



# ALL-IP Szenarien mit Ferrari electronic AG

---

Gehen Sie den sicheren Weg bei der Migration auf All-IP  
mit dem OfficeMaster Portfolio.

---

White Paper 2016/11/28 | Ferrari electronic

# Die Situation

Die Deutsche Telekom stellt das heutige Festnetz bis Ende 2018 komplett von Analog- bzw. ISDN-Anschlüssen auf IP/SIP um. Die „IP-basierten Anschlüsse“ vereinheitlichen die Übermittlung aller Informationsarten wie Daten, Sprache und Video über das Internet Protokoll (IP), weshalb auch von „All-IP“ gesprochen wird. Aktuell werden sowohl private als auch geschäftliche ISDN-Verträge von der Telekom aktiv gekündigt.

---

## Inhaltsverzeichnis

- 2. Einleitung und Begriffsklärung**
- 3. Standardszenario**
- 4. Die Lösung**
- 5. Einsatz als Session Border Controller und Direct SIP**
- 6. Fazit**

## BEGRIFFSERKLÄRUNG

- BRI:** ISDN-Basisanschluss (Basic Rate Interface – S<sub>0</sub>) mit zwei Nutzkanälen
- PRI:** ISDN-Primärmultiplexanschluss (Primary Rate Interface – S<sub>2</sub>M) mit bis zu 30 Nutzkanälen
- FXS:** Analoger Anschluss (Foreign Exchange Station) mit einem Nutzkanal zur Anbindung eines analogen Endgerätes
- SIP-TRUNK:** (Session Initiation Protocol) – Technik, mit der IP-basierte Telefonanlagen über einen einzigen Account viele Rufnummern verwalten können
- VoIP:** Voice over IP oder auch Internet-Telefonie, bezeichnet das Telefonieren über Computernetzwerke
- PBX:** Private Branch Exchange, alternative Bezeichnung für Telefonanlage

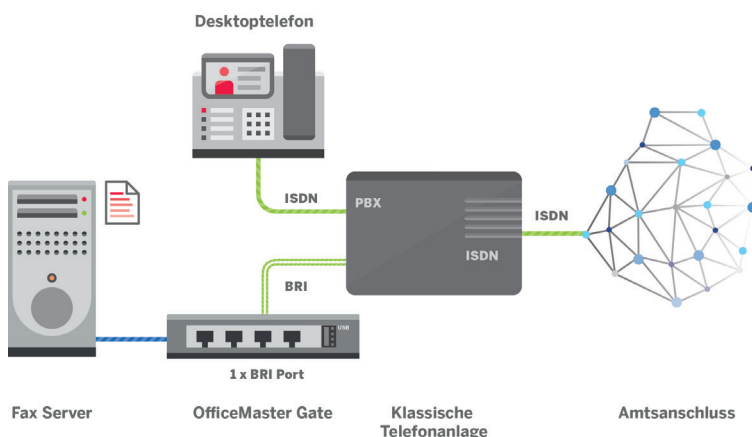
Es gibt natürlich unterschiedliche Wege, dem Thema All-IP, also der Abkündigung der ISDN-Schnittstellen durch die Anbieter zu begegnen: Haben Kunden erst kürzlich in eine neue, aber ISDN-basierte Telefonanlage investiert, möchten sie natürlich ihre Anlage so lange wie möglich weiter betreiben. Deshalb steht für sie der **Investitionsschutz** im Vordergrund. Andere Kunden haben sich bereits eine IP-basierte Telefonanlage angeschafft und haben lange den Gedanken an eine Umstellung der internen Infrastruktur gehegt. Um sich langsam ein Bild von den Vorteilen zu machen, werden schrittweise IP-basierte Lösungen implementiert. Damit wird die **sanfte Migration** in die IP-Welt eingeleitet. Wieder andere Kunden sind bereit, im Zuge der All-IP-Umstellung ihre gesamte IT-Infrastruktur anzupassen, um mit diesem **Innovationsschritt** alle möglichen UC-Funktionen sofort in die Firmenkommunikation zu integrieren. Für jede der aufgezeigten Möglichkeiten wird ein VoIP-fähiges Gateway benötigt. Das Gateway-Portfolio der Ferrari electronic ermöglicht es den Kunden, zwischen verschiedenen Szenarien zu wählen.

## Betrieb einer klassischen ISDN-Telefonanlage

### Standardszenario:

Sie betreiben zur Zeit Ihr Fax über ein OfficeMaster Gate, das über Basis- oder Primärmultiplexanschlüsse an Ihre ISDN-Telefonanlage angeschlossen ist. Zusätzlich ist ein ISDN- oder Analogtelefon an der Anlage angeschlossen. Die Telefonanlage wiederum ist ebenfalls über Basis-/Primärmultiplexanschlüsse mit dem Telefonnetz (PSTN) verbunden.

Dieses Szenario ist häufig bei kleineren bis mittleren Unternehmen anzutreffen. Jeder Arbeitsplatz im Unternehmen ist in der Regel mit einem Desktop- oder DECT-Telefon ausgestattet und die Ferrari electronic Fax-Lösung stellt über die vorhandene Groupware-Lösung Computerfax bereit.



### All-IP-Einsatzszenario:

War es im klassischen Szenario noch möglich, das OfficeMaster Gate über die S<sub>0</sub>-Schnittstellen mit der Außenwelt zu verbinden, liegt jetzt an dem vom jeweiligen Telefonanbieter bereitgestellten Anschluss ein IP- und kein ISDN-Signal mehr an. Folglich können die ISDN-Telefonanlagen nicht mehr direkt mit dem vom Anbieter bereitgestellten IP-Trunk kommunizieren. Deshalb brauchen Sie eine Hardware, die als Übersetzer von IP zu ISDN fungiert, um Ihre Lösungen so weiterzubetreiben wie bisher. Zu diesem Zweck liefern die Telefonanlagenbetreiber meist eine IP-Telefonanlage oder Gateway mit, die in der Regel jedoch nur Grundfunktionen unterstützen.

Für den Fall, dass eine IP-Telefonanlage bereitgestellt wurde, kann die gesamte Lösung inkl. Fax je nach verwendeter Hardware auch an der neuen Anlage weiterbetrieben werden.

### Warum IP?

- Bessere Sprachqualität
- Einfache Einrichtung von Weiterleitungen, Anrufsperrungen usw.
- Sofortige Nutzung von innovativen All-IP-Technologien
- Beim Einsatz der OfficeMaster Gate Advanced: Vorbereitung für die Nutzung weiterer Innovativer Ferrari electronic Technologien (Voicemail, SMS, Telefonmitschnitt, SMART Business)

### Ideal geeignet für Unternehmen:

- Die sich für umfassende Innovation interessieren
- Die sich eine IP-basierte Telefonanlage angeschafft haben und deren vollen Leistungsumfang nutzen möchten
- Denen Fax wichtig ist

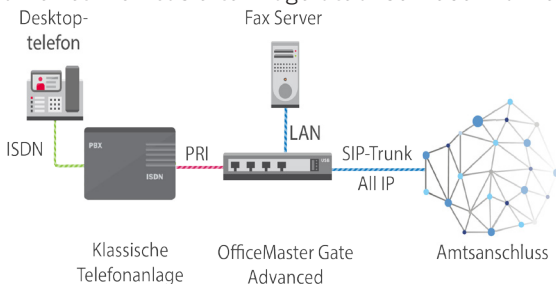
## Die Lösung: OfficeMaster Gate Advanced R2

Um Sie bei der Umstellung zu unterstützen, hat Ferrari electronic das OfficeMaster Gate Advanced R2 entwickelt. Physikalisch verfügt es neben den bekannten ISDN-Schnittstellen (BRI/PRI) auch über zwei analoge Schnittstellen (FXS). Darüber hinaus ist es für den Betrieb mit bis zu 120 Kanälen über SIP-Telefonie ausgelegt. Für den Betrieb in ALL-IP-Umgebungen wurde das OfficeMaster Gate Advanced R2 zudem mit zwei Netzwerkan-schlüssen ausgestattet. Somit haben Sie folgende Möglichkeiten:

### MÖGLICHKEIT A: INVESTITIONSSCHUTZ

Sie können Ihre **klassische Telefonanlage** so weiterbetreiben, wie Sie es vorher getan haben – **Investitionsschutz**–

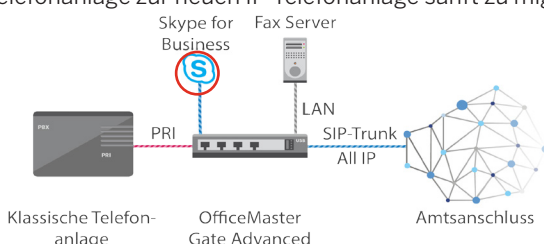
Dabei wird das OfficeMaster Gateway vor die Telefonanlage an den SIP-Trunk geschaltet und fungiert als Übersetzer von IP zu ISDN. Das Gateway wandelt einen SIP-Trunk in ein vollwertiges S<sub>2</sub>M (Primärmultiplex) Signal um und stellt dieses nach innen der Telefonanlage zur Verfügung. Die klassische Telefonanlage kann wie gehabt weiterbetrieben werden. Darüber hinaus verfügt das OfficeMaster Gate Advanced über Schnittstellen, an denen Sie neben Ihren klassischen ISDN-Telefonen auch analoge Endgeräte sowie netzwerkbasierte Endgeräte anschließen können.



### MÖGLICHKEIT B: SCHRITTWEISE MIGRATION

Ihre **klassische Telefonanlage** kann um weitere Technologien ergänzt werden, hier am Beispiel Skype for Business – **sanfte Migration**–

Wie unter A beschrieben, wird die Telefonanlage an das Gateway geschaltet. Jedoch dient das OfficeMaster Gate Advanced hier auch als Schnittstelle zu IP-basierten Lösungen (in dem Beispiel als Schnittstelle zu Skype for Business) und bietet dank der maximal 120 SIP-Lines genügend Raum für mögliche IP-basierte Erweiterungen. FaxServer, Analog- und ISDN-Telefone können natürlich weiterhin über das Gateway betrieben werden. Dies ermöglicht Ihnen z.B. einzelne Arbeitsgruppen von der klassischen Telefonanlage zur neuen IP-Telefonanlage sanft zu migrieren.



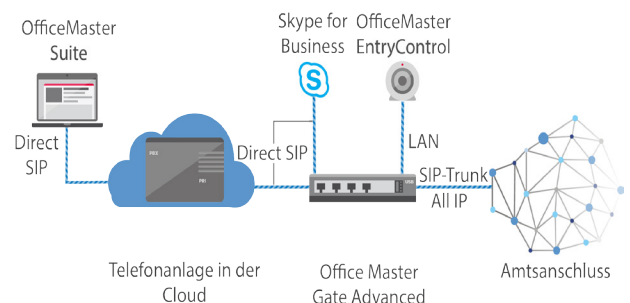
## UNIFIED COMMUNICATIONS

[www.ferrari-electronic.de](http://www.ferrari-electronic.de)

## MÖGLICHKEIT C: INNOVATION

**Innovationsschub** durch vollständige Umstellung Ihrer IT-Infrastruktur auf IP.

Entscheiden Sie sich für die komplette Umstellung Ihrer Infrastruktur auf IP, unterstützt das OfficeMaster Gate Advanced dies problemlos. So können Sie auf bis zu 120 SIP-Verbindungen zurückgreifen, ohne auf die klassischen Hardwareschnittstellen zu verzichten und den vollen Umfang unserer OfficeMaster Suite nutzen, wie Fax over IP, oder Voicemail-Integration. Darüber hinaus lassen sich aus unserem Portfolio beispielsweise die Telefonmitschnittlösung OfficeMaster CallRecording oder OfficeMaster EntryControl in Ihre Infrastruktur integrieren.



### Vorteile der OfficeMaster Gate Advanced R2

- Bestands- und Investitionsschutz für Ihre klassische Telefonlösung (ISDN, analog)
- Hardware-Know-how für All-IP-Szenarien ist im Hause vorhanden
- Nutzung der innovativen All-IP-Technologie mit bekanntem Bedienkonzept
- Geringe Investition in All-IP-Hardware nötig
- Weiternutzung der bestehenden Telekommunikationsinfrastruktur (z. B. Telefone)
- Beibehaltung der etablierten Fax-Server-Lösung
- Neu dazugewonnene Schnittstellen eröffnen neue Möglichkeiten (4x BRI, 2x PRI, 2x FXS, 120x SIP)
- Vorbereitet für die Nutzung weiterer innovativer Ferrari electronic Technologien (Voicemail, SMS, Mitschnitt, SMART Business, ...)
- Möglichkeit zum Betrieb in zwei getrennten Netzwerken

### Ideal geeignet für Unternehmen:

- Mit einer klassischen ISDN-Telefonanlage
- Mit bis zu 60 Sprachkanälen über ISDN
- Die analoge Hardware weiter betreiben möchten
- Die eine komplette Systemmigration zu IP planen

## OfficeMaster Gate Advanced als Session Border Controller (SBC)

Ein Session Border Controller ist eine Netzwerkkomponente im IP-Umfeld, welche es ermöglicht, sichere Signal- und Mediastreams zwischen Rechnernetzen zu transferieren, sowie diese auf- und abzubauen. Er verbindet somit interne und externe Netze.

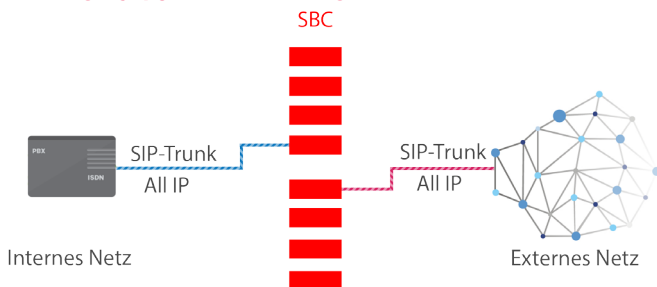
Verband das Mediagateway im klassischen Einsatz das ISDN-Protokoll mit dem Netzwerkprotokoll, so verbindet es im ALL-IP-Szenario als Session Border Controller die verschiedenen SIP-Trunks miteinander und sorgt für eine saubere Trennung des öffentlichen (Telefon-)Netzes vom internen (Firmen-)Netzwerk. Somit stellt es eine wichtige Sicherheitskomponente dar. Alle aktuellen OfficeMaster Gateways, so auch das OfficeMaster Gate Advanced, verfügen über die Session-Border-Controller-Funktion.

Die Lösungen aus dem Hause Ferrari electronic bestehen in der Regel aus zwei Komponenten: Soft- und Hardware. Die Softwarekomponente bildet den geforderten Geschäftsprozess (z.B. den Faxprozess) ab, wobei die Hardware (Mediagateway) eine physikalische Verbindung ins (Telefon-)Netzwerk sicherstellt.

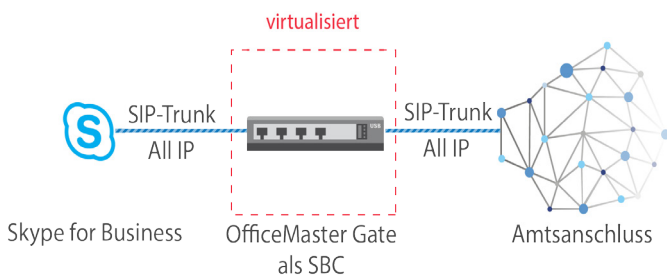
Im ALL-IP-Szenario ist jedoch nicht zwangsweise eine physikalische Anbindung erforderlich, diese ist auch per Software, wie z.B. mit dem OfficeMaster Gate (Virtual Edition), realisierbar. Der Vorteil einer reinen Softwareanbindung liegt zum einem in der deutlich höheren Flexibilität, aber auch in einer erweiterten Skalierbarkeit der Lösung.

### SBC:

#### TRENNUNG VON EXTERNEM UND INTERNEM NETZ



#### SBC AUF HARDWARE- ODER SOFTWAREBASIS AM BEISPIEL SKYPE FOR BUSINESS



### Ihre Vorteile:

- Die nötige Hardware inkl. SBC-Funktion ist bereits im Hause vorhanden
- Sofortige Nutzung der innovativen SBC-Funktion
- Bestands- und Investitionsschutz für Ihre klassische Telefonlösung
- Weiternutzung der bestehenden Telekommunikationsinfrastruktur (z. B. Telefone)
- Beibehaltung der etablierten Fax-Server-Lösung
- Vorbereitet für die Nutzung weiterer innovativer Ferrari electronic Technologien (Voicemail, SMS, Telefonmitschnitt, SmartBusiness...)
- Sichere Verwendung von Skype for Business

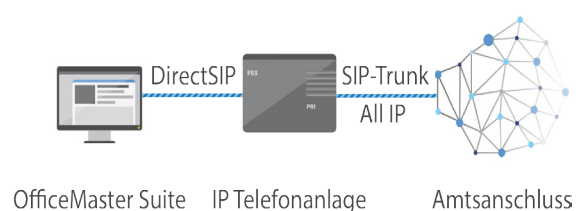
### Ideal geeignet für Unternehmen:

- Mit einer IP-PBX oder Cloud-Lösung
- Die auf SIP-Trunk Technologie setzen
- Denen Fax und Skype for Business wichtig ist

### Gateway-freie Anbindung mit DirectSIP

Zurzeit geht ein starker Trend dahin, dass immer mehr physische Schnittstellen wegfallen. Da Sie natürlich zukunftsorientiert Ihre Infrastruktur anlegen wollen, helfen wir Ihnen dabei. Die Anbindung wird durch DirectSIP realisiert und ist ein fester Bestandteil der OfficeMaster Suite 6.1. Sie bietet die Möglichkeit einer Anbindung von Fax over IP (über die OfficeMaster Suite) an die Telefonanlage **ohne** zusätzliches Gateway, netzwerkfähige CAPI oder sonstige Middleware. Es entfallen sowohl Erwerb, Installation, Konfiguration als auch Wartung einer zusätzlichen Hard- bzw. Software. Sie profitieren davon, da die gesamte Kommunikation einfacher und somit leichter verständlich wird. Durch Optimierungen in der Faxübertragung können Faxnachrichten über DirectSIP zuverlässiger übertragen werden als vergleichbare Lösungen in anderen IP-Umgebungen. Durch den Betrieb der Faxlösung hinter einer Telefonanlage wird das gewohnte Routing der Rufnummern unterstützt.

### OFFICEMASTER SUITE MIT DIRECT SIP



---

## Fazit

Als deutscher Hersteller mit eigenen Lösungen im Bereich All-IP beobachten wir bei Ferrari electronic sehr genau die Markttrends und reagieren auf die Anforderungen der Kunden. Deshalb hat Ferrari electronic bereits im Jahr 2009 vorausschauend All-IP-fähige Gateways in den Markt eingeführt. Kunden, die OfficeMaster Gate Produkte im Einsatz haben, profitieren davon, denn ihre Kommunikationsinfrastruktur ist damit zukunftssicher.

Den Kunden bietet das entscheidende Vorteile: Pünktlich zum Ende von ISDN stellen wir ihnen über den Einsatz eines OfficeMaster Gateways eine stabile und zukunftssichere ITK bereit. Man gewinnt dadurch Zeit, um weitere Marktentwicklungen zu evaluieren und nutzt trotzdem bereits die Vorteile der UC-Technologien (z. B. Lync/Skype for Business) bei gleichzeitigem Erhalt des bewährten TK-Systems. Endet 2018 die Ära des ISDN-Standards endgültig, sind die Kunden dem Ruf der Telekom nach All-IP längst gefolgt und auf der sicheren Seite.

## STEPHAN LESCHKE CEO



» Für uns als Ferrari electronic AG hat die Zufriedenheit unserer Kunden oberste Priorität. Daher entwickeln wir nicht nur hochwertige und langlebige Hardware-Produkte, sondern begleiten unsere Kunden auch partnerschaftlich mit exzellenten Dienstleistungen und Services.

Viele dieser Vorzüge haben unsere Kunden bereits in der Vergangenheit kennengelernt und mir ist sehr daran gelegen, diesem Vertrauen auch in der Zukunft gerecht zu werden.

---

## Über Ferrari electronic

Ferrari electronic ist ein führender deutscher Hersteller von Hard- und Software für Unified Communications. Die Produktfamilie OfficeMaster integriert Fax, SMS und Voicemail in alle bekannten E-Mail- und Anwendungssysteme. Die Hardware verbindet die Telekommunikationsinfrastrukturen von Unternehmen nahtlos mit der vorhandenen Informationstechnologie. Kunden erreichen dadurch eine höhere Effizienz und schlankere Geschäftsprozesse.

Forschung, Entwicklung und Support der Ferrari electronic AG sind vollständig am Firmensitz in Teltow bei Berlin angesiedelt. Als Pionier für Computerfax hat sich Ferrari electronic seit 1989 einen Namen gemacht und ist bis heute in diesem Bereich Markt- und Technologieführer. Mittlerweile nutzen mehr als 50.000 Unternehmen mit 5 Millionen Anwendern Unified-Communications-Produkte von Ferrari electronic. Der Kundenstamm besteht aus Organisationen aller Branchen und Größenordnungen. Zu den namhaftesten gehören AIDA

Cruises, Air Berlin, Allianz Suisse, Grieson – de Beukelaer, Messe München, Stadthalle Wien, Techniker Krankenkasse und die TU Chemnitz.

---

## Kontakt:

**T** +49 3328 455 90

**F** +49 3328 455 960

**M** info@ferrari-electronic.de