svizzera. Oggi la Società conta circa 250 membri individuali e 4 membri collettivi, il che corrisponde a oltre il 90 per cento di tutti gli ufficiali del registro fondiario operanti in Svizzera.

³¹ Le informazioni su eGRIS possono essere scaricate dal sito della SSURF a partire dalla primavera del 2005 (versione tedesca):
<http://www.grundbuchverwalter.ch/deu/inf.asp>





- la seconda offerta è costituita dal sito dell'UFRF (in costruzione), che sarà disponibile a medio termine e conterrà altresì le informazioni necessarie su eGRIS, complete di aspetti specifici all'UFRF.

Una volta pubblicate in via elettronica le informazioni relative al modello di dati eGRIS 2005, l'UFRF ne informerà per scritto i Cantoni e i produttori coinvolti nel progetto.

5.3 Gestione e aggiornamento del modello di dati

Il presente modello di dati eGRIS, il primo in vigore, rispecchia lo stato del 2005 e racchiude tutte le specificazioni emerse e discusse nell'ambito della modellizzazione di cui al numero 3.6 (pag. 25). Al momento è in corso la trasposizione del modello di dati in un'ordinanza dipartimentale³².

Naturalmente, il modello di dati eGRIS richiede il continuo adeguamento alle nuove esigenze specifiche e tecniche nonché alla situazione giuridica. Tuttavia dovrà essere adeguato con ordine, seguendo tappe di sviluppo ben definite. Ogni modello di dati resta valido per circa due/tre anni, durante i quali non è sottoposto a modifiche o estensioni materiali. Denominazioni distintive permettono di identificare le varie versioni; l'attuale modello di dati allo stato del 2005 è denominato «eGRISDM05». Tale denominazione è rispettata anche in INTERLIS. L'anno è più che sufficiente per distinguere le varie versioni poiché non dovrebbe uscire più di un modello di dati nello stesso anno, bensì uno ogni due o tre anni.

Per contro, gli errori gravi che pregiudicherebbero l'operatività verranno sistemati in tempo utile. In tal caso la denominazione del modello di dati resta invariata, salvo per un numero di versionamento puramente documentario, privo di effetti in INTERLIS. Esempio:

- la versione del 17 aprile 2006 del modello di dati eGRIS (.V060417) porta la denominazione completa «eGRISDM05.V060417».

Le modifiche e le estensioni tecniche, strutturali, funzionali e materiali del modello di dati che comportano un versionamento reale sono inserite in un progetto, nel cui ambito vengono discusse, valutate in base ai presenti principi, deliberate e integrate nella nuova versione a seconda della decisione adottata. Il gruppo di progetto competente si riunisce periodicamente. La prossima edizione ipotizzabile allo stato attuale è «eGRISDM07» (modello di dati eGRIS 2007), che si trova già in fase di preparazione.

Tutti gli enti interessati possono indirizzare richieste di modifica al gruppo di progetto, a condizione che lo facciano per scritto e in via elettronica servendosi dell'apposito modulo CHR (*Change Request*) riportato nell'Allegato D (pag. 73). Il relativo documento Word può essere richiesto in via elettronica (cfr. n. 5.2, pag. 36, cfr. nota 31, pag. 36).

Le richieste devono pervenire al capoprogetto eGRIS almeno tre settimane prima della riunione in programma, al fine di garantirne l'evasione tempestiva da parte del gruppo di progetto. Le relative date e ulteriori informazioni particolareggiate in merito alla presentazione possono essere richieste in via elettronica.

³² «Ordinanza tecnica sul registro fondiario» (OTERF), cfr. nota 18, pag. 21.





6 Modello di dati eGRIS in UML

6.1 Modellizzazione dei dati con UML

Il termine «modello di dati» designa la visualizzazione astratta e artificiale di una sezione della realtà allo scopo di trasporre determinate circostanze in strutture di dati (ad es. le informazioni necessarie alla tenuta del registro fondiario).

Un modello di dati fornisce quindi una visione uniforme di una determinata realtà materiale (tecnica). Permette di definire la realtà dal profilo strutturale e determina le strutture e le relazioni fondamentali nonché le proprietà associate. Nella fase di modellizzazione (cfr. n. 3.6 pag. 28) vengono precisate nel dettaglio le circostanze reali necessarie sul piano tecnico. Tali precisazioni contengono tutte le definizioni e le descrizioni in merito a contenuto, struttura e regole applicabili ai dati della realtà rappresentata, nel nostro caso la gestione operativa del registro fondiario. Più è precisa la visualizzazione del mondo reale e la sua descrizione nel modello di dati, più risulta facile definire le relative regole per garantire l'integrità dei dati³³.

Poiché il linguaggio di descrizione dei dati INTERLIS (cfr. n. Allegato A.B, pag. 57) non si presta all'uso se non dopo un'intensa formazione, in particolare per le persone prive di conoscenze informatiche, il modello di dati eGRIS è stato dapprima trasposto in UML, uno strumento grafico alquanto accessibile per la modellizzazione dei dati. UML è stato creato per offrire a tutte le persone coinvolte in un progetto e provenienti da ambiti professionali diversi un linguaggio comune, che permetta di sviluppare, di discutere e di documentare insieme i modelli di dati. UML offre un'ampia gamma di metodi di modellizzazione, in particolare il diagramma delle classi, utilizzato per il modello di dati eGRIS. Il modello di dati eGRIS è rappresentato in UML per facilitare la comprensione generale e per fungere da base di discussione per tutti i partecipanti.

Il modello di dati eGRIS sviluppato in UML è poi stato trasposto in INTERLIS 2 con l'ausilio degli strumenti software del caso (cfr. Allegato B, pag. 61). La versione INTERLIS del modello di dati è destinata esclusivamente ai produttori di software.

Osservazione:

La descrizione scritta e la documentazione dei diagrammi UML riportati qui di seguito si limitano al minimo indispensabile. I termini utilizzati non sono sempre intesi in senso strettamente giuridico. La migliore illustrazione dei singoli modelli di dati è la notazione UML stessa, che, come già detto, risulta di facile comprensione. Per semplificare la lettura, si consiglia comunque di consultare le spiegazioni in merito alla notazione UML figuranti nell'Allegato A.C (pag. 59).

³³ Per integrità dei dati si intende la correttezza, la validità e la precisione logiche dei dati contenuti in una banca dati. L'integrità dei dati implica inoltre che siano corrette sia le relazioni tra i vari oggetti di dati, sia gli intervalli dei valori contenuti nei campi dati, e che non vi siano ridondanze non ammesse.





6.2 Il modello di dati «eGRISDM05» in sintesi

Il modello di dati «eGRISDM05» descritto in UML è suddiviso in tre modelli parziali (cfr. Fig. 8):

- libro mastro (cfr. n. 6.3, pag. 40):
 - fondo (cfr. n. 6.3.2, pag. 40);
 - stato descrittivo dei beni immobili (cfr. n. 6.3.3, pag. 42);
 - persona (cfr. n. 6.3.4, pag. 43);
 - diritto (cfr. n. 6.3.5, pag. 44):
 - proprietà (cfr. n. 6.3.5.3, pag. 45);
 - servitù (cfr. n. 6.3.5.4, pag. 47);
 - onere fondiario (cfr. n. 6.3.5.5, pag. 48);
 - pegno immobiliare (cfr. n. 6.3.5.6, pag. 49);
 - annotazione (cfr. n. 6.3.5.7, pag. 50)
 - menzione (cfr. n. 6.3.5.8, pag. 51);
- giornale (cfr. n. 6.4, pag. 53);
- dati personali di base (cfr. n. 6.5, pag. 54).

La Fig. 8 schematizza il diagramma UML delle tre sezioni parziali e le relazioni che intercorrono tra loro.

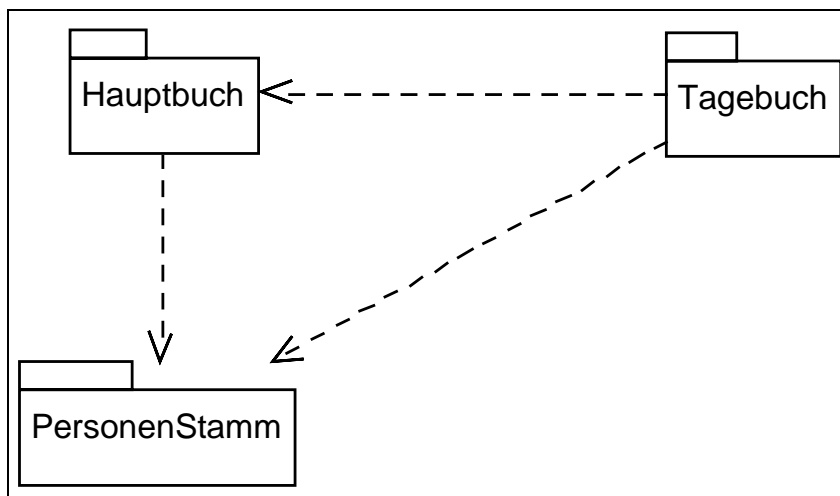


Fig. 8 - Suddivisione del modello di dati eGRIS in tre modelli parziali

Il modello parziale «libro mastro» contiene le iscrizioni, e il modello parziale «giornale» le richieste d'iscrizione. Il modello parziale «dati personali di base» rappresenta i dati personali non rilevanti per il giornale.

Occorrono inoltre i modelli di dati seguenti:

- tabella di mutazione;
- oggetti legati all'esecuzione.

Questi fanno parte, dal profilo logico, del modello di dati eGRIS e sono modellati per la gestione della «piccola interfaccia» (cfr. n. 1.2.4, pag. 15).

6.3 Modello parziale «libro mastro» («Hauptbuch»)

6.3.1 Il libro mastro in sintesi

Il diagramma UML raffigurato nella Fig. 9 (pag. 40) mostra una sintesi delle relazioni esistenti tra i fondi e i diritti che le persone possono far valere su di essi.

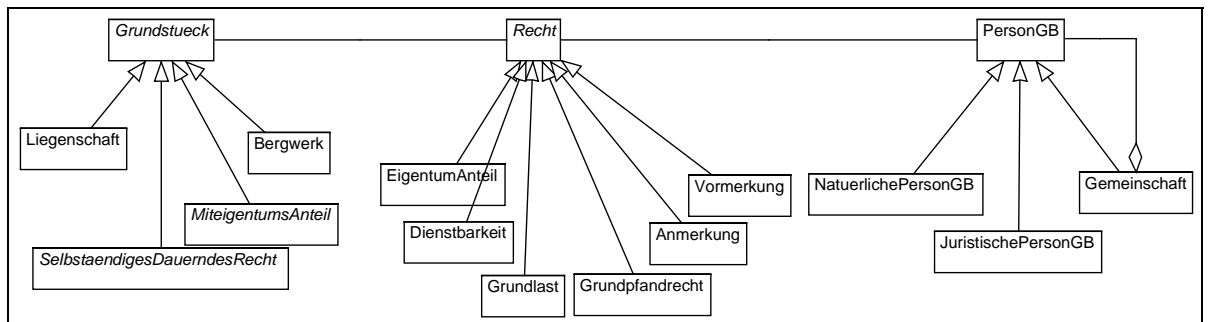


Fig. 9 - Connessione tra fondi e diritti

Importante!

L'intero modello parziale del libro mastro è storicizzabile (cfr. n. "6.3.6 Storicizzazione del modello parziale «libro mastro»", pag. 52). La raffigurazione dei dati storici rende però complessi e difficili da capire i diagrammi. Per non compromettere la leggibilità, si è pertanto deciso di non visualizzare la storia nei diagrammi UML riportati qui di seguito. La storicizzazione è illustrata sull'esempio della proprietà al numero 6.3.6, Fig. 22 (pag. 52).

6.3.2 Fondo («Grundstück»)

La Fig. 10 a pagina 41 illustra la sezione dei fondi del modello parziale «libro mastro» in notazione UML. In base all'articolo 655 capoverso 2 CC i fondi si suddividono in:

1. beni immobili;
2. diritti per sé stanti e permanenti;
3. miniere;
4. quote di comproprietà.

Ogni fondo ha un «vecchio» numero composto di singoli elementi, di modo che l'ufficio del registro fondiario responsabile possa assegnare il numero in modo autonomo.

Ora a ogni fondo è inoltre abbinato il codice d'identificazione fondiaria E-GRID³⁴, una chiave primaria obbligatoria che deve essere univoca per tutta la Svizzera, deve avere carattere puramente identificativo, non deve contenere caratteristiche classificatorie (set di numeri) e non deve poter essere confusa con quella di un altro fondo in Svizzera. Il codice E-GRID è munito di un numero di controllo a due cifre e resta invariato fintanto che esiste il fondo. Se un fondo viene cancellato dal registro fondiario, il suo codice d'identificazione fondiaria non potrà più essere utilizzato per un altro fondo.

Il codice E-GRID funge in primo luogo da chiave tecnica per identificare in modo univoco ogni fondo e, oltre ad essere utilizzato nell'ambito della piccola interfaccia, dovrà servire anche a trasferire dati tra le varie applicazioni e i Cantoni nonché a scambiare dati con la Confederazione.

³⁴ È in fase di preparazione uno schema per un'identificazione fondiaria eGRIS univoca a livello nazionale, denominato appunto «E-GRID» (cfr. anche la nota 24, pag. 24).



Per ogni immobile possono essere tenuti dati relativi alla copertura del suolo, al toponimo e al piano del registro fondiario. Questi dati sono inseriti nel registro fondiario passando dalla «piccola interfaccia» (cfr. n.1.2.4, pag. 15).

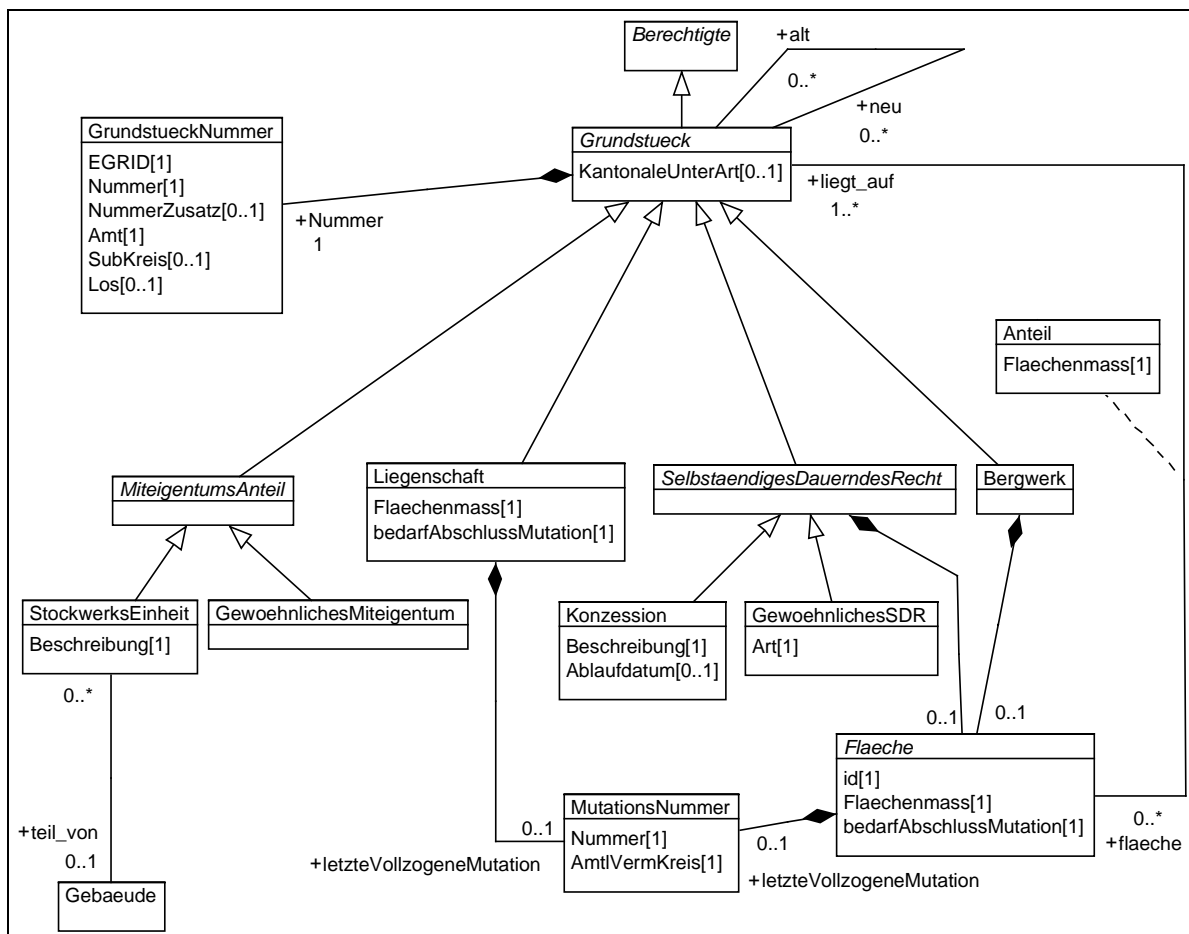


Fig. 10 - UML dei fondi nel registro parziale «libro mastro»

Le miniere e i diritti permanenti per sé stanti registrati dal geometra vengono inoltre correlati della relativa misura di superficie e dei dati relativi ai fondi edificati.

I diritti permanenti per sé stanti ordinari presuppongono l'esistenza di una servitù, ma esistono licenze inserite nel registro fondiario in qualità di fondi, come per esempio la concessione di diritti d'acqua. Tali rapporti giuridici non si basano su alcuna servitù.



6.3.3 Stato descrittivo dei beni immobili («Liegenschaftsbeschreibung»)

La Fig. 11 illustra lo stato descrittivo dei beni immobili del modello parziale «libro mastro» in notazione UML.

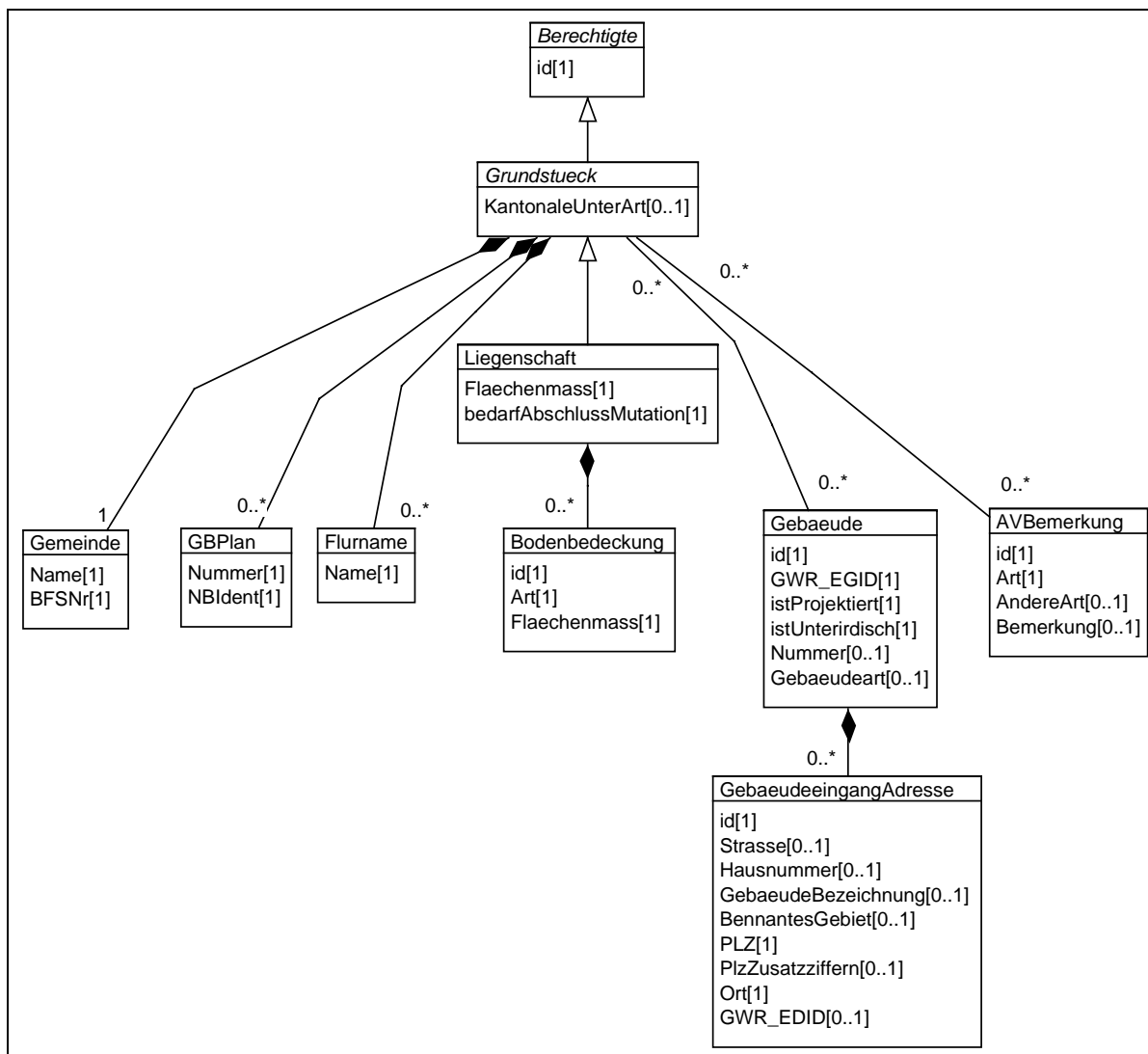


Fig. 11 - UML dello stato descrittivo dei beni immobili nel modello parziale «libro mastro»

Le estensioni cantonali del modello di dati della Confederazione DM01 (misurazione ufficiale) si ripercuotono sulla piccola interfaccia e quindi su eGRIS. Ecco perché è necessario un attributo che definisca il tipo cantonale («*KantonaleUnterArt*»).

Nella pratica spesso non basta indicare l'indirizzo degli edifici, che quindi vengono rappresentati in entità indipendenti (sotterraneo/in superficie/progettato).



6.3.4 Persona («Person»)

La Fig. 12 mostra la sezione delle persone del modello parziale «libro mastro» in notazione UML. In questa sezione comprendente le persone fisiche, le persone giuridiche e le comunità (art. 31 RRF), che insieme formano una categoria singolare di titolari (cfr. n. 6.3.5.3, pag. 45), sono tenuti soltanto i dati personali rilevanti per il giornale (*PersonGB* – possono essere effettuate modifiche soltanto iscrivendole nel giornale). Tali dati possono comunque essere collegati con la relativa iscrizione nel modello parziale «dati personali di base» (*PersonStamm* – cfr. n. 6.5, pag. 54).

Non essendo la comunità un soggetto giuridico, le persone che la compongono devono di principio essere note (il che spiega l'aggregazione tra comunità e persona). Tuttavia, tale condizione è spesso tralasciata nella prassi e comunque non è né sempre attuabile né obbligatoria per le comunità ereditarie. Si è pertanto reso necessario definire la cardinalità per i membri, indicando che possono essercene diversi o nemmeno uno.

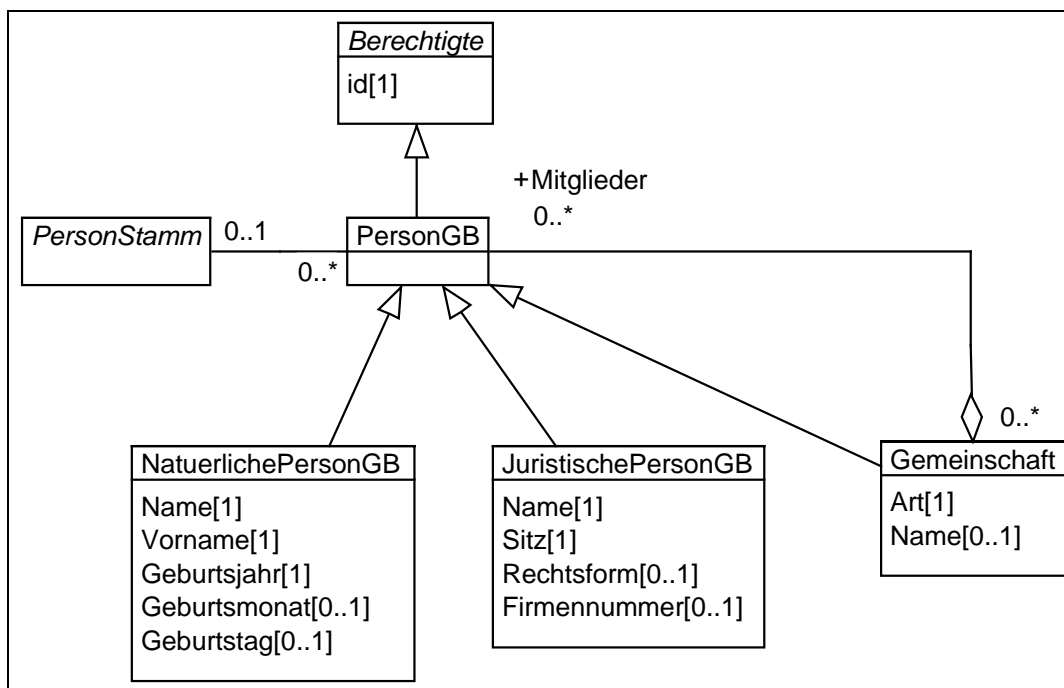


Fig. 12 - UML della persona nel modello parziale «libro mastro»



6.3.5 Diritto («Recht»)

6.3.5.1 I diritti in sintesi

La Fig. 13 mostra una panoramica dei diritti in notazione UML. Su un fondo possono gravare vari tipi di diritti:

- proprietà (cfr. n. 6.3.5.3, pag. 45);
- servitù (cfr. n. . 6.3.5.4, pag. 47);
- onere fondiario (cfr. n. 6.3.5.5, pag. 48);
- pegno immobiliare (cfr. n. 6.3.5.6, pag. 49);
- annotazione (cfr. n. 6.3.5.7, pag. 50);
- menzione (cfr. n. 6.3.5.8, pag. 51).

I ruoli «*Fortsetzung*» e «*Ursprung*» (successione e origine) attribuiti al diritto permettono, ad esempio nel caso di una servitù, di creare l'associazione con il nuovo diritto subentrante alla servitù.

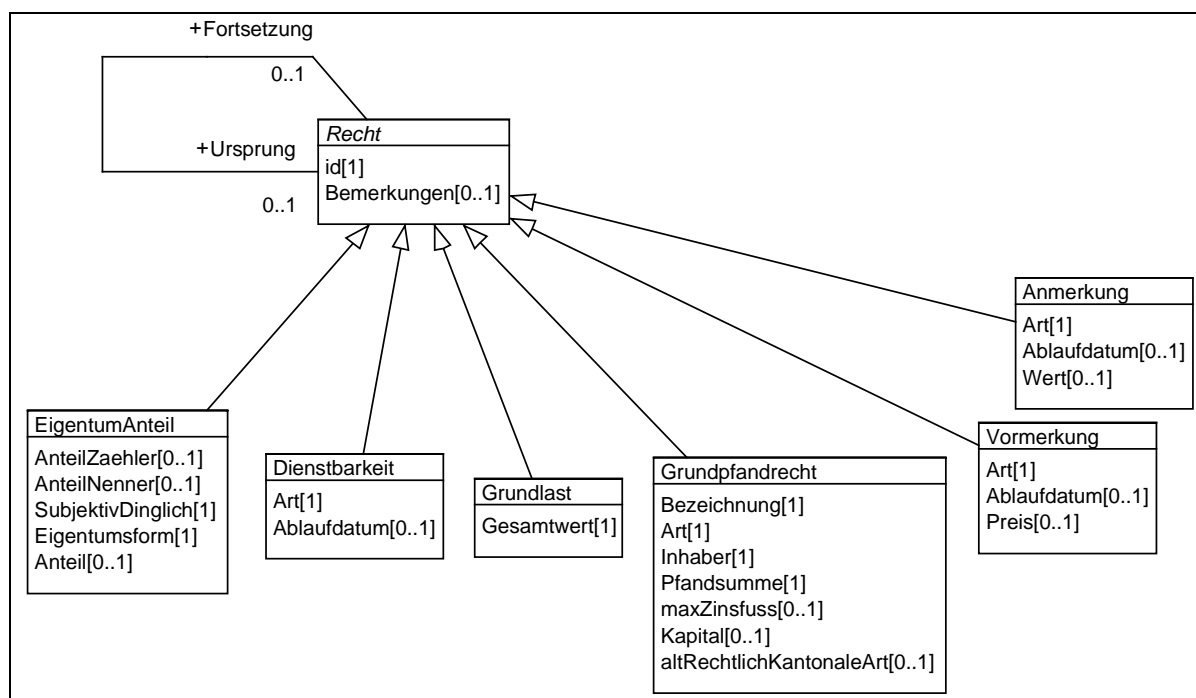


Fig. 13 - UML del diritto



6.3.5.2 Gerarchia dei diritti e attribuzioni

Gerarchia dei diritti

La Fig. 14 illustra la gerarchia dei diritti in notazione UML. La gerarchia permette di modificare l'ordine naturale e quindi di cambiare esplicitamente, per ogni singolo diritto (ad es. servitù, onere fondiario, pegno immobiliare), le condizioni dell'ordine di classifica dato dal momento e dal tipo di diritto.

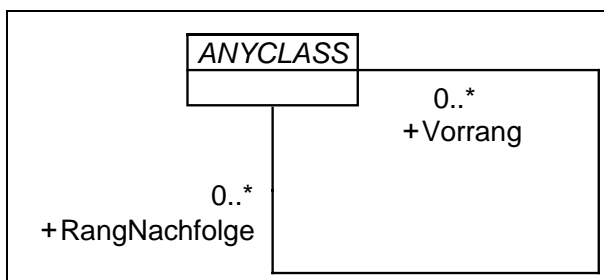


Fig. 14 - UML della gerarchia dei diritti

Attribuzioni

La Fig. 15 illustra le attribuzioni in notazione UML. Tale associazione permette di definire le attribuzioni esistenti tra servitù, annotazione, menzione, pegno immobiliare o proprietà (ad es. una menzione «restrizione del diritto di alienazione ai sensi della LPP» attribuita a una determinata quota di proprietà).

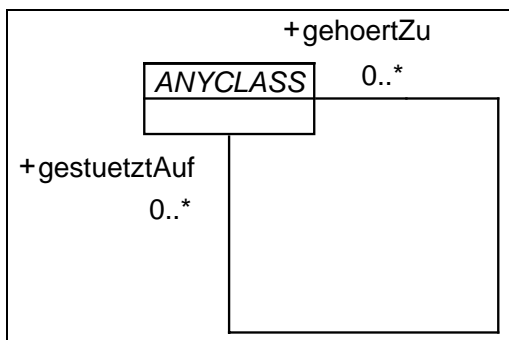


Fig. 15 - UML delle attribuzioni



6.3.5.3 Proprietà («Eigentum»)

La Fig. 16 illustra la proprietà nel modello parziale «libro mastro» in notazione UML. La proprietà è un diritto particolare il cui titolare può essere una persona o il proprietario di un altro fondo. Possono inoltre esistere uno o più titoli di acquisto per la proprietà.

Se uno o più membri di una comunità fanno valere un titolo di acquisto divergente, questo non può essere collegato direttamente alla quota di proprietà, ma va correlata all'associazione tra la persona in questione e la quota di proprietà.

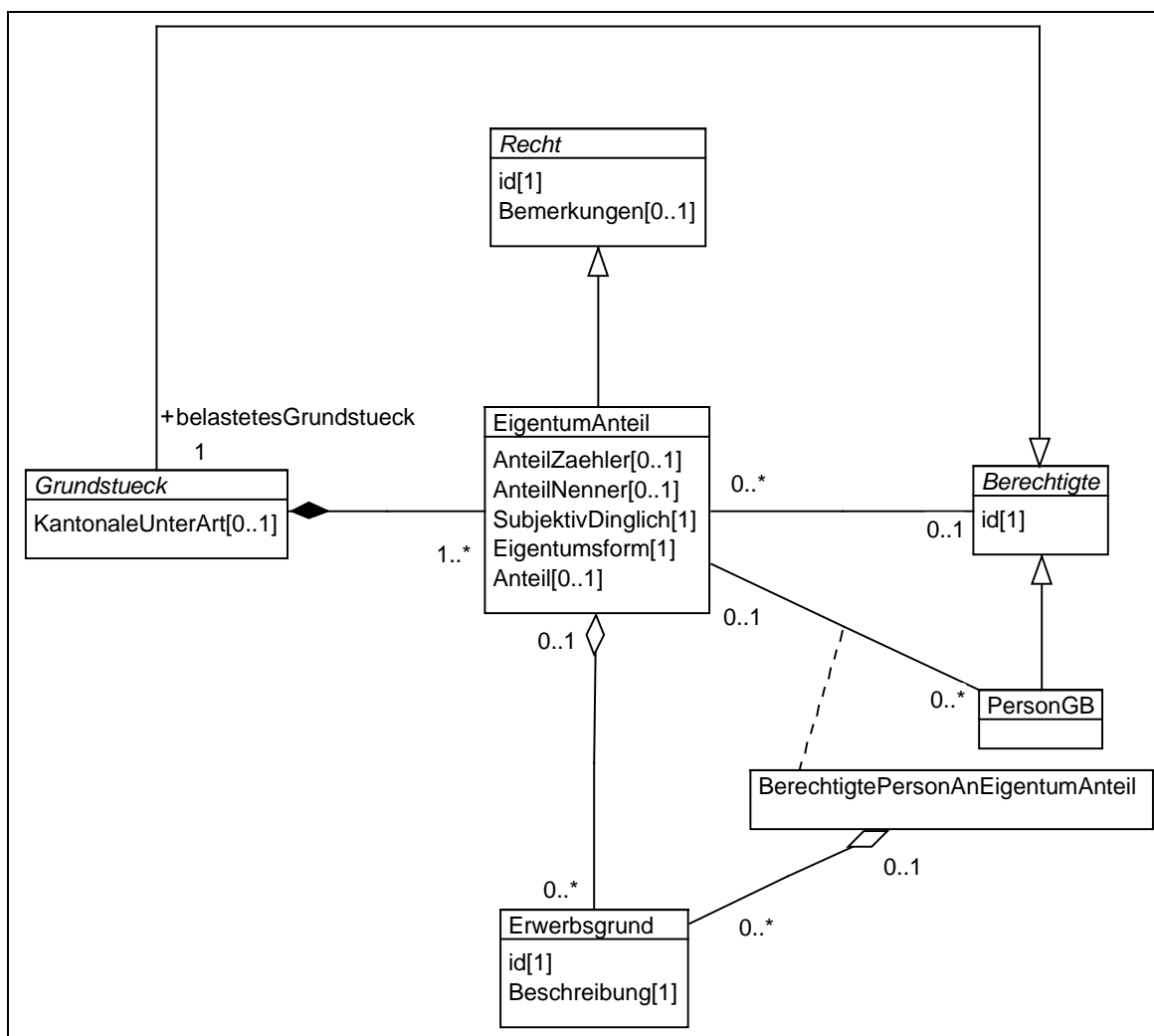


Fig. 16 - UML della proprietà nel modello parziale «libro mastro»

La quota di proprietà può essere caratterizzata come segue (forme di proprietà):

- proprietà esclusiva;
- comproprietà;
- proprietà comune;
- di dominio pubblico;
- senza padrone.



6.3.5.4 Servitù («Dienstbarkeit»)

La Fig. 17 mostra la servitù del modello parziale «libro mastro» in notazione UML. La servitù è un diritto particolare il cui titolare può essere una persona o il proprietario di un altro fondo (generalmente di un diritto ordinario, per sé stante e permanente). Ogni obbligo di tollerare o tralasciare una determinata azione può essere iscritto mediante una servitù.

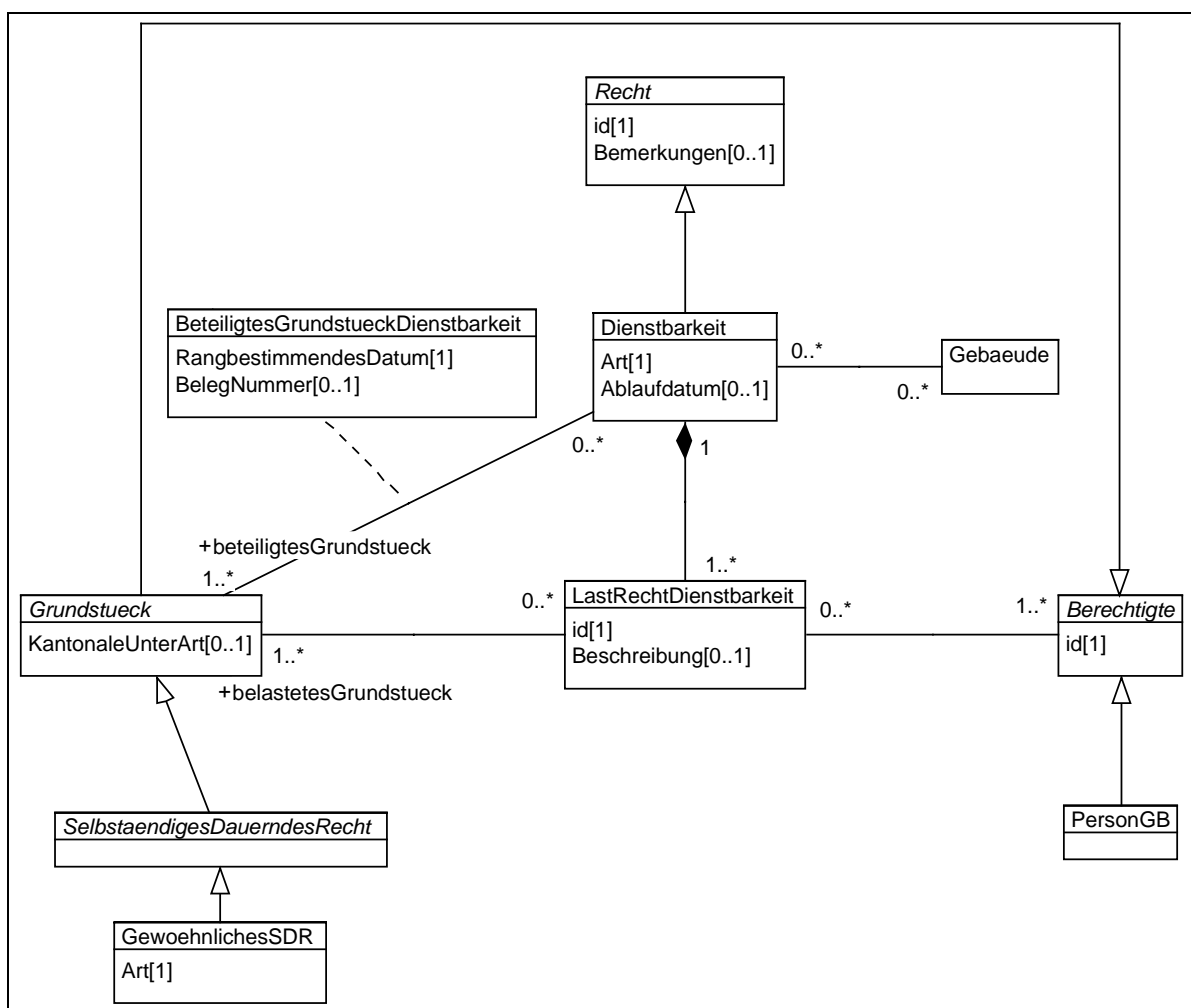


Fig. 17 - UML della servitù nel modello parziale «libro mastro»

Il numero dell'edificio permette di registrare l'edificio gravato da una servitù.

La servitù può essere suddivisa in altre parti («LastRechtDienstbarkeit») gravanti su fondi individuali o riconducibili a vari titolari (persone, proprietari dei fondi).

La data determinante per il rango è quella della costituzione della servitù; deve correlarsi all'associazione fondo-servitù perché può differire da fondo a fondo. La data determina la gerarchia naturale. Se non è appropriato stabilire il rango di due o più servitù gravanti lo stesso fondo, è possibile modificare la gerarchia (cfr. n. 6.3.5.2, pag. 44).





6.3.5.6 Pegno immobiliare («Grundpfandrecht»)

La Fig. 19 illustra il pegno immobiliare del modello parziale «libro mastro» in notazione UML. Il pegno immobiliare è un diritto particolare.

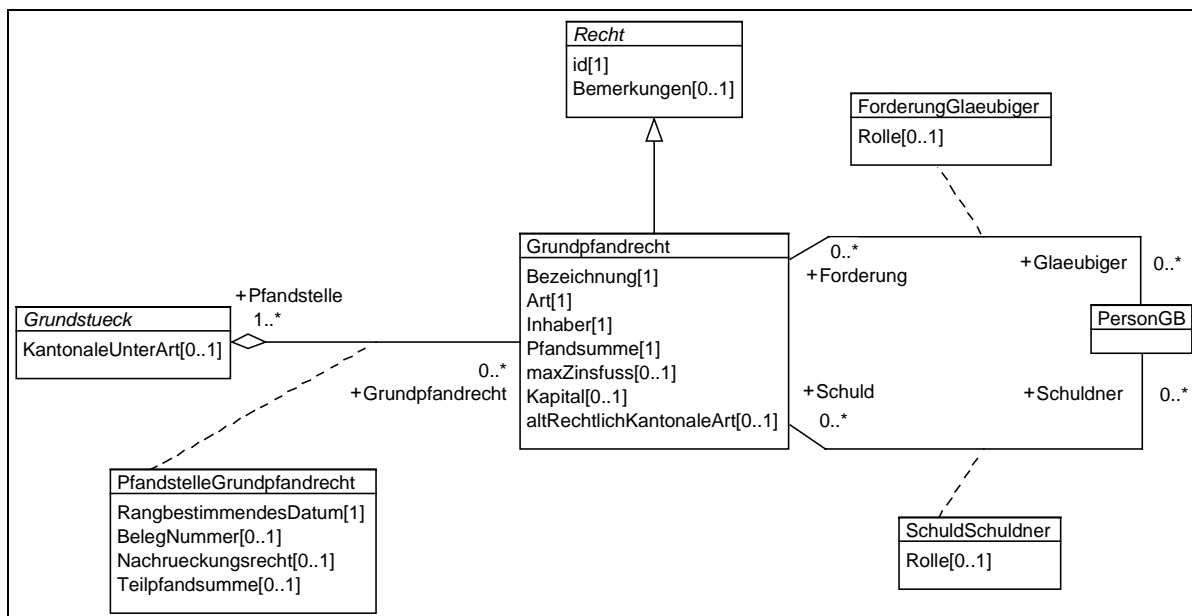


Fig. 19 - UML del pegno immobiliare nel modello parziale «libro mastro»

La data determinante per il rango è quella della costituzione del pegno immobiliare; deve correlarsi all'associazione fondo-pegno immobiliare perché può differire da fondo a fondo. La data determina la gerarchia naturale. Se non è appropriato stabilire il rango di due o più pegni immobiliari gravanti lo stesso fondo, è possibile modificare la gerarchia (cfr. n. 6.3.5.2, pag. 44).

È possibile specificare il tipo o ruolo della relazione che intercorre tra il pegno immobiliare e la persona, vale a dire il debitore (solidale, semplice, terzo) o il creditore (pegno immobiliare, pegno manuale, usufrutto).



6.3.5.7 Annotazione («Vormerkung»)

La Fig. 20 illustra l'annotazione del modello parziale «libro mastro» in notazione UML. L'annotazione è un diritto particolare il cui titolare può essere una persona o il proprietario di un altro fondo.

L'annotazione può essere suddivisa in altre parti («*LastRechtVormerkung*») gravanti su fondi individuali o riconducibili a vari titolari (persone, proprietari dei fondi).

La data determinante per il rango è quella dell'iscrizione dell'annotazione; deve correlarsi all'associazione fondo-annotazione perché può differire da fondo a fondo. La data determina la gerarchia naturale. Se non è appropriato stabilire il rango di due o più annotazioni gravanti lo stesso fondo, è possibile modificare la gerarchia (cfr. n. 6.3.5.2, pag. 44).

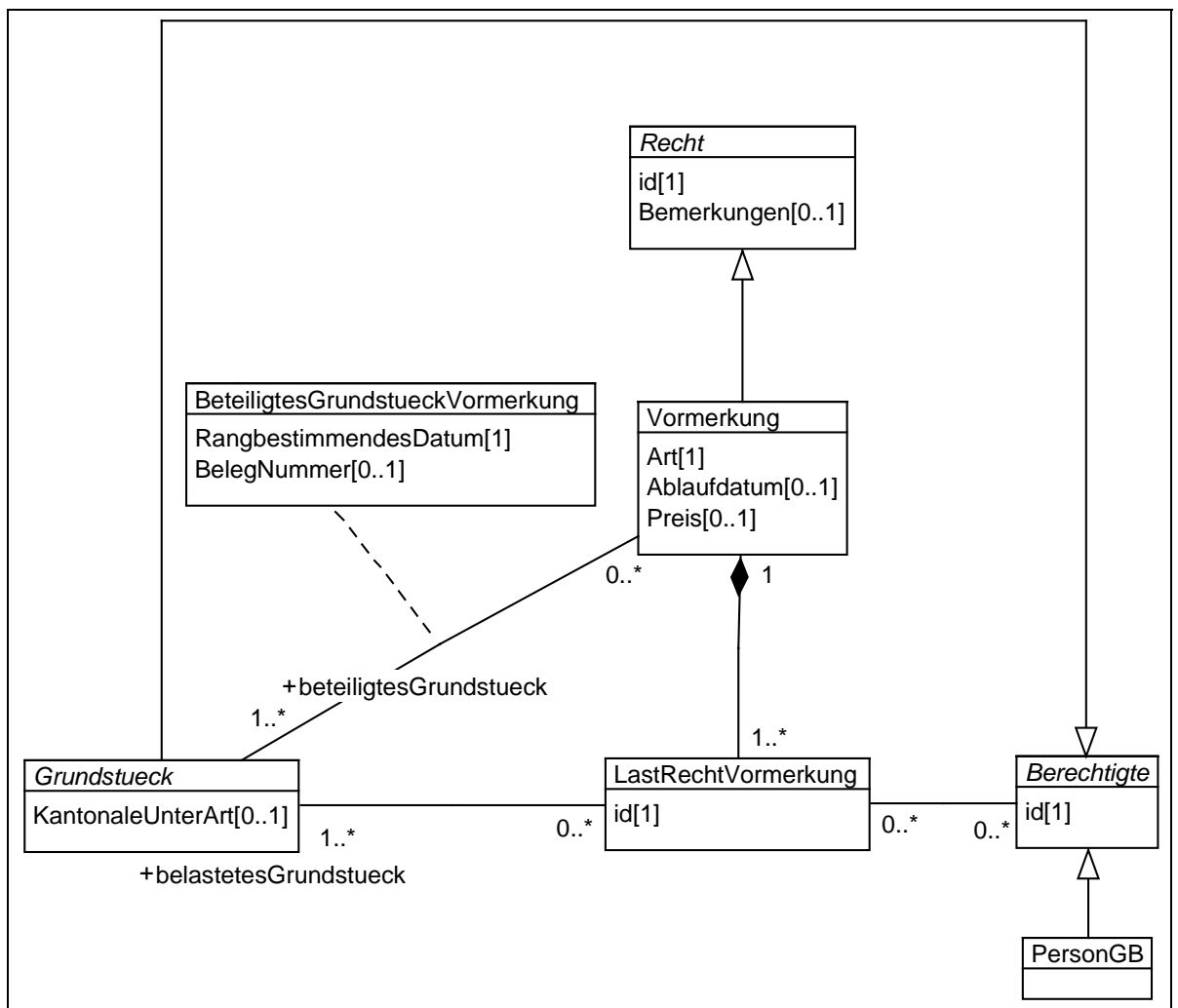


Fig. 20 - UML dell'annotazione nel modello parziale «libro mastro»



6.3.5.8 Menzione («Anmerkung»)

La Fig. 21 illustra la menzione del modello parziale «libro mastro» in notazione UML. La menzione è un diritto particolare il cui titolare può essere una persona o il proprietario di un altro fondo.

La menzione può essere suddivisa in altre parti («LastRechtAnmerkung») gravanti su fondi individuali o riconducibili a vari titolari (persone, proprietari dei fondi).

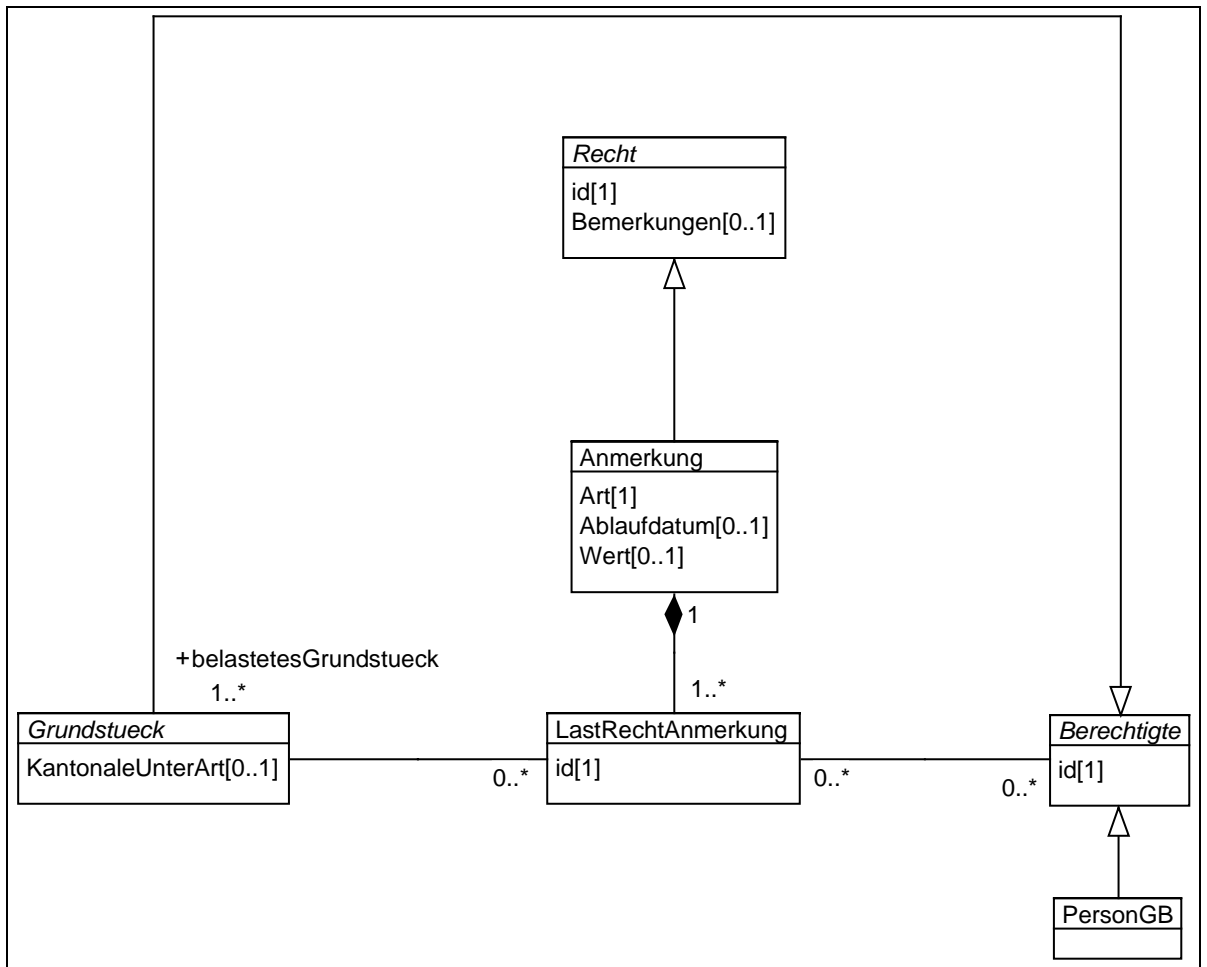


Fig. 21 - UML della menzione nel modello parziale «libro mastro»

6.3.6 Storizzazione del modello parziale «libro mastro»

L'intero modello parziale «libro mastro» può essere storizzato³⁵.

La Fig. 22 illustra una sezione della storizzazione del modello parziale «libro mastro» in notazione UML.

È garantita una storizzazione individuale per ogni singolo oggetto, relazioni comprese, munito di un'identità univoca in tutti gli stati temporali (situazioni). Ogni situazione individuale di un oggetto è collegata con lo stato («Zustand») per mezzo dei ruoli «Anfang» e «Ende» (inizio e fine). Lo stato permette di accedere alla relativa iscrizione nel giornale. La storizzazione permette di visualizzare una situazione fondiaria ben determinata, nel caso limite l'intero registro fondiario, così com'era in un qualsiasi momento del passato.

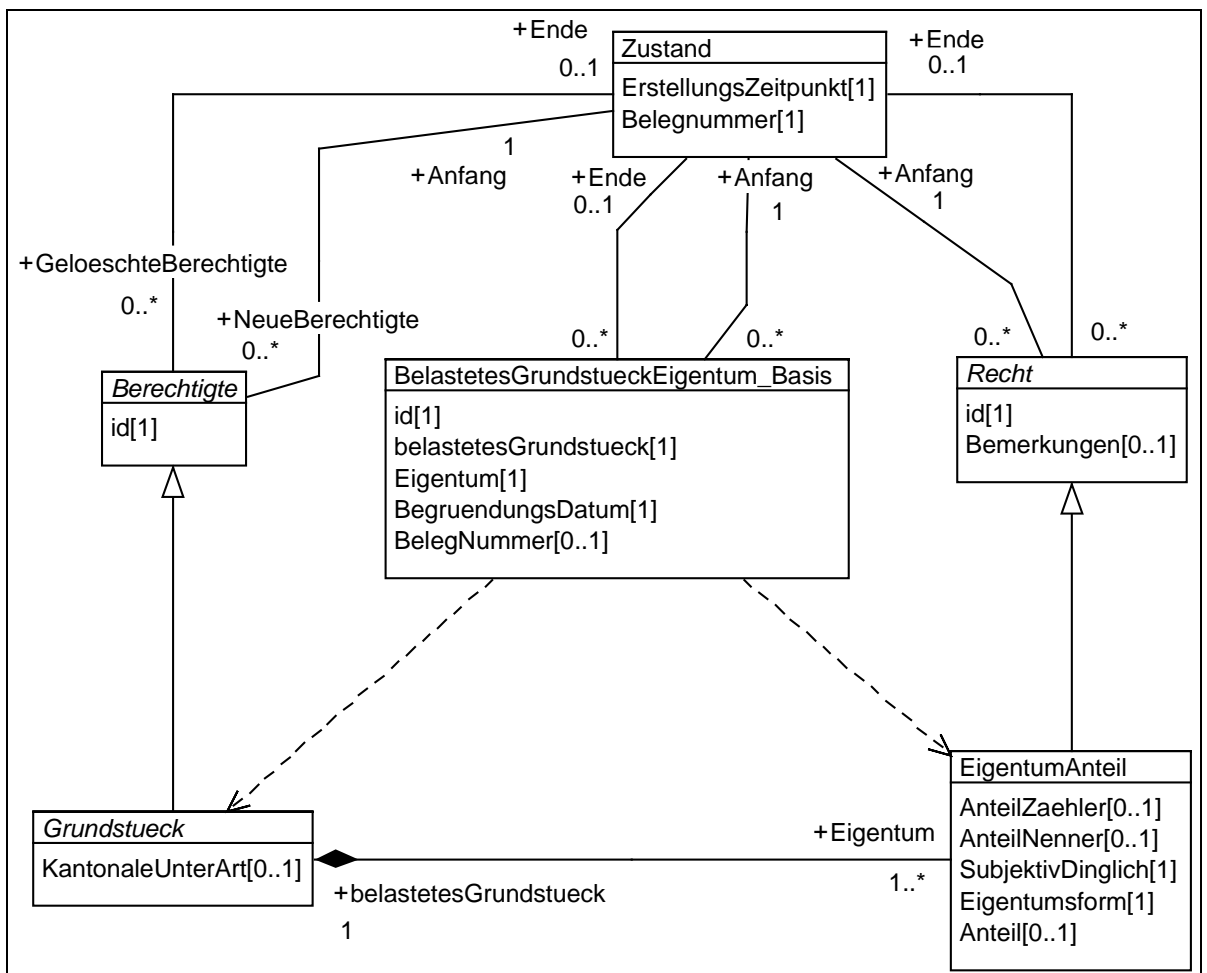


Fig. 22 - UML della storizzazione del modello parziale «libro mastro»

Ogni classe è dotata di un attributo supplementare «id». Si tratta di un'identità puramente tecnica assegnata a un determinato oggetto in diversi stati, vale a dire nel corso dell'intera

³⁵ Nel diagramma UML la storizzazione è rappresentata soltanto per il fondo e la proprietà e per la relazione che li collega. In INTERLIS è per contro storizzabile tutta la parte «registro fondiario» (INTERLIS TOPIC «Registro fondiario»; cfr. Allegato B, pag. 61).



esistenza ad esempio di un fondo. Ogni oggetto fa riferimento (attraverso il ruolo inizio) all'oggetto della classe «Zustand» valido al momento della sua creazione. Ogni oggetto rimanda inoltre (attraverso il ruolo fine) all'oggetto della classe «Zustand» valido al momento della sua cancellazione (= invalidato).

Tutte le relazioni figuranti negli altri diagrammi UML sono derivate. La relazione attuale tra il fondo e la proprietà è derivata dalla classe «BelastetesGrundstueckEigentum_Basis». L'attributo «id» serve anche in questo caso per la storicizzazione. I ruoli «belastetesGrundstueck» (fondo gravato) e «Eigentum» (proprietà) segnalano l'identità fuori del tempo degli oggetti indicati, ossia gli attributi «id» delle classi «Grundstueck» (fondo) e «EigentumAnteil» (quota di proprietà) connesse alle classi padre «Berechtigte» (titolari) rispettivamente «Recht» (diritto).

6.4 Modello parziale «giornale»³⁶

La Fig. 23 illustra il modello parziale «giornale» in notazione UML. Il giornale è finalizzato a garantire la gerarchia e l'identificazione univoca degli affari in sintonia con le basi legali.

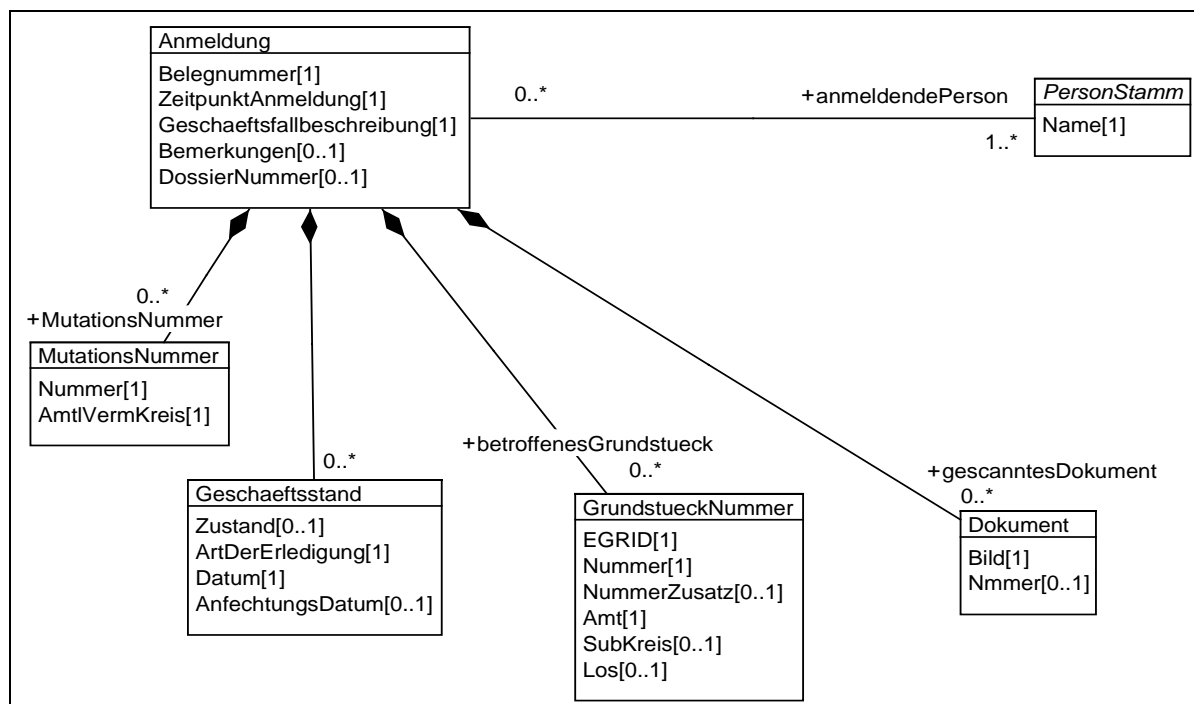


Fig. 23 - UML del giornale

Ad ogni richiesta d'iscrizione vengono registrati i richiedenti, i fondi e la descrizione dell'operazione.

Il numero di mutazione permette di attribuire l'affare alle relative mutazioni effettuate dal geometra nei sistemi della misurazione ufficiale (cfr. piccola interfaccia, n. 1.2.4, pag. 15).

³⁶ Il giornale funge nel contempo da ruolo delle pratiche. Ogni pratica che modifica la collezione di dati, indipendentemente dal fatto che i dati siano di carattere costitutivo o dichiarativo, va dapprima iscritta nel giornale (notificazione obbligatoria). Rimane obbligatoria anche la richiesta: vengono effettuate soltanto le operazioni espressamente richieste e specificate singolarmente nella notificazione. Se la richiesta porta su più operazioni, va indicato l'ordine cronologico da seguire per il loro trattamento.



6.5 Modello parziale «dati personali di base»

La Fig. 24 illustra il modello parziale «dati personali di base» in notazione UML. Il modello parziale descrive i dati personali dettagliati che possono essere aggiornati anche senza richiedere un'iscrizione.

È pertanto possibile registrare, per esempio, indirizzi particolareggiati o indicazioni in varie lingue.

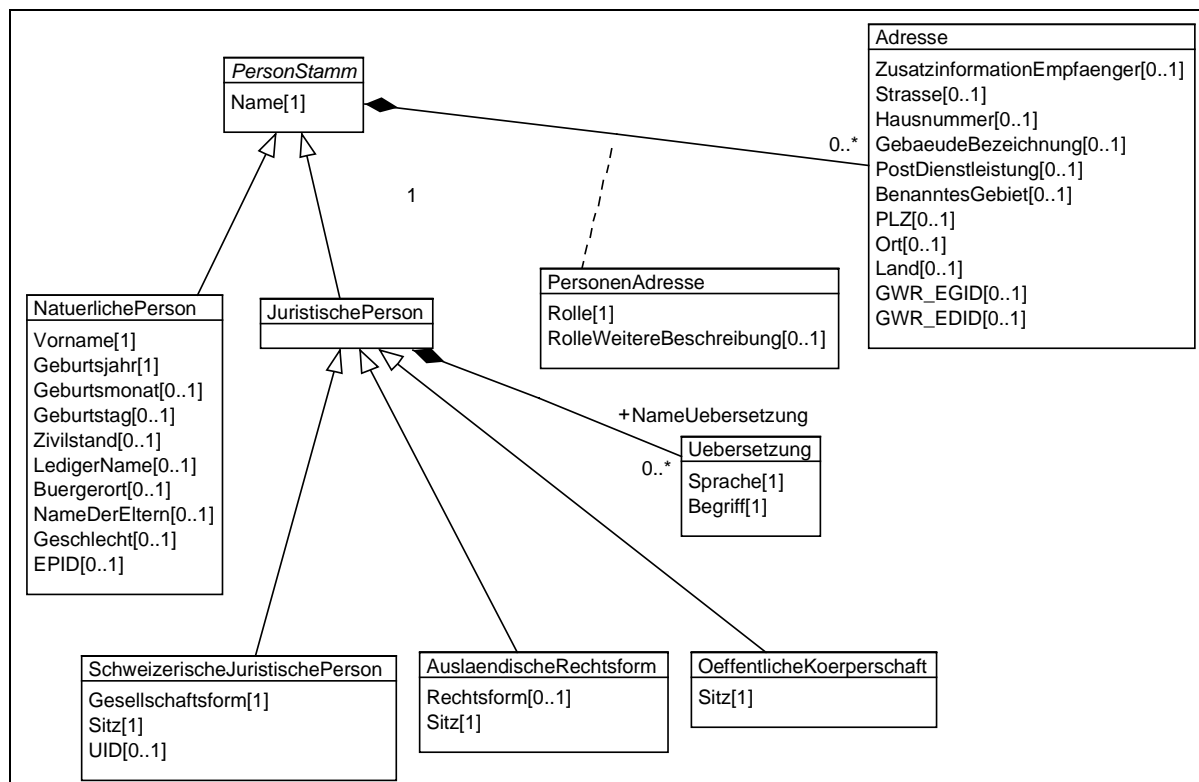


Fig. 24 - UML dei dati personali di base

Il sistema eGRIS richiede una data di nascita completa (art. 31 cpv. 2 RRF). Tuttavia, negli attuali sistemi del registro fondiario figurano numerosi proprietari registrati, nel migliore dei casi, soltanto con l'anno di nascita (vecchie iscrizioni, proprietari defunti, ecc.). La data di nascita è pertanto suddivisa in tre attributi separati, di modo che per le iscrizioni vecchie si possa registrare soltanto l'anno.

La maggior parte dei Cantoni registra il sesso. Il sistema eGRIS necessita inoltre del sesso per permettere ai geometri di intestare e indirizzare correttamente le lettere (per mezzo della piccola interfaccia).



6.6.3 Oggetti legati all'esecuzione («Vollzugsgegenstände»)

La Fig. 26 illustra, in notazione UML, gli annunci che l'ufficio del registro fondiario invia alla misurazione ufficiale. Questo diagramma descrive le informazioni che, in seguito a una mutazione, l'ufficio del registro fondiario deve fornire al geometra (p. es. il numero definitivo del fondo).

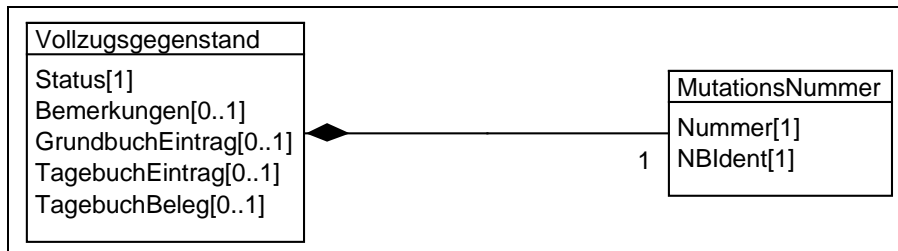


Fig. 26 - UML degli oggetti legati all'esecuzione





Allegato A Modellizzazione concettuale dei dati

Allegato A.A Modello di dati in sintesi

Il modello di dati è un modello³⁷ della struttura di dati reale o auspicata. È la visualizzazione astratta e artificiale di una sezione della realtà allo scopo di trasporre con precisione determinate circostanze in strutture di dati, ad esempio le informazioni necessarie allo scambio di dati tra il registro fondiario e la misurazione ufficiale. Il modello di dati descrive quindi le caratteristiche fondamentali che permettono di visualizzare una determinata visione (tecnica) della realtà in modo semplice e uniforme. Definisce le strutture fondamentali, le relazioni ammesse e le proprietà attribuibili.

Il processo di modellizzazione dà origine alle specificazioni dettagliate per le tipologie di realtà necessarie dal punto di vista tecnico (ad. es. prassi dell'ufficio del registro fondiario), tenendo conto dei requisiti di base definiti nel modello di dati. Tali specificazioni contengono tutte le definizioni e le descrizioni relative a contenuto, struttura e regole applicabili ai dati in base alle tipologie di realtà. Più sono precise l'analisi del mondo reale e la sua descrizione nel modello di dati, più risulta facile definire le regole per garantire l'integrità dei dati.

Sono in corso vari sforzi per visualizzare i modelli di dati con precisione e chiarezza. Se la chiarezza serve soprattutto alla comprensione tra le persone, la precisione è indispensabile per l'attuazione tecnica. Tanto per fare un esempio, si vorrebbe evitare l'insorgere di errori nelle specificazioni per lo scambio di dati durante l'implementazione del modello. Nel caso ideale la specificazione dell'interfaccia necessaria allo scambio dei dati si evince automaticamente dal modello di dati. Si tratta del cosiddetto «scambio [o trasferimento] di dati basato sul modello».

Esistono tecniche di base e strumenti per la modellizzazione dei dati, quali ad esempio INTERLIS (cfr. Allegato A.B, pag. 57) o UML (cfr. Allegato A.C, pag. 59), che semplificano l'implementazione conforme alle esigenze informatiche e la supportano addirittura in termini di *software*.

Allegato A.B INTERLIS – il linguaggio di descrizione del modello di dati

Concepito per i sistemi geografici o del territorio, INTERLIS fu reso operativo per la prima volta nel 1991. Nel 1993 D+M ha ufficialmente dichiarato INTERLIS vincolante dal profilo giuridico, impiegandolo dapprima per descrivere i dati di base della misurazione ufficiale. Cinque anni più tardi l'Associazione svizzera di normalizzazione ha pubblicato INTERLIS come norma svizzera SN612031.

Lo scopo e l'obiettivo principale consistevano e consistono nel documentare, registrare, gestire, fornire e archiviare dati dopo averli descritti con la massima precisione possibile. Il meccanismo INTERLIS è costituito da un linguaggio di descrizione concettuale e un formato di trasferimento sequenziale universale. Tale accorgimento rende i sistemi compatibili e i dati disponibili nel lungo periodo (archiviazione e documentazione). L'impiego oculato di INTERLIS nei processi decisionali, pianificatori e amministrativi può rivelarsi molto proficuo.

³⁷ Il termine «modello» nacque nel Rinascimento come diminutivo di *modulus*, il «modulo» architettonico, e fino al Settecento era usato esclusivamente dagli artisti figurativi. Un modello raffigura sempre qualcosa, rappresenta originali naturali o artificiali, che a loro volta possono costituire un modello.



Spesso è possibile conseguire risparmi consistenti, ad esempio utilizzando più volte i dati documentati e verificati e fornirli in forma compatibile.

INTERLIS è un linguaggio indipendente dal sistema e dal software, che soddisfa appieno le esigenze poste alla modellizzazione e all'integrazione dei dati nell'ambito dei sistemi d'informazione esistenti e futuri. INTERLIS rende interoperabili i sistemi d'informazione (cfr. Fig. 27 pag. 58). Come si evince dal nome, INTERLIS si *interpone* tra i sistemi d'informazione del territorio (sigla tedesca: LIS). A tale scopo è indispensabile che tutti i sistemi coinvolti conoscano alla perfezione gli schemi rilevanti per garantire l'interoperabilità.

Il *release* attuale è INTERLIS 2 nella versione 2.2.

L'impiego e lo scambio flessibile di dati documentati in forma unitaria possono comportare i seguenti vantaggi:

- documentazione standardizzata;
- scambio di dati compatibile;
- integrazione completa dei dati forniti ad esempio da fonti diverse;
- controllo qualitativo automatizzabile;
- salvataggio dei dati a lungo tempo (protezione degli investimenti);
- sicurezza contrattuale e fornitura affidabile dei dati;
- implementabilità e praticabilità;
- estensibilità e disponibilità del software.

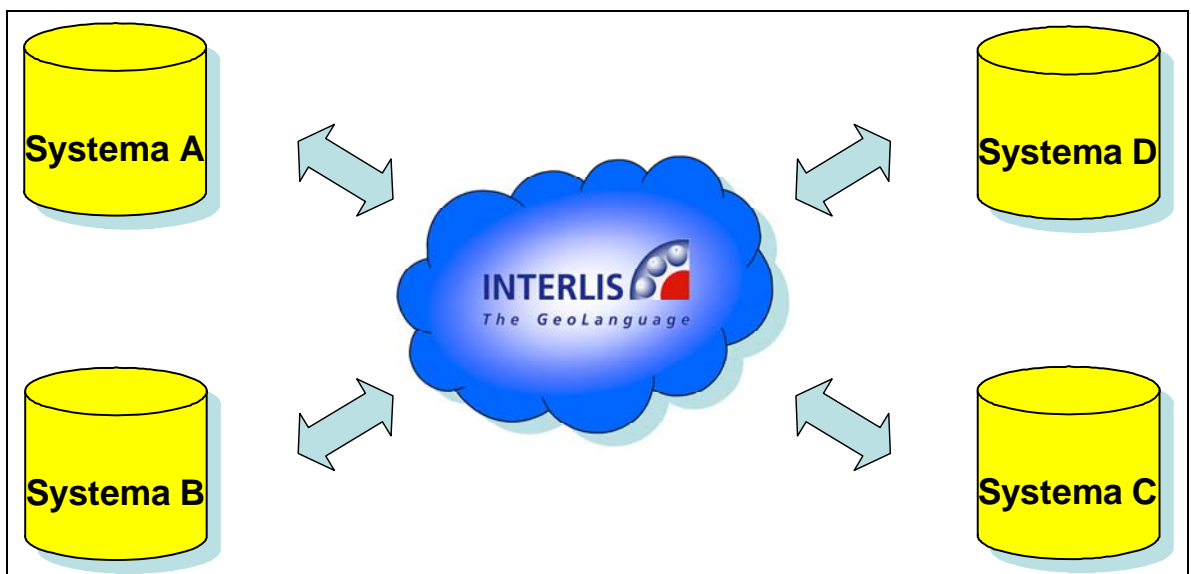


Fig. 27 - INTERLIS rende interoperabili i sistemi d'informazione

Nel concetto d'organizzazione e concetto quadro, al numero «5.2.5 eGRIS mit INTERLIS» alla pagina 60, sono documentati nel dettaglio la definizione del linguaggio di descrizione INTERLIS e la valutazione del progetto eGRIS (cfr. anche n. 1.2.3, pag. 15)³⁸.

³⁸ Altre informazioni sono disponibili su Internet: http://www.interlis.ch/home_d.html



Allegato A.C Rappresentazione grafica dei diagrammi UML delle classi

L'Unified Modeling Language (UML), concepito dalla Object Management Group per la modellizzazione orientata agli oggetti, è un linguaggio grafico per descrivere sistemi software, quali applicazioni di banche dati, sistemi in tempo reale, applicazioni di workflow. UML è nato per disporre di un linguaggio uniforme e di facile comprensione, utilizzabile in vari ambiti. In parole povere, lo scopo è di riuscire a visualizzare in UML qualsiasi sistema software. UML assurge pertanto a strumento di comprensione accessibile quanto basta per essere capito dagli specialisti del settore (ad es. il registro fondiario) e specifico quanto occorre per l'implementazione da parte degli informatici.

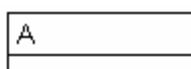
UML consta di vari diagrammi composti a loro volta da vari elementi grafici. Il significato, vale a dire la semantica, degli elementi è ben definita. È comunque possibile visualizzare la stessa realtà in modi diversi. Segue una descrizione dei tipi di visualizzazione possibili e rilevanti per il modello di dati eGRIS.

La comprensione di quanto segue non presuppone conoscenze informatiche.



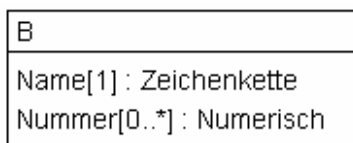
Raggruppamento

Gruppo tematico di elementi del modello, ad es. un INTER-LIS TOPIC.



Classe

Categoria di oggetti concreti.

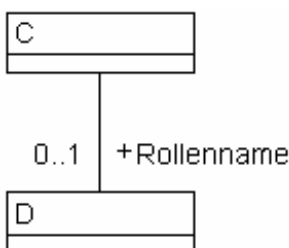


Attributo

Nome e numero sono attributi visibili di B .
Cardinalità dell'attributo: [1] è necessario esattamente un valore (= attributo obbligatorio); [0..1] occorrono zero valori o uno solo (= attributo opzionale).

Tipo di dati: il primo attributo è una stringa di caratteri, il secondo è numerico.

La cardinalità e il tipo di dati vengono sempre visualizzati.



Relazioni

Associazione

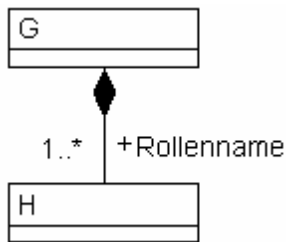
Relazione debole, vale a dire le classi in questione sono indipendenti.

+Nome del ruolo descrive il ruolo della classe in questa relazione

Cardinalità della relazione: un determinato numero (4), un determinato numero di un intervallo limitato (1..4), nessuno o uno solo (0..1)

La cardinalità e il nome del ruolo non vengono sempre visualizzati.

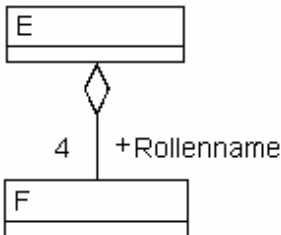




Composizione

Relazione forte. Se un oggetto della classe G viene cancellato o copiato, anche gli oggetti della classe H che vi fanno capo vengono cancellati o copiati.

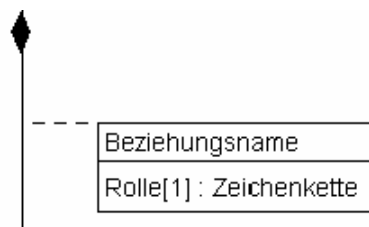
Un oggetto della classe H («parte») può fare parte soltanto di un unico oggetto della classe G («intero»).



Aggregazione

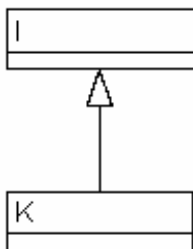
Tipo di composizione meno forte. Se un oggetto della classe E viene cancellato, gli oggetti della classe F che vi fanno capo non vengono cancellati. Per contro se un oggetto della classe E viene copiato, vengono copiati anche gli oggetti della classe F che vi fanno capo.

Un oggetto della classe F («parte») può far parte di vari oggetti della classe («intero»).



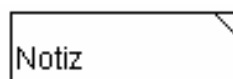
Attributo di una relazione

A una relazione possono essere assegnati attributi che descrivono, ad esempio, vari ruoli.



Ereditarietà (generalizzazione, specializzazione)

La classe K «eredita» gli attributi della classe I, vale a dire che gli oggetti della classe K presentano tutte le proprietà della classe I, oltre a quelle definite esplicitamente per la classe K. K è una classe figlia (estensione, specializzazione) della classe padre I.



Annotazione

Annotazione o condizione relativa a un determinato oggetto.





Allegato B Modello di dati eGRIS in INTERLIS

Un piccolo estratto del modello di dati «eGRISDM05» in INTERLIS 2³⁹:

```
INTERLIS 2.2;

/** @Version 2005-04-06
 * @Author ceis
 */

MODEL eGRISDM05 (de) =

  UNIT

    Area (ABSTRACT) = (INTERLIS.LENGTH * INTERLIS.LENGTH);

    CHF EXTENDS INTERLIS.MONEY;

  DOMAIN

    /** Liste wäre zu aufwendig zum Erstellen!
     */
    AnmerkungArt= TEXT*200;

    /** Liste ist gem. AV DM01.24 und auf Stufe Bund abschliessend.
     */
    BBArt= (
      Gebaeude
      ,befestigt(
        Strasse Weg
        ,Trottoir
        ,Verkehrsinsel
        ,Bahn
        ,Flugplatz
        ,Wasserbecken
        ,uebrige befestigte
      )
      ,humusiert(
        Acker Wiese Weide
        ,Intensivkultur(
          Reben
          ,uebrige Intensivkultur
        )
        ,Gartenanlage
        ,Hoch Flachmoor
        ,uebrige_humusierete
      )
      ,Gewaesser(
        stehendes
        ,fliessendes
        ,Schilfquertel
      )
      ,bestockt(
        geschlossener Wald
        ,Wytweide(
```

³⁹ L'intero modello di dati eGRIS rappresentato in INTERLIS figura nel documento «*Technische Dokumentation Datenmodell eGRIS*», cfr. nota 4, pag. 13.





```
        Wytweide_dicht
        ,Wytweide offen
    )
    ,uebrige_bestockte
)
,vegetationslos(
    Fels
    ,Gletscher Firn
    ,Geroell Sand
    ,Abbau_Deponie
    ,uebrige vegetationslose
)
);

/** Die Belege werden pro Jahr durchnummeriert.
 */
BelegNummer= TEXT*15;

/** Format gem. XML-Schema Typ xsd:date
 */
Datum= TEXT*8;

/** Format gem. XML-Schema Typ xsd:dateTime
 */
DatumInklZeit= TEXT*40;

DauerndesRechtArt= (
    Baurecht
    ,Quellenrecht
    ,Konzession
    ,weitere
);

/** Liste ergibt sich aus ZGB.
 */
GrundpfandrechtArt= (
    Schuldbrief
    ,Grundpfandverschreibung
    ,Guelt
);

/** Wertebereich für Eidg. Gebaeude-Identifikator. www.housing-
stat.ch
 */
GWR EGID= 1..999999999;

NameOrt= TEXT*60;

NamePerson= TEXT*250;

/** Diese Nummern entsprechen dem Nummerierungsbereich aus dem DM01
der AV, d.h. Kantonskürzel + 10 stelliger durch den Kanton organisierter
Code.
 */
NBIdentAV= TEXT*12;

/** techn. Objektschlüssel gem UUID für id und TID.
 */
ObjektIdentifikator= OID TEXT*40;
```





Allegato C Glossario dei termini nella modello dei dati T → F

Glossario Tedesco-Francese

Tedesco	Francese
Klasse	Classe
Attribut	Attribut
<i>Merkmal</i>	<i>Méthode</i>
AVBemerkung	Commentaire MO
Id	id
Art	Genre
<i>StreitigeGrenze</i>	<i>Limite litigieuse</i>
<i>Lagefixpunkt</i>	<i>Point fixe planimétrique</i>
<i>Naturdenkmal</i>	<i>Monument naturel</i>
<i>eingedoltesGewaesser</i>	<i>eau canalisée</i>
<i>Andere</i>	<i>Autre</i>
AndereArt	Autre genre
Bemerkung	Commentaire
Grundstueck	Immeuble
Anmerkung	Mention
Art	Genre
Ablaufdatum	Echéance
Wert	Valeur
TeilAnmerkung	Mention partielle
Anteil	Part
Flaeche	Surface
liegt_auf	Situé sur
Flaechenmass	superficie
Berechtigte	Ayant droit
Id	id
Anfang	début
Ende	fin
Grundstueck	immeuble
LastRechtDienstbarkeit	charge/droit servitude
LastRechtGrundlast	charge/droit charge foncière
TeilAnmerkung	«PartMention»
TeilVormerkung	«Partannotation»
BerechtigtePersonAnEigentumAnteil	Ayant-droit à part de propriété
EigentumAnteil	«Part» de propriété
PersonGB	Personne au RF
Erwerbsgrund	Cause d'acquisition
Bergwerk	Mine
Flaeche	Surface
BeteiligtesGrundstueckDienstbarkeit	«Servitude immeuble concerné»
Dienstbarkeit	Servitude
beteiligtesGrundstueck	Immeuble concerné
RangbestimmendesDatum	Date déterminante pour le rang
BelegNummer	Numéro de pièce justificative





Tedesco	Francese
Klasse Attribut <i>Merkmal</i>	Classe Attribut <i>Méthode</i>
BeteiligtesGrundstueckGrundlast Grundlast beteiligtesGrundstueck RangbestimmendesDatum BelegNummer	«Charge foncière immeuble concerné» Charge foncière Immeuble concerné Date déterminante pour le rang Numéro de pièce justificative
BeteiligtesGrundstueckVormerkung Vormerkung beteiligtesGrundstueck RangbestimmendesDatum BelegNummer	«Charge foncière immeuble concerné» annotation Immeuble concerné Date déterminante pour le rang Numéro de pièce justificative
Bodenbedeckung id Art Flaechenmass Liegenschaft	Couverture du sol id Genre Superficie Bien-fonds
Dienstbarkeit Art Ablaufdatum Gebaeudenummer LastRechtDienstbarkeit beteiligtesGrundstueck	Servitude Genre Echéance Numéro de bâtiment Charge/droit servitude Immeuble concerné
EigentumAnteil AnteilZaehler AnteilNenner SubjektivDinglich Eigentumsform <i>AlleinEigentum</i> <i>MitEigentum</i> <i>GesamtEigentum</i> <i>Oeffentlich</i> <i>Herrenlos</i> Anteil Berechtigte Erwerbsgrund PersonGB belastetesGrundstueck	Part de propriété numérateur de la part dénominateur de la part lien de dépendance réel Forme de propriété <i>Propriété individuelle</i> <i>Copropriété</i> <i>Propriété commune</i> <i>Publique</i> <i>Sans maître</i> Part Ayant droit Cause d'acquisition Personne au RF Immeuble grevé
Erwerbsgrund id Beschreibung BerechtigtePersonAnEigentumAnteil EigentumAnteil	Cause d'acquisition Id Description Ayant droit à une part de propriété Part de propriété
Flaechе id Flaechenmass bedarfAbschlussMutation Bergwerk	Surface Id Superficie «FinMutationnécessaire» Mine





Tedesco	Francese
Klasse	Classe
Attribut <i>Merkmal</i>	Attribut <i>Méthode</i>
DauerndesRecht	Droit permanent
letzteVollzogeneMutation	Dernière mutation réalisée
liegt_auf	Situé sur
Flurname	Nom local
Name	nom
ForderungGlaebiger	Créancier prétention
Forderung	Prétention / créance
Glaebiger	Créancier
Rolle	Rôle
<i>Grundpfand</i>	<i>Gage immobilier</i>
<i>Faustpfand</i>	<i>Nantissement</i>
<i>Nutzniesser</i>	<i>Usufruitier</i>
GBPlan	Plan RF
Nummer	Numéro
NBIdent	IdentDN
Gebaeude	Bâtiment
id	id
GWR_EGID	RegBL_EGID
istProjektiert	est projeté
istUnterirdisch	est souterrain
Nummer	Numéro
Gebaeudeart	Genre de bâtiment
Adresse	adresse
Dienstbarkeit	Servitude
Grundstueck	immeuble
StockwerksEinheit	Unité d'étage
GebaeudeeingangAdresse	Adresse Entrée Bâtiment
id	id
Strasse	rue
Hausnummer	Numéro de maison
GebaeudeBezeichnung	Désignation du bâtiment
BenanntesGebiet	Lieu dénommé
PLZ	NPA
PlzZusatzziffern	NPA chiffres supplémentaires
Ort	Lieu
GWR_EDID	RegBL_EDID
Gemeinde	Commune
Name	Nom
BFSNr	noOFS
Gemeinschaft	Communauté
Art	Genre
<i>EinfacheGesellschaft</i>	<i>Société simple</i>
<i>Guetergemeinschaft</i>	<i>Communauté de biens</i>
<i>Erbengemeinschaft</i>	<i>Communauté héréditaire / Hoirie</i>
<i>Gemeinderschaft</i>	<i>indivision</i>
Name	Nom





Tedesco	Francese
Klasse	Classe
Attribut	Attribut
<i>Merkmal</i>	<i>Méthode</i>
Mitglieder	Membre
GewoehnlichesMiteigentum	Copropriété ordinaire
GewoehnlichesSDR	DDP (droit distinct et permanent) ordinaire
Art	Genre
Grundlast	Charge foncière
Art	Genre
Gesamtwert	Valeur totale
Ablaufdatum	Échéance
LastRechtGrundlast	«Charge/droit charge foncière»
beteiligtesGrundstueck	Immeuble concerné
Grundpfandrecht	Droit de gage immobilier
Bezeichnung	Désignation
Art	Genre
Inhaber	Titulaire
Pfandsomme	Montant du gage
maxZinsfuss	Taux d'intérêt maximal
Kapital	Capital
altRechtlichKantonaleArt	«Genre ancien droit cantonal»
Glaebiger	Créancier
Pfandstelle	Case hypothécaire
Schuldner	Débiteur
Grundstueck	Immeuble
KantonaleUnterArt	«Sous-genre cantonal»
AVBemerkung	Commentaire MO
Dienstbarkeit	Servitude
Eigentum	propriété
Flurnamen	Noms locaux
GBPlaene	Plans RF
Gebaeude	Bâtiment
Gemeinde	Commune
Grundlast	Charge foncière
Grundpfandrecht	Droit de gage immobilier
Nummer	Numéro
Recht	Droit
TeilAnmerkung2	Part-mention2
TeilDienstbarkeit	Part-servitude
TeilGrundlast	Part-annotation
TeilVormerkung2	Part-annotation2
Vormerkung	annotation
alt	ancien
flaeche	Surface
neu	Nouveau
JuristischePersonGB	Personne morale au RF
Name	Nom
Sitz	Siège





Tedesco	Francese
Klasse	Classe
Attribut <i>Merkmal</i>	Attribut <i>Méthode</i>
Rechtsform Firmennummer	Forme juridique No d'identification (registre du commerce)
Konzession	Concession
Beschreibung Ablaufdatum	Description échéance
LastRechtAnmerkung	
id Anmerkung Berechtigte belastetesGrundstueck	id Mention Ayant droit Immeuble grevé
LastRechtDienstbarkeit	Charge/droit servitude
id Beschreibung Berechtigte Dienstbarkeit belastetesGrundstueck	id Description Ayant droit servitude Immeuble grevé
LastRechtGrundlast	Charge/droit charge foncière
id Berechtigte Grundlast belastetesGrundstueck	id Ayant droit Charge foncière Immeuble grevé
LastRecht	Charge/droit
id Berechtigte Vormerkung belastetesGrundstueck	Id Ayant droit Annotation Immeuble grevé
Liegenschaft	Bien-fonds
Flaechenmass bedarfAbschlussMutation BodbdAnteil letzteVollzogeneMutation	Superficie «FinMutationnécessaire» «PartCouvertureSol» Dernière mutation réalisée
MiteigentumsAnteil	Part de copropriété
NatuerlichePersonGB	Personne physique au RF
Name Vorname Geburtsjahr Geburtsmonat Geburtstag	Nom Prénom Année de naissance Mois de naissance Jour de naissance
NichtLiegenschaft	Non bien-fonds
id	id
PersonGB	Personne au RF
EigentumAnteil Forderung Gemeinschaft PersonStamm	Part de propriété Prétention / créance Communauté «Souche» des personnes





Tedesco	Francese
Klasse	Classe
Attribut <i>Merkmal</i>	Attribut <i>Méthode</i>
Recht	Droit
Schuld	Dette
PfandstelleGrundpfandrecht	Case hypothécaire droit de gage immobilier
Grundpfandrecht	Droit de gage immobilier
Pfandstelle	Case hypothécaire
RangbestimmendesDatum	Date déterminante pour le rang
BelegNummer	Numéro de pièce justificative
Nachrueckungsrecht	Droit de profiter des cases libres
Teilpfandsumme	«Part montant gage»
Recht	Droit
id	id
Bemerkungen	Commentaires
Anfang	Début
Berechtigter	Ayant droit
Ende	Fin
Fortsetzung	Continuation / renouvellement
Grundstueck	immeuble
Ursprung	origine
SchuldSchuldner	Dette débiteur
Schuld	Dette
Schuldner	Débiteur
Rolle	Rôle
<i>Solidar</i>	<i>solidaire</i>
<i>Einfach</i>	<i>Simple</i>
<i>Dritt</i>	<i>Tiers</i>
SelbstaendigesDauerndesRecht	Droit distinct et permanent (DDP)
Flaeche	Surface
StockwerksEinheit	Unité d'étage
Beschreibung	Description
teil_von	Part de
Vormerkung	annotation
Art	Genre
Ablaufdatum	Échéance
Preis	Prix
TeilVormerkung	Annotation partielle
beteiligtesGrundstueck	Immeuble concerné
Adresse	Adresse
ZusatzinformationEmpfaenger	«Informationsupplémentairedestinataire»
Strasse	Rue
Hausnummer	Numéro de maison
GebaeudeBezeichnung	Désignation du bâtiment
PostDienstleistung	«Serviceposte»
BenanntesGebiet	Lieu dénommé
PLZ	NPA





Tedesco	Francese
Klasse	Classe
Attribut <i>Merkmal</i>	Attribut <i>Méthode</i>
Ort	Lieu
Land	Pays
GWR_EGID	RegBL_EGID
GWR_EDID	RegBL_EDID
PersonStamm	«Souche» des personnes
AuslaendischeRechtsform	Forme juridique étrangère
Rechtsform	Forme juridique
Sitz	Siège
JuristischePerson	Personne morale
NameUebersetzung	Traduction nom
NatuerlichePerson	Personne physique
Vorname	Prénom
Geburtsjahr	Année de naissance
Geburtsmonat	Mois de naissance
Geburtstag	Jour de naissance
Zivilstand	État-civil
<i>ledig</i>	<i>Célibataire</i>
<i>verheiratet</i>	<i>Marié</i>
<i>geschieden</i>	<i>Divorcé</i>
<i>verwitwet</i>	<i>Veuve/veuf</i>
LedigerName	Nom avant le mariage
Buergerort	Lieu d'origine
NameDerEltern	Nom des parents
Geschlecht	Sexe
<i>weiblich</i>	<i>Féminin</i>
<i>maennlich</i>	<i>Masculin</i>
EPID	EPID (ID féd. des personnes)
OeffentlicheKoerperschaft	Collectivité publique
Sitz	Siège
PersonStamm	«Souche» des personnes
Name	Nom
Adresse	Adresse
Anmeldung	Réquisition
PersonGB	Personne au RF
PersonenAdresse	Adresse personne
Adresse	Adresse
PersonStamm	«Souche» des personnes
Rolle	Rôle
<i>Rechtsdomizil</i>	<i>Domicile en droit</i>
<i>Zustelladresse</i>	<i>Adresse de notification</i>
<i>Weitere</i>	<i>Autres</i>
<i>Verwalter</i>	<i>Administrateur</i>
<i>Wohnadresse</i>	<i>Domicile</i>
RolleWeitereBeschreibung	«Rôleautresdescription»
SchweizerischeJuristischePerson	Personne morale suisse
Gesellschaftsform	Forme de société





Tedesco	Francese
Klasse	Classe
Attribut <i>Merkmal</i>	Attribut <i>Méthode</i>
<i>Aktiengesellschaft</i>	<i>Société anonyme</i>
<i>Kommanditaktiengesellschaft</i>	<i>Société en commandite par actions</i>
<i>GmbH</i>	<i>Sàrl (société à responsabilité limitée)</i>
<i>Genossenschaft</i>	<i>Coopérative</i>
<i>Verein</i>	<i>Association</i>
<i>Stiftung</i>	<i>Fondation</i>
<i>weitere</i>	<i>Autre</i>
<i>KollektivGesellschaft</i>	<i>Société en nom collectif</i>
<i>KommanditGesellschaft</i>	<i>Société en commandite</i>
Sitz	siège
UID	numéro d'identification des entreprises (EID)
Anmeldung	Réquisition
Belegnummer	Numéro de pièce justificative
ZeitpunktAnmeldung	Moment de la réquisition
Geschaeftsfallbeschreibung	Description de l'affaire
Bemerkungen	Commentaires
DossierNummer	Numéro de dossier
Geschaeftsstand	État de l'affaire
MutationsNummer	Numéro de mutation
anmeldendePerson	Requérant
betroffenesGrundstueck	Immeuble concerné
gescanntesDokument	Document scanné
Dokument	Document
Bild	image
Nummer	numéro
Anmeldung	Réquisition
Geschaeftsstand	État de l'affaire
Zustand	État
ArtDerErledigung	Genre de la liquidation
<i>Eingetragen</i>	<i>Inscrit</i>
<i>Rueckzug</i>	<i>Retrait</i>
<i>Abweisung</i>	<i>Rejet</i>
Datum	Date
AnfechtungsDatum	Date de contestation / recours
Anmeldung	Réquisition
Gebaeude	Bâtiment
befestigt.Strasse_Weg	revetement_dur.route_chemin
befestigt.Trottoir	revetement_dur.trottoir
befestigt.Verkehrinsel	revetement_dur.ilot
befestigt.Bahn	revetement_dur.chemin de fer
befestigt.Flugplatz	revetement_dur.place_aviation
befestigt.Wasserbecken	revetement_dur.bassin
befestigt.uebrige_befestigte	revetement_dur.autre_revetement_dur
humusiert.Acker_Wiese_Weide	verte.champ_pre_paturage
humusiert.Intensivkultur.Reben	verte.culture_intensive_vigne





Tedesco	Francese
Klasse	Classe
Attribut	Attribut
<i>Merkmal</i>	<i>Méthode</i>
humusiert.Intensivkultur.uebrige_ Intensivkultur	verte.autre_culture_intensive
humusiert.Gartenanlage	verte.jardin
humusiert.Hoch_Flachmoor	verte.tourbiere
humusiert.uebrige_humusierte	verte.autre_vert
Gewaesser.stehendes	eau.eau_stagnante
Gewaesser.fliessendes	eau.cours_eau
Gewaesser.Schilfguertel	eau.roseliere
bestockt.geschlossener_Wald	boisee.foret_dense
bestockt.Wytweide.Wytweide_dicht	boisee.paturage_boise.paturage_boise_ dense
bestockt.Wytweide.Wytweide_offen	boisee.paturage_boise.paturage_boise_ ouvert
bestockt.uebrige_bestockte	boisee.autre_boisee
vegetationslos.Fels	sans_vegetation.rocher
vegetationslos.Gletscher_Firn	sans_vegetation.glacier_neve
vegetationslos.Geroell_Sand	sans_vegetation.eboulis_sable
vegetationslos.Abbau_Deponie	sans_vegetation.graviere_decharge
vegetationslos.uebrige_vegetationslose	sans_vegetation.autre_sans_végétation
Baurecht	Droit de superficie
Quellenrecht	Droit de source
Konzession	Concession
weitere	Autre
Schuldbrief	Cédule hypothécaire
Grundpfandverschreibung	Hypothèque
Guelt	Lettre de rente
GrundstueckNummer	Numéro d'immeuble
EGRID	EGRID
Nummer	Numéro
NummerZusatz	Numéro supplémentaire
Amt	Office
SubKreis	Sous- arrondissement
Los	Lot
MutationsNummer	Numéro de mutation
Nummer	Numéro
AmtlVermKreis	Arrondissement MO
Uebersetzung	Traduction
Sprache	Langue
<i>de</i>	<i>de (allemand)</i>
<i>fr</i>	<i>fr (français)</i>
<i>it</i>	<i>it (italien)</i>
<i>rm</i>	<i>rm (romanche)</i>
<i>en</i>	<i>en (anglais)</i>
Begriff	Terme
BelastetesGrundstueckEigentum_Basis	«Immeuble-grevé/Base-de-propriété»
id	Id





Tedesco	Francese
Klasse	Classe
Attribut	Attribut
<i>Merkmal</i>	<i>Méthode</i>
belastetesGrundstueck	Immeuble grevé
Eigentum	propriété
Anfang	Début
Ende	Fin
Zustand	État
ErstellungsZeitpunkt	Date de création
Belegnummer	Numéro de pièce justificative
GeloeschteBelastetesGrundstueckEigen	«RadiéImmeublegrévé /
tum_Basis	Basedepropriété»
GeloeschteBerechtigte	Ayant-droit radié
GeloeschtesRecht	Droit radié
Nachfolger	Successeur
NeueBelastetesGrundstueckEigentum_	«Nouvelimmeublegrévé / basedepropriété»
Basis	
NeueBerechtigte	Nouvel ayant-droit
NeuesRecht	Nouveau droit
Vorgaenger	Prédécesseur





Allegato D Change Request - Modulo

Modello di dati eGRIS: Commenti e osservazioni

Dati personali:
 Nome:
 Indirizzo:
 Telefono: e-Mail:

Data:

Documento:

(0) N°	1 Chi / nome	2 Capitolo n°/ Modello di dati	(3) 4 Diagramma, nome classe, nome intervallo di valori	5 Tipo - di com- mento	(6) 6 Osservazione, commento	(7) 7 Modifiche proposte	(8) 8 Osservazione del gruppo di progetto
1							
2							

Change Request

Tipo di commento G = generico (general) T = tecnico (technical) E = redazionale (editorial)

Nota: Colonne 1, 2, 4, 5 obbligatorie.

Pag. 1 di 1

! Le tabelle risp. le colonne del modulo non vanno assolutamente modificate! Per raggruppare e analizzare i documenti elettronici presentati, è indispensabile che il formato predefinito venga mantenuto.

