

Änderung der gesetzlichen Vorgaben zur Aufbewahrung kaufmännischer Unterlagen

- Aktualisierte Stellungnahme -

Jürgen Biffar, Vorstand DocuWare AG, Germering

Stand: 30. August 2002

Zum 1. Januar 2002 trat die im Rahmen der „Steuersenkungsgesetze“ vorgenommene Änderung der Abgabenordnung in Kraft. In den §§ 146 und 147 wurde die Aufbewahrung kaufmännischer Unterlagen neu geregelt, ergänzt durch den Erlass des Bundesfinanzministeriums (BMF) „Grundsätze zum Datenzugriff und zur Prüfung digitaler Unterlagen“ (GDPdU). Gesetzesausschnitt und Erlass sind im Anhang abgedruckt.

In der DMS-Branche kam im vergangenen Jahr Goldgräberstimmung auf. Besagte die Neuregelung doch, dass alle „originär digital erstellten Unterlagen“ auch digital zu archivieren sind. Fortan rankte sich die Diskussion darum, welche Unterlagen bzw. Daten wie zu archivieren sind. Manche Archivsystemanbieter behaupteten standhaft, dass nun jeder, der seine Buchhaltung EDV-gestützt erstellt, ein Archivsystem kaufen muss. Seriösere Anbieter wie die DocuWare AG übten mehr Zurückhaltung und sagten lediglich, dass durch den Einsatz ihres Archivsystems den Anforderungen von AO und GDPdU nachgekommen werden kann.

Endgültige Klarheit darüber, was nun wie zu archivieren ist, besteht immer noch nicht. Die Abgabenordnung – und nur die ist bindend – lässt naturgemäß Interpretationsspielraum. Die GDPdU geben die Interpretation des Ministeriums wieder, aber selbst diese lassen weitere Interpretation zu. Etwas mehr Klarheit hat erst ein Dokument **„Fragen und Antworten zum Datenzugriffsrecht der Finanzverwaltung“ vom 22. August 2002** gebracht, in dem das Ministerium auf die aktuelle Diskussion eingeht und seinen Standpunkt erläutert. Man kann nun trefflich darüber streiten, ob GDPdU und jüngste Stellungnahme angemessen sind, oder die Zumutbarkeitsgrenzen für Steuerpflichtige überschreiten und dementsprechend eine gerichtliche Auseinandersetzung mit dem Ministerium oder dem einzelnen Finanzamt erfolversprechend ist. Die DocuWare AG geht davon aus, dass die Mehrheit der Unternehmen einen Streit nach Möglichkeit vermeiden und den Forderungen der Finanzbehörden eher nachkommen will. Daran orientieren sich die nachfolgende Stellungnahme der DocuWare AG für Vertriebspartner und Kunden. Empfehlenswert ist zunächst die Lektüre des erwähnten „Fragen und Antworten“-Dokuments.

Wozu überhaupt Archivieren?

In der Neuregelung geht es dem Ministerium vorrangig darum, mit den steuerlich relevanten Daten des Unternehmens möglichst beliebige Prüfungen und Auswertungen vorzunehmen um dadurch Fehler schnell und effizient zu finden. Das kann entweder im System des Unternehmens erfolgen, oder nach Übertragung der Daten auf den Rechner des Prüfers mit der dort installierten Analysesoftware. Die Wahl hat der Prüfer, das Unternehmen muss beides vorsehen. Folgende Handlungsalternativen ergeben sich für das Unternehmen:

1. Die Daten verbleiben über den gesamten Aufbewahrungszeitraum auswertbar im kaufmännischen System und werden im Prüfungsfall exportiert und dem Prüfer übergeben. Drei Probleme ergeben sich daraus:
 - a. Die wachsende Datenmenge reduziert die Performance des kaufmännischen Systems.
 - b. Das System muss quasi für immer „life“ gehalten werden, ein Systemwechsel ist kaum möglich.
 - c. Es muss sichergestellt sein, dass die Daten jederzeit entsprechend den Vorgaben des BMF exportiert werden können.

2. Die Daten werden z. B. nach Abschluss eines Geschäftsjahres aus dem System genommen und archiviert. Hierbei ist Folgendes zu beachten:
 - a. Auch mit den exportierten Daten muss das Unternehmen selbst Auswertungen vornehmen können.
 - b. Es muss sichergestellt sein, dass die exportierten Daten entsprechend der Vorgaben des BMF dem Prüfer zur eigenen Auswertung übergeben werden können.

Beiden Handlungsalternativen gemein ist die Forderung des geeigneten Exports der Daten. Wenn der Export erst einmal gelöst ist, kann die in Alternative 2 problematische Auswertung im Unternehmen durch Beschaffung des auch von den Finanzprüfern verwendeten Analysetools „IDEA“ oder eines vergleichbaren Programms erfolgen. Die Archivierung der Daten ist, wie später noch klar wird, das kleinste Problem.

Welche Daten müssen wie exportiert werden?

Nach sorgfältiger Lektüre des „Fragen und Antworten“-Dokuments ist die Frage einfach zu beantworten: ALLE Daten, die zur Erzeugung aller steuerlich relevanten Unterlagen beigetragen haben, sind so zu exportieren, dass sie mit der Software „IDEA“ ausgewertet werden können. Dies schließt insbesondere Stammdaten und Verknüpfungsinformationen ein. „IDEA“ steht dabei stellvertretend für jegliche Analysesoftware, die ähnlich flexibel Daten in unterschiedlichen Formaten importieren und geeignet miteinander verknüpfen kann.

Die DocuWare AG hat bisher empfohlen, alle steuerlich relevante Unterlagen, die in Listenform vorliegen, in ein ASCII-, dBase- oder Excel-Format zu exportieren. Diese Selektion reicht dem BMF nicht aus, da hierbei i.d.R. Basisdaten nicht mehr verfügbar sind. Außerdem sind nun Ausgangsrechnungen, die ja keine „Listen“ sind, explizit in den elektronisch auswertbar zu archivierenden Bestand mit aufgenommen worden. Nach den neuen Aussagen des BMF muss die DocuWare AG ihre bisherige Empfehlung zurückziehen.

Gleichzeitig hat ein Unternehmen, das kaufmännische Standardsoftware einsetzt, keine Möglichkeit, selbständig den zu exportierenden Datenbestand zu ermitteln und geeignet zu exportieren. Hierzu müssen die internen Datenstrukturen der Software im Detail bekannt sein, umfangreiche Analysen vorgenommen und schließlich der Datenexport angestoßen werden. Die entsprechenden Funktionen müssen also vom Hersteller der

kaufmännischen Software bereitgestellt werden. Der „IDEA“-Hersteller Audicon hat hierzu eine Importschnittstelle definiert und veröffentlicht, an der sich die Hersteller kaufmännischer Software orientieren können. Es ist davon auszugehen, dass die Hersteller in nächster Zeit entsprechende Erweiterungen für ihre Produkte entweder im Rahmen der Softwarewartung oder als Zusatzmodul anbieten werden. Mit diesen Funktionen können die Daten dann zu einem beliebigen Zeitpunkt exportiert und bei Anwendung der o. g. Handlungsalternative 2 auch archiviert werden.

Wie müssen die Daten archiviert werden?

Die exportierten Stamm- und Bewegungsdaten sind eine Sammlung von Tabellen- (wahrscheinlich ASCII CSV) und Verknüpfungsdateien (wahrscheinlich XML), die zueinander in Bezug stehen. Sie werden beim Export typischerweise in ein vom Benutzer gewähltes Verzeichnis des Dateisystems kopiert. Von dort aus können sie dem Prüfer übergeben oder archiviert werden. Beides geschieht am einfachsten, indem die Daten auf eine CD oder DVD gebrannt werden. Selbst in den meisten größeren Betrieben wird das Datenvolumen eines Jahres selten 5-10 Gigabyte übersteigen, sodass, ggf. unter Verwendung einfacher Kompressionswerkzeuge wie WinZIP, ein Jahresbestand problemlos auf eine CD oder DVD passt. Wird ein derart erzeugter Datenträger sicher verwahrt, kommt das Unternehmen seiner Verpflichtung zur Aufbewahrung und Archivierung der elektronisch erzeugten Daten nach.

Wozu braucht man dann noch ein Archivsystem?

Um den neuen Anforderungen der Abgabenordnung nachzukommen, braucht man kein Archivsystem. Die Ablage der oben erwähnten Exportdaten im Archivsystem bietet auch keinen zusätzlichen Nutzen, da das Archivsystem diese Daten normalerweise nur als Ganzes ablegen kann, ohne den Zugriff auf die enthaltenen individuellen Dateien in sinnvoller Form zu ermöglichen. Letzteres wäre nur möglich, wenn die Daten ähnlich wie beim COLD-Verfahren umorganisiert und ggf. auch konvertiert werden, was wiederum die Auswertbarkeit reduziert oder ganz verhindert.

Was ist jetzt zu tun?

Jedes Unternehmen sollte zum einen in engem Kontakt mit seinem Steuerberater oder Wirtschaftsprüfer die laufende Diskussion zu dem Thema beobachten. Zum anderen sollte es prüfen, welche Lösung der Anbieter seiner kaufmännischen Lösungen für den GDPdU-konformen Datenexport anbieten wird. Der VOI, Verband Organisations- und Informationssystem, wird im November im Rahmen mehrerer Kompaktseminare gemeinsam mit ausgewiesenen Steuer- und Finanzexperten objektiv über den dann aktuellen Stand informieren und dabei konkrete Empfehlungen für den anstehenden Jahresabschluss abgeben.

Sind damit Archiv- und Dokumentmanagement-Systeme für kaufmännische Unterlagen überflüssig?

Die Hauptaufgabe eines DMS ist die Verbesserung des Informationsflusses im Unternehmen und die Effizienzsteigerung beim Umgang mit Dokumenten. Die Erfüllung der gesetzlichen Aufbewahrungspflicht ist ein Zusatznutzen, der insbesondere für Papierbe-

lege weiterhin besteht. Die neue gesetzliche Forderung zur Aufbewahrung selbsterstellter Daten in auswertbarer Form werden die kaufmännischen Programme selbst mit einfachen Funktionen übernehmen. Den Unternehmen entsteht durch diese Funktionen allerdings kein weiterer Nutzen. Dagegen bringt ein Dokumentenmanagement-System mit der tagesaktuellen Ablage von ein- und ausgehenden Rechnungen, Lieferscheinen, auch Journalen und Konten die wertvollen Verbesserungen im Informationsfluss und in der Organisationseffizienz: Gemeinsam mit anderen, thematisch zugehörigen Unterlagen werden sie anhand unterschiedlicher Kriterien, einschließlich der Volltextsuche allen berechtigten Benutzern schnell und komfortabel bereitgestellt.

Literatur:

- *Abgabenordnung §§ 146,147*
- *Grundsätze für den Datenzugriff und die Prüfung digitaler unterlagen (GDPdU)*
- *BMF-Veröffentlichung „Fragen und Antworten zum Datenzugriffsrecht der Finanzverwaltung“, 22. August 2002*
- *Schnittstellenempfehlung IDEA*

ABGABENORDNUNG (AO 1977)

(Neuerungen, die ab 1.1.2002 gelten, sind gelb markiert)

§ 146

Ordnungsvorschriften für die Buchführung und für Aufzeichnungen

[Fassung ab dem Gesetz zur Senkung der Steuersätze und zur Reform der Unternehmensbesteuerung (Steuersenkungsgesetz - StSenkG) vom 23.10.2000 BGBl. I 2000. S. 1433]

- (1) Die Buchungen und die sonst erforderlichen Aufzeichnungen sind vollständig, richtig, zeitgerecht und geordnet vorzunehmen. Kasseneinnahmen und Kassenausgaben sollen täglich festgehalten werden.
- (2) Bücher und die sonst erforderlichen Aufzeichnungen sind im Geltungsbereich dieses Gesetzes zu führen und aufzubewahren. Dies gilt nicht, soweit für Betriebstätten außerhalb des Geltungsbereichs dieses Gesetzes nach dortigem Recht eine Verpflichtung besteht, Bücher und Aufzeichnungen zu führen, und diese Verpflichtung erfüllt wird. In diesem Falle sowie bei Organgesellschaften außerhalb des Geltungsbereichs dieses Gesetzes müssen die Ergebnisse der dortigen Buchführung in die Buchführung des hiesigen Unternehmens übernommen werden, soweit sie für die Besteuerung von Bedeutung sind. Dabei sind die erforderlichen Anpassungen an die steuerrechtlichen Vorschriften im Geltungsbereich dieses Gesetzes vorzunehmen und kenntlich zu machen.
- (3) Die Buchungen und die sonst erforderlichen Aufzeichnungen sind in einer lebenden Sprache vorzunehmen. Wird eine andere als die deutsche Sprache verwendet, so kann die Finanzbehörde Übersetzungen verlangen. Werden Abkürzungen, Ziffern, Buchstaben oder Symbole verwendet, muß im Einzelfall deren Bedeutung eindeutig festliegen.
- (4) Eine Buchung oder eine Aufzeichnung darf nicht in einer Weise verändert werden, daß der ursprüngliche Inhalt nicht mehr feststellbar ist. Auch solche Veränderungen dürfen nicht vorgenommen werden, deren Beschaffenheit es ungewiß läßt, ob sie ursprünglich oder erst später gemacht worden sind.
- (5) Die Bücher und die sonst erforderlichen Aufzeichnungen können auch in der geordneten Ablage von Belegen bestehen oder auf Datenträgern geführt werden, soweit diese Formen der Buchführung einschließlich des dabei angewandten Verfahrens den Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung entsprechen; bei Aufzeichnungen, die allein nach den Steuergesetzen vorzunehmen sind, bestimmt sich die Zulässigkeit des angewendeten Verfahrens nach dem Zweck, den die Aufzeichnungen für die Besteuerung erfüllen sollen. Bei der Führung der Bücher und der sonst erforderlichen Aufzeichnungen auf Datenträgern muss insbesondere sichergestellt sein, dass während der Dauer der Aufbewahrungsfrist die Daten jederzeit verfügbar sind und unverzüglich lesbar gemacht werden können. Dies gilt auch für die Befugnisse der Finanzbehörde nach § 147 Abs. 6. Absätze 1 bis 4 gelten sinngemäß.
- (6) Die Ordnungsvorschriften gelten auch dann, wenn der Unternehmer Bücher und Aufzeichnungen, die für die Besteuerung von Bedeutung sind, führt, ohne hierzu verpflichtet zu sein.

§ 147

Ordnungsvorschriften für die Aufbewahrung von Unterlagen

[Fassung ab dem Gesetz zur Senkung der Steuersätze und zur Reform der Unternehmensbesteuerung (Steuersenkungsgesetz - StSenkG) vom 23.10.2000 BGBl. I 2000. S. 1433]

- (1) Die folgenden Unterlagen sind geordnet aufzubewahren:
 1. Bücher und Aufzeichnungen, Inventare, Jahresabschlüsse, Lageberichte, die Eröffnungsbilanz sowie die zu ihrem Verständnis erforderlichen Arbeitsanweisungen und sonstigen Organisationsunterlagen,
 2. die empfangenen Handels- oder Geschäftsbriefe,
 3. Wiedergaben der abgesandten Handels- oder Geschäftsbriefe,
 4. Buchungsbelege,
 5. sonstige Unterlagen, soweit sie für die Besteuerung von Bedeutung sind.
- (2) Mit Ausnahme der Jahresabschlüsse und der Eröffnungsbilanz können die in Absatz 1 aufgeführten Unterlagen auch als Wiedergabe auf einem Bildträger oder auf anderen Datenträgern aufbewahrt werden, wenn dies den Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung entspricht und sichergestellt ist, daß die Wiedergabe oder die Daten
 1. mit den empfangenen Handels- oder Geschäftsbriefen und den Buchungsbelegen bildlich und mit den anderen Unterlagen inhaltlich übereinstimmen, wenn sie lesbar gemacht werden,
 2. während der Dauer der Aufbewahrungsfrist jederzeit verfügbar sind, unverzüglich lesbar gemacht und maschinell ausgewertet werden können.
- (3) Die in Absatz 1 Nr. 1 und 4 aufgeführten Unterlagen sind zehn Jahre, die sonstigen in Absatz 1 aufgeführten Unterlagen sechs Jahre aufzubewahren, sofern nicht in anderen Steuergesetzen kürzere Aufbewahrungsfristen zugelassen sind. Kürzere Aufbewahrungsfristen nach außersteuerlichen Gesetzen lassen die in Satz 1 bestimmte Frist unberührt. Die Aufbewahrungsfrist läuft jedoch nicht ab, soweit und solange die Unterlagen für Steuern von Bedeutung sind, für welche die Festsetzungsfrist noch nicht abgelaufen ist; § 169 Abs. 2 Satz 2 gilt nicht.
- (4) Die Aufbewahrungsfrist beginnt mit dem Schluß des Kalenderjahrs, in dem die letzte Eintragung in das Buch gemacht, das Inventar, die Eröffnungsbilanz, der Jahresabschluß oder der Lagebericht aufgestellt, der Handels- oder Geschäftsbrief empfangen oder abgesandt worden oder der Buchungsbeleg entstanden ist, ferner die Aufzeichnung vorgenommen worden ist oder die sonstigen Unterlagen entstanden sind.
- (5) Wer aufzubewahrende Unterlagen in der Form einer Wiedergabe auf einem Bildträger oder auf anderen Datenträgern vorlegt, ist verpflichtet, auf seine Kosten diejenigen Hilfsmittel zur Verfügung zu stellen, die erforderlich sind, um die Unterlagen lesbar zu machen; auf Verlangen der Finanzbehörde hat er auf seine Kosten die Unterlagen unverzüglich ganz oder teilweise auszudrucken oder ohne Hilfsmittel lesbare Reproduktionen beizubringen.
- (6) Sind die Unterlagen nach Absatz 1 mit Hilfe eines Datenverarbeitungssystems erstellt worden, hat die Finanzbehörde im Rahmen einer Außenprüfung das Recht, Einsicht in die gespeicherten Daten zu nehmen und das Datenverarbeitungssystem zur Prüfung dieser Unterlagen zu nutzen. Sie kann im Rahmen einer Außenprüfung auch verlangen, dass die Daten nach ihren Vorgaben maschinell ausgewertet oder ihr die gespeicherten Unterlagen und Aufzeichnungen auf einem maschinell verwertbaren Datenträger zur Verfügung gestellt werden. Die Kosten trägt der Steuerpflichtige.

Grundsätze zum Datenzugriff und zur Prüfbarkeit digitaler Unterlagen (GDPdU)
(BMF-Schreiben vom 16. Juli 2001 - IV D 2 - S 0316 - 136/01 -)

Unter Bezugnahme auf das Ergebnis der Erörterungen mit den obersten Finanzbehörden der Länder gilt für die Anwendung der Regelungen zum Datenzugriff und zur Prüfbarkeit digitaler Unterlagen (§ 146 Abs. 5, §147 Abs. 2, 5, 6, § 200 Abs. 1 AO und § 14 Abs. 4 UStG) Folgendes:

I. Datenzugriff

Nach § 147 Abs. 6 AO ist der Finanzbehörde das Recht eingeräumt, die mit Hilfe eines Datenverarbeitungssystems erstellte Buchführung des Steuerpflichtigen durch Datenzugriff zu prüfen. Diese neue Prüfungsmethode tritt neben die Möglichkeit der herkömmlichen Prüfung. Das Recht auf Datenzugriff steht der Finanzbehörde nur im Rahmen steuerlicher Außenprüfungen zu. Durch die Regelungen zum Datenzugriff wird der sachliche Umfang der Außenprüfung (§ 194 AO) nicht erweitert; er wird durch die Prüfungsanordnung (§ 196 AO, § 5 BpO) bestimmt. Gegenstand der Prüfung sind wie bisher nur die nach § 147 Abs. 1 AO aufbewahrungspflichtigen Unterlagen. Es ist jedoch erforderlich, die Prüfungsmethoden den modernen Buchführungstechniken anzupassen. Dies gilt um so mehr, als in zunehmendem Maße der Geschäftsverkehr papierlos abgewickelt wird und ab dem 1. Januar 2002 der Vorsteuerabzug aus elektronischen Abrechnungen mit qualifizierter elektronischer Signatur und Anbieter-Akkreditierung nach dem Signaturgesetz möglich ist.

Die Einführung dieser neuen Prüfungsmethode ermöglicht zugleich rationellere und zeitnähere Außenprüfungen.

1. Umfang und Ausübung des Rechts auf Datenzugriff nach § 147 Abs. 6 AO

Das Recht auf Datenzugriff beschränkt sich ausschließlich auf Daten, die für die Besteuerung von Bedeutung sind (steuerlich relevante Daten).

Die Daten der Finanzbuchhaltung, der Anlagenbuchhaltung und der Lohnbuchhaltung sind danach für den Datenzugriff zur Verfügung zu halten.

Soweit sich auch in anderen Bereichen des Datenverarbeitungssystems steuerlich relevante Daten befinden, sind sie durch den Steuerpflichtigen nach Maßgabe seiner steuerlichen Auf-

zeichnungs- und Aufbewahrungspflichten zu qualifizieren und für den Datenzugriff in geeigneter Weise vorzuhalten.

Bei unzutreffender Qualifizierung von Daten kann die Finanzbehörde im Rahmen ihres pflichtgemäßen Ermessens verlangen, dass der Steuerpflichtige den Datenzugriff auf diese steuerlich relevanten Daten nachträglich ermöglicht. Das allgemeine Auskunftsrecht des Prüfers (§§ 88, 199 Abs.1 AO) und die Mitwirkungspflichten des Steuerpflichtigen (§§ 90, 200 AO) bleiben unberührt.

Bei der Ausübung des Rechts auf Datenzugriff stehen der Finanzbehörde nach dem Gesetz drei Möglichkeiten zur Verfügung. Die Entscheidung, von welcher Möglichkeit des Datenzugriffs die Finanzbehörde Gebrauch macht, steht in ihrem pflichtgemäßen Ermessen; falls erforderlich, kann sie auch mehrere Möglichkeiten in Anspruch nehmen:

a) Sie hat das Recht, selbst unmittelbar auf das Datenverarbeitungssystem dergestalt zuzugreifen, dass sie in Form des Nur-Lesezugriffs Einsicht in die gespeicherten Daten nimmt und die vom Steuerpflichtigen oder von einem beauftragten Dritten eingesetzte Hard- und Software zur Prüfung der gespeicherten Daten einschließlich der Stammdaten und Verknüpfungen (Daten) nutzt (unmittelbarer Datenzugriff). Dabei darf sie nur mit Hilfe dieser Hard- und Software auf die elektronisch gespeicherten Daten zugreifen. Dies schließt eine Fernabfrage (Online-Zugriff) auf das Datenverarbeitungssystem des Steuerpflichtigen durch die Finanzbehörde aus.

Der Nur-Lesezugriff umfasst das Lesen, Filtern und Sortieren der Daten gegebenenfalls unter Nutzung der im Datenverarbeitungssystem vorhandenen Auswertungsmöglichkeiten.

b) Sie kann vom Steuerpflichtigen auch verlangen, dass er an ihrer Stelle die Daten nach ihren Vorgaben maschinell auswertet oder von einem beauftragten Dritten maschinell auswerten lässt, um den Nur-Lesezugriff durchführen zu können (mittelbarer Datenzugriff). Es kann nur eine maschinelle Auswertung unter Verwendung der im Datenverarbeitungssystem des Steuerpflichtigen oder des beauftragten Dritten vorhandenen Auswertungsmöglichkeiten verlangt werden.

c) Sie kann ferner verlangen, dass ihr die gespeicherten Unterlagen auf einem maschinell verwertbaren Datenträger zur Auswertung überlassen werden (Datenträgerüberlassung). Der zur Auswertung überlassene Datenträger ist spätestens nach Be-

standskraft der aufgrund der Außenprüfung ergangenen Bescheide an den Steuerpflichtigen zurückzugeben oder zu löschen.

2. Umfang der Mitwirkungspflicht nach §§ 147 Abs. 6 und 200 Abs. 1 Satz 2 AO

Der Steuerpflichtige hat die Finanzbehörde bei Ausübung ihres Rechts auf Datenzugriff zu unterstützen (§ 200 Abs. 1 AO). Im Einzelnen gilt folgendes:

- a) Beim unmittelbaren Datenzugriff (Abschnitt I Nr. 1 Buchstabe a) hat der Steuerpflichtige dem Prüfer die für den Datenzugriff erforderlichen Hilfsmittel zur Verfügung zu stellen und ihn für den Nur-Lesezugriff in das DV-System einzuweisen. Die Zugangsberechtigung muss so ausgestaltet sein, dass dem Prüfer dieser Zugriff auf alle steuerlich relevanten Daten eingeräumt wird. Sie umfasst u.a. auch die Nutzung der im DV-System vorhandenen Auswertungsprogramme. Enthalten elektronisch gespeicherte Datenbestände andere, z.B. steuerlich nicht relevante personenbezogene oder dem Berufsgeheimnis (§ 102 AO) unterliegende Daten, so obliegt es dem Steuerpflichtigen oder dem von ihm beauftragten Dritten, durch geeignete Zugriffsbeschränkungen sicherzustellen, dass der Prüfer nur auf steuerlich relevante Daten des Steuerpflichtigen zugreifen kann. Die Zugangsberechtigung hat auch die Nutzung der im DV-System vorhandenen Auswertungsprogramme zu umfassen.

Das Datenverarbeitungssystem muss die Unveränderbarkeit des Datenbestandes gewährleisten (§ 146 Abs. 4 AO; Abschnitt V des BMF-Schreibens zu den Grundsätzen ordnungsmäßiger DV-gestützter Buchführungssysteme (GoBS) vom 7. November 1995, BStBl I S. 738). Eine Veränderung des Datenbestandes und des Datenverarbeitungssystems durch die Finanzbehörde ist somit ausgeschlossen.

- b) Beim mittelbaren Datenzugriff (Abschnitt I Nr. 1 Buchstabe b) gehört zur Mithilfe des Steuerpflichtigen beim Nur-Lesezugriff (Abschnitt I Nr. 1 Buchstabe a Abs. 2) neben der Zurverfügungstellung von Hard- und Software die Unterstützung durch mit dem Datenverarbeitungssystem vertraute Personen. Der Umfang der zumutbaren Mithilfe richtet sich nach den betrieblichen Begebenheiten des Unternehmens. Hierfür können z.B. seine Größe oder Mitarbeiterzahl Anhaltspunkte sein.
- c) Bei der Datenträgerüberlassung (Abschnitt I Nr. 1 Buchstabe c) sind der Finanzbehörde mit den gespeicherten Unterlagen und Aufzeichnungen alle zur Auswertung der Daten notwendigen Informationen (z.B. über die Dateistruktur, die Datenfelder

sowie interne und externe Verknüpfungen) in maschinell auswertbarer Form zur Verfügung zu stellen. Dies gilt auch in den Fällen, in denen sich die Daten bei Dritten befinden.

3. Grundsatz der Verhältnismäßigkeit

Die Finanzbehörde hat bei Anwendung der Regelungen zum Datenzugriff den Grundsatz der Verhältnismäßigkeit zu beachten. Dies bedeutet u.a.:

- a) Bei vor dem 1. Januar 2002 archivierten Daten kann sie beim unmittelbaren Datenzugriff (Abschnitt I Nr. 1 Buchstabe a Abs. 1) und beim mittelbaren Datenzugriff (Abschnitt I Nr. 1 Buchstabe b) nicht verlangen, dass diese Daten für Zwecke ihrer maschinellen Auswertung (§ 147 Abs. 2 Nr. 2 AO i.V. mit § 147 Abs. 6 AO) nochmals in das Datenverarbeitungssystem eingespeist (reaktiviert) werden, wenn dies mit unverhältnismäßigem Aufwand für den Steuerpflichtigen verbunden wäre. Dies kommt z.B. in Betracht bei fehlender Speicherkapazität, nochmaliger Erfassung der Daten, Archivierung der Daten außerhalb des aktuellen Datenverarbeitungssystems, Wechsel des Hard- oder Software-Systems. Müssen hiernach die Daten nicht reaktiviert werden, braucht der Steuerpflichtige auch nicht die für eine maschinelle Auswertung der betreffenden Daten erforderliche Hard- und Software zur Verfügung zu halten, wenn sie nicht mehr im Einsatz ist. Dies gilt auch, wenn die Aufbewahrungsfrist (§ 147 Abs. 3 AO) noch nicht abgelaufen ist.

Diese für die maschinelle Auswertbarkeit der Daten erforderliche technische, organisatorische und zeitliche Einschränkung bezieht sich nicht auf die Pflicht des Steuerpflichtigen zur Lesbarmachung der Daten (§ 147 Abs. 2 Nr. 2 AO, § 147 Abs. 5 AO). Die Lesbarmachung muss während der ganzen Aufbewahrungsfrist sichergestellt sein.

- b) Bei nach dem 31. Dezember 2001 archivierten Daten ist beim unmittelbaren Datenzugriff (Abschnitt I Nr. 1 Buchstabe a Abs. 1) und beim mittelbaren Datenzugriff (Abschnitt I Nr. 1 Buchstabe b) die maschinelle Auswertbarkeit (§ 147 Abs. 2 Nr. 2 und Abs. 6 AO) in Form des Nur-Lesezugriffs (Abschnitt I Nr. 1 Buchstabe a Abs. 2) sicherzustellen. Im Falle eines Systemwechsels ist es nicht erforderlich, die ursprüngliche Hard- und Software vorzuhalten, wenn die maschinelle Auswertbarkeit auch für die nach dem 31. Dezember 2001, aber vor dem Systemwechsel archivierten Daten durch das neue oder ein anderes System gewährleistet ist.

- c) Für die Datenträgerüberlassung (Abschnitt I Nr. 1 Buchstabe c) kann die Finanzbehörde nicht verlangen, vor dem 1. Januar 2002 auf nicht maschinell auswertbaren Datenträgern (z.B. Mikrofilm) archivierte Daten auf maschinell auswertbare Daten träger aufzuzeichnen.

II. Prüfbarkeit digitaler Unterlagen

1. Elektronische Abrechnungen im Sinne des § 14 Abs. 4 Satz 2 UStG

Die qualifizierte elektronische Signatur mit Anbieter-Akkreditierung nach § 15 Abs. 1 des Signaturgesetzes ist Bestandteil der elektronischen Abrechnung^{*)}. Der Originalzustand des übermittelten ggf. noch verschlüsselten Dokuments muss jederzeit überprüfbar sein. Dies setzt neben den Anforderungen nach Abschnitt VIII Buchstabe b) Nr. 2 der GoBS (a.a.O.) insbesondere voraus, dass

- vor einer weiteren Verarbeitung der elektronischen Abrechnung die qualifizierte elektronische Signatur im Hinblick auf die Integrität der Daten und die Signaturberechtigung geprüft werden und das Ergebnis dokumentiert wird;
- die Speicherung der elektronischen Abrechnung auf einem Datenträger erfolgt, der Änderungen nicht mehr zulässt. Bei einer temporären Speicherung auf einem änderbaren Datenträger muss das DV-System sicherstellen, dass Änderungen nicht möglich sind;
- bei Umwandlung (Konvertierung) der elektronischen Abrechnung in ein unternehmenseigenes Format (sog. Inhouse-Format) beide Versionen archiviert und nach den GoBS mit demselben Index verwaltet werden sowie die konvertierte Version als solche gekennzeichnet wird;
- der Signaturprüf Schlüssel aufbewahrt wird;
- bei Einsatz von Kryptographietechniken die verschlüsselte und die entschlüsselte Abrechnung sowie der Schlüssel zur Entschlüsselung der elektronischen Abrechnung aufbewahrt wird;
- der Eingang der elektronischen Abrechnung, ihre Archivierung und ggf. Konvertierung sowie die weitere Verarbeitung protokolliert werden;
- die Übertragungs-, Archivierungs- und Konvertierungssysteme den Anforderungen der GoBS, insbesondere an die Dokumentation, an das interne Kontrollsystem, an das Sicherungskonzept sowie an die Aufbewahrung entsprechen;

^{*)} Anpassung des § 14 Abs. 4 Satz 2 UStG 1999 an das Signaturgesetz vom 16. Mai 2001 (BGBl. I S. 876) ist im Entwurf eines Steueränderungsgesetzes 2001 vorgesehen.

- das qualifizierte Zertifikat des Empfängers aufbewahrt wird.

2. Sonstige aufbewahrungspflichtige Unterlagen

- Bei sonstigen aufbewahrungspflichtigen Unterlagen i.S.d. § 147 Abs. 1 AO, die digitalisiert sind und nicht in Papierform übermittelt werden, muss das dabei angewendete Verfahren den GoBS entsprechen.
- Der Originalzustand der übermittelten ggf. noch verschlüsselten Daten muss erkennbar sein (§ 146 Abs. 4 AO). Die Speicherung hat auf einem Datenträger zu erfolgen, der Änderungen nicht mehr zulässt. Bei einer temporären Speicherung auf einem änderbaren Datenträger muss das Datenverarbeitungssystem sicherstellen, dass Änderungen nicht möglich sind.
- Bei Einsatz von Kryptographietechniken sind die verschlüsselte und die entschlüsselte Unterlage aufzubewahren.
- Bei Umwandlung (Konvertierung) der sonstigen aufbewahrungspflichtigen Unterlagen in ein unternehmenseigenes Format (sog. Inhouse-Format) sind beide Versionen zu archivieren und nach den GoBS mit demselben Index zu verwalten sowie die konvertierte Version als solche zu kennzeichnen.
- Wenn Signaturprüfchlüssel oder kryptographische Verfahren verwendet werden, sind die verwendeten Schlüssel aufzubewahren.
- Bei sonstigen aufbewahrungspflichtigen Unterlagen sind der Eingang, ihre Archivierung und ggf. Konvertierung sowie die weitere Verarbeitung zu protokollieren.

III. Archivierung digitaler Unterlagen

1. Originär digitale Unterlagen nach § 146 Abs. 5 AO sind auf maschinell verwertbaren Datenträgern zu archivieren. Originär digitale Unterlagen sind die in das Datenverarbeitungssystem in elektronischer Form eingehenden und die im Datenverarbeitungssystem erzeugten Daten; ein maschinell verwertbarer Datenträger ist ein maschinell lesbarer und auswertbarer Datenträger. Die originär digitalen Unterlagen dürfen nicht ausschließlich in ausgedruckter Form oder auf Mikrofilm aufbewahrt werden. Somit reicht die Aufzeichnung im COM-Verfahren (Computer-Output-Microfilm) nicht mehr aus. Diese Einschränkung gilt nicht, wenn die vor der Übertragung auf Mikrofilm vorhandenen Daten vorgehalten werden, die eine maschinelle Auswertbarkeit durch das Datenverarbeitungssystem gewährleisten. Nicht ausreichend ist auch die ausschließliche Archivierung in maschinell nicht auswertbaren Formaten (z.B. pdf-Datei).

Eine Pflicht zur Archivierung einer Unterlage i.S. des § 147 Abs. 1 AO in maschinell auswertbarer Form (§ 147 Abs. 2 Nr. 2 AO) besteht nicht, wenn diese Unterlage zwar DV-gestützt erstellt wurde, sie aber nicht zur Weiterverarbeitung in einem DV-gestützten Buchführungssystem geeignet ist (z.B. Textdokumente).

2. Originär in Papierform angefallene Unterlagen, z.B. Eingangsrechnungen, können weiterhin mikroverfilmt werden.
3. Kann im Falle eines abweichenden Wirtschaftsjahrs die Archivierung ab 1. Januar 2002 nachweisbar aus technischen Gründen nicht auf einem maschinell auswertbaren Datenträger (§ 147 Abs. 2 Nr. 2 AO) erfolgen, wird dies nicht beanstandet, wenn der Steuerpflichtige bis spätestens zu Beginn des anschließenden abweichenden Wirtschaftsjahrs den Archivierungspflichten gemäß § 147 Abs. 2 Nr. 2 AO nachkommt.

IV. Anwendung

1. Die Regelungen zum Datenzugriff (Abschnitt I) sind bei steuerlichen Außenprüfungen anzuwenden, die nach dem 31. Dezember 2001 beginnen.
2. Die Regelungen zur Prüfbarkeit digitaler Unterlagen (Abschnitt II) gelten
 - a) für elektronische Abrechnungen mit Inkrafttreten des § 14 Abs. 4 Satz 2 UStG (1. Januar 2002) und
 - b) für sonstige aufbewahrungspflichtige Unterlagen, die nach dem 31. Dezember 2001 erstellt werden.

Im Übrigen bleiben die Regelungen des BMF-Schreibens zu den Grundsätzen ordnungsmäßiger DV-gestützter Buchführungssysteme (GoBS) vom 7. November 1995 (BStBl I S. 738) unberührt.

Dieses Schreiben wird im Bundessteuerblatt Teil I veröffentlicht.

Fragen und Antworten zum Datenzugriffsrecht der Finanzverwaltung

Die folgende Übersicht enthält eine Vielzahl von Fragen, zu denen die Finanzverwaltung bislang Stellung genommen hat. Es ist beabsichtigt, diese Liste ständig zu aktualisieren und der Öffentlichkeit im Internet zur Verfügung zu stellen.

*Unveränderte Wiedergabe des Originaltextes
des Bundesministeriums für Finanzen,
erstellt von der DocuWare AG
am 30. Juli 2002.*

Dieses Dokument ist ersetzt durch eine neuere
Version vom 20. August 2002.

Rechtliche Grundlagen des Datenzugriffs

Seit wann besteht das Datenzugriffsrecht der Finanzverwaltung?

Ab dem 1. Januar 2002 ist der Finanzverwaltung aufgrund der gesetzlichen Neuregelungen im Steuersenkungsgesetz vom 23. Oktober 2000 (Bundesgesetzblatt Teil IS. 1433, Artikel 7 und 8) das Recht eingeräumt, die mit Hilfe eines Datenverarbeitungssystems erstellte Buchführung des Steuerpflichtigen durch Datenzugriff zu prüfen.

Was beinhalten die „Grundsätze zum Datenzugriff und zur Prüfung digitaler Unterlagen (GDPdU)“ ?

Die „Grundsätze zum Datenzugriff und zur Prüfung digitaler Unterlagen (GDPdU)“ beinhalten Anwendungsregelungen zur Umsetzung des Rechts auf Datenzugriff. Sie wurden nach intensiver Erörterung mit den Vertretern der Wirtschaft mit BMF-Schreiben vom 16. Juli 2001 - IV D 2 - S 0316- 136/01 - (Bundessteuerblatt Teil 1 S. 415) veröffentlicht.

Welche Möglichkeiten des Datenzugriffs bestehen?

Beim Datenzugriff selbst kann der Prüfer nach pflichtgemäßem Ermessen - auch kumulativ - den „unmittelbaren Datenzugriff“, den „mittelbaren Datenzugriff“ oder die Datenträgerüberlassung wählen. Ein „Online-Zugriff“ auf das betriebliche DV-System ist hingegen ausdrücklich ausgeschlossen.

Der „**unmittelbare Datenzugriff**“ beinhaltet den Nur-Lesezugriff auf DV-Systeme durch den Prüfer zur Prüfung der Buchhaltungsdaten, Stammdaten und Verknüpfungen (beispielsweise zwischen den Tabellen einer relationalen Datenbank). Darunter fällt auch die Nutzung vorhandener Auswertungsprogramme des betrieblichen DV-Systems zwecks Filterung und Sortierung der steuerlich relevanten Daten.

Beim „**mittelbaren Datenzugriff**“ müssen die steuerlich relevanten Daten entsprechend den Vorgaben des Prüfers vom Unternehmen oder einem beauftragten Dritten maschinell ausgewertet werden, um anschließend einen Nur-Lesezugriff durchführen zu können. Verlangt werden darf aber nur eine maschinelle Auswertung mit den auf dem DV-System vorhandenen Auswertungsmöglichkeiten. Die Kosten der maschinellen Auswertung hat das Unternehmen zu tragen. Darüber hinaus sind die Unternehmen zur Unterstützung des Prüfers durch mit dem DV-System vertraute Personen verpflichtet.

Bei der **Datenträgerüberlassung** sind der Finanzbehörde mit den gespeicherten Unterlagen und Aufzeichnungen alle zur Auswertung der Daten notwendigen Informationen (z.B. über die Dateistruktur, die Datenfelder sowie interne und externe Verknüpfungen) in maschinell auswertbarer Form zur Verfügung zu stellen. Dies gilt auch in den Fällen, in denen sich die Daten bei Dritten befinden.

Darf der Finanzamtsprüfer eigenmächtig Daten aus dem betrieblichen DV-System zur Weiterverarbeitung auf seinem Rechner herunterladen?

Nein, die Prüfungsdienste sind in keinem Fall berechtigt, Daten zwecks Sicherung oder späterer Weiterverarbeitung von den betrieblichen DV-Systemen herunterzuladen oder Kopien vorhandener Datensicherungen vorzunehmen. Entscheidet sich der Prüfer für eine Datenanalyse mit Hilfe dienstlich bereitgestellter Prüfsoftware, müssen die dazu erforderlichen steuerlich relevanten Daten vom Unternehmen auf einem maschinell lesbaren Datenträger bereitgestellt werden. Ergeben sich aufgrund der Datenanalyse Anhaltspunkte, die eine vertiefte Überprüfung angezeigt sein lassen oder reichen die auf dem Datenträger zur Verfügung gestellten Daten zur steuerlichen Beurteilung nicht aus, kann der Prüfer auch im Fall der Datenträgerüberlassung zum zusätzlichen Nur-Lese-Zugriff übergehen. Entgegen anderslautenden Darstellungen kann er aber auch weitere Datenträger mit bislang nicht bereitgestellten steuerrelevanten Daten verlangen oder von der Möglichkeit des „mittelbaren Datenzugriffs“ Gebrauch machen.

Wie definiert die Finanzverwaltung „steuerlich relevante Daten“?

Zu diesem Terminus gibt es keine allgemeingültige Definition. Je nach Einzelfall können Daten bei einem Steuerpflichtigen von steuerlicher Bedeutung sein, bei einem anderen jedoch nicht. Deshalb kann es keine abschließende Festlegung allgemeiner Art geben. Man kann den Begriff jedoch wie folgt umschreiben: Steuerlich relevant sind Daten immer dann, wenn sie für die Besteuerung des Steuerpflichtigen von Bedeutung sind. Nach den „GDPdU“ ist es Aufgabe des Steuerpflichtigen, die steuerrelevanten Daten von den anderen abzugrenzen. Er wird sich dabei auch an datenschutzrechtlichen bzw. besonderen berufsspezifischen Gesichtspunkten orientieren. Gibt es über diese Abgrenzung Meinungsverschiedenheiten zwischen Steuerpflichtigen und Steuerprüfer, ist im Einzelfall zu entscheiden, welche Folgerungen zu ziehen sind.

Nach den „GDPdU“ sind der Finanzbehörde auf Verlangen die steuerlich relevanten Daten in maschinell auswertbarer Form zur Verfügung zu stellen. Was bedeutet „maschinelle Auswertbarkeit“ im Sinne der „GDPdU“?

Unter dem Begriff „maschineller Auswertbarkeit“ versteht die Finanzverwaltung den „wahlfreien Zugriff auf alle gespeicherten Daten einschließlich der Stammdaten und Verknüpfung mit Sortier- und Filterfunktionen unter Berücksichtigung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit.“

Mangels wahlfreier Zugriffsmöglichkeit akzeptiert die Finanzverwaltung daher keine Reports oder Druckdateien, die vom Unternehmen ausgewählte („ vorgefilterte“) Datenfelder und -sätze aufführen, jedoch nicht mehr alle steuerlich relevanten Daten enthalten. Gleiches gilt für archivierte Daten, bei denen während des Archivierungsvorgangs eine „Verdichtung“ unter Verlust vorgeblich steuerlich nicht relevanter, originär aber vorhanden gewesener Daten stattgefunden hat.

Besteht ein Verwertungsverbot für versehentlich überlassene Daten?

Nein, auch für versehentlich freiwillig überlassene Daten besteht kein Verwertungsverbot.

Das Datenzugriffsrecht der Finanzverwaltung besteht ab dem 1. Januar 2002. Dürfen die Prüfer auch auf Daten vorangegangener Wirtschaftsjahre zugreifen?

Ab dem 1. Januar 2002 hat die Finanzverwaltung das Recht, auch auf elektronisch vorgehaltene Daten vorangegangener Wirtschaftsjahre zuzugreifen. Bis auf zwei Ausnahmen sind daher auch archivierte Daten auf Verlangen des Prüfers während der gesamten gesetzlichen Aufbewahrungsfrist von bis zu zehn Jahren für den unmittelbaren und mittelbaren Datenzugriff in das DV-System einzuspielen:

- Bei Archivierung vor dem 1. Januar 2002 brauchen die Daten nicht wieder eingespielt werden, wenn dies mit unverhältnismäßig hohem Aufwand für das Unternehmen verbunden ist (fehlende Speicherkapazität, nochmalige Datenerfassung, Archivierung außerhalb des aktuellen Datenverarbeitungssystems oder Wechsel der Hard- oder Software).
- Kann im Falle eines abweichenden Wirtschaftsjahrs die Archivierung ab 1. Januar 2002 nachweisbar aus technischen Gründen nicht auf einem maschinell auswertbaren Datenträger erfolgen, wird dem Unternehmen Gelegenheit gegeben, seinen Archivierungspflichten bis spätestens zu Beginn des anschließenden abweichenden Wirtschaftsjahrs nachzukommen.

Besteht die Möglichkeit, das vorhandene oder geplante DV-System von der Finanzverwaltung als „GDPdU-konform“ zertifizieren zu lassen?

Nein, insbesondere die Vielzahl und unterschiedliche Ausgestaltung und Kombination selbst marktgängiger Buchhaltungs- und Archivierungssysteme lässt keine Aussagen der Finanzverwaltung zur Konformität der verwendeten oder geplanten Hard- und Software zu.

Drohen Sanktionen, wenn ein Unternehmen die Anforderungen der „GDPdU“ nicht erfüllt?

Ja, es gibt mehrere Sanktionsmöglichkeiten. Je nach den Umständen im Einzelfall kommen z.B. in Betracht: Bußgeld, Zwangsmittel, Schätzung.

Prüfsoftware der Finanzverwaltung

Welche Auswertungsprogramme wird die Finanzverwaltung zur Analyse der steuerlich relevanten Daten nutzen?

Beim unmittelbaren und mittelbaren Datenzugriff dürfen einzig die auf den DV-Systemen des Unternehmens zu Prüfungsbeginn bereits vorhandenen Auswertungsmöglichkeiten genutzt werden.

Beim Datenzugriff in Form der Datenträgerüberlassung bedient sich die Finanzverwaltung bundeseinheitlich der frei auf dem Markt verfügbaren und bei Wirtschaftsprüfern bereits seit langem verbreiteten Prüfsoftware „IDEA“. Deren Installation erfolgt ausschließlich auf den Laptops der Außenprüfer und Arbeitsplatzrechnern der Finanzverwaltung. Auf DV-Systemen des Unternehmens oder eines beauftragten Dritten darf die Prüfsoftware hingegen durch die Finanzbehörde keinesfalls installiert werden.

Welche Dateiformate werden von der Prüfsoftware der Finanzverwaltung akzeptiert?

Folgende Dateiformate werden von der aktuellen Version der Prüfsoftware IDEA problemlos gelesen und erfüllen damit die Voraussetzung der maschinellen Verwertbarkeit im Sinne der „GDPdU“ - sofern die zur Auswertung der Daten notwendigen Strukturinformationen gleichfalls in maschinell verwertbarer Form bereitgestellt werden:

- ASCII feste Länge
- ASCII Delimited (einschließlich Kommagetrennter Werte)
- EBCDIC feste Länge
- EBCDIC Dateien mit variabler Länge
- Excel (auch ältere Versionen)
- Access (auch ältere Versionen)
- dBASE
- Lotus 123
- ASCII-Druckdateien (plus Info für Struktur und Datenelemente etc.)
- Dateien von SAP/AIS
- Konvertieren von AS/400 Datensatzbeschreibungen (FDF-Dateien erstellt von PC Support/400) in RDE-Datensatzbeschreibungen
- Import durch ODBC-Schnittstelle

Nicht erkennbare Dateiformate müssen in lesbare Formate konvertiert werden.

Müssen für Zwecke der Datenträgerüberlassung gesonderte Schnittstellen zur Prüfsoftware in den Buchhaltungs- und Archivierungssystemen geschaffen werden?

Der Finanzverwaltung ist bekannt, dass gerade die Datenträgerüberlassung dem geprüften Unternehmen erhebliche Probleme bereiten kann. Bei dieser Form des Datenzugriffs sind dem Prüfer die gespeicherten steuerlich relevanten Daten samt aller zur Auswertung notwendigen Informationen wie Formatangaben, Dateistruktur, Felddefinitionen und Verknüpfungen (beispielsweise zwischen den einzelnen Feldern der eingesetzten Datenbank) auf einem maschinell verwertbaren Datenträger zu übergeben. Und zwar auch dann, wenn sich die Daten bei einem mit der Buchhaltung beauftragten Unternehmen befinden oder von einem Rechenzentrum zentral Archivierungsdatenträger erstellt und an den Steuerberater versandt werden.

Die angeforderten Strukturinformationen sind hingegen vor allem kleineren und mittleren Unternehmen häufig nicht bekannt. Aus diesem Grunde stimmt die Finanzverwaltung derzeit mit Herstellern von Entgeltabrechnungs- und Finanzbuchhaltungssystemen einheitliche technische Bereitstellungshilfen zur Format- und Inhaltsbeschreibung der steuerlich relevanten Daten ab. Ziel ist die automatisierte Weitergabe aller zur Auswertung vom Prüfer benötigten Informationen über den Datenbestand, ohne die geprüften Unternehmen personell und finanziell - beispielsweise durch Beauftragung externer Softwarespezialisten - über das unbedingt erforderliche Maß hinaus in Anspruch nehmen zu müssen.

In Kürze findet die Veröffentlichung einer mit den Herstellern von Entgeltabrechnungssystemen und der DATEV definierten Import-Schnittstelle zur automatisierten Übernahme steuerlich relevanter Daten einschließlich der zur maschinellen Auswertung erforderlichen Verknüpfungen statt. Dieser Schnittstelle können und sollten sich auch die Hersteller von Finanzbuchhaltungs- und Archivierungssystemen bedienen, um ihren Kunden die Möglichkeit zur problemlosen Datenübergabe bei angeforderter Datenträgerüberlassung im Rahmen einer Außenprüfung zu bieten.

Aufbewahrungs- und Archivierungsanforderungen

Welche Aufbewahrungsfristen (6 oder 10 Jahre) gelten für welche Unterlagen?

Die **10-jährige Aufbewahrungsfrist** gilt für Bücher und Aufzeichnungen, Inventare, Jahresabschlüsse, Lageberichte, die Eröffnungsbilanz sowie die zu ihrem Verständnis erforderlichen Arbeitsanweisungen und sonstigen Organisationsunterlagen (Dokumentation), ferner für Buchungsbelege.

Für die übrigen aufbewahrungspflichtigen Unterlagen (z.B. empfangene Handels- oder Geschäftsbriefe, Wiedergaben der abgesandten Handels- oder Geschäftsbriefe) gilt die **6-jährige Aufbewahrungsfrist**. Die aufbewahrungspflichtigen Unterlagen sind in § 147 Abs. 1 Abgabenordnung, die Aufbewahrungsfristen in § 147 Abs. 3 Abgabenordnung geregelt.

Besteht wegen des neuen Datenzugriffsrechts der Finanzverwaltung eine Pflicht zur Digitalisierung eingehender Unterlagen (Eingangsrechnungen, Belege, Geschäftsbriefe etc.)?

Nein, weder die „Grundsätze zum Datenzugriff und zur Prüfbarkeit digitaler Unterlagen“ (GDPdU) vom 16. Juli 2001 noch die „Grundsätze ordnungsmäßiger DV-gestützter Buchführungssysteme“ (GoBS) vom 7. November 1995 - IV A 8 - S 0316 - 52/95 - verpflichten die Unternehmen dazu, originär in Papierform anfallende Unterlagen zu digitalisieren. Werden diese Unterlagen aus betrieblichen Erfordernissen jedoch GoBS-konform digitalisiert - und die Papierunterlagen vernichtet -, besteht hingegen selbstverständlich ein Zugriffsrecht der Finanzverwaltung auf die digitalisierten Unterlagen. Dies sollte bei einer Entscheidung über die Anschaffung eines Dokumenten-Management-Systems unbedingt berücksichtigt werden.

Faustregel: Alle Daten des Rechnungswesens, die einmal beim Steuerpflichtigen auf einem maschinell verwertbaren Datenträger gespeichert waren, sind auch in dieser Form vorzuhalten, damit sie durch die Finanzbehörde maschinell ausgewertet werden können. Daten auf Papier oder Mikrofilm können nicht maschinell ausgewertet werden.

Wie müssen die bei der Datenträgerüberlassung angeforderten Daten strukturiert sein? Reicht eine Textdatei zur Volltextsuche oder ein „selbsttragendes“ Archivierungssystem aus?

Nach den „GDPdU“ sind der Finanzbehörde mit den gespeicherten Unterlagen und Aufzeichnungen alle zur Auswertung der Daten notwendigen Strukturinformationen in maschinell auswertbarer Form zur Verfügung zu stellen. Unter dem Begriff „maschinelles Auswertbarkeit“ versteht die Finanzverwaltung den „wahlfreien Zugriff auf alle gespeicherten Daten einschließlich der Stammdaten und Verknüpfung mit Sortier- und Filterfunktionen unter Berücksichtigung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit.“ Diese Voraussetzung erfüllt eine Volltextsuche oder „View“-Funktion regelmäßig nicht. Insbesondere reicht nach den „GDPdU“ ein selbsttragendes System nicht aus, das in einer Datenbank nur die für archivierte Dateien vergebenen Schlagworte als Indexwerte nachweist.

Mangels wahlfreier Zugriffsmöglichkeit akzeptiert die Finanzverwaltung darüber hinaus keine Reports oder Druckdateien, die vom Unternehmen ausgewählte („vorgefilterte“) Datenfelder und -sätze aufführen, jedoch nicht mehr alle steuerlich relevanten Daten enthalten. Gleiches gilt für archivierte Daten, bei denen während des Archivierungsvorgangs eine „Verdichtung“ un-

ter Verlust vorgeblich steuerlich nicht relevanter, originär aber vorhanden gewesener Daten stattgefunden hat.

Sofern Unterlagen nicht zur Weiterverarbeitung in einer DV-gestützten Buchführung geeignet sind, besteht keine Verpflichtung zur Archivierung in maschinell auswertbarer Form. Als Beispiel führen die „GDPdU“ Textdokumente auf. Gilt dies auch für Rechnungen, die auf einer Speicherschreibmaschine mit Textbausteinen oder mit Textverarbeitungs- und Tabellenkalkulationsprogrammen erstellt werden?

Da die auf einer Speicherschreibmaschine erstellten Ausgangsrechnungen nicht originär digital und zur maschinellen Weiterverarbeitung geeignet sind, besteht keine Verpflichtung zur Aufbewahrung in maschinell lesbarer Form. Völlig unberührt davon bleibt jedoch die schon seit jeher bestehende Aufbewahrungspflicht einer solchermaßen erstellten Ausgangsrechnung in Papierform.

Hinsichtlich unter Zuhilfenahme von Textverarbeitungs- und Tabellenkalkulationsprogrammen erstellten Ausgangsrechnungen muss differenziert werden: Eignen sich diese Ausgangsrechnungen zur Weiterverarbeitung in einem DV-gestützten Buchführungssystem, sind sie nach dem Wortlaut der „GDPdU“ auch in maschinell auswertbarer Form vorzuhalten. Denkbare Beispiele: Auflistungen einer Vielzahl von Einzelpositionen und Einzelbeträge innerhalb einer Tabelle.

Nach den „GDPdU“ dürfen Daten nicht mehr ausschließlich in nicht maschinell auswertbaren Formaten (Microfilm, pdf-Format etc.) archiviert werden. Unter welchen Voraussetzungen ist auch weiterhin die Speicherung von Unterlagen in maschinell nicht auswertbaren Formaten erlaubt?

Bei der Archivierung muss zwischen der nach wie vor erlaubten Speicherung entsprechend den „Grundsätzen ordnungsmäßiger DV-gestützter Buchführungssysteme“ (GOBS) von digitalisierten Unterlagen in maschinell nicht auswertbaren Formaten wie zum Beispiel tiff oder pdf und der Archivierung von Buchführungsdaten unterschieden werden. Werden Buchführungsdaten in maschinell nicht auswertbare Formate überführt, kann auf die Daten nicht mehr wahlfrei zugegriffen werden. So ist bei einer ausschließlichen Archivierung der Konten im pdf- oder tiff-Format eine maschinelle Auswertung durch betriebliche Auswertungsprogramme oder die Prüfsoftware der Finanzverwaltung nicht mehr möglich.

Aus diesem Grunde geben die „GDPdU“ die Archivierung von Buchführungsdaten in maschinell auswertbaren Formaten vor, während beispielsweise Unterlagen und Belege weiterhin in graphischen Formaten gespeichert werden dürfen.

Unter welchen Voraussetzungen besteht eine Verpflichtung zur Archivierung hausinterner Zwischenformate zusammen mit den original empfangenen oder abgesandten Datenformaten?

Hinsichtlich der Vorhaltung hausinterner Zwischenformate ist zwischen den während des Verarbeitungsprozesses vom Buchführungssystem erzeugten Dateien und konvertierten aufbewahrungspflichtigen Unterlagen zu differenzieren.

Nicht aufbewahrungspflichtig sind die während der maschinellen Verarbeitung durch das Buchführungssystem erzeugten Dateien, sofern diese ausschließlich einer temporären Zwischenspeicherung von Verarbeitungsergebnissen dienen und deren Inhalte im Laufe des weiteren

Verarbeitungsprozesses vollständig Eingang in die Buchführungsdaten finden. Voraussetzung ist jedoch, dass bei der weiteren Verarbeitung keinerlei „Verdichtung“ steuerlich relevanter Daten vorgenommen wird.

Dem entgegen sind bei der Konvertierung aufbewahrungspflichtiger Unterlagen in ein unternehmenseigenes Format sowohl das Originalformat als auch die konvertierte Version zu archivieren und mit demselben Index zu verwalten.

Nach den „GDPdU“ darf bei einem Systemwechsel nur dann von der Aufbewahrung bislang verwendeter Hard- und Software abgesehen werden, wenn die maschinelle Auswertbarkeit der Daten durch das neue System gewährleistet ist. Dazu ist im Regelfall jedoch eine Datenkonvertierung nötig, die wiederum der in den „GoBS“ verlangten Unveränderbarkeit der gespeicherten Daten widerspricht.

Bei der Datenkonvertierung zwecks Sicherstellung der maschinellen Auswertbarkeit durch das neu angeschaffte System gehen die Regelungen zum Datenzugriff vor. Voraussetzung ist jedoch, dass ausschließlich das Format der Daten umgesetzt, nicht aber eine inhaltliche Änderung der Daten vorgenommen wurde. Beispielhaft seien an dieser Stelle die Umsetzung des Datums- und Währungsformats genannt.

Unter welchen Voraussetzungen und in welchen Formaten müssen E-Mails archiviert oder für den Datenzugriff bereitgehalten werden?

E-Mails, die für die Besteuerung von Bedeutung sind, sind nach den allgemeinen Vorschriften des § 147 Abgabenordnung aufzubewahren. Eine elektronisch übersandte E-Mail stellt ein originär digitales Dokument dar, dass für den Datenzugriff im Originalformat maschinell auswertbar vorgehalten werden muss. Dies gilt beispielsweise für eine per E-Mail übermittelte Reisekostenabrechnung in einem Tabellenkalkulationsformat.

Nach den „GoBS“ (Abschnitt VIII., Wiedergabe der auf Datenträgern geführten Unterlagen) sind auch E-Mails als originär digitale Dokumente mit einem unveränderbaren Index zu versehen, unter dem das archivierte digitale Dokument bearbeitet und verwaltet werden kann.

Hinsichtlich der maschinellen Auswertbarkeit ist jedoch nicht entscheidend, ob die per E-Mail übermittelten Daten automatisiert Eingang in das verwendete Buchhaltungssystem gefunden haben oder im betrieblichen DV-System Importfunktionen zur Übernahme von steuerlich relevanten Daten aus dem Textkörper von E-Mails oder angehängter Dateien vorhanden sind. Als Beispiel sei eine E-Mail aufgeführt, die steuerlich relevante Vertragsgestaltungen enthält. Über den nach „GoBS“ geforderten Index ist die maschinelle Auswertbarkeit - der wahlfreie Zugriff - auf die im Originalformat zu archivierende E-Mail auch in solchen Fällen sicherzustellen.

E-Mails mit nicht steuerlich relevanten Inhalten müssen hingegen weder archiviert noch für den Datenzugriff vorgehalten werden.

Dürfen Daten im Archiv auch nach Inkrafttreten des Rechts auf Datenzugriff verschlüsselt werden?

Ja, wenn hierdurch die maschinelle Auswertbarkeit sowie die Lesbarmachung der Daten nicht beeinträchtigt wird. Dies erfordert regelmäßig die Entschlüsselung der steuerlich relevanten Daten vor Übergabe des angeforderten Datenträgers; eine Installation der im Unternehmen

verwendeten Entschlüsselungsprogramme auf DV-Systemen der Finanzverwaltung oder Laptops der Prüfer ist nicht möglich.

Auf welchen Speichermedien darf archiviert werden?

Für den Datenzugriff sind die neuen Archivierungsvorschriften in Abschnitt III der „GDPdU“ zu beachten. Daneben gelten die allgemeinen Aufbewahrungsvorschriften der Abgabenordnung. § 147 Abs. 2 der Abgabenordnung enthält Bestimmungen zur Form der Aufbewahrung. Danach dürfen empfangene Handels- oder Geschäftsbriefe und Buchungsbelege nur auf solchen Medien aufbewahrt werden, die es technisch ermöglichen, dass bei ihrer Wiedergabe eine bildliche Übereinstimmung mit dem Original gegeben ist. Bei den anderen Unterlagen genügt eine inhaltliche Übereinstimmung. Nähere Regelungen zur Datensicherheit (z.B. Schutz vor unrechtmäßiger Veränderung, Verlust, Vernichtung der Datenträger) enthält Tz. 5 der Grundsätze ordnungsgemäßer DV-gestützter Buchführungssysteme - GoBS - (Bundessteuerblatt 1995 Teil I S. 738 ff.).

Originär digitale Unterlagen sind während der gesamten gesetzlichen Aufbewahrungsfrist in maschinell lesbarer und auswertbarer Form vorzuhalten. Eine alleinige Aufzeichnung auf Mikrofilm reicht nicht mehr aus. Sofern der digitale Datenbestand nicht während der gesamten Aufbewahrungsfrist zwecks maschineller Auswertung vorgehalten wird, entspricht ein derartiges Archivierungskonzept nicht den Anforderungen der „GDPdU“.

Link zum BMF-Schreiben vom 16.07.2001 - IV D 2 - S 0316 - 136/01
„Grundsätze zum Datenzugriff und zur Prüfbarkeit digitaler Unterlagen (GDPdU“):
<http://195.126.36.70/Abgabenordnung-624.4678/.htm> bzw
<http://195.126.36.70/Anlage8440/BMF-Schreiben-vom-16.07.01.pdf>

Beschreibungsstandard für die Datenträgerüberlassung Version 1.0

Erläuterungen zur Speicherung und Beschreibung von Daten im Rahmen der „Grundsätze zum Datenzugriff und zur Prüfbarkeit digitaler Unterlagen (GDPdU)“

Version vom 6.6.2002

Änderung	Datum	Autor(en)
Version 1.0	6.6.2002	Jon Chick, Tankred Giese, Martin Otto

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Adressaten dieses Papiers.....	3
Management Summary.....	3
Text des §147 Abs. 6 AO	3
Datenträgerüberlassung.....	4
Die Datenorganisation bei der Datenträgerüberlassung.....	6
Die Rolle des Softwareherstellers	7
XML-basierter Beschreibungsstandard	8
Überblick.....	8
Allgemeine Annahmen bzw. Voraussetzungen zur DTD.....	8
Technischer Ablauf des Importprozesses	9
Die XML - DTD	10
Organisation des Beschreibungsstandards.....	12
Beschreibung der Elemente	16
Beispiel für eine INDEX.XML.....	26

Adressaten dieses Papiers

- Anwender von Software, die zur Bereitstellung eines Datenträgers nach GDPdU aufgefordert werden.
- Entwickler von Software, die steuerrelevante Daten für die Datenträgerüberlassung nach GDPdU bereitstellen.

Management Summary

Nach §147 Abs.6 AO ist es der Finanzverwaltung möglich, die Daten von elektronischen Buchführungssystemen „digital“ zu prüfen, entweder durch Datenträgerüberlassung und/oder durch mittelbaren bzw. unmittelbaren Zugriff.

Für die Datenträgerüberlassung ist es notwendig, dass die Daten vom steuerpflichtigen Unternehmen (oder dem beauftragten Steuerberater, buchführenden (Sub-)Unternehmen, etc.) in „maschinenverwertbarer Form“ auf geeigneten Datenträgern bereitgestellt werden.

Hierbei wird unter maschinenverwertbar das maschinelle Interpretieren auf Standardgeräten mit Standardlesemitteln verstanden.

Um eine maschinelle Interpretation oder Verwertbarkeit zu erreichen, ist es notwendig, dass die Dateiformate für die Datenträgerüberlassung definiert und standardisiert werden.

In diesem Dokument wird ein Verfahren vorgestellt, das die definierte und standardisierte Datenträgerüberlassung ermöglicht und einen Standard für die Softwareindustrie beschreibt.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an <mailto:GDPdU@audicon.net>, oder informieren Sie sich unter <http://www.GDPdU.com> oder <http://www.audicon.net>.

Text des §147 Abs. 6 AO

[Fassung in dem Gesetz zur Senkung der Steuersätze und zur Reform der Unternehmensbesteuerung (Steuersenkungsgesetz - StSenkG) vom 23.10.2000 BGBl. I 2000. S. 1433] [Inkrafttreten: 27.10.2000]

(6) Sind die Unterlagen nach Absatz 1 mit Hilfe eines Datenverarbeitungssystems erstellt worden, hat die Finanzbehörde im Rahmen einer Außenprüfung das Recht, Einsicht in die gespeicherten Daten zu nehmen und das Datenverarbeitungssystem zur Prüfung dieser Unterlagen zu nutzen. Sie kann im Rahmen einer Außenprüfung auch verlangen, dass die Daten nach ihren Vorgaben maschinell ausgewertet oder ihr die gespeicherten Unterlagen und Aufzeichnungen auf einem maschinell verwertbaren Datenträger zur Verfügung gestellt werden. Die Kosten trägt der Steuerpflichtige.

Datenträgerüberlassung

ein mögliches Szenario für eine Betriebsprüfung mit Datenträgerüberlassung:

Ein Betriebsprüfer bekommt den Auftrag, einen bestimmten Betrieb oder ein bestimmtes Unternehmen zu prüfen. Für bestimmte Prüfungsfelder und Prüfungszeiträume beschließt der Betriebsprüfer, die Daten unter Zuhilfenahme von Prüfungssoftware zu analysieren. Entsprechend gibt der Betriebsprüfer dem Unternehmen die Prüfung an sich und die Prüfungsschwerpunkte bekannt. Weiterhin verlangt der Betriebsprüfer die Daten per Datenträgerüberlassung bereitzustellen, er beruft sich auf GDPdU.

Bei der Prüfung erhält der Betriebsprüfer einen Datenträger (eine oder mehrere CD-ROMs).

Gemäß dem oder den Prüfungsschwerpunkten sucht der Prüfer die ihn interessierenden Tabellen heraus und liest die entsprechenden Daten-CD-ROMs ein. Auf der CD-ROM sind steuerrelevante Daten und beschreibende Daten enthalten, um die Daten ohne weitere Erklärungen einzulesen. Sobald die Daten in die Analysesoftware importiert sind, führt der Betriebsprüfer eine oder mehrere Analysen (teilweise durch Makros automatisiert) aus.



Prüferin

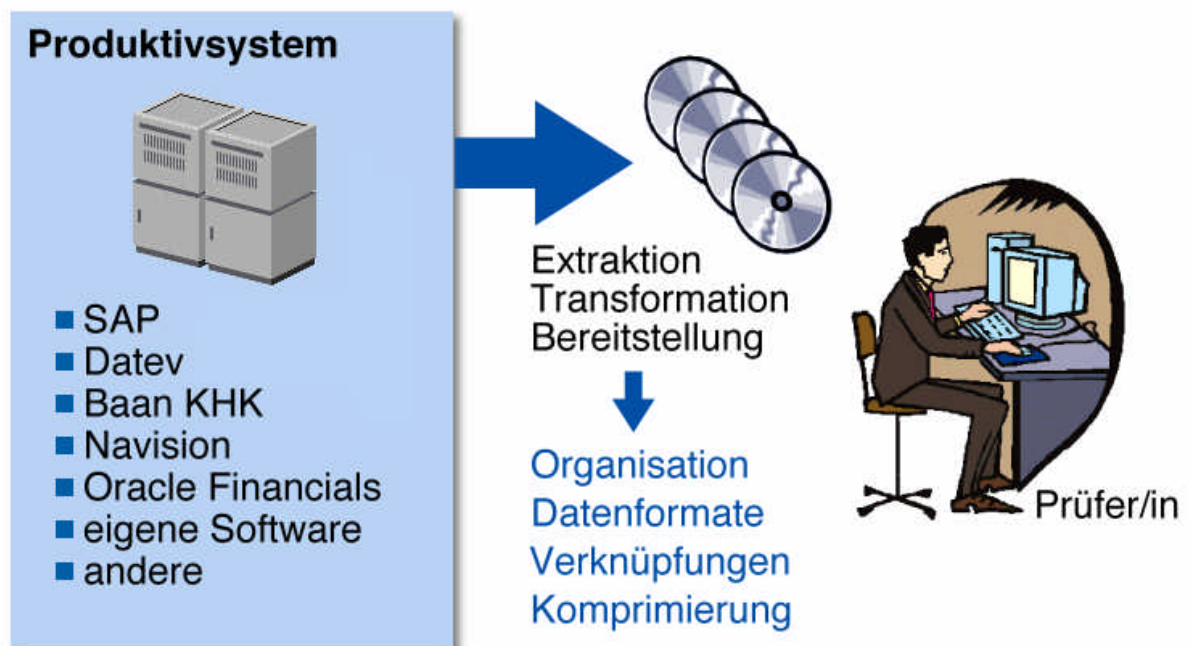
1. Fordert Daten-CD-ROM an
2. Liest Daten-CD-ROM ein
3. Führt Analyse aus bzw. lässt Analyse-Makros ablaufen

Aus Sicht des Unternehmens fallen bei dem oben beschriebenen Szenario folgende Arbeitsschritte an:

Ein Mitarbeiter initiiert die Datenextraktion bzw. Export aus der Produktionsdatenbank, wobei die Daten ggf. (automatisch) transformiert werden in dem Sinne, dass die Datenorganisation, die Struktur der Tabellen oder Objekte geändert wird.

Ebenso muss bei komprimierten oder verschlüsselten Daten die Komprimierung bzw. die Verschlüsselung aufgehoben werden. Zu den steuerrelevanten Daten muss nun noch eine Beschreibung in Form einer maschinenauswertbaren Datei erzeugt oder hinzukopiert werden. Eine solche Datei muss in dem Fall bei der Bereitstellung erzeugt werden, falls der Softwarehersteller nicht vorhersehen kann, welche Daten bei der Prüfung bereitgestellt werden sollen. Es kann eine statische Datei bereitgestellt werden, falls im Voraus der Umfang und die Struktur der Daten feststeht.

Die Daten werden anschließend automatisch oder manuell auf einem beweglichen Datenträger (CD-ROM, DVD,...) gespeichert.



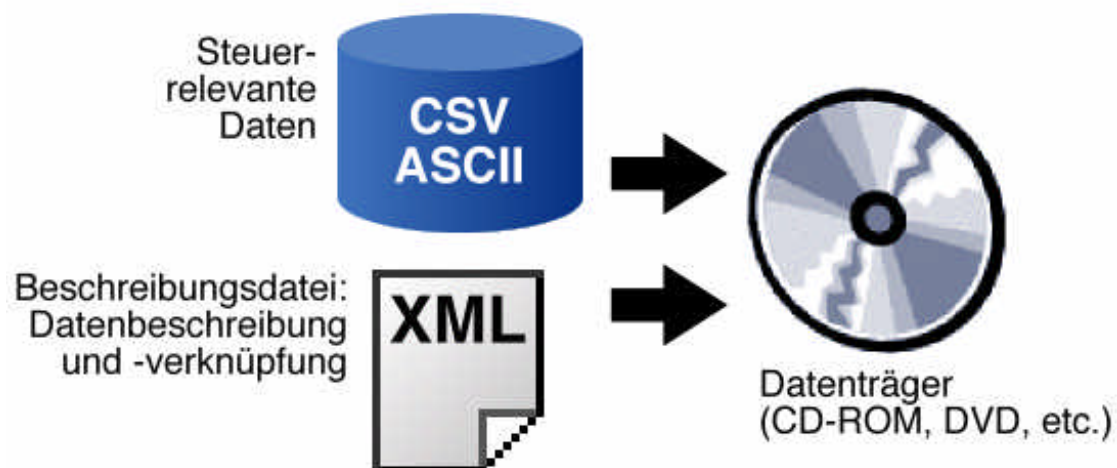
Die Datenorganisation bei der Datenträgerüberlassung

Aus der AO (s.o.) bzw. aus dem Schreiben des BMF vom 16.Juli 2001 geht kein genauer inhaltlicher Umfang oder formales Format für die steuerrelevanten Daten bei der Datenträgerüberlassung hervor.

Nachdem das BMF eine in der Wirtschaftsprüfung verbreitete Analysesoftware (IDEA) beschafft hat, sind die Betriebsprüfer in der Lage, Daten maschinell zu lesen und (automatisiert oder manuell gesteuert) zu verarbeiten. Die Finanzverwaltung definiert die Datenfelder und Inhalte, die bei der Datenträgerüberlassung auf den Datenträger gebracht werden, nicht. Entsprechend ist es notwendig, dass Steuerpflichtige und/oder Hersteller von Software, die steuerlich relevanten Daten verarbeiten, selbst entscheiden, welche Daten bei der Datenträgerüberlassung bereitgestellt werden. Dabei können je nach EDV-System, Software-Strukturen, Unternehmensstruktur und -Größe unterschiedliche Dateninhalte sinnvoll und notwendig sein.

Um Rückfragen durch den Betriebsprüfer über die Dateninhalte und Formate zu minimieren oder unnötig zu machen, wird hier ein Verfahren beschrieben, das die Daten, Datenstrukturen und Verknüpfungen beschreibt und kommentiert.

Um die unterschiedlichen Datenstrukturen verarbeiten zu können, stellt der Steuerpflichtige oder sein Berater die steuerrelevanten Daten weitgehend denormalisiert zur Verfügung. Zusätzlich liefert er eine maschinenauswertbare Beschreibung der Daten, Datenformate, und Verknüpfungen. Das Dateiformat für die steuerlich relevanten Daten wurde auf gängige Standardformate festgelegt. Beides, steuerrelevante Daten und Beschreibungsdaten, werden auf einem gemeinsamen Datenträger bereitgestellt.



Die unterstützten Dateiformate für die steuerlich relevanten Daten sind:

- CSV (Comma separated values),
- ASCII fixed length,

Damit ist es den Softwaresystemen möglich, bereits bestehende Exportfilter oder Speicherungsmechanismen zu nutzen.

Es ist vom Bundesministerium für Finanzen nicht vorgesehen, auf dem Rechnersystem der Prüfer Spezialsoftware zur Entschlüsselung oder zum Dekomprimieren von Daten zu installieren. Um diesem Problem abzuweichen, ist in dem Beschreibungsstandard vorgesehen, Programme direkt vom Datenträger zu starten.

Die Computer der Prüfer sind mit Zugriffsschutz-Software und ggf. Anti-Viren-Software ausgestattet. Die Funktionsfähigkeit der hier aufgerufenen Programme sollte deshalb vom Daten-Bereitsteller im Vorfeld geklärt werden. Die Prüfung auf Lauffähigkeit dieser Routinen ist nicht Gegenstand des Beschreibungsstandards.

Die Rolle des Softwareherstellers

Im Folgenden wird als „Softwarehersteller“ - aus Sicht des steuerpflichtigen Unternehmens - ein externer Lieferant von Software oder einer Datenverarbeitungsanlage inklusive Programmen oder eine interne Abteilung, die entsprechende Programme bzw. Services bereitstellt, angenommen.

Gemäß den dargestellten Szenarien zur Betriebsprüfung muss bei der Betriebsprüfung u.a. eine maschinenauswertbare Beschreibung der Daten und der Verknüpfungen bereitgestellt werden.

Die Beschreibungsdatei wird von einem Programm gelesen, das gemäß diesen Angaben die Import-Funktion des Analyseprogramms des Betriebsprüfers steuert. Es werden keine Operationen auf Datenbanken der Produktivsysteme ausgeführt.

Der Hersteller der Programme bzw. Prozeduren, mit denen das steuerpflichtige Unternehmen steuerrelevante Daten verarbeitet (Softwarehersteller) muss zusätzlich zu einer Extraktionsfunktionalität die Aufbereitung oder Bereitstellung der Beschreibungsfunktionalität sicherstellen. Er muss, falls er eines der angebotenen Standard-Dateiformate unterstützt, keine weiteren Maßnahmen ergreifen.

XML-basierter Beschreibungsstandard

Überblick

XML ist die „eXtensible Markup Language“. XML gibt nur einen generischen Satz von Sprachelementen vor, so dass je nach Anwendungsfall eine eigene Sprache definiert werden muss. Die jeweils neu formulierte Sprache kann durch Strukturinformationen und Elementdefinitionen in einer DTD (Document Type Definition) maschinenlesbar hinterlegt werden. Damit kann ein XML-Parser überprüfen, ob ein XML-Dokument der vereinbarten Sprache entspricht (validieren). Man unterscheidet also zwischen Sprachbeschreibung in der DTD und den Inhalten in der XML-Instanz.

In der DTD selbst werden also keine Beschreibungsdaten für die Datenträgerüberlassung gespeichert, sondern in der XML Datei INDEX.XML. Die DTD beschreibt den Aufbau der INDEX.XML Datei.

Weiterführende Informationen zu XML findet man auf www.w3c.org.

Allgemeine Annahmen bzw. Voraussetzungen zur DTD

Es wird in der DTD davon ausgegangen, dass die steuerrelevanten Daten in Dateien organisiert sind. Pro Datei wird genau eine Tabelle angenommen, so dass die Organisation nach Datei und Tabelle physisch zusammenfallen.

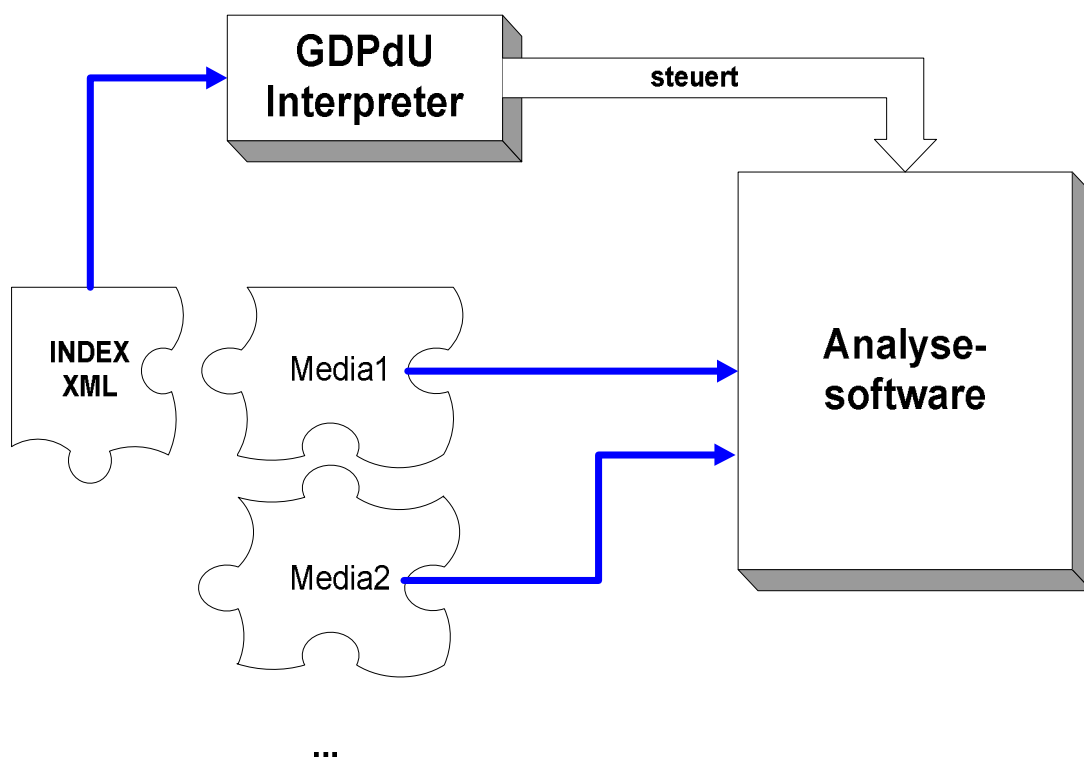
Die Beschreibungsdaten für die Datenträgerüberlassung werden in einer Datei INDEX.XML gespeichert.

Die DTD muss sich in demselben Verzeichnis auf dem Datenträger befinden wie die INDEX.XML Datei.

Werden mehrere Datenträger (Medien) bereitgestellt, muss sich die INDEX.XML nur auf dem ersten Datenträger befinden.

Technischer Ablauf des Importprozesses

Der Importprozess wird von einer Komponente gesteuert, die die INDEX.XML Datei interpretiert und die Exporttabellen von den einzelnen Datenträgern an die Analyse-Software übergibt. Diese Komponente überprüft die INDEX.XML Datei auf Korrektheit und dient dem Prüfer als Inhaltsverzeichnis für die gelieferten Daten.



Die XML - DTD

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!--Versions available:
1.0 (May-10-2002)
-->
<!-- Start Simple Types -->
<!-- Supplementary Vocabulary -->
<!ELEMENT Version (#PCDATA)>
<!ELEMENT Location (#PCDATA)>
<!ELEMENT Comment (#PCDATA)>
<!ELEMENT Length (#PCDATA)>
<!ELEMENT References (#PCDATA)>
<!ELEMENT From (#PCDATA)>
<!ELEMENT To (#PCDATA)>
<!-- Specifies which character (if any) encapsulates a CSV text column -->
<!ELEMENT TextEncapsulator (#PCDATA)>
<!-- Specifies how many digits appear to the right of the decimal symbol. -->
<!ELEMENT Accuracy (#PCDATA)>
<!-- The decimal place is not always stored with numbers. If each number
is supposed to have decimal places use ImpliedAccuracy -->
<!ELEMENT ImpliedAccuracy (#PCDATA)>
<!-- The first line in CSV URL contains column headers.

A value of False is interpreted if the element is missing.

Any columns specified in the XML file take precedence over the
file. This lets you override some columns in the file and leave
the others as they are.
-->
<!ELEMENT NamesFirstRow EMPTY>
<!-- Enables you to change how gdpdu displays dates.
The default is implementation dependant. -->
<!ELEMENT Format (#PCDATA)>
<!-- Specifies the symbol that indicates decimal values.
The default is implementation dependant.
Specified once per Table. -->
<!ELEMENT DecimalSymbol (#PCDATA)>
<!-- Specifies the symbol that groups the digits in large numbers.
The default is implementation dependant.
Specified once per Table -->
<!ELEMENT DigitGroupingSymbol (#PCDATA)>
<!-- Command(s) are executed in the following manner
* before the import process
* after the import process
* before a Media is imported
* after a Media is imported
-->
<!ELEMENT Command (#PCDATA)>
<!-- Only the file protocol is supported at this time.
The root path is the path of Media

The following are all invalid
* http://www.somewhere.com/data/Accounts.csv
* ftp://ftp.somewhere.com/data/Accounts.csv
* ...

The following is valid.
* file://Accounts.csv
-->
<!ELEMENT URL (#PCDATA)>
<!-- Textual description of specified element -->

```

```

<!ELEMENT Description (#PCDATA)>
<!-- The logical names of specified element -->
<!ELEMENT Name (#PCDATA)>
<!-- Y2K Window Any year before Epoch is 2000+
      Default value 50. -->
<!ELEMENT Epoch (#PCDATA)>
<!-- Specifies the symbol that separates CSV columns or
      ASCIIFixedLength records. -->
<!ELEMENT Delimiter (#PCDATA)>
<!-- The number of bytes skipped before reading of URL commences. -->
<!ELEMENT SkipNumBytes (#PCDATA)>
<!-- End Simple Types -->
<!-- Start Complex Types -->
<!-- Self-explanatory -->
<!ELEMENT Range (From, (To | Length)?)>
<!-- The document element -->
<!ELEMENT DataSet (Version, DataSupplier?, Command*, Media+, Command*)>
<!-- Supported datatypes
      AlphaNumeric is the default datatype when a datatype is not defined. -->
<!ELEMENT AlphaNumeric EMPTY>
<!ELEMENT Date (Format?, Epoch?)>
<!ELEMENT Numeric ((ImpliedAccuracy | Accuracy)?)>
<!-- Supported file formats -->
<!ELEMENT ASCIIFixedLength ((Length | Delimiter)?, ((FixedPrimaryKey+, FixedColumn*) | (FixedPrimaryKey*,
FixedColumn+)), ForeignKey*)>
<!ELEMENT FixedColumn (Name, Description?, (Numeric | AlphaNumeric | Date)?, Map*, Range)>
<!ELEMENT FixedPrimaryKey (Name, Description?, (Numeric | AlphaNumeric | Date)?, Map*, Range)>
<!ELEMENT CSV (NamesFirstRow?, Delimiter?, TextEncapsulator?, ((PrimaryKey+, Column*) | (PrimaryKey*,
Column+))?, ForeignKey*)>
<!ELEMENT Column (Name, Description?, (Numeric | AlphaNumeric | Date)?, Map*)>
<!ELEMENT PrimaryKey (Name, Description?, (Numeric | AlphaNumeric | Date)?, Map*)>
<!-- Description of the entity supplying the data. (Optional) -->
<!ELEMENT DataSupplier (Name, Location, Comment)>
<!-- The first Media will contain index.xml. Importing will process each media listed -->
<!ELEMENT Media (Name, Command*, Table+, Command*)>
<!-- Elements common to ASCIIFIXEDLENGTH & CSV are propagated to Table.
      CSV is the default format if none is specified. -->
<!ELEMENT Table (URL, Name?, Description?, Validity?, (DecimalSymbol, DigitGroupingSymbol)?,
SkipNumBytes?, Range?, (CSV | ASCIIFixedLength)?)>
<!-- ForeignKeys denote joins and relationships between tables.
      Not specifying ForeignKeys prevent joins from occurring. -->
<!ELEMENT ForeignKey (Name+, References)>
<!-- Maps data from 'From' to 'To'
      ie. From      To
      =====
      True         1
      True         -1
      False        0

      A map is basically an associative container.
      Take caution that 'From' is of the same type
      as the column datatype.
-->
<!ELEMENT Map (Description?, From, To)>
<!-- Documentation for table validity. -->
<!ELEMENT Validity (Range, Format*)>
<!-- End Complex Types -->

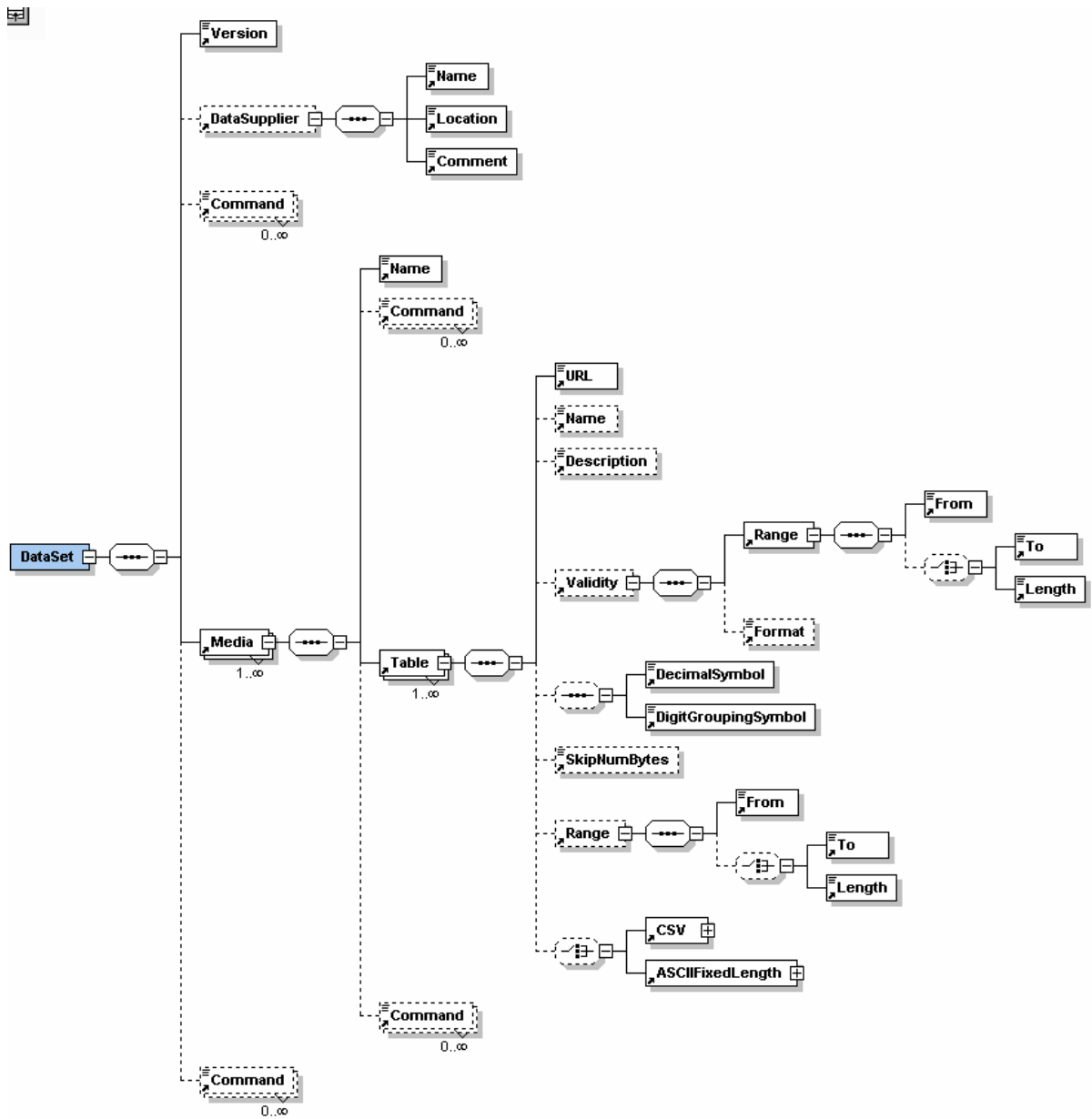
```

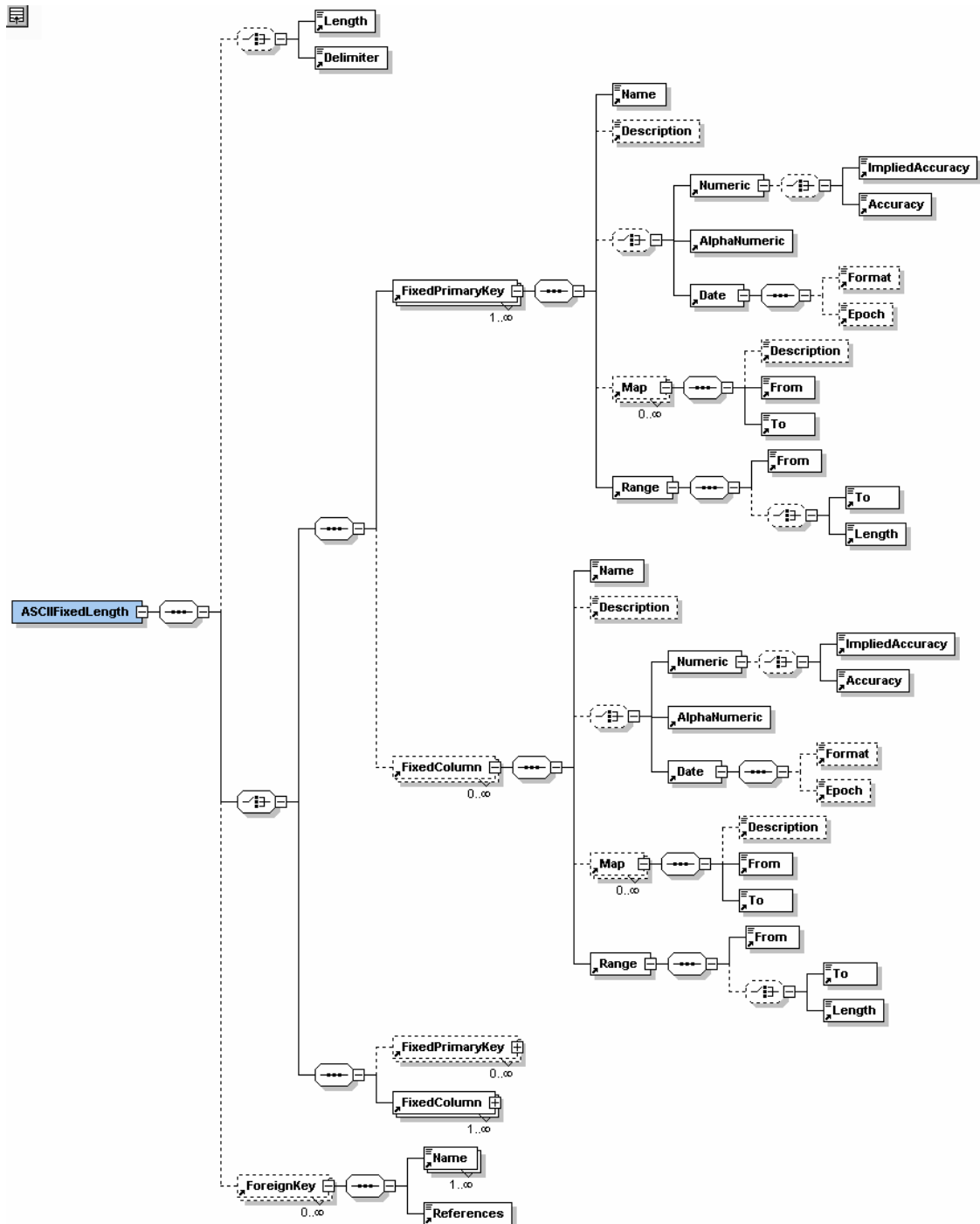
Organisation des Beschreibungsstandards

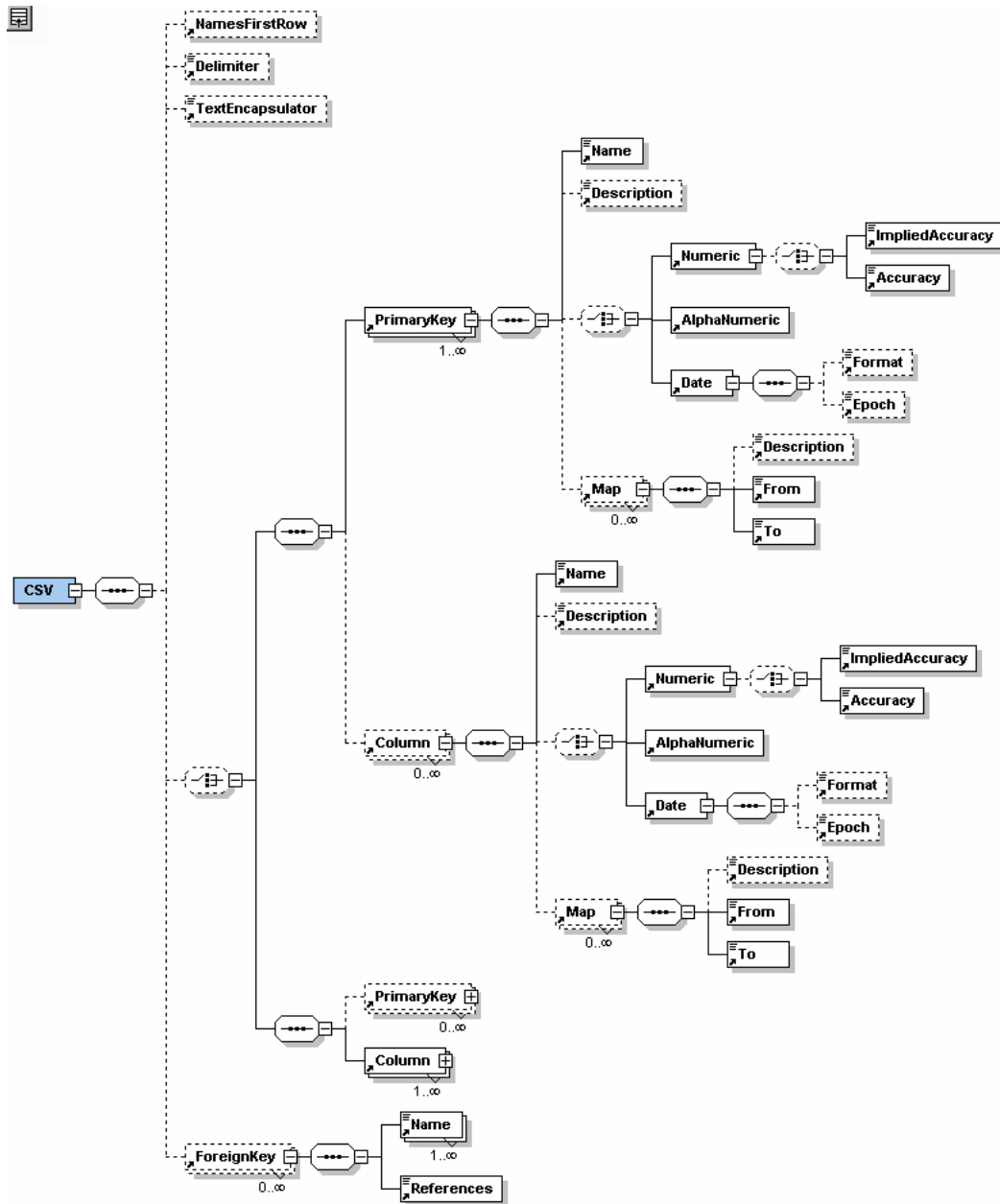
XML	version	1.0																										
	encoding	UTF-8																										
DOCTYPE DataSet	SYSTEM	"gdpdu.ctd"																										
DataSet	Version	1.0																										
	DataSupplier	<table border="1"> <tr> <td>Name</td> <td>Audicon GmbH</td> </tr> <tr> <td>Location</td> <td>Germany</td> </tr> <tr> <td>Comment</td> <td>A sample DataSet</td> </tr> </table>	Name	Audicon GmbH	Location	Germany	Comment	A sample DataSet																				
Name	Audicon GmbH																											
Location	Germany																											
Comment	A sample DataSet																											
	Comment	Delete all comma separated files in temp directory copy all files from cd to temp directory.																										
	Command (2)	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>del c:\windows\temp*.csv</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>copy *.csv c:\windows\temp</td> </tr> </table>	1	del c:\windows\temp*.csv	2	copy *.csv c:\windows\temp																						
1	del c:\windows\temp*.csv																											
2	copy *.csv c:\windows\temp																											
	Media	<table border="1"> <tr> <td>Name</td> <td>Disk 1</td> </tr> <tr> <td>Table</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Table</td> <td></td> </tr> </table>	Name	Disk 1	Table		Table																					
Name	Disk 1																											
Table																												
Table																												
	Media	<table border="1"> <tr> <td>Name</td> <td>Disk 2</td> </tr> <tr> <td>Comment</td> <td>An Ascii fixed length table requires more definition</td> </tr> <tr> <td>Table</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Comment</td> <td>Imports a csv table without column specifications This is the most primitive importable data.</td> </tr> <tr> <td>Table</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>URL</td> <td>file://import.csv</td> </tr> <tr> <td>Name</td> <td>Coffee Imports</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>Comment</td> <td>Imports a csv table with embedded column specifications</td> </tr> <tr> <td>Table</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>URL</td> <td>file://import2.csv</td> </tr> <tr> <td>Name</td> <td>Wheat Imports</td> </tr> <tr> <td>CSV</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>NamesFirstRow</td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Name	Disk 2	Comment	An Ascii fixed length table requires more definition	Table		Comment	Imports a csv table without column specifications This is the most primitive importable data.	Table	<table border="1"> <tr> <td>URL</td> <td>file://import.csv</td> </tr> <tr> <td>Name</td> <td>Coffee Imports</td> </tr> </table>	URL	file://import.csv	Name	Coffee Imports	Comment	Imports a csv table with embedded column specifications	Table	<table border="1"> <tr> <td>URL</td> <td>file://import2.csv</td> </tr> <tr> <td>Name</td> <td>Wheat Imports</td> </tr> <tr> <td>CSV</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>NamesFirstRow</td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	URL	file://import2.csv	Name	Wheat Imports	CSV	<table border="1"> <tr> <td>NamesFirstRow</td> <td></td> </tr> </table>	NamesFirstRow	
Name	Disk 2																											
Comment	An Ascii fixed length table requires more definition																											
Table																												
Comment	Imports a csv table without column specifications This is the most primitive importable data.																											
Table	<table border="1"> <tr> <td>URL</td> <td>file://import.csv</td> </tr> <tr> <td>Name</td> <td>Coffee Imports</td> </tr> </table>	URL	file://import.csv	Name	Coffee Imports																							
URL	file://import.csv																											
Name	Coffee Imports																											
Comment	Imports a csv table with embedded column specifications																											
Table	<table border="1"> <tr> <td>URL</td> <td>file://import2.csv</td> </tr> <tr> <td>Name</td> <td>Wheat Imports</td> </tr> <tr> <td>CSV</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>NamesFirstRow</td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	URL	file://import2.csv	Name	Wheat Imports	CSV	<table border="1"> <tr> <td>NamesFirstRow</td> <td></td> </tr> </table>	NamesFirstRow																				
URL	file://import2.csv																											
Name	Wheat Imports																											
CSV	<table border="1"> <tr> <td>NamesFirstRow</td> <td></td> </tr> </table>	NamesFirstRow																										
NamesFirstRow																												
	Comment	Delete all comma separated files in temp directory copy all files from cd to temp directory.																										
	Command	del c:\windows\temp*.csv																										

Das Basiselement des Beschreibungsstandards ist das DataSet-Element. Hier enthalten sind die Elemente Version, DataSupplier, Command, und Media.

- Version enthält die Versionsnummer des verwendeten Beschreibungsstandards.
- DataSupplier enthält Angaben über die Herkunft der Daten.
- Command erlaubt das Ausführen von Programmen z. B. zum Entschlüsseln von Daten.
- Die Media-Container enthalten die Angaben über die bereitgestellten Datenträger und Tabellen, die darauf gespeichert sind. Hierbei wird für jedes bereitgestellte Datenträgermedium (CD-ROM) ein eigener Media-Eintrag vorgenommen. Somit ist es möglich, auch mehrere Datenträger (CD-ROMs) in einem DataSet zusammenzufassen.







Beschreibung der Elemente

Es folgt eine Beschreibung der einzelnen ELEMENT-Deklarationen.

Im Allgemeinen gilt, dass die in den jeweiligen Attributen „description“ hinterlegten Texte dem Prüfer als Kommentar angezeigt werden. Die Länge des Textes in den description-Attributen darf 255 Zeichen nicht überschreiten.

<!ELEMENT Version (#PCDATA)>

Enthält die Versionsnummer des verwendeten Beschreibungsstandards.
Dieses Element hat keine technische Auswirkung, sondern dient zur Beschreibung.

Verwendet in Container	
DataSet	

<!ELEMENT Location (#PCDATA)>

Beschreibt den Standort des Datenlieferanten.

Verwendet in Container	
DataSupplier	

<!ELEMENT Comment (#PCDATA)>

Kommentarfeld für zusätzliche Informationen zum Datenlieferanten.

Verwendet in Container	
DataSupplier	

<!ELEMENT Length (#PCDATA)>

enthält Informationen über die Länge von Attributen oder Datensätzen

Verwendet in Container	
Range	

<!ELEMENT References (#PCDATA)>

enthält Informationen über Verknüpfungen

Verwendet in Container	
ForeignKey	referenzierte Tabelle

<!ELEMENT From (#PCDATA)>

enthält Informationen über den Startwert eines Wertebereichs.

Verwendet in Container	Kontext-abhängige Beschreibung
Range	Startwert in einem Wertebereich
Map	Redefinition von Daten

<!ELEMENT To (#PCDATA)>

enthält Informationen über den Endwert eines Wertebereichs.

Verwendet in Container	Kontext-abhängige Beschreibung
Range	Endwert in einem Wertebereich
Map	Redefinition von Daten

<!ELEMENT TextEncapsulator (#PCDATA)>

Bei CSV-Dateien kann man Textfelder durch ein „Encapsulator“-Zeichen einschließen, z.B. für den Fall, dass der Feldtrenner in den Daten vorkommt.

Verwendet in Container	
CSV	

<!ELEMENT Accuracy (#PCDATA)>

Anzahl der Nachkommastellen

Verwendet in Container	
Numeric	

<!ELEMENT ImpliedAccuracy (#PCDATA)>

Anzahl der Nachkommastellen, auch wenn in den Quelldaten keine Nachkommastellen angegeben sind.

Beispiel:

Quelldaten: „100; 200; 102; 5000;6587890“

ImpliedAccuracy 3: „0,100; 0,200; 0,102; 5,000; 6587,890“

Verwendet in Container	
Numeric	

<!ELEMENT NamesFirstRow EMPTY>

Wenn dieses Element angegeben wird, verarbeitet der Importprozess die erste Zeile und interpretiert die Werte als Spaltennamen. In diesem Fall ist es nicht zwingend notwendig, alle Spalten in INDEX.XML zu definieren.

Wenn dieses Element nicht angegeben wird, muss jede zu importierende Spalte im Tabellen-Container definiert werden.

Verwendet in Container	
CSV	

<!ELEMENT Format (#PCDATA)>

Angabe über Formatdefinitionen.

Verwendet in Container	Kontext-abhängige Beschreibung
Date	<p>Hier wird die Maskierung für die Darstellung von Datumsangaben hinterlegt.</p> <p>Folgende Angaben für Format sind gültig:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ DD für Tag, ○ MM für Monat, ○ YY bzw. YYYY für Jahr. <ul style="list-style-type: none"> • Beispiel (30. September 2001) <ul style="list-style-type: none"> ○ MM/DD/YY: 09/30/01 ○ DD/MM/YY: 09/30/01 ○ MM/DD/YYYY: 09/30/2001 ○ YYYY-MM-DD: 2001-09-30 ○ DDMMYY: 300901 ○ DDMMYYYY: 30092001
Validity	Maskierung für das verwendete Datumsformat (siehe Date)

<!ELEMENT DecimalSymbol (#PCDATA)>

Angabe über das Dezimalstellen-Trennzeichen

Verwendet in Container	
Table	

<!ELEMENT DigitGroupingSymbol (#PCDATA)>

Definiert das Tausender-Trennzeichen.

Verwendet in Container	
Table	

<!ELEMENT Command (#PCDATA)>

Command definiert ein Betriebssystemkommando.

Diese können am folgenden Stellen ausgeführt werden:

- vor dem gesamten Importprozess
- nach dem gesamten Importprozess
- bevor ein einzelner Datenträger importiert wird
- nachdem ein einzelner Datenträger importiert wurde

Verwendet in Container	Kontext-abhängige Beschreibung
DataSet	Command für den gesamten Vorgang
Media	Command für einen einzelnen Datenträger

<!ELEMENT URL (#PCDATA)>

dieses Element enthält den physischen Dateinamen der bereitgestellten Datei.

In dieser Version des Beschreibungsstandards wird ausschliesslich das FTP Protokoll unterstützt. Als Basisverzeichnis gilt der Pfad zum Datenträger.

Beispiele für ungültige Einträge:

<http://www.somewhere.com/data/Accounts.csv>

<ftp://ftp.somewhere.com/data/Accounts.csv>

Beispiel für gültige Einträge:

<file://Accounts.csv>

<file://Supplier.csv>

Verwendet in Container	
Table	

<!ELEMENT Description (#PCDATA)>

Beschreibungsfeld..

Verwendet in Container	Kontext-abhängige Beschreibung
FixedColumn	Beschreibungsfeld für Spalten in ASCII-Dateien
FixedPrimaryKey	Beschreibungsfeld für Schlüssel in ASCII-Dateien
Column	Beschreibungsfeld für Spalten in CSV-Dateien
PrimaryKey	Beschreibungsfeld für Schlüssel in CSV-Dateien
Table	Beschreibungsfeld für Tabellen
Map	Beschreibungsfeld für Redefinition von Daten

<!ELEMENT Name (#PCDATA)>

Beschreibungsfeld..

Verwendet in Container	Kontext-abhängige Beschreibung
FixedColumn	Spaltenname in ASCII-Dateien
FixedPrimaryKey	Schlüsselname in ASCII-Dateien
Column	Spaltenname in CSV-Dateien
PrimaryKey	Schlüsselname in CSV-Dateien
DataSupplier	Name des Datenlieferanten (Firmenname,...)
Media	Datenträger-Name
URL	Physischer Tabellename
ForeignKey	Name des Fremdschlüssels

<!ELEMENT Epoch (#PCDATA)>

Für Daten, die eine 2-ziffrige Jahresangabe haben, kann ein Standardplatzhalter definiert werden, der 19xx von 20xx trennt. Dieser Wert ist mit 50 vorbelegt.

In einigen Dateien könnte das Datum 25. November 55 entweder 1955 als auch 2055 bedeuten. Mit Epoch wird eingestellt, bis zu welchem zweistelligen Wert das Jahr als im nächsten Jahrhundert liegend interpretiert werden soll. Steht beispielsweise im Feld Jahrhundert-Trennwert der Wert 50, so werden alle Jahresangaben von 0 bis 50 (einschließlich) als die Jahre 2000 bis 2050, die Jahresangaben 51 bis 99 als 1951 bis 1999 interpretiert.

Verwendet in Container	
Date	

<!ELEMENT Delimiter (#PCDATA)>

Definiert Trennzeichen für Dateien.

Verwendet in Container	Kontext-abhängige Beschreibung
ASCIIFixedLength	Datensatz-Trennzeichen
CSV	Datenfeld-Trennzeichen Als Datensatz-Trennzeichen bei CSV wird CTR-LF vorausgesetzt

<!ELEMENT SkipNumBytes (#PCDATA)>

Falls eine Datei am Beginn unerwünschte Daten enthält wie z.B. Datei-Header, ist hier anzugeben, wie viele Bytes übersprungen und nicht gelesen werden sollen.

Verwendet in Container	Kontext-abhängige Beschreibung
Table	

<!ELEMENT Range (From, (To | Length)?)>

Definiert die Feldbreite.

Verwendet in Container	Kontext-abhängige Beschreibung
FixedColumn	Feldposition in ASCII-Dateien
FixedPrimaryKey	Schlüsselposition in ASCII-Dateien
Table	startdatensatz
Validity	

<!ELEMENT DataSet (Version, DataSupplier?, Command*, Media+, Command*)>

Das Element *DataSet* ist das oberste Element (document-Element) in der Hierarchie des XML-Dokumentes. Das Element *DataSet* ist Träger der Version, Datenherkunft, Vor- und Nachlauf-Prozesse und der Medien, die die Tabellen enthalten.

<!ELEMENT AlphaNumeric EMPTY>

Definiert den Datentyp als alphanumerisch.

Wenn kein Datentyp angegeben ist, wird alphanumerisch angenommen.

Verwendet in Container	Kontext-abhängige Beschreibung
FixedColumn	Typ des Feldes in ASCII-Datei
FixedPrimaryKey	Typ des Schlüssels in ASCII-Datei
Column	Typ des Feldes in CSV-Dateien
PrimaryKey	Typ des Schlüssels in CSV-Dateien

<!ELEMENT Date (Format?, Epoch?)>

Definiert den Datentyp als Datum.

Verwendet in Container	Kontext-abhängige Beschreibung
FixedColumn	Typ des Feldes in ASCII-Datei
FixedPrimaryKey	Typ des Schlüssels in ASCII-Datei
Column	Typ des Feldes in CSV-Dateien
PrimaryKey	Typ des Schlüssels in CSV-Dateien

<!ELEMENT Numeric ((ImpliedAccuracy | Accuracy?)>

Definiert den Datentyp als numerisch.

Verwendet in Container	Kontext-abhängige Beschreibung
FixedColumn	Typ des Feldes in ASCII-Datei
FixedPrimaryKey	Typ des Schlüssels in ASCII-Datei
Column	Typ des Feldes in CSV-Dateien
PrimaryKey	Typ des Schlüssels in CSV-Dateien

<!ELEMENT ASCIIFixedLength ((Length | Delimeter)?, ((FixedPrimaryKey+, FixedColumn*) | (FixedPrimaryKey*, FixedColumn+)), ForeignKey*)>

Definiert eine Datei vom Typ ASCIIFixedLength.

Verwendet in Container	
Table	

<!ELEMENT FixedColumn (Name, Description?, (Numeric | AlphaNumeric | Date)?, Map*, Range)>

Definiert eine Spalte (=Column) in einer Datei vom Typ ASCIIFixedLength.

Verwendet in Container	
ASCIIFixedLength	

<!ELEMENT FixedPrimaryKey (Name, Description?, (Numeric | AlphaNumeric | Date)?, Map*, Range)>

Definiert ein Schlüsselfeld (=Key) in einer Datei vom Typ ASCIIFixedLength.

Verwendet in Container	
ASCIIFixedLength	

<!ELEMENT CSV (NamesFirstRow?, Delimeter?, TextEncapsulator?, ((PrimaryKey+, Column*) | (PrimaryKey*, Column+))?, ForeignKey*)>

Definiert eine Datei vom Typ CSV.

Verwendet in Container	
Table	

<!ELEMENT Column (Name, Description?, (Numeric | AlphaNumeric | Date)?, Map*)>

Definiert eine Spalte (=Column) in einer Datei vom Typ CSV.

Verwendet in Container	
CSV	

<!ELEMENT PrimaryKey (Name, Description?, (Numeric | AlphaNumeric | Date)?, Map*)>

Definiert ein Schlüsselfeld (=Key) in einer Datei vom Typ CSV.

Verwendet in Container	
CSV	

<!ELEMENT DataSupplier (Name, Location, Comment)>

Enthält Angaben zum Datenlieferanten.

Verwendet in Container	
DataSet	

<!ELEMENT Media (Name, Command*, Table+, Command*)>

Definiert den Inhalt eines Datenträgers.

Verwendet in Container	
DataSet	

<!ELEMENT Table (URL, Name?, Description?, Validity?, (DecimalSymbol, DigitGroupingSymbol)?, SkipNumBytes?, Range?, (CSV | ASCIIFixedLength?)>

Definiert eine Tabelle.

Verwendet in Container	
Media	

<!ELEMENT ForeignKey (Name+, References)>

Definiert eine Spalte als Fremdschlüssel.

Verwendet in Container	Kontext-abhängige Beschreibung
ASCIIFixedLength	Feld in ASCII-Datei, referenzierte Tabelle
CSV	Feld in ASCII-Datei, referenzierte Tabelle

<!ELEMENT Map (Description?, From, To)>

Mit dem Element MAP können Redefinitionen auf Datenebene vorgenommen werden.

Beispiel:

From (Ausgangsdaten)	To (Zieldaten)
1	wahr
-1	wahr
0	falsch
Hr	Herr
Fr	Frau

Verwendet in Container	Kontext-abhängige Beschreibung
FixedColumn	Feld in ASCII-Datei
FixedPrimaryKey	Schlüssel in ASCII-Datei
Column	Feld in CSV-Dateien
PrimaryKey	Schlüssel in CSV-Dateien

<!ELEMENT Validity (Range, Format?)>

Definiert den Gültigkeitszeitraum der Daten.

Verwendet in Container	
Table	

Beispiel für eine INDEX.XML

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE DataSet SYSTEM "gdpdu.dtd">
<DataSet>
  <Version>1.0</Version>
  <DataSupplier>
    <Name>Audicon GmbH</Name>
    <Location>Germany</Location>
    <Comment>A sample DataSet</Comment>
  </DataSupplier>
  <!-- Delete all comma seperated files in temp directory
  copy all files from cd to temp directory. -->
  <Command>del c:\windows\temp\*.csv</Command>
  <Command>copy *.csv c:\windows\temp</Command>
  <Media>
    <Name>Disk 1</Name>
    <Table>
      <URL>file://Account.csv</URL>
      <Name>Account</Name>
      <Description>Accounts Recievables</Description>
      <!-- This table is good from January 1, 2000 to January 1, 2002 -->
      <Validity>
        <Range>
          <From>20000101</From>
          <To>20020101</To>
        </Range>
        <Format>YYYYMMDD</Format>
      </Validity>
      <!-- Specify custom decimal symbols -->
      <DecimalSymbol>.</DecimalSymbol>
      <DigitGroupingSymbol>,</DigitGroupingSymbol>
      <CSV>
        <!-- A composite PrimaryKey -->
        <PrimaryKey>
          <Name>RegionId</Name>
        </PrimaryKey>
        <PrimaryKey>
          <Name>Id</Name>
        </PrimaryKey>
        <Column>
          <Name>Account Description</Name>
        </Column>
        <Column>
          <Name>Balance</Name>
          <Numeric/>
        </Column>
        <!-- Use the default decimal & group symbol -->
        <Column>
          <Name>Old Balance</Name>
          <Numeric/>
        </Column>
      </CSV>
    </Table>
    <Table>
      <URL>file://Region.csv</URL>
      <CSV>
        <PrimaryKey>
          <Name>RegionId</Name>
        </PrimaryKey>

```

```

        <Column>
          <Name>Description</Name>
        </Column>
      </CSV>
    </Table>
  </Media>
  <Media>
    <Name>Disk 2</Name>
    <!-- An Ascii fixed length table requires more definition -->
    <Table>
      <URL>file://Sales.csv</URL>
      <Range>
        <From>56</From>
      </Range>
      <ASCIIFixedLength>
        <FixedPrimaryKey>
          <Name>SaleId</Name>
          <Range>
            <From>1</From>
            <To>10</To>
          </Range>
        </FixedPrimaryKey>
        <FixedColumn>
          <Name>RegionId</Name>
          <Range>
            <From>11</From>
            <Length>10</Length>
          </Range>
        </FixedColumn>
        <FixedColumn>
          <Name>Id</Name>
          <Range>
            <From>21</From>
            <To>30</To>
          </Range>
        </FixedColumn>
        <FixedColumn>
          <Name>SaleComplete</Name>
          <AlphaNumeric/>
          <!-- Here we map the value 1 to True and 0 to False -->
          <Map>
            <From>1</From>
            <To>True</To>
          </Map>
          <Map>
            <From>0</From>
            <To>False</To>
          </Map>
          <Range>
            <From>31</From>
            <To>32</To>
          </Range>
        </FixedColumn>
        <!-- A composite foreignKey that references the primarykey
in table Account -->
        <ForeignKey>
          <Name>RegionId</Name>
          <Name>Id</Name>
          <References>Account</References>
        </ForeignKey>
      </ASCIIFixedLength>
    </Table>
    <!-- Imports a csv table without column specifications
This is the most primitive importable data. -->
    <Table>
      <URL>file://Import.csv</URL>

```

```
<Name>Coffee Imports</Name>
</Table>
<!-- Imports a csv table with embedded column specifications -->
<Table>
  <URL>file://Import2.csv</URL>
  <Name>Wheat Imports</Name>
  <CSV>
    <NamesFirstRow/>
  </CSV>
</Table>
</Media>
<!-- Delete all comma seperated files in temp directory
copy all files from cd to temp directory. -->
<Command>del c:\windows\temp\*.csv</Command>
</DataSet>
```