

## **ANS-Vermessungsrisse in neuem Gewand**

**ALK und ALB sind Synonyme für das digitale Kataster – der automatisierte Rissnachweis schließt sich an**

---

Nach intensiver Entwicklungsarbeit wurde das neu konzipierte Programmsystem „Automatisiertes Nachweissystem für Vermessungsrisse“ (ANS) – ein Projekt des Landesbetriebs LGB – in die Katasterbehörden integriert. Als Bestandteil des Medienwechsels in der Führung des Liegenschaftskatasters lösen digitale Bild- und Bezugsdaten der Vermessungsrisse die Originale bzw. Mikrofilme ab, soweit die Bereitstellung von Auskünften und Auszügen im Vordergrund steht. Als kundenorientiertes System steht ANS für den schnellen und sicheren Datenfluss zum Nutzer und bildet mit seiner digitalen Plattform die Grundlage für leistungsfähige Internet-Dienste in Ausrichtung auf die eGovernment-Strategie des Landes.

---

Stellen Sie sich bitte vor, Sie sind Eigentümer/in eines Grundstücks und richten an einen Öffentlich bestellten Vermessungsingenieur die Frage, wie viel Zeit er für die Durchführung einer Zerlegungsvermessung benötigen würde. Sie betonen, die Angelegenheit sei eilig, da ein Erwerber vor der Tür stehe, der auf einer Teilfläche des Grundstücks alsbald ein Haus errichten möchte. Der ÖbVI antwortet Ihnen, dass seine Arbeiten ca. 4 bis 6 Monate beanspruchen würden, er dabei allerdings auf die Vermessungsunterlagen des Kataster- und Vermessungsamts angewiesen sei. Wie lange deren Bereitstellung voraussichtlich dauern werde? Schwer zu sagen, aber mit mehreren Monaten sei wohl zu rechnen – so der Erfahrungswert des ÖbVI. Wie würden Sie reagieren? Und wie erst der bauwillige Erwerber?

Das Beispiel ist fiktiv, wirft aber einen Blick auf reales Geschehen im Land Brandenburg – Anfang der 90er Jahre. Die sonderkonjunkturelle Situation im Bau- und

Grundstückswesen stellte hohe Anforderungen an eine Katasterbehörden, deren Nachweise im Wesentlichen analog geführt und entsprechend aufwendig und langwierig zu recherchieren waren. Auch in qualitativer Sicht genügte die Bereitstellung analoger Informationen zunehmend nicht mehr den Kundenansprüchen. Diese und weitere Gründe waren ausschlaggebend dafür, dass neue Wege in der Nachweisführung des Liegenschaftskatasters beschritten wurden, um den zentralen Aufgaben der Eigentumssicherung wie auch der Bereitstellung raumbezogener Basisinformationen zukunftsfähig und kundenorientiert nachkommen zu können. Das Hauptaugenmerk richtete sich dabei nicht allein auf die digitale Führung der Kartennachweise (ALK) und Buchnachweise (ALB) mit ihrer vielfältigen Bedeutung für die Belange der Verbraucher. Frühzeitig wurden auch die Vermessungsrisse (Zahlennachweise) als dritte Säule des Liegenschaftskatasters

in den Medienwechsel einbezogen – und das Projekt ANS ins Leben gerufen.

## **Entwicklung der Risserfassung**

Die erste ANS-Lösung wurde durch das Landesvermessungsamt in dBase umgesetzt und den Kataster- und Vermessungsämtern zur Verfügung gestellt. Als individuell auf die Belange der Risserfassung zugeschnittene Lösung war sie von 1995 bis 2002 im regen Einsatz.

Das Herzstück dieser Entwicklung besteht in der neu konzipierten Risserfassung, die in ihren Grundzügen auch in der Nachfolgesoftware Verwendung findet. Mit ihrer Hilfe werden die Vermessungsrisse der Katasterarchive systematisch, flurstücksbezogen und dauerhaft in Bezug zueinander gesetzt (Risserfassung). Im Ergebnis erhält man einen Bestand an Riss- und Bezugsinformationen, der über Gemarkungs-, Flur- und Flurstücksparameter zielgerichtet selektierbar ist. Die alt hergebrachten aufwendigen und antragsbezogen immer neu beginnenden Such- und Entscheidungsprozesse in den Originalarchiven werden damit – eine sorgfältige Risserfassung vorausgesetzt – überflüssig. Der erzielte Zeitvorteil beschleunigt die Bereitstellung der Vermessungsunterlagen und dient damit dem Kundenwohl.

Die so entstandene ANS-Version ist zwar auf die umfassende digitale Erfassung und Recherche von Rissinformationen ausgerichtet, benötigt aber zur Bereitstellung der Vermessungsrisse den Rückgriff auf analoge Träger. Die Beseitigung dieses Medienbruchs mit modernen DV-Mitteln stand also an – eine neue Lösung musste her.

## **Das neue ANS**

Würde man die geschichtliche Entwicklung der Führung von Vermessungsrissen

in Epochen untergliedern, wäre mit der digitalen Risserfassung und -recherche unstrittig die Neuzeit angebrochen. Ein weiterer Fortschritt war jedoch notwendig: Die Verwirklichung eines durchgehend digitalen Datenflusses von der Risserfassung bis zur -ausgabe und mithin die Öffnung der Rissarchive für künftige online-Dienste.

Nach Jahren der Entwicklungs- und Testarbeiten war es 2002 soweit. Die Kataster- und Vermessungsämter erhielten eine neue ANS-Version, die im Auftrag des Landesbetriebs LGB von Grund auf neu entwickelt wurde und seither erfolgreich eingesetzt wird. Als sehr hilfreich erwies sich dabei die enge und bis heute erfolgreiche Zusammenarbeit mit den Katasterbehörden, die bereits 2003 in ein erstes, die Hinweise der Ämter betreffendes Update mündete.

Parallel zur Software-Entwicklung wurden die Bilddaten der erfassten Vermessungsrisse erzeugt. Die Rasterdatenproduktion erfolgte im Auftrag der LGB nach strengen Qualitätskriterien.

Das neue Nachweissystem basiert auf dem Ansatz der Verknüpfung von Rasterdaten der Vermessungsrisse mit digital abgelegten Bezugs- und Strukturinformationen, die eine leistungsfähige Nutzung der Archive gewährleistet und über moderne Suchfunktionen die unmittelbare Ausgabe der Risse in digitaler und analoger Form ermöglicht. Die Anwendung des neuen ANS

- beschleunigt die Bereitstellung von Vermessungsunterlagen mit positiven Auswirkungen für die Realisierung von Investitionsvorhaben
- unterstützt das Projekt FALKE (Forcierte ALK-Einrichtung). Die Erfahrungen der LGB bestätigen, dass Unklarheiten im analogen Kartenwerk mit ANS effektiv beseitigt werden können.

- reduziert Arbeitsabläufe und Kosten.

Die neue Software wurde aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und zeitnahen Projektrealisierung unter der Prämisse entwickelt, dass die seit 1995 durch die Kataster- und Vermessungsämter betriebene systematische Risserfassung vollinhaltlich in das neue System übergeht. Folglich wurde die Risserfassungskonzeption des alten Systems insgesamt berücksichtigt und neu angepasst.

Die Neuentwicklung ist als Client-Server-System konzipiert, bei dem sowohl die hinterlegte Datenbank der Erfassungselemente, als auch die zugehörigen Bilddaten auf einem Informix-Datenbankserver gehalten werden. Der Bezug zwischen Bild- und Erfassungsdaten wird über die Vergabe von Identifizierungsnummern hergestellt. Die Software nutzt den Grafikviewer PROView, der auch für großformatige Dokumente geeignet ist. Sie ist offen für künftige Internet-Anwendungen.

Als Windows-32Bit-Anwendung ist ANS auf den Plattformen Windows NT, 2000 und XP lauffähig. Das mehrplatzfähige System kann von einer beliebigen Anwenderzahl gleichzeitig genutzt werden. Mit dem zugrundeliegenden Informix-Server sind die Dokumentendaten in einer Datenbank abgelegt, die über die notwendigen Mechanismen und Technologien für einen sicheren und zügigen Datenzugriff verfügt.

Wesentlich verbessert wurde der Funktionsumfang und die Bedienbarkeit sowie Datensicherheit des ANS. In funktionaler Sicht überzeugt das neue Programm durch erweiterte Suchkriterien und die Einrichtung von Ausgabe-, Konfigurations- und Nutzerverwaltungsfunktionen. Die Software ist intuitiv bedienbar und bietet optional die Anwendung eines Zwei-Moni-

torsystems. Der Schutz gegen Datenverluste und unbefugten Zugriff wird nunmehr durch Passwortabfragen, angepasste Zugriffsrechte und integrierte Plausibilitätskontrollen gewährleistet. Verschiedene Ordnungs- und Suchfunktionen erlauben dem Programmanwender darüber hinaus, fehlerhafte Daten herauszufinden und zu eliminieren.

## Bearbeiten von Daten

Die Erfassung der Rissdaten erfolgt direkt aus den Vermessungsrissen unter Berücksichtigung der allgemeinen Regeln der Katasterführung, auch im Hinblick auf den historischen Nachweis von Flurstücksveränderungen. Sie setzt voraus, dass sachverständig entschieden wird, für welche jeweils aktuellen Flurstücke ein Riss im Falle eines zur Zeit vorliegenden Antrags auf Erstellung von Vermessungsunterlagen Bedeutung hat.

Die Systematik der Risserfassung berücksichtigt den Fortführungstatbestand eines Risses wie auch den der Fortführung zugrundeliegenden Zustand. Im Falle einer Zerlegungsvermessung beispielsweise basieren die im Zuge der Grenzbildung neu entstehenden Flurstücke als Erfassungsflurstücke auf Entstehungsflurstücken, die den Zustand vor der Zerlegung wiedergeben. Die Erfassungs- und Entstehungsinformationen werden den Programmvorgaben entsprechend eingetragen (Abb. 1). Bei Bedarf kann die Rückverfolgung gekappt werden. Umfasst ein Vermessungsriss Teile mehrerer Gemarkungen oder Flure, ermöglichen Ablageinformationen den notwendigen Bezug. Jeder Riss und jede Anlage erhält eine Blattnummer.

Die Angaben für die Parameter Kreis, Riss-Art sowie Erfassungs-, Ablage- und Entstehungsgemarkung sind übersichtlich

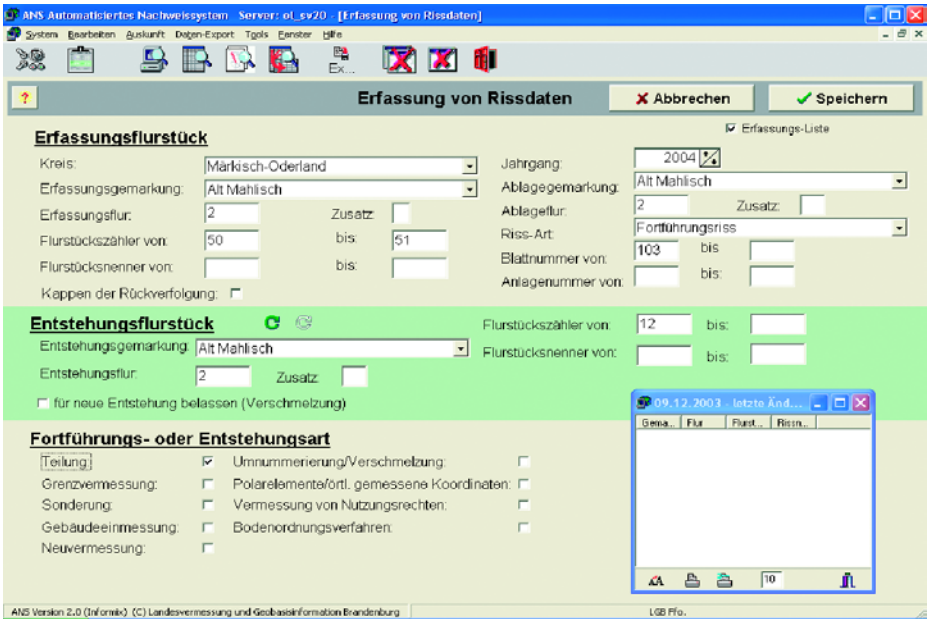


Abb. 1: Erfassung von Rissdaten

aus Listen auswählbar. Zur Festlegung der Flurstücksnummerierung und die nächste Blattnummer werden die höchste bereits vergebene und die nächste Blattnummer

angezeigt. Die Flurstücksnummerierung kann bereichsweise eingegeben werden. Hilfreich für den Bearbeiter ist auch die

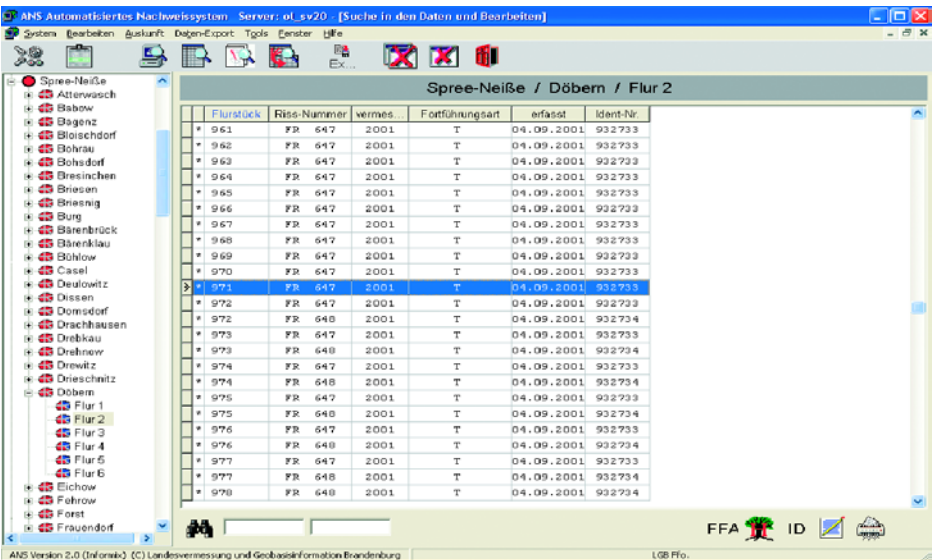


Abb. 2: Suchen in den Daten und Bearbeiten

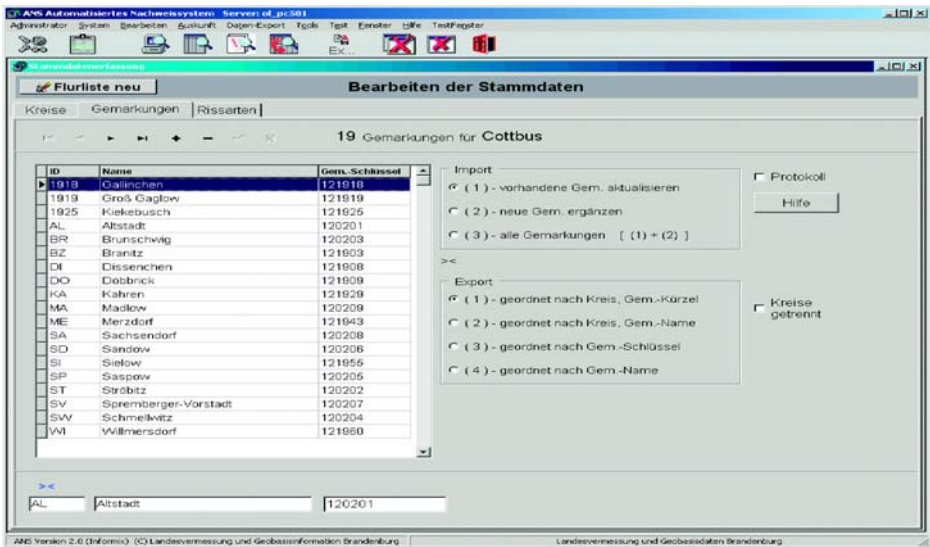


Abb. 3: Bearbeiten der Stammdaten

fortlaufende Anzeige der zuletzt erfassten Flurstücke.

Die Eineindeutigkeit der eingegebenen Daten wird programmtechnisch überprüft, verbunden mit einer Warnung und den entsprechenden Korrekturmöglichkeiten, falls ein Datensatz bereits existiert.

Die Änderung bereits erfasster Rissinformationen ist im Menüpunkt „Suchen in den Daten und Bearbeiten“ (Abb. 2) möglich. Nach Auswahl der Parameter Gemarkung und Flur werden im Ergebnisfenster alle entsprechenden erfassten Flurstücke aufgelistet und können durch Scrollen oder Eingabe der Nummerierung selektiert werden. Die Datenänderung erfolgt in einer der Rissfassung ähnlichen Maske oder mit Hilfe spezieller Funktionen für das Löschen von Flurstücken und die Neuvergabe von Identifizierungsnummern.

In einem weiteren Menüpunkt „Bearbeiten von Stammdaten“ sind sämtliche für das Funktionieren des Programms notwendigen Daten für Kreis, Gemarkung und

Rissart enthalten (Abb. 3), die unter Zuhilfenahme von Such- und Editierfunktionen verändert, neu zugeordnet oder gelöscht werden können.

### Recherchieren der Daten

Für die Datenselektion bietet das ANS vier Verfahren, die in der Hauptsache auf die flurstücksbezogene Zusammenstellung von Vermessungsrissen abzielen, aber auch ergänzende Funktionen ermöglichen:

- Standardsuche nach Rissen über Flurstücke
- Suche nach Rissen über Flurstücksgrenzen
- Freie Suche
- Historien-Suche

Das Standardverfahren der Rissrecherche besteht in der Zusammenstellung von Vermessungsrissen über die Eingabe der Parameter Gemarkung, Flur und Flurstück (Abb. 4). Das Suchsystem ist durch die explorerartige Baumstrukturanzeige einfach bedienbar. Die Auswahl der Flurstü-

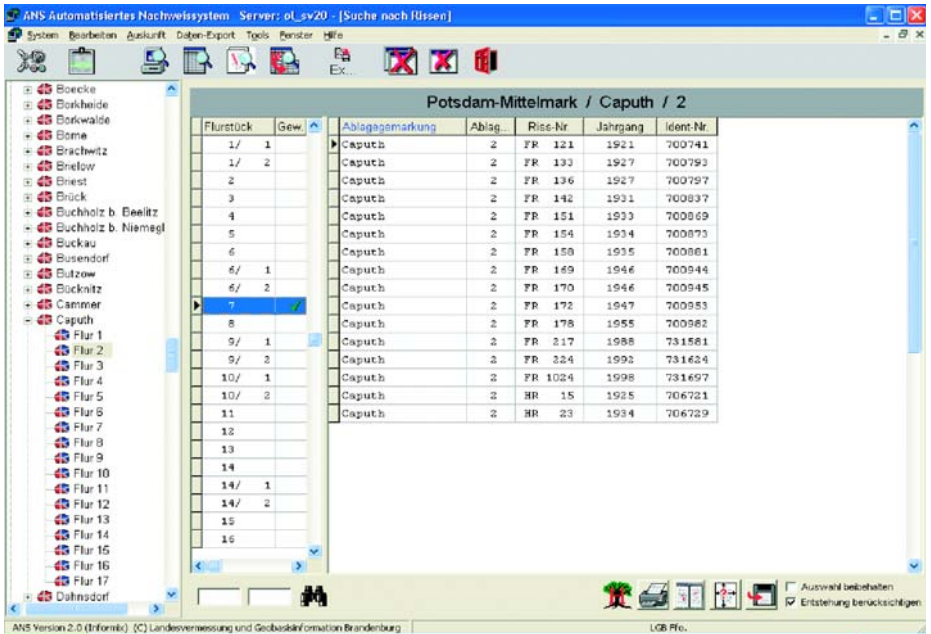


Abb. 4: Standardsuche nach Vermessungsrisse

cke erfolgt durch Scrollen in der Tabelle und wird durch Setzen von Häkchen bestätigt. Zugleich werden die zugehörigen Ris-

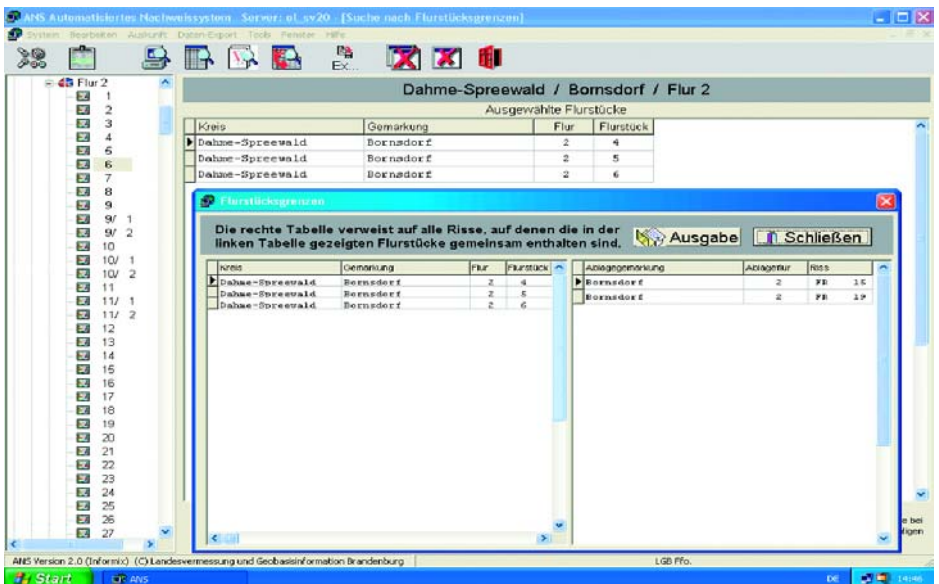


Abb. 5: Suche nach Flurstücksgrenzen

se aufgelistet und können angezeigt, ausgedruckt oder digital exportiert werden. Die rechte Ergebnisliste ist immer eine resultierende Auflistung aller Ablagerisse. Sie kann bei Änderung der Gemarkungs- bzw. Flurwahl übernommen werden und ermöglicht damit auf einfache Weise die komprimierte Suche in mehreren Fluren und Gemarkungen.

Ergänzend zum Verfahren der Standardsuche bietet die Suche nach Rissen über Flurstücksgrenzen die Möglichkeit, sämtliche Risse zu bestimmen, auf denen die zuvor selektierten Flurstücke gemeinsam enthalten sind (Abb. 5).

Die Suchfunktion erstreckt sich auch über Flur-, Gemarkungs- und ggf. Kreisbereiche hinweg.

Mit der freien Suche (Abb. 6) werden die vorgenannten Rechercheoptionen um frei wählbare Suchkriterien ergänzt, die den Vermessungsriss charakterisieren. Dem Anwender ist es beispielsweise möglich,

sämtliche Handrisse einer bestimmten Gemarkung und Flur zu selektieren.

Das Verfahren der Historien-Suche zeigt die Entwicklung eines Flurstücks tabellarisch auf. Ausgehend vom aufgerufenen Flurstück wird die Entstehungshistorie und der Fortführungsverlauf eingetragen, jeweils mit den Bezeichnungen für Gemarkung, Flur und Flurstück.

Ergänzend zu den vorgefertigten Suchfunktionen können über die SQL-Sprache noch weitere Abfragen definiert werden.

### Ausgabe der Daten

Zur Weitergabe der Suchergebnisse werden die selektierten Rissdaten mit Hilfe von Exportfunktionen aufbereitet. Das Ergebnis der Standardsuche nach Rissen wird in Trefferlisten zusammengefasst, die für jedes Flurstück die in Frage kommenden Risse sortieren, aufsteigend nach Gemarkung, Flur, Flurstück und Rissnummer. Des Weiteren erscheinen Fortführungsart

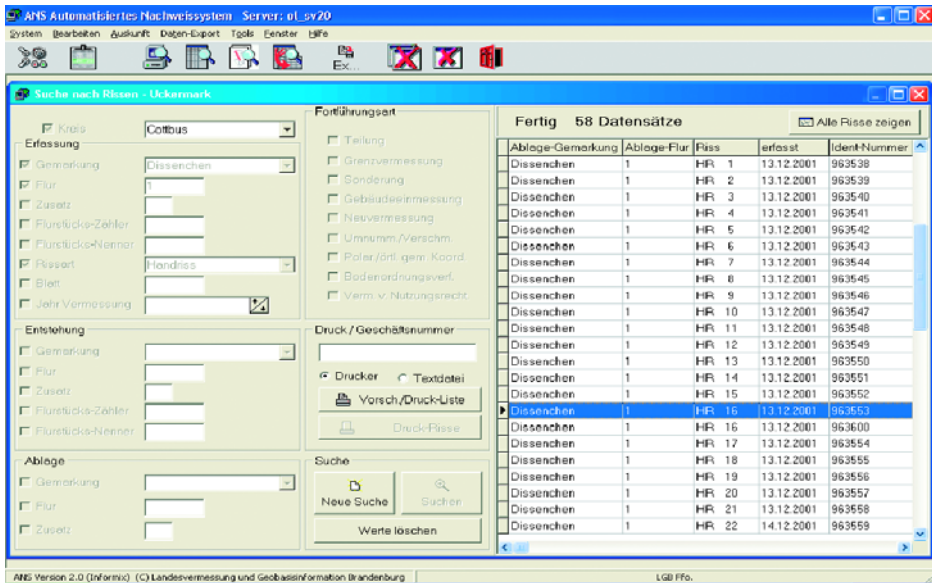
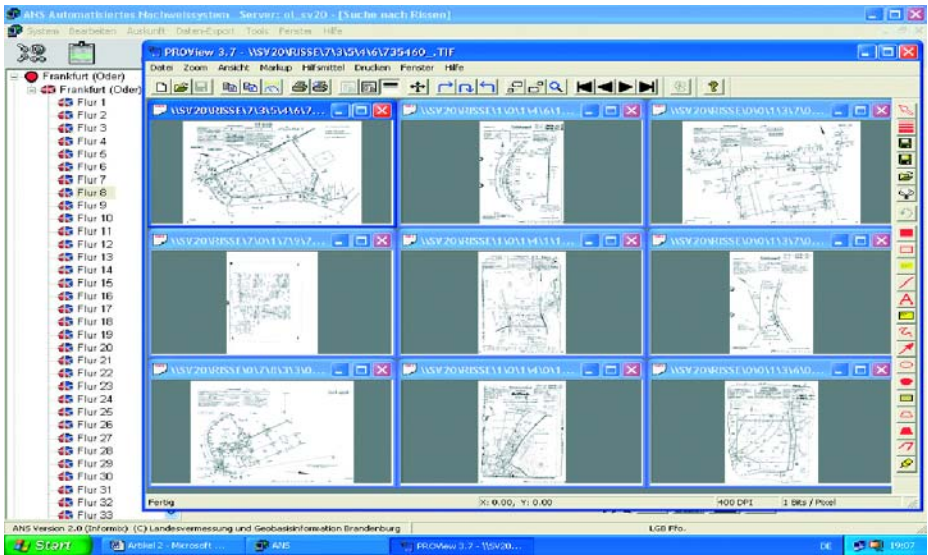


Abb. 6: Freie Suche



**Abb. 7: Grafische Anzeige der Risse**

und Jahrgang der Risse und, als Deckblatt, die eingegebene Geschäftsnummer (optional) zusammen mit der Bezeichnung des Amtes und dem Ausgabedatum.

Die Exportlisten und Bilddaten der Risse bilden das vollständige Ergebnis der Standardrecherche und können ausgedruckt oder auf einen Datenträger kopiert werden, sei es im Zusammenhang mit der antragsbezogenen Bereitstellung von Vermessungsunterlagen an einen ÖbVI, aber auch als Datenpool für die Bearbeitung eines FALKE-Verfahrens.

Die Anzeige und Druckausgabe der Bilddaten erfolgt mit dem Grafikviewer PROView (Abb. 7). Die im Ergebnisfenster der Standardrecherche aufgelisteten Vermessungsrisse (Abb. 4) können einzeln, nacheinander oder insgesamt angesprochen werden. Zoom-Funktionen gewährleisten die komfortable Ansicht auch klein gehaltener Informationen.

### Systemsteuerung

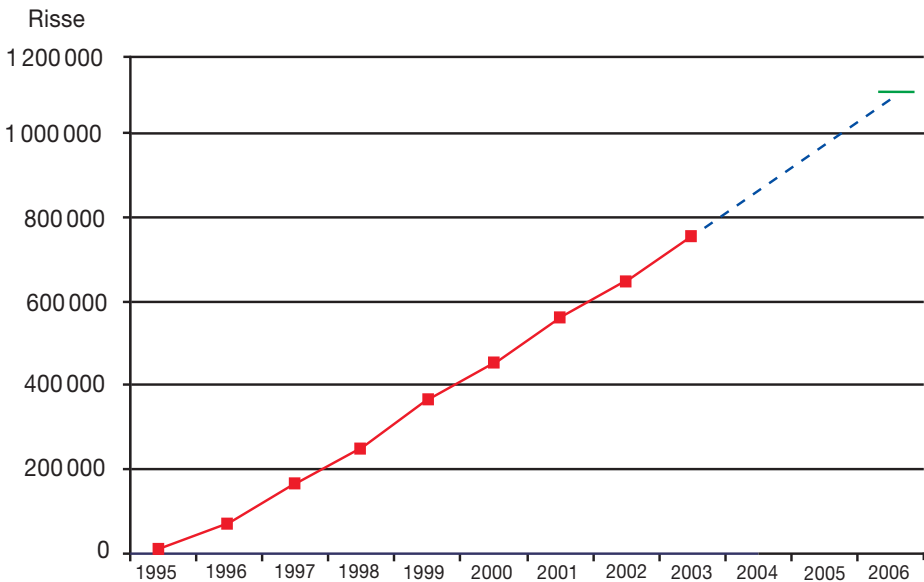
Mit der Nutzerverwaltung des ANS legt

der Administrator neue Nutzer an, die damit vollen Zugriff auf die Recherche- und Ausgabefunktionen des Programms erhalten. Darüber hinaus vergibt er individuelle Rechte, die insbesondere die Risserfassung, das Löschen von Rissen und die Stammdatenpflege betreffen. Bei jedem Programmstart wird nach Benutzername und Passwort gefragt.

### Stand und Ausblick

Seit 1995 ist in den Katasterbehörden ein kontinuierlicher Prozess der Risserfassung – mit der neuen Software und der Vorgängerversion – im Gange (Abb. 8), der in 11 von 18 Kataster- und Vermessungsämtern bereits zum Abschluss der Ersterfassung geführt hat.

Der Aufbau eines entsprechenden Bestands an Rasterdaten wurde in den letzten Jahren verstärkt vorangetrieben und ist weitestgehend abgeschlossen. Im Vorgriff auf künftig zu erwartende Internet-Nutzungen erfolgt die Rasterdatengewinnung der Risse in schwarz/weiß (400 dpi) und nur



**Abb. 8: Entwicklung der Risserfassung im Land Brandenburg (Stand 31.12.)**

bei qualitativ unzureichenden Vorlagen in Graustufen bzw. Farbe. Ein spezielles Qualitätsmanagement sichert die einwandfreie Lesbarkeit der Rissinformationen. Derzeit sind rd. dreiviertel aller Vermessungsrisse im Land Brandenburg erfasst und gescannt.

Für die Zukunft werden die Schwerpunkte im zügigen Abschluss der Ersterfassung und Bilderzeugung der Risse, in der weiteren Optimierung der ANS-Software und in der Einrichtung eines leistungsfähigen Internet-Dienstes gesehen. Die Rasterdatenproduktion der Risse kann unter Wahrung des hohen Qualitätsstandards von der LGB auf die Kataster- und Vermessungsämter übergehen. Für Anwender und Nutzer bietet die LGB auch künftig die notwendige Unterstützung. Hinweise und Vorschläge zum ANS werden aufgegriffen und nach Möglichkeit umgesetzt.

Die Einrichtung des Online-Dienstes für Vermessungsrisse steht im Zusammenhang mit einem Ideenwettbewerb eGovernment,

der 2003 im Rahmen der eGovernment-Kooperation des Ministeriums des Inneren mit den privatwirtschaftlichen Partnern Deutsche Telekom AG, IVU Traffic Technologies AG und Microsoft Deutschland GmbH durchgeführt und abgeschlossen wurde. Die Projektidee einer integrierten, einheitlichen Online-Bereitstellung der bisher getrennt vorliegenden Katasternachweise – „Liegenschaftskataster Online“ – überzeugte und wurde in die Liste der 21 Projekte aufgenommen, die einen wesentlichen Beitrag zur Modernisierung der Landesverwaltung leisten sollen [1], [2]. Das erklärte Ziel der eGovernment-Strategie ist es, Verwaltungsleistungen für Bürger und Wirtschaft „rund um die Uhr“ nutzergerecht zugänglich zu machen und die Attraktivität des Standorts Brandenburg zu erhöhen.

Träger des Projekts „Liegenschaftskataster Online“ ist die LGB. Seine Realisierung setzt den umfassenden Zugriff auf Nach-

weise des Liegenschaftskatasters voraus, die in digitaler Form landesweit einheitlich geführt werden, also auf ALK, ALB und ANS. Das neue Programmsystem ANS liefert eine wichtige Voraussetzung hierfür.

Mit der Online-Verfügbarkeit der Katasternachweise könnte auch die eingangs beschriebene Situation fortgeschrieben werden: Nicht „*mehrere Monate*“ (Anfang 90er Jahre), sondern „*Minuten*“ – so die künftige Auskunft auf die Frage nach der Bereitstellungsdauer für Vermessungsunterlagen. Die Realisierung von Vermessungs- bzw. Investitionsvorhaben profitiert davon – zum Nutzen der Bürger.

### Quellenangabe

- [1] Ministeriums des Inneren: Erfolgversprechende Projektideen zur Modernisierung der Verwaltung; Pressemitteilung v. 30.06.2003
- [2] Ministerium des Inneren: Ergebnisse des Ideenwettbewerbs eGovernment 2003 – die ausgewählten Projekte; 1.07.2003, [www.mi.brandenburg.de](http://www.mi.brandenburg.de)

