

Der eine Computer spricht Protokoll A,  
der andere Protokoll B.

Wie sollen beide zusammenkommen ?  
Mit dem Gateway

**IRENE\***



**Wer? Wie? Mit Wem?  
Mit IRENE**

\*Intelligente Rechnereinheit mit Netzwerk Einbindung

## Das System IRENE

Bei der **I**ntelligenten **R**echner **E**inheit mit **N**etzwerk **E**inbindung, kurz IRENE, handelt es sich um einen Gateway, der mit einer Vielzahl von Datenfernübertragungsprotokollen arbeiten kann. Grundsätzlich arbeitet IRENE so, dass auf der einen Seite Daten in einem Protokoll A angenommen und auf der anderen Seite an einen Host in einem Protokoll B weitergereicht werden. Für den Rückweg gilt das Entsprechende.

Diese Datenprotokolle können von IBM Systemen kommen, von PCs, von Linux-Systemen oder beliebigen Systemen mit einer Datenübertragungsschnittstelle. Die Aufgabe besteht sehr oft darin, dass an eine bereits existierende Applikation ein zweites Gerät oder Fremdgerät angeschlossen werden soll. Dabei ist es ganz wichtig, dass die ursprüngliche Applikation unverändert weiterlaufen muss. Die Anpassung für Hin- und Rückweg wird im System IRENE vorgenommen.

## Leistungsumfang im System IRENE

Die Stärke des Systems liegt darin, dass eine kundenspezifische Adaption innerhalb kürzester Zeit realisiert werden kann, da das System

- softwarebasierend und
- frei parametrisierbar ist

Durch die modulare Bauweise kann jedes System so zusammengestellt werden, dass es den Bedürfnissen des Kunden 100% entspricht, dass es weder zu groß, noch zu klein ist. Auf der anderen Seite legt sich der Anwender keine Einschränkungen auf, da er bei Bedarf IRENE jederzeit ausbauen kann, um zukünftige Anforderungen zu berücksichtigen.

Die DAFÜR GmbH hat ihre Datenfernübertragungskompetenz in den mehr als 20 Jahren, in denen sie auf dem Markt ist, gut 10.000-fach bewiesen.

Diese Erfahrung kommt Ihnen zugute, indem die gewünschte Anwendung schneller realisiert werden kann und wir auch die Erfahrung, die wir bei ähnlichen Installationen gemacht haben, bei Ihnen mit einfließen lassen können.

Sie nennen uns die Aufgabe und wir realisieren in kürzester Zeit die schlüsselfertige Übergabe, so dass die Kosten für Sie überschaubar sind und keine unangenehmen Überraschungen auftreten können.

## Hardware-technik

Die Hardware basiert auf Industrie-PCs mit PCI-Bus.

Damit sind in IRENE alle Hardwarekarten einsetzbar, die für die Verwendung in PCs entwickelt wurden. Auch neu aufkommende Techniken können deshalb schnell in das System integriert werden, da neue Technologien immer sehr schnell für PCs verfügbar sind.

## Die Software

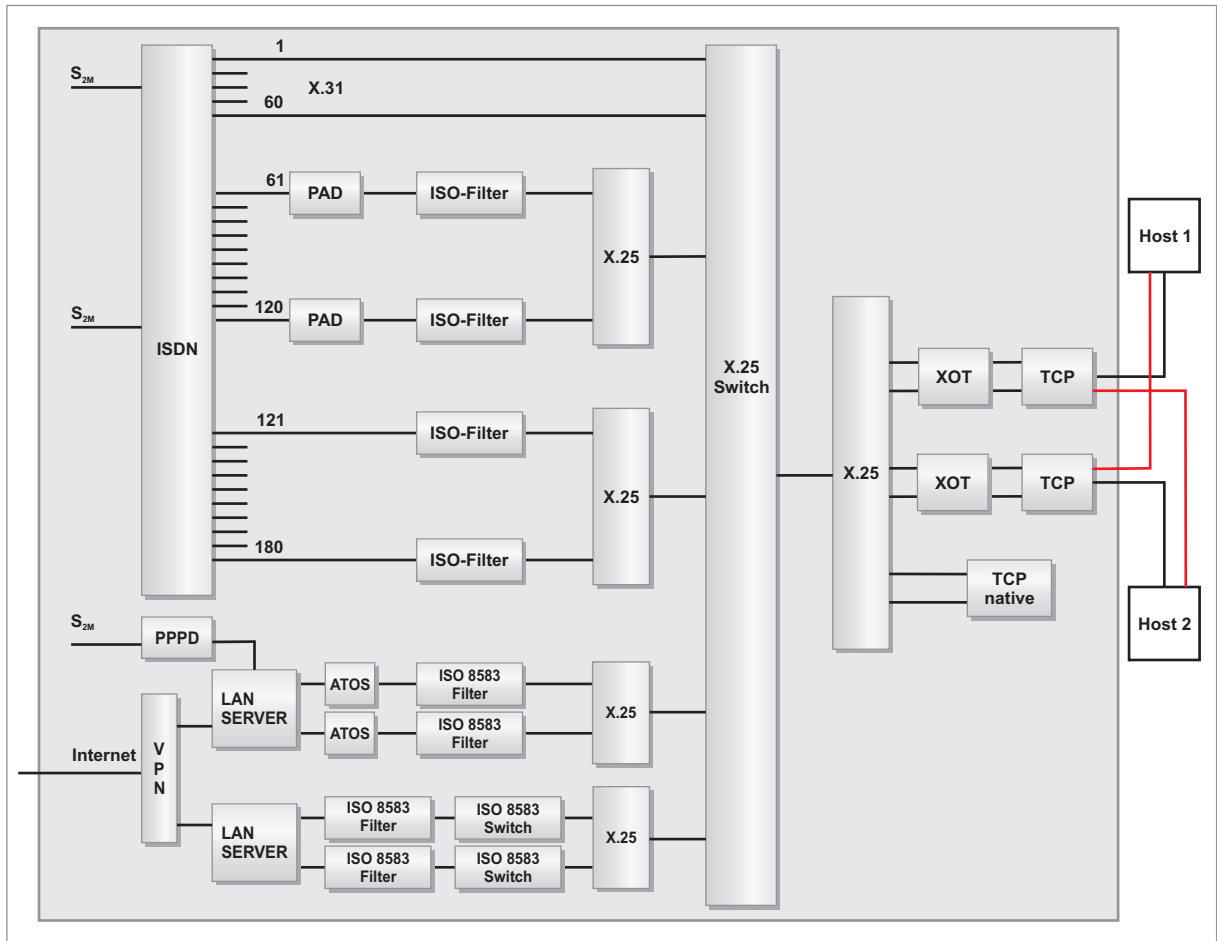
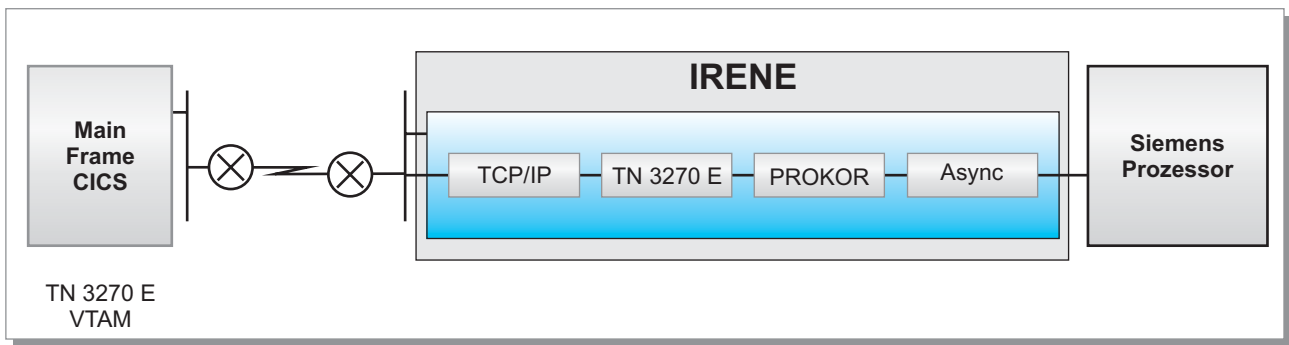


Abbildung 1:

Beispiel: die Softwarestruktur des Systems IRENE als ISDN X.25 Vorrechner für Kreditkartenautorisierung



**Abbildung 2:**  
IRENE als Frontend für Stellwerkssteuerung unter CICS SNA über TN 3270

**Der Schlüssel zur Flexibilität des Systems ist das eigene Multitaskingbetriebssystem IMOS**

Abgesehen von der Hardware, die heute bereits schon sehr hohe Rechenleistung zur Verfügung stellt, wird ein Betriebssystem benötigt, das den Anforderungen einer hoch effektiven Kommunikation gerecht wird.

Wenn darüber hinaus noch mehrere Verbindungen gleichzeitig kommunizieren sollen, muss zu obiger Bedingung auch noch die Multitaskingfähigkeit hinzukommen. IMOS ist aber nicht nur ein Betriebssystem, sondern bietet auch eine Benutzerschnittstelle, die während der Installationsphase und später im Betrieb sehr leistungsfähige Debugging Tools zur Verfügung stellt. IMOS ist im Prinzip ein selbstständiges Betriebssystem, nutzt jedoch als Bootumgebung Linux. Dies hat den Vorteil, dass für die Datensicherung und die Entwicklung neuer Module die Linux-Umgebung, d.h. standardmäßige Linux-Compiler verwendet werden können (wie z.B. C).

Ein weiterer grosser Vorteil besteht darin, dass durch die Verwendung von Linux jede Peripherie, die unter Linux läuft, grundsätzlich auch in IRENE unter IMOS einsetzbar ist. IMOS definiert zwischen jedem IMOS-Modul die Übergabe von Daten, von Commands und Events. Wird eine Standardschnittstelle eines Protokolls auf dem Markt angeboten, so wird zunächst von uns ein IMOS-Treiber für diese Schnittstelle geschrieben. Damit ist dieses Modul in IMOS

integrierbar und nimmt an allen Vorzügen des Systems teil.

**Die einzelnen Schnittstellen von IRENE**

**Die ISDN Schnittstelle**

Das System IRENE unterstützt  $S_{2M}$ - und  $S_0$ -Schnittstellen. Es können in eine IRENE bis zu 3  $S_{2M}$ -Schnittstellenkarten eingebaut werden, wobei die für einen analogen Betrieb notwendigen Modems (30 Stück) auf der Karte integriert sind. Die  $S_0$ -Schnittstelle unterstützen wir mit einfach oder 4-fach  $S_0$ -Ports.

Unabhängig von  $S_0$  oder  $S_{2M}$  werden folgende Protokolle unterstützt:

- ✍ Bittransparent
- ✍ X.75/T.70 (CAPI default Protokolle)
- ✍ X.75 (HDLC) wahlweise mit oder ohne X.31
- ✍ Asynchrone Datenübertragung nach V.110
- ✍ Modems nach V.22, V.22bis, V.23, V.32, V.90 mit oder ohne MNP4/5 oder V.42
- ✍ GSM
- ✍ PPP

Die Flexibilität des Systems lässt es auch zu, dass freie Protokolle vereinbart werden.

**Die TCP/IP Anbindung**

Über die zwei integrierten Netzwerkports, die auch noch durch weitere Netzwerkkarten erweitert werden können, kommuniziert

IRENE in 10/100/1000 Mbps in TCP/IP über das Ethernet.

Je nach Anforderung werden die TCP-Server- oder Client-Module benötigt, um mit der Gegenseite zu sprechen.

Das TCP-Modul ist äußerst mächtig, so können z.B. an einer Karte bis zu 100 Listenprozesse aktiv sein.

Auch die Fähigkeit, die Netzwerkkarte in IRENE über 2 unterschiedliche IP-Adressen anzusprechen, ist von Vorteil, lassen sich doch damit leicht zwei verschiedene Anbindungen realisieren, die sonst auf zwei unterschiedlichen Maschinen laufen müssten.

**Die asynchrone Anbindung**

IRENE kann bis zu 64 asynchrone Schnittstellen unterstützen.

An jeder dieser Schnittstellen können Geschwindigkeiten bis 115 kbps gefahren werden, natürlich geht's auch langsamer. Manche Protokolle sind halbduplex, CTS-gesteuert, auch das geht selbstverständlich mit IRENE.

Diese Schnittstelle erlaubt eine protokollgerechte Ansteuerung von Modems und von Subsystemen wie Lagerechner, Dosieranlagen, M i s c h a n l a g e n , Rangierbahnhofablaufsteuerungen um nur einige zu nennen.

## X.25 Unterstützung

Bis zu 5 X.25-Karten lassen sich im Gateway IRENE einbauen, wobei Sie wählen können, ob Sie Karten mit einem Port oder mit 4 Ports verwenden. Durch einen Hardware-Jumper legen Sie die Schnittstelle als V.24 oder X.21 fest. Selbstverständlich kann IRENE bei Bedarf über einen integrierten Taktgenerator auch den Takt für die Übertragungstrecke liefern. In IRENE ist ein vollständiger X.25-Switch implementiert, der nach Ihren Vorgaben X.25-Code routet. Dies können sein: X.25-

Zielnummer, X.25-Quellnummer, Call-user-data-field oder auch Kriterien in den Daten selbst.

Durch diesen Switch kann eine Lastverteilung auf mehrere Hosts oder der Aufbau von Links als Backup-Routing implementiert werden.

### Hostanbindung an CICS, IMS oder I-Series

Hostanbindungen, die in früheren Zeiten über SNA/SLLC über Koax oder über Twinax durchgeführt wurden, vollzieht IRENE jetzt über TN 3270, über TN 3270E oder

TN 5250 E.

Die Daten werden damit über ein routbares TCP-IP übertragen, die ehemalige SNA-Anbindung sprechen Sie nach wie vor im CICS oder IMS im 3270 Modus an, bei der I-Series gehen Sie auf 5250.

## Technische Daten

<b>IRENE 5.0</b>	
Abmessungen	19", 4HE, 485x178x462 mm (BxHxT)
Gewicht	10 - 18 kg, je nach Ausbaustufe
<b>Hardwareanschlüsse</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✎ V.24 bis 115 kbps</li><li>✎ X.21 bis 8,192 Mbps</li><li>✎ ISDN S<sub>0</sub></li><li>✎ ISDN S<sub>2M</sub></li><li>✎ Ethernet 10/100/1000 Mbps</li><li>✎ Token Ring</li></ul>
<b>Unterstützte Protokolle</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✎ Asynchrone Datenströme</li><li>✎ ISO 8583</li><li>✎ LSV2</li><li>✎ MAKATEL</li><li>✎ Monitoring beliebiger Datenströme</li><li>✎ SNA LU 2 3270</li><li>✎ SNA LU 6.2 APPC/APPN</li><li>✎ TN 3270/TN 3270E/TN 5250 E</li><li>✎ X.25 in SVC und PVC</li><li>✎ reines HDLC</li><li>✎ Monitoring von X.25</li><li>✎ TCP/IP</li></ul>

Technische Änderungen vorbehalten  
Stand 01.12.2008  
8.DAFÜR.33.1.4 IRENE Prospekt.cdr