

Der Jahreswechsel „Jahr 2000“ an EDX-Systemen

LINK-EDX-Systeme AN 10000, QX 200, QX 2000, 360iXP

Anwender von EDX-Systemen machen sich wegen des anstehenden Jahreswechsels Sorgen um den ungestörten Betrieb ihres EDX-Systems. Obwohl die absolute Zeit bei der Hauptfunktion dieser Geräte, dem Aufnehmen und Auswerten von Röntgenspektren keine Rolle spielt, könnte es sein, das diese Systeme trotzdem in irgendwelchen Zusammenhängen mit der absoluten Zeit nach dem Jahreswechsel nicht richtig umgehen und Betriebsstörungen die Folge sind. Sicher ist es wichtig, das eigene System daraufhin zu überprüfen. Auf Angaben der Hersteller würde ich mich in diesem Zusammenhang nicht verlassen. Ich unterstelle einfach mal, daß die kleinen EDX-Hersteller den Großen im Computermarkt nacheifern und sich zum kommenden Jahreswechsel wie diese eine Sonderkonjunktur wünschen.

Natürlich konnte ich nur mein eigenes System prüfen, aber die folgenden Hinweise sind vielleicht auch für Anwender anderer Systeme von Interesse. Ich verwende ein AN 10000 der Firma Link Analytical (heute Oxford Instruments). Oben sind weitere Systeme angeführt, die in Bezug auf das Computersystem dem AN 10000 gleichen.

Die Systemuhr des AN10000 ist wie bei ganz alten 8086-PC's ungepuffert, d. h. nach dem Systemstart fordert das Betriebssystem zur Eingabe von Datum und Uhrzeit auf. Das Datum wird in einer Datei abgelegt. Daher kennt das Betriebssystem das zuletzt verwendete Datum. Die Eingabe der Jahreszahl erfolgt normalerweise mit den letzten beiden Ziffern. Dabei werden aber Eingaben kleiner als 1-1-68 als illegal zurückgewiesen. Jedoch wird auch eine vierstellige Eingabe von Jahreszahlen größer als 1967 akzeptiert. Die Eingabe von 1-1-2000 ist also möglich und wird auch vom System intern richtig gespeichert. In der Titelzeile des Betriebssystem-Bildschirms (CLI) werden jedoch nur die beiden letzten Ziffern angezeigt. Das Betriebssystem-Kommando SDAY funktioniert wie die Abfrage des Datums beim Systemstart. Das Betriebssystem-Kommando STATUS gibt die Jahreszahl vierstellig korrekt aus. An dieser Stelle war zu prüfen, wie sich das System bei den kritischen Datumswechseln verhält. Zum einen wird damit geprüft, ob die Regeln der Kalenderbildung alle beachtet werden und zum anderen, ob irgendwelche Disfunktionalitäten auftreten. Dazu wird mit SDAY und STOD das Datum und die Uhrzeit knapp vor den jeweiligen Datumswechsel gelegt und dann abgewartet wie der Wechsel sich vollzieht.

Wechsel vom Freitag 31.12.1999 zum Samstag 1.1.2000:	Wechsel ok
Wechsel vom Sonntag 31.12.2000 zum Montag 1.1.2001:	Wechsel ok
Wechsel vom Montag 28.2.2000 zum Dienstag 29.2.2000:	Wechsel ok
Wechsel vom Dienstag 29.2.2000 zum Mittwoch 1.3.2000:	Wechsel ok
Wechsel vom Mittwoch 28.2.2001 zum Donnerstag 1.3.2001: Wechsel ok	

Das Datum (und die Uhrzeit) ist auch bei Dateioperationen von Bedeutung. Jedesmal, wenn eine Datei erzeugt oder geändert wird, wird das Datum in der Dateizuordnungstabelle des Datenträgers gespeichert. Bestimmte Kommandos des Betriebssystems greifen auf diese Information zu. Soweit ich erkennen kann, werden die Jahreszahlen wiederum vierstellig gespeichert und auch von den Programmen korrekt interpretiert. Allerdings erfolgt die Bildschirmausgabe wieder nur zweistellig und bei Daten größer als 1999 werden die zwei Ziffern in diesem Fall leider durch zwei Sternchen ersetzt. Der Anwender kann also nirgendwo mehr erkennen, wann eine solche Datei erzeugt, bzw. geändert wurde. Das ist natürlich ärgerlich. Eine Abhilfe wäre nur durch Änderung der entsprechenden Programm-Module des Betriebssystems möglich. OXFORD selbst hat wohl kein Interesse mehr an dem AN10000. Meine eigenen Möglichkeiten reichen nicht für eine Abhilfe aus, für erfahrene Dekompilierer und Programmierer wäre aber wohl etwas zu machen.

Resume:

Für die meisten Anwender sind die sich mit dem Jahreswechsel ergebenden Einschränkungen beim Betrieb des AN 10000 sicher ziemlich unwichtig (Viele kennen die Kommandos LIST, OLIST, MOVE, VMOVE etc. kaum oder garnicht, geschweige denn, daß sie sie verwenden würden):

Die Jahreszahl muß beim Systemstart nun vierstellig eingegeben werden. Wer sehr viele Benutzerdateien speichert, sollte sich spätestens jetzt ein System überlegen, das ein Wiederfinden von Dateien notfalls auch ohne das vom Betriebssystem in der Dateizuordnungstabelle gespeicherte Datum erlaubt. Beispielsweise könnte man das Datum in den Dateinamen packen. Am AN10000 können Dateinamen 10+2 Zeichen lang sein. Erlaubt ist z.B. der Name 01012000A1.SP. Ich selbst packe meine Auftragsnummern in die Dateinamen. Es bietet sich außerdem an, Dateien nach Datumsbereichen oder Auftragsnummern getrennt auf mehreren Disketten zu speichern.