

„Am OKSTRA kommt keiner mehr vorbei“. Dieses Fazit zog Ltd. Landesbaudirektor Dipl.-Ing. Wolfgang Ruffer, Leiter des Arbeitsausschusses 9.7 „Grundsatzfragen der Datenverarbeitung“ der FGSV, am Schluss des münsterschen OKSTRA-Symposiums. Zum 2. mal hatte die FGSV nach Münster eingeladen, um dem interessierten Fachpublikum den Einsatz des OKSTRA in der Praxis zu zeigen. Über 180 Fachleute aus dem gesamten Bundesgebiet, den Niederlanden und Österreich verfolgten die Vorträge und Live-Demonstrationen.

War noch das erste Symposium im Mai 2001 geprägt von den theoretischen Ansätzen des OKSTRA, so war das 2. Symposium darauf ausgerichtet, OKSTRA-basierte IT-Anwendungen vorzustellen und sie live zu präsentieren. Dipl.-Ing. Wolfgang Ruffer als Moderator des Symposiums stellte in seiner Begrüßung fest, dass der OKSTRA verstärkt Einzug in die IT-Anwendungen des Straßen- und Verkehrswesens gehalten und sich zwischenzeitlich auch die Zielsetzung des OKSTRA als Mittel für die Vermeidung von Medienbrüchen im Bewusstsein vieler Experten positioniert hat.

In seinem Eröffnungsvortrag spannte Henning Klare, Direktor des Landesbetriebes Straßenbau Nordrhein-Westfalen, einen Bogen von den Anfängen des OKSTRA bis hin zur heutigen Realität. Er hob hervor, dass sich der Begriff OKSTRA in der Fachwelt der Bundesrepublik und darüber hinaus etabliert hat und zu einem festen Markenzeichen geworden ist. Er wünschte, dass sich diese Entwicklung in der Straßenbauwelt der Bundesrepublik – so bunt sie auch durch die Länderzuständigkeit sein mag – durchsetzt, denn diese Entwicklung ist für ihn der Schlüssel zum Zugang in eine moderne und zukunftsfähige Kommunikationswelt.

Alfred Stein, Leiter des Arbeitskreises 9.7.1 „OKSTRA“ und Wissenschaftl. Angestellter. und Mitarbeiter der BAST erläuterte als Einstieg in das Symposium die Idee des OKSTRA. Bei Planung, Bau und Betrieb einer Straße laufen mehrere, aufeinander abgestimmte Prozesse ab. An diesen Prozessen sind Ingenieurbüros und Verwaltungen beteiligt. Nahezu jeder dieser Prozesse wird heute von einem IT-Verfahren unterstützt. In dieser Prozesskette müssen Informationen von einem Prozess an den nächsten weitergereicht werden. Allerdings sind die einzelnen IT-Verfahren bisher nicht aufeinander abgestimmt, das heißt, ein nachfolgendes Verfahren kann die Ergebnisse des vorlaufenden Verfahrens nicht interpretieren. Als Folge davon müssen die notwendigen Informationen zeit- und kostenaufwändig neu aufbereitet werden. Um zwischen den Prozessen einen verlustfreien Informationsaustausch zu ermöglichen, wurden die zu übertragenden Informationen (Zustandsdaten, Verkehrsdaten, Achse, Querprofil usw.) als Objekte standardisiert. OKSTRA ist ein Katalog mit Definitionen von Objekten des Straßen- und Verkehrswesens. Sämtliche Objekte, die für die Analyse, die Planung, den Bau und den Betrieb einer Straße notwendig sind, wurden auf der Grundlage ihrer fachlichen Regelwerke (z. B. RAS-Verm) beschrieben. Alfred Stein ging in seinem Referat vertieft auf das Problem der Datenübergabe ein und erläuterte den Begriff „Objekt“, die Vorgehensweise zur Objektbildung sowie die Anwendung des Objektkataloges in IT-Verfahren.

Über Erfahrungen mit der Einführung des OKSTRA in der Praxis berichtete Dipl.-Ing. Thomas Friedrich, Mitarbeiter der Firma IB&T GmbH, Norderstedt. Der Straßenentwurf ist der Bereich, für den es die meisten verschiedenen Anwendungsverfahren gibt. So ist

gerade in diesem Bereich der Datenaustausch zwischen verschiedenen Systemen notwendig. Das war mit ein Grund, warum Dipl.-Ing. Thomas Friedrich in seinem Vortrag diesen Anwendungsbereich für den Datenaustausch mit dem OKSTRA besonders hervorhob. Im Straßenentwurf gibt es oft mehrere Auftragnehmer für ein Projekt, die mit unterschiedlichen Entwurfssystemen arbeiten. Bisher war der Datenaustausch zwischen diesen verschiedenen Systemen nur mit Informationsverlust möglich. Die Möglichkeiten, die der OKSTRA beim Austausch von Daten bietet, führt dazu, dass sich der OKSTRA immer mehr durchsetzen wird, insbesondere bei den Bundesländern und den Ingenieurbüros. Inzwischen hat der Freistaat Bayern in seinen Verträgen den OKSTRA für den Datenaustausch integriert. Es zeichnet sich ab, dass der OKSTRA wettbewerbsbehindernde Verträge verhindert. „Die Informationen über den OKSTRA müssen aber verbessert werden, da noch nicht erkannt wird, wie viel im OKSTRA tatsächlich schon geht“ forderte Dipl.-Ing. Thomas Friedrich.

In ihrem Vortrag „OKSTRA aus Sicht eines Ingenieurbüros anhand von Beispielen aus der Praxis“ griffen Dr. Robert Balder und Dipl.-Math. Matthias Frei vom Büro OBERMEYER PLANEN + BERATEN; München, den nicht gewünschten eingeschränkten Wettbewerb bei Aufträgen im Bereich der Verkehrsplanung auf. Die zunehmende Tendenz, vom Auftragnehmer Datenformate zu verlangen, die mit dem eigenen System ohne Informationsverlust weiterverarbeitet werden können, führt zur Einschränkung des Wettbewerbes und damit zu Monopolbildung in der Softwarewelt. Anhand von drei Beispielen, bei denen Daten u.a. für Böschungen, Geländemodell, Entwässerungseinrichtungen, Leitungen, Bestandssymbole und beschreibende Texte im OKSTRA - Format übergeben wurden, zeigte sie, dass der OKSTRA sich in der Praxis bewährt. Sie stellten fest, dass das nötige Vertrauen in den OKSTRA noch fehlt, und forderten eine strenge Zertifizierung des OKSTRA. Anhand der Praxisbeispiele kann festgehalten werden, dass der eingeschlagene Weg richtig ist, „der OKSTRA kommt zum richtigen Zeitpunkt“.

Sehr ausführlich befasste sich Baudirektor Dipl.-Ing. Roland Degelmann, Leiter des Straßenbauamtes Schweinfurt, in seinem Vortrag „Erreichbare Straßeninformationen für alle – OKSTRA aus der Sicht der Straßenbauverwaltung“ mit den Vorteilen einer anwendungsunabhängigen Bereitstellung von Datenstrukturen, denn für die Tätigkeit der Straßenbauverwaltungen ist der optimale Zugriff auf alle verfügbaren Daten als Grundlage nachvollziehbarer Entscheidungsfindungen ein wichtiges Hilfsmittel wirtschaftlichen Arbeitens. Der Vorteil einer anwendungsunabhängigen Bereitstellung von Datenstrukturen, wie sie der OKSTRA definiert, und ihr herstellerunabhängiger Einsatz kann dabei nur dann zum Tragen kommen, wenn die im OKSTRA definierten Datenstrukturen nicht nur zum Datenaustausch zwischen Anwendungen genutzt werden, sondern darüber hinaus eine aus den einzelnen Applikationen herausgelöste, freie und unmittelbare Bereitstellung entsprechender Informationsinhalte umgesetzt wird. Dipl.-Ing. Roland Degelmann zeigte in seinem Beitrag, wie aktuelle Lösungsansätze aus dem Bereich der XML¹-basierten, service-orientierten Internet-Technologien für eine umfassende Bereitstellung OKSTRA-definierter Informationsinhalte effektiv eingesetzt werden können.

¹ XML = Extensible Markup Language

In einer Life-Demonstration präsentierten 4 Softwarehäuser den Datenaustausch für Entwurfsdaten. Von Prof. Dr.-Ing. Joachim Bahndorf, Fachhochschule Bielefeld, Standort Minden, moderiert, zeigten sie jeweils in Doppelprojektionen an dem Projekt der Bundesautobahn BAB A3 Frankfurt – Nürnberg, den Datenaustausch zwischen vier verschiedenen Entwurfssystemen, wobei jedes System die gelieferten Daten weiterverarbeitete. Auf Basis des vom Büro OBERMEYER PLANEN + BERATEN; München in Form eines im OKSTRA-CTE²-Format bereitgestellten Ausgangsdatenbestandes erstellte Dipl.-Ing. Peter Reck von der RIB Bausoftware GmbH mit dem Programmsystem STRATIS aus gelieferter Achse und digitalem Geländemodell ein Geländelängsprofil und generierte eine Gradiente. Der so ergänzte Datenbestand wurde wieder in das OKSTRA-CTE-Format exportiert. Dipl.-Math. Matthias Frei, vom Büro OBERMEYER PLANEN + BERATEN, München, las mit dem System ProfVI die CTE-Daten ein, erzeugte für die importierte Achse und Gradiente ein Deckenbuch mit Breiten entsprechend dem Regelquerschnitt RQ 26 mit zwei Gradienten und Querneigungen entsprechend der RAS-L. Die so um das Deckenbuch ergänzten Entwurfsdaten wurden mittels der OKSTRA-CTE-Datei an das Programmsystem VESTRA weitergegeben. Dipl.-Ing. Bernhard Feser, AKG Software Research GmbH aus Freiburg, erzeugte Querprofile, importierte den so entstandenen Kunstkörper in den Lageplan und bereitete die Daten für eine 3D-Ansicht auf. Dipl.-Ing. Thomas Friedrich von der IB & T GmbH, Norderstedt, zeigte im Ringschluss dann die Übernahme den gesamten Datenbestand mit Hilfe der OKSTRA-CTE-Datei in das System Card/1 und demonstrierte, dass die Daten bis hin zur 3D-Darstellung übernommen und bearbeitet werden können. In seinem Schlusswort zeigte Prof. Dr.-Ing. Joachim Bahndorf die Vorteile des OKSTRA auf: „Mit dem OKSTRA ist die Zusammenarbeit unterschiedlicher Entwurfssysteme klar und effizient möglich“. Er definierte OKSTRA neu in: „Offensichtlich Können STRaßendaten Ausgetauscht werden“.

Dipl.-Ing. Mihai Socina von der Heller Ingenieurgesellschaft mbH, Darmstadt, erläuterte den Datenaustausch im Bauwerkswesen. Die Entwicklung eines Bauwerks-Management-Systemes (BMS) der Bundesanstalt für Straßenwesen war Anlass, den OKSTRA um die Möglichkeit zu erweitern auch Bauwerksdaten zu transformieren. Zur Erzeugung der OKSTRA-Daten werden aus vier Datenquellen Informationen eingelesen und miteinander verknüpft:

- Netz- und Bestandsdaten aus der Straßeninformationsbank
- Der geographische Verlauf der Straßenachse aus einem GIS
- Straßenzustandsdaten und der
- Bauwerksbestand und –zustand.

Diese in einer Datenbank miteinander verknüpften Daten können dann nach OKSTRA-CTE oder OKSTRA-XML exportiert werden. Durch die in dem vorgestellten System praktizierte Trennung von fachlicher und technischer Transformation wurde die gleichzeitige Unterstützung von CTE und XML als Ausgabe- und Einleseformat realisiert.

Nachdem bereits die beteiligten Software-Häuser eindrucksvoll den Datenaustausch mit Hilfe der OKSTRA-CTE-Schnittstelle für den Straßenentwurf präsentierten, wartete der

² CTE = Clear Text Encoding

Nachmittag des ersten Tages des Symposiums mit einem weiteren Höhepunkt auf: der Austausch von Daten für den Grunderwerb mit OKSTRA. Nach einer kurzen Einführung durch Dipl.-Ing. Thomas Friedrich, IB & T GmbH, Norderstedt, demonstrierten Dipl.-Ing. Bernhard Feser, von der AKG Software Research GmbH aus Freiburg, und Dipl.-Math. Matthias Frei, vom Büro OBERMEYER PLANEN + BERATEN, München, den Datenaustausch zwischen den Programmen VESTRA Pro, ProVI und dem Grunderwerbsprogramm GE/Office. Mit dem Programmsystem ProVI wurden auf Grundlage der mit VESTRA Pro erstellten Planungsdaten der Grunderwerb geplant und anschließend mit GE/Office ein entsprechender Grunderwerbskaufvertrag erstellt.

Im weiteren Verlauf des Symposiums wandten sich die Vorträge und Demonstrationen immer mehr den XML-Technologien zu. So präsentierten Dipl.-Inform. Reinhard Erstling, interactiv instruments GmbH, Bonn, und Dipl.-Ing. Christian Vogt, GIS Consult GmbH, Haltern, ein Projekt, in dem die Eignung einer XML-basierten Informationsstrukturierung für eine Straßeninformationsbank (SIB) der Zukunft durch eine prototypische Implementierung ausgewählter fachlicher Prozesse untersucht wird. Der Prototyp einer SIB auf XML-Basis arbeitet mit einer vorgegebenen Teilmenge der SIB-Netz- und Bestandsdaten auf der Grundlage der von der OKSTRA-Pflegestelle erarbeiteten OKSTRA-XML-Schemata. Prototypisch realisiert wird eine mehrschichtige Architektur mit Datenhaltung (Schicht 0), Datenbereitstellung (Schicht 1), Datenaufbereitung (Schicht 2) und Datenpräsentation (Schicht 3). Datenbereitstellung und Datenaufbereitung sind als „Web Services“ realisiert, wobei zur Datenbereitstellung der OKSTRA-Objekte „Web Feature Services“ gemäß den Spezifikationen des „Open GIS Consortium“ eingesetzt werden. Zur Datenaufbereitung kommen im Projekt definierte, fachspezifische „Services“ zum Einsatz. Die Datenpräsentation erfolgt durch einen Internet-Browser. Die Ergebnisse des „Prototyping“ ermöglichen eine Bewertung des Einsatzes von XML-Technologien im Bereich einer Straßeninformationsbank und zeigen als Gesamtbild und Zukunftsvision eines „Informationsmanagements“ ein Angebot möglicherweise verteilter Dienste, die die Daten am Ort ihrer Entstehung und Pflege lassen und trotzdem eine integrative Nutzung ermöglichen. Sie wird möglich durch das durchgängige und umfassende Datenschema (also den OKSTRA) und durch die Nutzung standardisierter „Web Services“. Web Services sind selbstbeschreibende, modulare Softwarekomponenten, die sich gegenseitig aufrufen können und so im Sinne einer Programm-zu-Programm-Kommunikation zu unterschiedlichen Gesamtlösungen zusammengefügt werden können. Diese Softwarekomponenten kommunizieren miteinander – synchron oder asynchron – über Internetprotokolle und verwenden dazu offene, systemunabhängige Standards.

Anschließend erläuterte Dipl.-Inform. Reinhard Erstling ein „OKSTRA - Informations - Management durch Web Services. Mit dem OKSTRA steht zum ersten Mal eine einheitliche, alle Bereiche des Straßen- und Verkehrswesens umfassende und sich fortentwickelnde Modellierung zur Verfügung. Sie beseitigt Brüche und Unzulänglichkeiten im Datenfluss sowohl innerhalb der und zwischen den Straßenbauverwaltungen als auch im Austausch mit Ingenieurbüros und anderen Auftragnehmern und ermöglicht, die Daten in der erforderlichen fachlichen Tiefe zu übertragen.

Dipl.-Ing. Stefan Wick vom Landesbetrieb Straßenbau NRW, Fachcenter

Vermessung/Straßeninformationssysteme, Köln, demonstrierte die Web-Applikation „Verkehrsstärkeninfo“ des Landesbetriebes Straßenbau NRW direkt über einen für das Symposium geschalteten Internetzugang. Zur Schaffung der Datengrundlage wurde das Straßennetz aus der NWSIB in Form von OKSTRA-CTE exportiert. Die vorliegenden Verkehrsstärkedaten wurden für die Zählungen 1995 und 2000 in OKSTRA-Objekte überführt, also speziell in örtliche Zuordnungen, Zählstellen- und DTV-Objekte. Die beiden Datenbestände wurden in XtraServer aufeinander referenziert, so dass für die Verkehrsdaten auch Geometrien zur Verfügung standen, nämlich die Zählstellenorte und -bereiche. Vom Web Map Server des Landesamtes für Datenverarbeitung und Statistik des Landes NRW wurde als Hintergrund eine topographische Karte TK50 bezogen und mit Symbolen für die Zählstellenstandorte überlagert. In einem zweiten Fenster erschien dann die Objektauskunft zur gewählten Zählstelle mit Informationen über die örtliche Zuordnung, die Zählstelle und die DTV-Werte.

Informationsmanagement war dann auch das Stichwort, unter dem die drei Bundesländer Hessen, Bremen und Baden-Württemberg ihre OKSTRA-Lösungen vorstellten. Viele Daten und Informationen werden dezentral gehalten und erschweren somit Aussagen über Aktualität Integrität, Verfügbarkeit und Sicherheit. Im Datenaustausch und in der Datenaufbereitung existieren zu viele Medienbrüche, die einen optimalen Betrieb nicht zulassen. Es muss daher ein Wertewandel hin zum Informationsmanagement erfolgen, in dem die Informationen für den Nutzer transparent, qualitativ hochwertig und aktuell sind. Dipl.-Ing. Georg Matzner vom Hessischen Landesamt für Straßen und Verkehrswesen erläuterte in eine Live-Demonstration das in Hessen entwickelte Informationsmanagement, eine einheitliche grafische Oberfläche, die mit dem Hessischen-Recherche-Manager (HERMAN) realisiert wurde. Die eingesetzten Fachanwendungen sind über Schnittstellen an die OKSTRA-Datenbank angebunden. Der Recherche-Manager sendet die Rechercheanfragen vom jeweiligen Facharbeitsplatz oder Informationsarbeitsplatz an die OKSTRA-Datenbank und erhält als Antwort eine XML-Auswertung. Dipl.-Ing. Jens Grauer vom Amt für Straßen und Verkehr, Bremen, erläuterte das in Bremen entwickelte Geschäftsdatenmodell (GDM) zur Optimierung der Informationsflüsse innerhalb der Verwaltung und auch verwaltungsübergreifend. Vom Landesamt für Straßenwesen Baden-Württemberg, Stuttgart, präsentierte Dipl.-Ing. Oliver Heußler das in Baden-Württemberg entwickelte integrative Straßeninformationssystem (ISIS). Auch diese Systeme benutzen fachübergreifende Informationen, die in einer OKSTRA-konformen Datenbank abgelegt sind. Die Realisierungsansätze der drei genannten Länder sind ähnlich, so dass sie eine Kooperationspartnerschaft eingegangen sind, mit dem Ziel, hinsichtlich des OKSTRA eine enge Abstimmung bei weiteren Entwicklungen durchzuführen.

Dipl.-Phys. Bernd Weidner von der interactive instruments GmbH, Bonn, berichtete über die objektorientierte Weiterentwicklung des Objektkataloges im Straßen und Verkehrswesen und zeigte Ergebnisse und Erfahrungen aus dem entsprechenden Forschungsvorhaben auf.

Der OKSTRA in seiner jetzigen Form erlaubt den Austausch von Daten in Form von Dateien in einem standardisierten Format auf der Basis eines standardisierten Objektverständnisses. Dies löst aber nicht alle Austauschprobleme optimal und kann durch die Verwendung objektorientierter Technologie entscheidend verbessert werden.

Dabei wird die Beschreibung der inhaltlichen Struktur der Objekte und ihrer Zusammenhänge in Form von Attributen und Relationen um Operationen ergänzt.

In objektorientierten informationstechnischen Systemen dienen Objekte nicht mehr als Behälter zum Transport von Daten zwischen Anwendungen, sondern sie reagieren als Bestandteil von Diensten aktiv auf Anfragen, die von den Anwendungen an sie gerichtet werden. Das Forschungsvorhaben untersucht, welche Auswirkungen die objektorientierte Technologie auf die Modellierung des OKSTRA und die Konstruktion darauf basierender Anwendungen hat. Dies zeigte Dipl.-Phys. Bernd Weidner exemplarisch an einer Anwendung für die Kostenberechnung in der Planung auf. Aus den Erfahrungen dieser Modellierung wurde ein Leitfaden entwickelt, der die schrittweise Erweiterung des gesamten OKSTRA zu einem objektorientierten Modell systematisieren soll.

Die Umsetzung dieses Leitfadens wird anhand eines konkreten Projektes überprüft. Über dieses Projekt, die integrierte Fortführung von Netz und Bestand, dass aktuell in der Niedersächsischen Straßenbauverwaltung anliegt, berichtete Verm. Dir. Dipl.-Ing. Nikolaus Kemper, Vermessungsingenieur beim Niedersächsischen Landesamt für Straßenbau.

Wer sich auf den statischen OKSTRA eingelassen hat, erkennt schnell die Vorteile einer objektorientierten Weiterentwicklung des OKSTRA. Ein standardisiertes Angebot von Diensten, mit denen sich Anwendungen regelkonform, herstellernerneutral, plattformunabhängig, technisch aktuell und wirtschaftlich realisieren lassen, ist verlockend. Das Ziel des Leitfadens besteht darin, einen gestrafften Überblick der benutzten Konzepte und Techniken zu vermitteln und als Regelwerk zur Modellierung des objektorientierten OKSTRA zu dienen. Er beinhaltet damit kompaktes Wissen. Als sehr hilfreich im Hinblick auf die Überprüfung des Leitfadens erweist sich das zur Zeit laufende Projekt zur Entwicklung objektorientierter Anwendungssoftware für die Fortführung von Bestandsdaten, erläuterte Dipl.-Ing. Nikolaus Kemper in seinem Vortrag und machte deutlich, dass sich die für dieses Projekt bisher benutzten Kapitel des Leitfadens bewährt haben.

Auch der zweite Tag des Symposiums zeigte den OKSTRA in der Praxis, z.B. die Datenübertragung von der Straßeninformationsbank TT-SIB via XML an das Bundesinformationssystem Straße (BISStra). Ing. Michael Peters vom Landesamt für Straßenbau des Freistaates Thüringen erläuterte in seinem Vortrag die TT-SIB-OKSTRA-XML-Schnittstelle und zeigte zusammen mit Ingobert Roth, Technischer Angestellter beim Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Bonn, in einer Doppelprojektion den Datenaustausch eines Teilbereiches des Autobahnnetzes des Freistaates Thüringen zwischen der TT-SIB und BISStra.

Dr. oec. Dipl.-Ing. Friedrich Elchlepp, Bundesanstalt für Straßenwesen, und Dr.-Ing. Slawomir Heller, Heller Ingenieurgesellschaft mbH, Darmstadt zeigten die OKSTRA-Schnittstelle für den Datenaustausch zwischen einer Straßeninformationsbank und einem Pavement Management System.

Für den Bund und die Bundesländer ist die rasche Einführung der Pavement

Management Systeme (PMS) von großem Nutzen. Hierdurch besteht für die Verwaltungen die Möglichkeit, einen aktuellen und transparenten Überblick über den Erhaltungszustand und den Erhaltungsbedarf der Straßen zu bekommen. Darüber hinaus tragen PMS zu einer wirtschaftlichen Verwendung der Haushaltsmittel bei der Erhaltung der Straßen bei.

Die PMS-Inputdaten wie Netzdaten, Verwaltungsdaten, Zustandsdaten müssen aus diversen Datenquellen in eine einheitliche, vorgegebene Datenstruktur des PMS transformiert werden. Die Erkenntnisse aus den bereits abgeschlossenen Untersuchungen erlauben die eindeutige Aussage, dass die Realisierung einer einheitlichen Direktschnittstelle zwischen den Datenbeständen der Bundesländer und den PMS-Datenstrukturen nicht möglich ist. Das resultiert einerseits aus den unterschiedlichen Datenbankplattformen und Datenstrukturen der Straßeninformationsbanken bei den Ländern und ist außerdem durch eine momentan noch kontinuierliche Weiterentwicklung und Modifikation der PMS begründet.

Es wurde durch Datenaustausch gezeigt, dass es möglich ist, große Mengen an komplexen Daten mit Netzbezug aus einer Länderdatenbank über OKSTRA in das PMS zu übertragen, um sie dort weitergehenden Auswertungen zu unterziehen.

Das von der BAST eingerichtete Zertifizierungsverfahren zur Unterstützung OKSTRA-konformer Softwareentwicklung zeigte Alfred Stein, Mitarbeiter der BAST, direkt per Internetzugang.

In den vergangenen zwei Jahren haben zahlreiche Softwarefirmen ihre Software entsprechend den OKSTRA-Schemata erstellt bzw. um eine OKSTRA-konforme Import-/Export-Funktion erweitert. Bekanntlich lässt sich niemals die Fehlerfreiheit eines Systems nachweisen, so dass es auch bei sorgfältigster Programmierung zu Missverständnissen und Abweichungen bei den Import-/Export-Funktionen kommen kann. Kleinste Abweichungen können oft eine große unerwünschte Wirkung zeigen, nämlich Verluste bei der Datenübertragung. Um diesem Problem bereits während der Softwareentwicklung zu begegnen, wurde ein Prüfprogramm entwickelt, mit dem jeder Softwareentwickler und Anwender seine Datei auf OKSTRA-Konformität prüfen kann. In einer ersten Stufe sind syntaktische Prüfungen sowohl von CTE-Dateien als auch von XML-Dateien möglich. In einer zweiten Stufe sollen auch semantische Prüfungen durchführbar sein. Das Verfahren wird iterativ zu einem Zertifizierungsverfahren auf „Web Service“-Basis ausgebaut. Das Programm steht unter www.okstra.de jedem Internetbesucher frei zur Verfügung. Es erwartet vom Anwender die Angabe der zu prüfenden Datei und einen Dateinamen für die Protokolldatei. In der Protokolldatei werden alle gefundenen Objekte sowie entdeckte Fehler aufgelistet. Für den Datenimport über die OKSTRA-Schnittstelle wurden Musterdateien bereitgestellt. Ziel ist die Unterstützung der Softwareentwickler, der Softwareerwerber und der Softwareanwender.

Zum Schluß des Symposium präsentierte Dipl.-Ing. Robert Reiter von der RIB Bausoftware GmbH den Stand der Entwicklung des dynamischen Querprofils.

Unter einem „Statischen Querprofil“ versteht man die Stützpunktfolgen der

Querprofilinien, aus denen sich ein Querprofil an der jeweiligen Station zusammensetzt. Im Gegensatz dazu beinhaltet das „Dynamische Querprofil“ stationsweise die Bildungsregeln des Querprofils, genauer gesagt: Bildungsregeln, die im Zusammenspiel mit den Ausgangsdaten, wie Gradienten, Breiten- und Rampenbändern, Steuergrößen (z. B. Muldenbreite) sowie Bestandsdaten fachlich sinnvolle Querprofile erzeugen. Das Ergebnis – nach Anwendung der Bildungsregeln – sind wiederum statische Querprofile. Bei Änderung der Randbedingungen während des Planungsprozesses, wie z. B. Änderung des Höhenverlaufs oder der Querneigung der Trasse, wird das dynamische Querprofil lediglich neu berechnet, während beim „Statischen Querprofil“ stationsweise neue Konstruktionen notwendig sind.

Sinn und Zweck des Dynamischen Querprofiles ist zum einen die Minimierung des Arbeitsaufwands bei Änderung der Ausgangsdaten gegenüber der ursprünglichen Planung. Zum anderen können die Bildungsregeln bei späteren, ähnlich gelagerten Projekten in aller Regel mit minimalen Änderungen wieder verwendet werden. Die Einbindung des Dynamischen Querprofiles in den Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen (OKSTRA) sorgt darüber hinaus für den verlustfreien Austausch der Bildungsgesetze von Querprofilen zwischen verschiedenen Programmsystemen.

Erstmals wurde zum Symposium statt eines Tagungsbandes die „OKSTRA-Symposiums-CD“ mit allen Referaten, Testdaten und dem gesamten aktuellen OKSTRA-Internetangebot den Teilnehmern ausgehändigt. Alle Referenten hatten ihre Beiträge bereits vorab der Forschungsgesellschaft zur Verfügung gestellt und so die Erstellung dieser Tagungs-CD ermöglicht.

Die Abendveranstaltung zum Abschluss des ersten Symposiumstages fand im Mühlenhof-Freilichtmuseum Münster statt. Nach einer Führung durch das Museum mit bäuerlichen Kulturdenkmälern des Münsterlandes berichtete bei einer kräftigen Kartoffelsuppe in Verbindung mit weiteren westfälischen Spezialitäten ein münsterländer Kiepenkerl in humorvoller Weise über bäuerliches und ländliches Leben im Münsterland. Zwischendurch blieb auch noch genügend Zeit für kommunikative Begegnungen zwischen den vielen Fachleuten aus Straßenbauverwaltungen und Bauindustrie, aus Universitäten, Ingenieurbüros und Softwarehäusern. Dabei wurden auch schon erste Wünsche nach einer Fortsetzung der „Münsterschen OKSTRA-Tage“ in 2005 geäußert.