Marlen Beitzer

Meßtechnik
für Akustik
und Schwingungstechnik

Liebigstr. 12
D 31303 Burgdorf

Tel 05136 -89602 -6
Fax 05136 -5
email: messtechnik@beitzer.de
Internet: www.beitzer.de

NEUES SYSTEM ZUR LIZENZVERGABE IM **SYSTEM 9000**[1]

Das ausführbare Programm des **System 9000** ist immer das Gleiche. Die jeweils erworbenen Leistungen werden in der Software freigeschaltet. Das ergibt eine bessere Pflegbarkeit der Programme und stellt sicher, dass nie Programmstände einzelner Leistungsmerkmale divergieren. Um dieses Konzept zu verwirklichen, gibt es eine Lizenzdatei, in der die Lizenzschlüssel der einzelnen Leistungen niedergelegt sind.

Das bisherige Lizenzvergabe-System

Die Lizenzverarbeitung erfolgte bisher im Programm **System 9000** selbst, und die Lizenzschlüssel waren in der Datei c:\Liz9000.bei hinterlegt. Die Lizenzschlüssel waren an die vorhandenen Hardware gebunden. Dieses Verfahren ist systemtechnisch einfach, hat aber Beschränkungen der Flexibilität. Das Programm **System 9000** konnte nur auf dem Rechner ausgeführt werden, auf dem auch die (rechnerspezifische) Lizenzdatei hinterlegt war. Insbesondere erfordert dieses Verfahren beim Wechsel des Rechners immer die Erzeugung einer neuen Lizenzdatei.

Dieses Lizenzvergabe-System wird noch von evtl. Programm-Updates für Windows 9x Systeme bis Ende 2003 unterstützt.

Neue Lizenzvergabe über das Netzwerksprotokoll TCP/IP

Ein **Programm**, hier bezeichnet als **Lizenzserver**, enthält die Lizenzinformationen und gibt sie auf Anforderung an das Arbeitsprogramm des **System 9000** ab. Der Lizenzserver braucht nur neu generiert zu werden, wenn sich die Lizenzierung ändert (z.B. bei Zukauf neuer Softwarekomponenten). Solange der Lizenzumfang unverändert bleibt, können alle neueren Versionen des **System 9000** (ab Juni 2003) mit diesem Lizenzierungssystem arbeiten.

Anmerkung: In dieser Anleitung bezeichnet „Lizenzserver" das Lizenzserver-Programm. Das ist nicht zu verwechseln mit der Server-Maschine, auf der das Programm läuft.

Als Kommunikationsprotokoll zwischen dem Lizenzserver und dem Arbeitsprogramm dient TCP/IP. Dieses Protokoll ist bei Rechnern mit Windows XP standardmäßig installiert und kann bei allen 32-Bit Windows Systemen eingerichtet werden.

Lizenzserver und Arbeitsprogramm können damit sowohl auf ein und demselben Rechner als auch auf unterschiedlichen Rechnern laufen, soweit der Rechner mit dem Lizenzserver über TCP/IP erreichbar ist.

Das neue Verfahren unterstützt auch sog. „concurrent user" Lizenzen für den Netzwerksbetrieb. Dann vergibt der Lizenzserver so viele Berechtigungen an gleichzeitig aktive Nutzer wie Lizenzen erworben wurden. So könnte z.B. bei drei erworbenen Lizenzen auf zehn Arbeitsplätzen im Netz an bis zu drei beliebigen Rechnern gleichzeitig mit dem **System 9000** gearbeitet werden.

Eine Lizenz wird freigegeben, wenn ein Nutzer sein **System 9000** Arbeitsprogramm beendet. Wird das **System 9000** nicht oder nicht ordnungsgemäß beendet, hält der Lizenzserver die vergebene Lizenz 10 Minuten nach der letzten Lizenzanforderung noch fest. Danach kann sich ein anderer Nutzer anmelden und den inaktiven Nutzer verdrängen. Derselbe Nutzer kann sich auch sofort wieder anmelden.

Im Übrigen kann jeder Rechner mit einem laufenden Lizenzserver seine Lizenz auch im Netz zur Verfügung stellen. So kann z.B. mit dem Messrechner unterwegs gemessen werden und auf einem u.U. leistungsfähigeren größeren Rechner im Hausnetz die Auswertung durchgeführt werden.

---

[1] Nur verwendbar in Systemen mit installiertem Netzwerksprotokoll TCP/IP (üblicherweise immer ab Windows XP, installierbar aber auch in allen anderen 32 Bit Windows Versionen).

Es werden zwei unterschiedliche Varianten des Lizenzservers angeboten:

Lizenzserver mit Hardware-Dongle

Bei dieser Variante ist der Lizenzserver mit einem Hardware-Dongle von Aladdin „Hardlock USB“ kopiergeschützt. Der Vorteil dieser Variante ist, dass der Kunde den Lizenzserver auf jedem beliebigen Windows-Rechner installieren kann, an den er das USB-Dongle anschließen kann. Der Lizenzserver ist damit unabhängig von der Rechnerhardware und kann auf jedem Windows-Rechner installiert werden.

Der Lizenzserver gibt die Berechtigungen im Rahmen der vom Syswtembetreiber erworbenen maximalen gleichzeitigen Nutzerzahl auch über das Netzwerk ab.

Der Lizenzserver nutzt standardmäßig den Port 10010 und ist entweder über die IP-Adresse oder die URL des Serverrechners ansprechbar. Um den Lizenzserver anzusprechen, wird im **System 9000** in der Datei v9000.ini in der Sektion [hardware] der Rechnername oder die IP-Adresse des Serverrechners eingetragen:

[hardware]

…

liz_server=[rechnername]

….

Als Rechnername kann auch „localhost“ eingetragen werden (127.0.0.1) dann wird die Lizenz vom lokalen Rechner angefordert. Logisch ist auch dies ein „Netzwerksbetrieb“.

Ist im Netz der Port 10010 belegt und soll darum ein anderer port genutzt werden, so ist dieser bei allen Client-Rechnern wie folgt einzutragen:

…

liz_port=[1024 < zahl < 64536]

…

Dieselbe Port-Nummer ist dann dem Lizenzserver als Aufrufparameter zu übergeben:

Liz_xxx.exe [1024 < zahl < 64536]

Lizenzserver mit Software-Bindung an den Serverrechner

Für Ein-Benutzerbetrieb auf aktivierten Windows XP Rechnern werden auch Software basierte Lizenzserver angeboten. Diese sind primär zum Einsatz in den mobilen Messsystemen vorgesehen. Auch diese Lizenzserver können ihre Berechtigungen im Netz bereitstellen. Dann ist natürlich ein gleichzeitiger lokaler Aufruf des Arbeitsprogramms nicht möglich.

Diese Lizenzserver werden an die XP-Plattennummer gekoppelt und sind daher nicht auf andere Rechner übertragbar. Nach Formatieren der Platte muss ein neuer Lizenzserver generiert werden, wodurch Dienstleistungkosten entstehen. Insofern sind die Beschränkungen die gleichen wie beim alten Lizenzvergabe-System. Hauptvorteil dieser Variante ist, dass damit für den Mobilbetrieb kein Dongle erforderlich ist, das verloren gehen oder beschädigt werden kann. Ein Alternativbetrieb mit Dongle und Plattennummer mit derselben Lizenz ist nicht möglich.

Installation des Lizenzservers

1 Wenn Dongle-Betrieb vorgesehen ist, muss von der **System 9000**-Installations-CD aus dem Verzeichnis „Hardlock redist“ die Datei hldrv32.exe ausgeführt werden. Damit werden die Dongle-Treiber installiert.

2 Wenn ein **System 9000** vollständig auf dem Zielrechner installiert ist, muss nur die Lizenzserver-Datei in das Programmverzeichnis des **System 9000** kopiert werden.

Betrieb des Lizenzservers

Es gibt zwei grundsätzliche Betriebsarten für den Lizenzserver:

Lizenzserver als Programm des angemeldeten Nutzers

Diese Betriebsart ist die einfachste und kann immer dann sinnvoll genutzt werden, wenn die Lizenz nicht dauerhaft im Netz angeboten werden muss. In dieser Betriebsart muss der Nutzer angemeldet

sein, weil der Lizenzserver sonst nicht gestartet wird. Wenn der Lizenzserver gestartet ist, bietet er seine Lizenzen auch im Netz an.

Um diese Betriebsart zu nutzen, kann der Lizenzserver entweder von Hand gestartet werden (in der Regel wohl zu lästig) oder in die Autostart-Gruppe eingetragen werden. Dann startet er bei jedem LogIn dieses Nutzers. Anders als beim Start als Dienst (siehe unten) gibt es eine Fehlermeldung, wenn das Dongle nicht gesteckt ist. Im Nutzerbereich kann der Start des Lizenzservers beliebig oft wiederholt werden, es ist jedoch zu beachten, dass ***nur eine Instanz*** gestartet wird.

Der Nutzer kann in dieser Betriebsart den Lizenzserver jederzeit mit Windows Standard Methoden starten oder beenden.

Soweit nicht bereits fertig installierte Systeme von **M.Beitzer Meßtechnik** geliefert wurden, empfiehlt es sich zunächst auf jeden Fall, zuerst diese Betriebsart zu installieren und zu testen. Erst danach sollte die Dienste-Installation als nächster Schritt erfolgen.

Lizenzserver über das Nutzerprofil (nur möglich mit Windows Professional / Business)

ACHTUNG: Für diese Betriebsart muss das Dongle jeweils bereits beim Booten des Rechners gesteckt sein. Später wird es nicht mehr erkannt. Eine Fehlermeldung beim Booten ohne Dongle erfolgt NICHT!

Start->ausführen: gpedit.msc

Windows-Einstellungen (Doppelklick)

Skripts (Doppelklick

Starten (Doppelklick)

„Hinzufügen“, dann über Durchsuchen den Lizenzserver in c:\programme\system9000 doppelklicken.

Ok.

Diese Betriebsart ist auch für den Messbetrieb nützlich, wenn sichergestellt werden kann, dass das Dongle bei Rechnerstart gesteckt ist oder wenn ein Software-Lizenzserver im Einsatz ist. Dann verläuft der gesamte Lizenzserver-Betrieb für den Nutzer im Hintergrund.

Der Rechner, auf dem der Lizenzserver läuft; kann auch Arbeitsrechner für das **System 9000** sein. Die Zahl der insgesamt gleichzeitig zugelassenen Nutzer ändert sich dadurch nicht.

Einschränkung beim Standby-Betrieb (sog. Energie sparen)

Es wurde festgestellt, dass auf Systemen mit realen oder virtuellen Multiprozessoren (HT-Hyperthreading) der Lizenzserver nicht unter allen Bedingungen die Wiederaufnahme des Betriebs nach „Standby“ beherrscht. Es ist daher davon abruraten, auf solchen Systemen automatischen Übergang in den Standby-Betrieb zu konfigurieren. Auf Single-Processor Rechnern ohne HT wurde das Problem nicht beobachtet.

Das gleiche Problem gibt es mit der Erkennung des A/D-Wandlers von National Instruments nach Rückkehr aus dem Standby.

Mit dem „Ruhezustand“ (Hibernate) gibt es keine Probleme. Nach Rückkehr in den Normalbetrieb läuft auch der Lizenzserver regulär weiter.