

Austausch von Prozessdaten mit TASE.2

Informationsveranstaltung
**Dispatching unter veränderten technischen und
rechtlichen Rahmenbedingungen**

5. Mai 2009 Dortmund
14. Mai 2009 Leipzig

Udo Witteck, E.ON Ruhrgas, Essen

ENWG, GasNZV, Kooperationsvereinbarung 2005/2006/2007



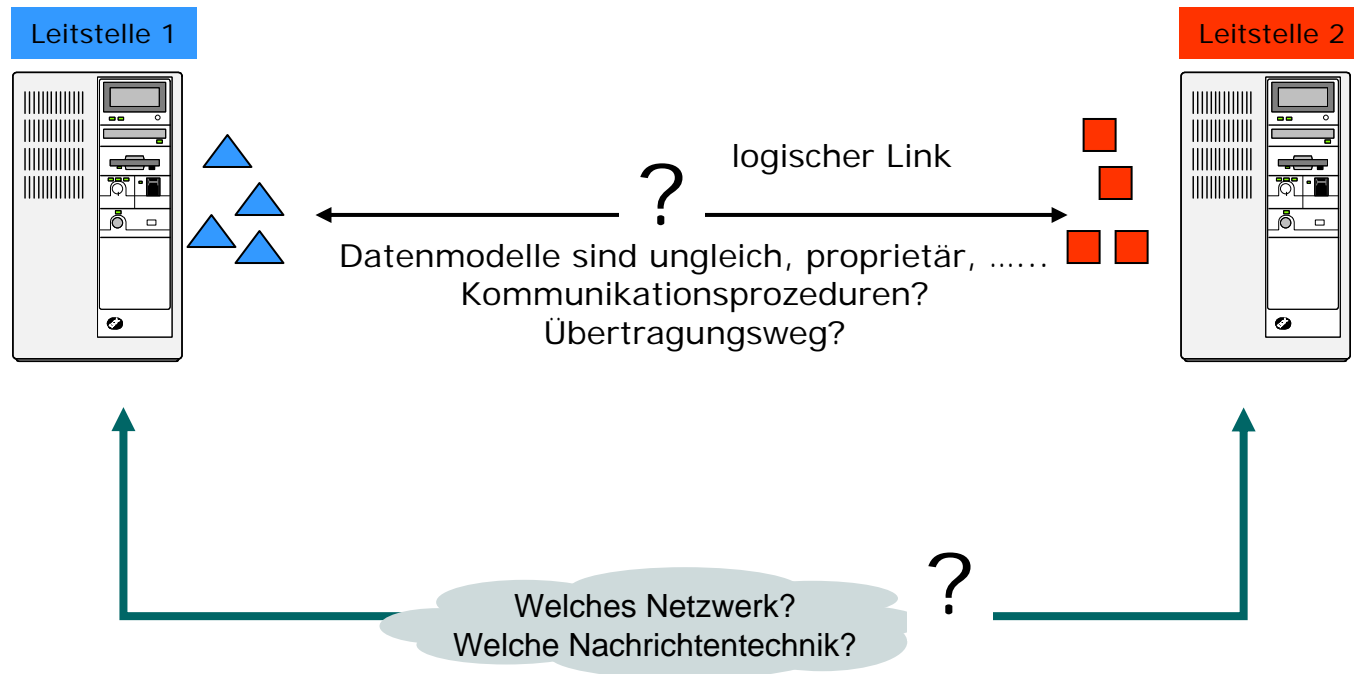
- „Die Netzbetreiber sind verpflichtet, bis zum 1. Februar 2006 einheitliche Regeln und standardisierte Verfahren zu entwickeln, die den Datenaustausch, die Überwachung und die Steuerung einschließen.“

aus: GasNZV, 25.07.2005

Aufgabenstellung

Standardisierte Prozessdatenkommunikation in heterogener Welt

Welcher Standard eignet sich?
Welche Anforderungen sind abzudecken?
Frage nach IT-Produkten?
Interoperabilität?
Integritätssicherung, Vertraulichkeit, ...?



Überblick

- **Prozessdatenkommunikation in heterogener Welt mit TASE.2***
- **Prozessdatenbedarfe und zugehörige Belange**
- **DVGW-Empfehlung für TASE.2 und Aufbauphase ExtranetGAS**
- **ExtranetGAS („TASE.2-Netzwerk“)**
- **TASE.2-Kommunikationsprinzipien/-Funktionen**
- **Zugang zur TASE.2-Kommunikation**

* TASE.2: Telecontrol Application Service Element No.2
synonym auch = ICCP* / IEC 60870-6

* ICCP: Inter Control Center Protocol (ehem. Projekttitel)

Prozessdatenaustauschbedarfe in der Gaswirtschaft



- **Fernwirkprozesse (i.d.R. Netzbetreiber)**
Prozessdatenerfassung und Netzsteuerung für den eigenen Bedarf
- **Messdatenerfassung als Dienstleistung**
GasDataHub, caplog-X, Görlitz, G.A.S. GeNeSys, ...
- **Online Flow Control (OFC)**
Messdatenübermittlung (Istwerte zeitnah) als
Nominierungsersatzverfahren
- **Leitstellenkopplungen**
wechselseitiger bilateraler Austausch von SCADA- bzw. von
Leitwartenwerten
- **Messdatenübernahme von proprietären
Automatisierungssystemen**
- **Kooperation bzgl. Netzbetrieb/Netzüberwachung**
Umfassende Operator-Dienstleistung, z.B. Technische
Betriebsführung des NB-A für NB-B, oder z.B.
Speichermanagement als DL

Prozessdaten

und zugehörige (typische) Belange



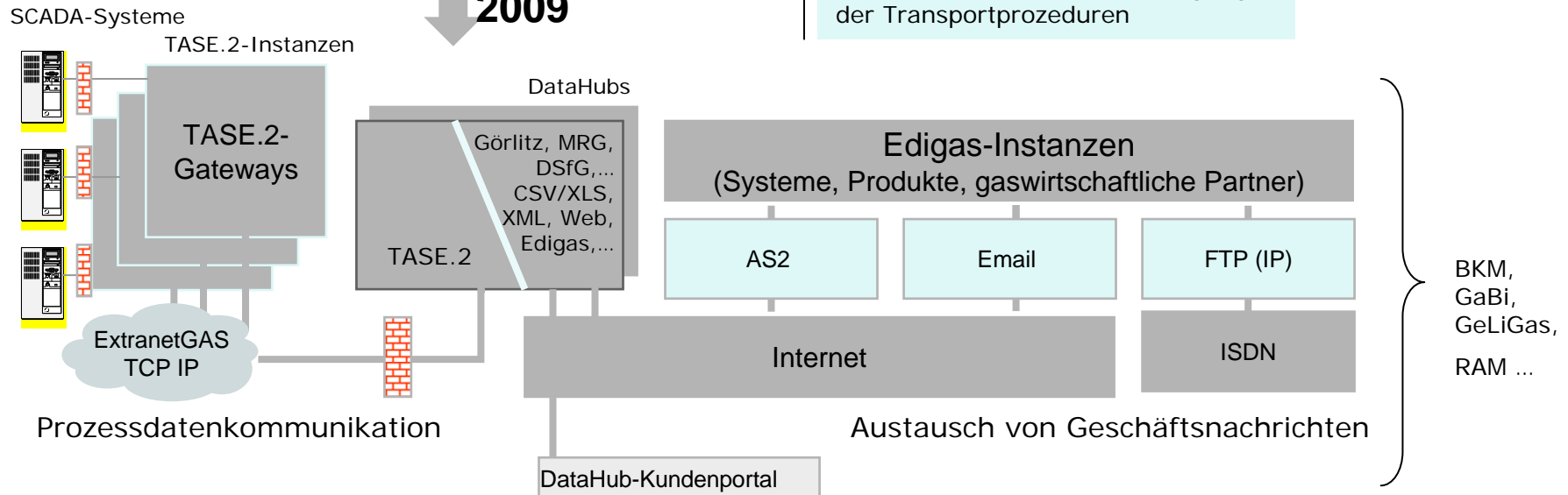
- **Prozessdatentypen** (technisch)
Messwerte, Zählwerte, Meldungen, Befehle, Sollwerte (klassische Fernwirkdaten)
- **Inhalte**
Mengen, Drücke, Gasqualitäten, Schieberstellungen, Fahrweginformationen, ...
- **„Online“**
i.d.R. zeitnahe Transfers, periodisch: sekundlich bis max. stündlich
- **Hohe Sicherheits- und Integritätsanforderungen**
- **Zusatzinformationen**
Werte (values) plus „Kennungen“, „Zeitstempelungen“
- **IEC-Standards**
Standardprotokolle und –Formate nach IEC 60 870
 - 60870–5-104 Netzwerkbasieretes Fernwirken
 - 60870-6-xxx Netzwerkbasierte Leitstellenkopplungen (= TASE.2 = ICCP)

Standardisierung der Kommunikation in der Gaswirtschaft

1998

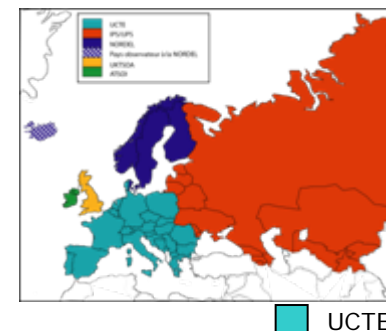


2009



Historisches zu TASE.2

- **Ende 1988**
EPRI, USA (**E**lectric **P**ower **R**esearch **I**nstitute)
UCA-Projekt (**U**tility **C**ommunication **A**rchitecture)
Entwicklung von Standards für die Kommunikation in der Stromversorgungswirtschaft. Konzentration auf den Datenaustausch zwischen Leitzentralen.
- **seit 1997**
TASE.2 = IEC 60870-6 (International Standard)
- **1997**
URTICA*-Initiative, Strom, europaweites Netzwerk
- **1997**
Erste Leitstelle mit TASE.2-Technik bei der EVS Stuttgart
- **1997/1998**
DVGW-Empfehlung für TASE.2 (Gas)
im Fokus: die Belange der Transportnetzbetreiber
- **1999/2000**
Pilotphase ExtranetGAS (EGM, BEB, Ruhrgas)



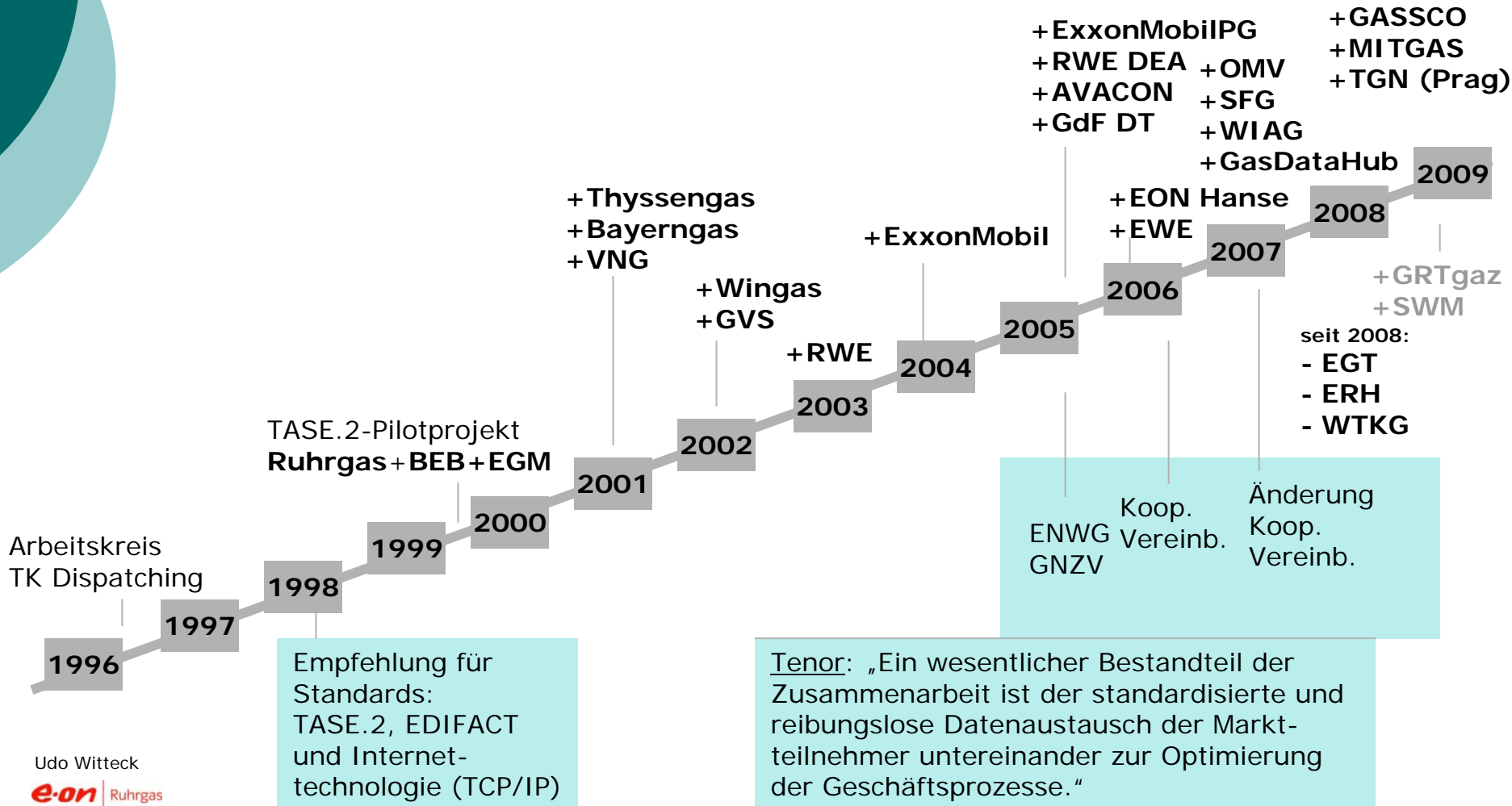
*URTICA:

UCTE* **R**eal-Time **I**nformation **C**ommunication **A**rchitecture

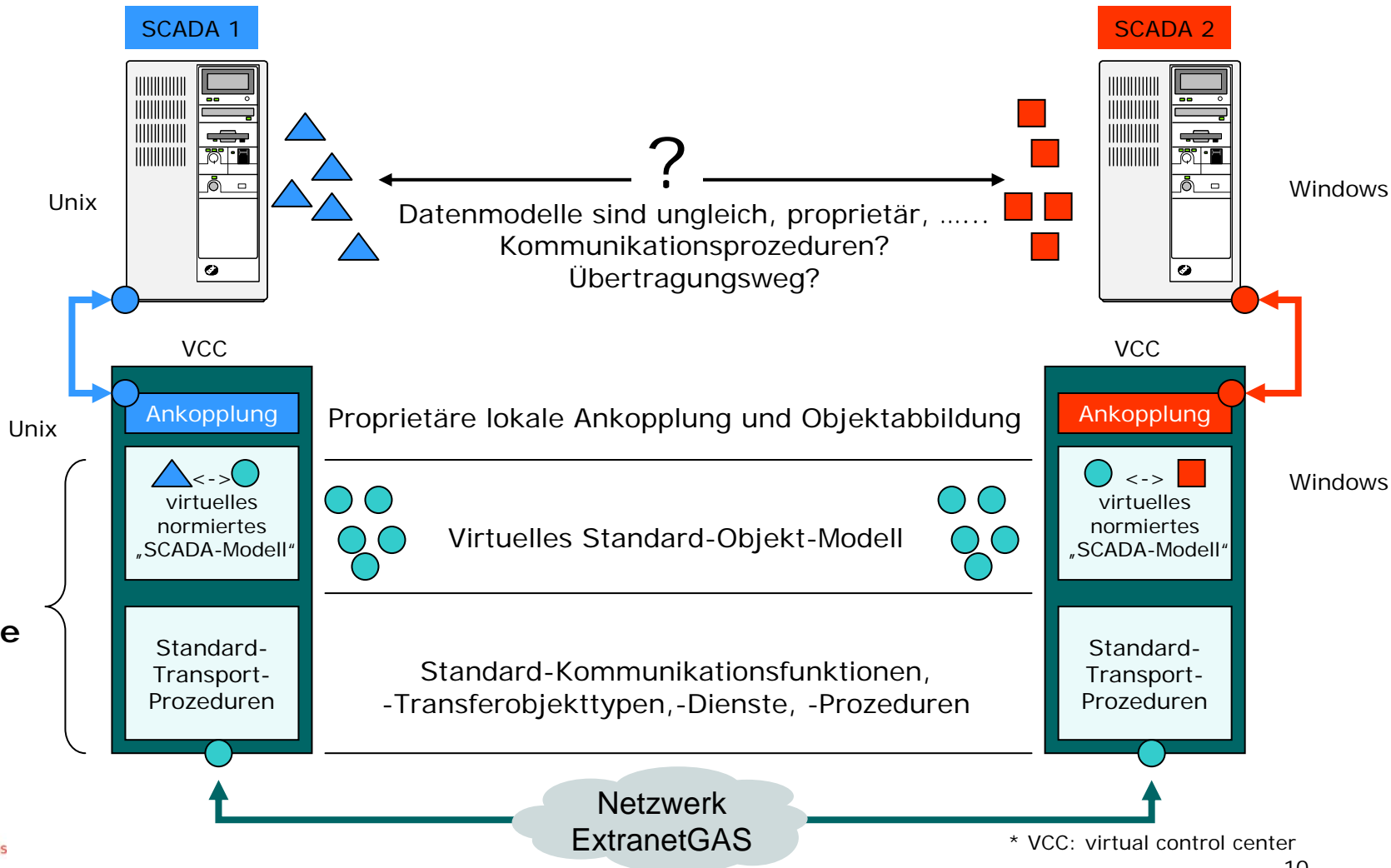
*UCTE: **U**nion for the **C**o-ordination of **T**ransmission of **E**lectricity

TASE.2

Aufbauphase ExtranetGAS



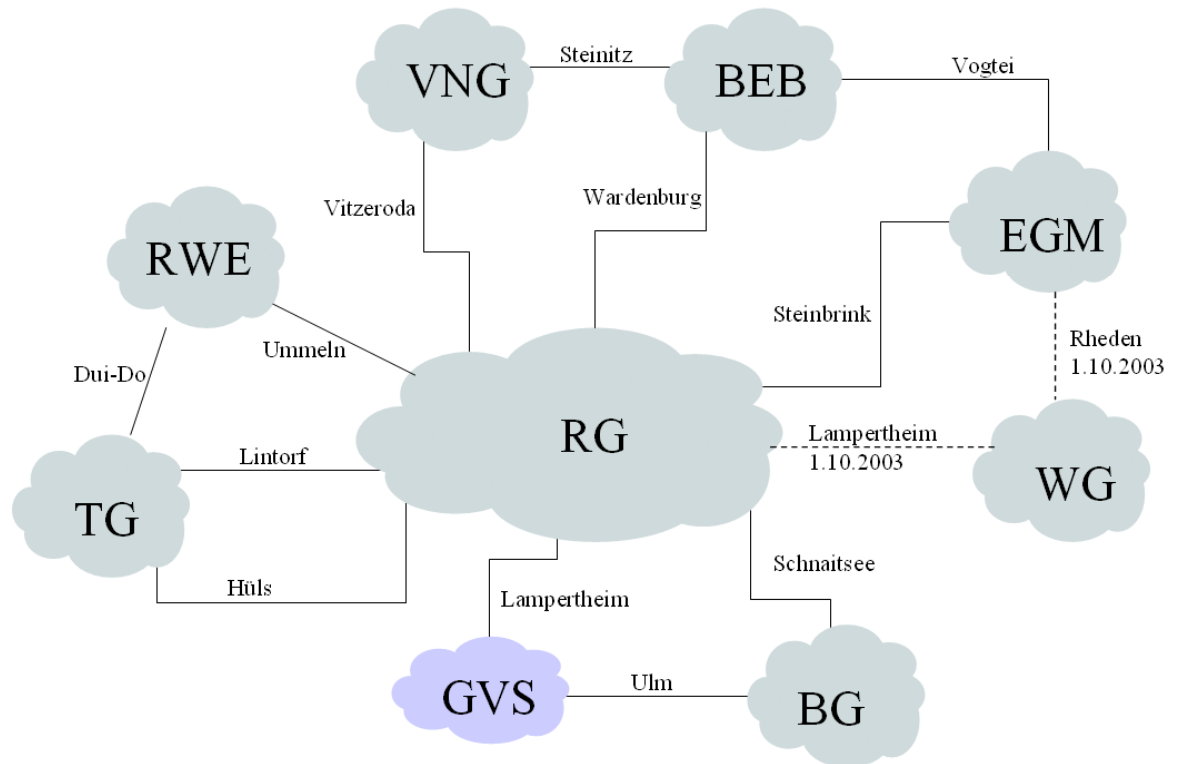
Prozessdatenkommunikation in heterogener Welt mit TASE.2



Entwicklung des ExtranetGAS Stand 2003

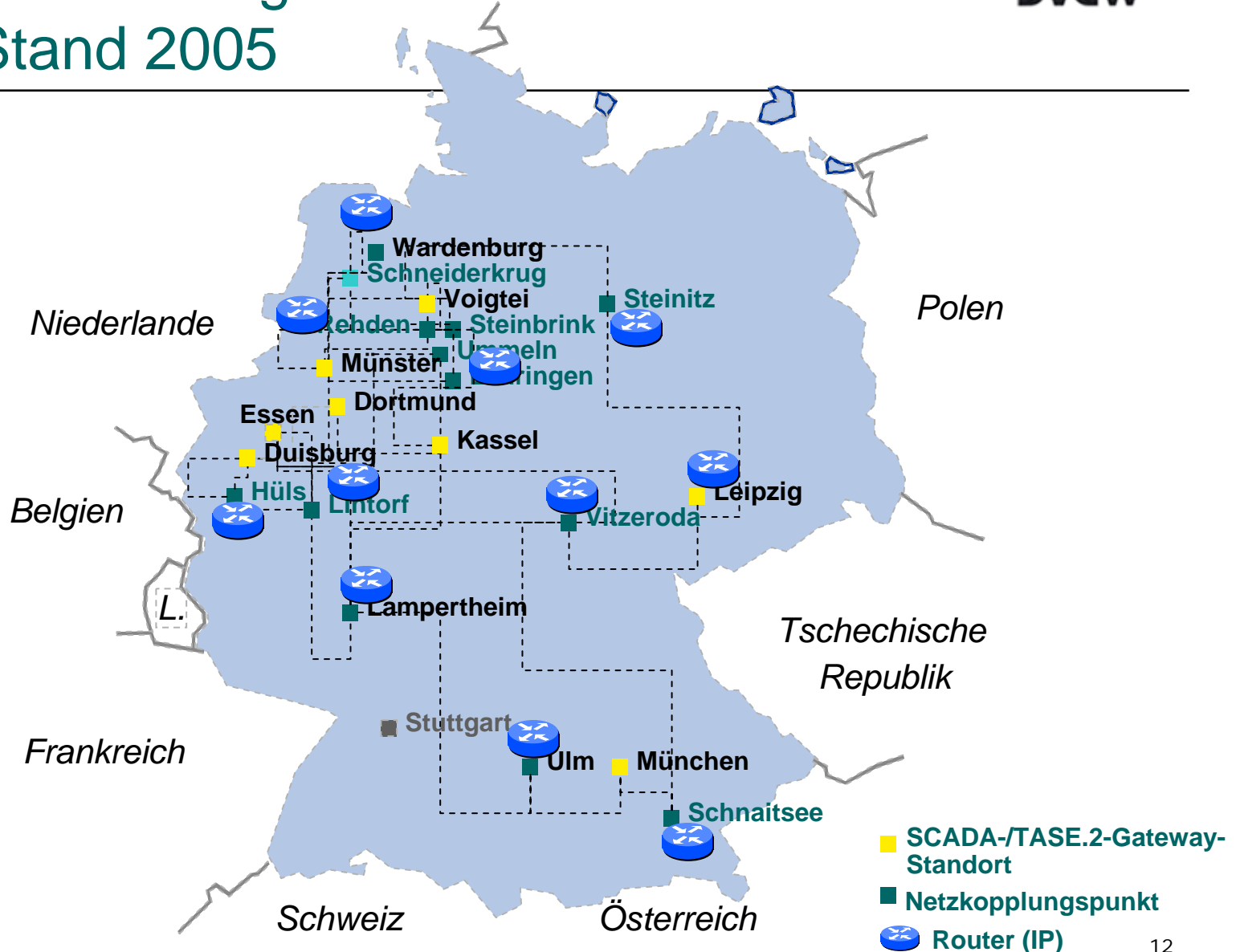
Topologie des ExtranetGAS

zukünftiger Stand 1.10.2003



- Nachrichtentechnik
private oder angemietete
Kabelwege
- Netzwerk
IP
Vernetzung von Teilnetzen

Entwicklung des ExtranetGAS Stand 2005



„Vereinbarung ExtranetGAS“

- Vertrag zwischen *Netzwerkpartnern* ratifiziert in 03/2009, bislang 10 Unterzeichner
- Geprägt von Seite der Netzbetreiber und Produzenten.
- Regelt den diskriminierungsfreien und kostenlosen Zugang zum ExtranetGAS für gaswirtschaftliche Partner.
- Neue Teilnehmer haben einzig ihren eigenen Netzwerkzugang zu errichten; ggf. Nutzung von DataHub-Diensten.
- Regelt Rechte und Pflichten von Teilnehmern allein auf der Netzwerkschicht (auch Haftungsausschluss, ...)
- Keine Regelungen bzgl. der – immer nur bilateral ! - ausgetauschten Dateninhalte.
- Auch die Teilnahme „Dritter“ ist geregelt.
- ADMIN-Rolle, turnusmäßige Treffen, Dokumentation (Listen, ...) *derzeitiger ADMIN: H.Gatzke, H.Lies, VNG*

„Netzwerk-
partner“

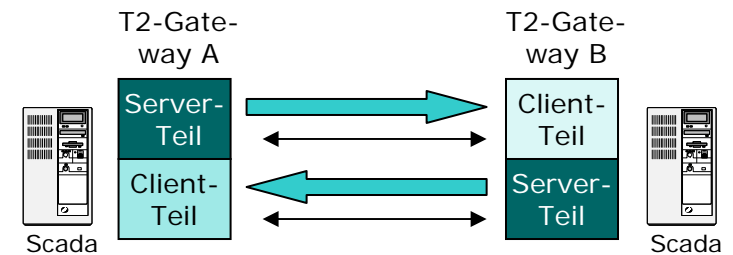




„Dritter“

TASE.2-Modell und Services (im Gasfach)

- „GASE.2“-Spezifikation
mit Einschränkungen für das Gasfach

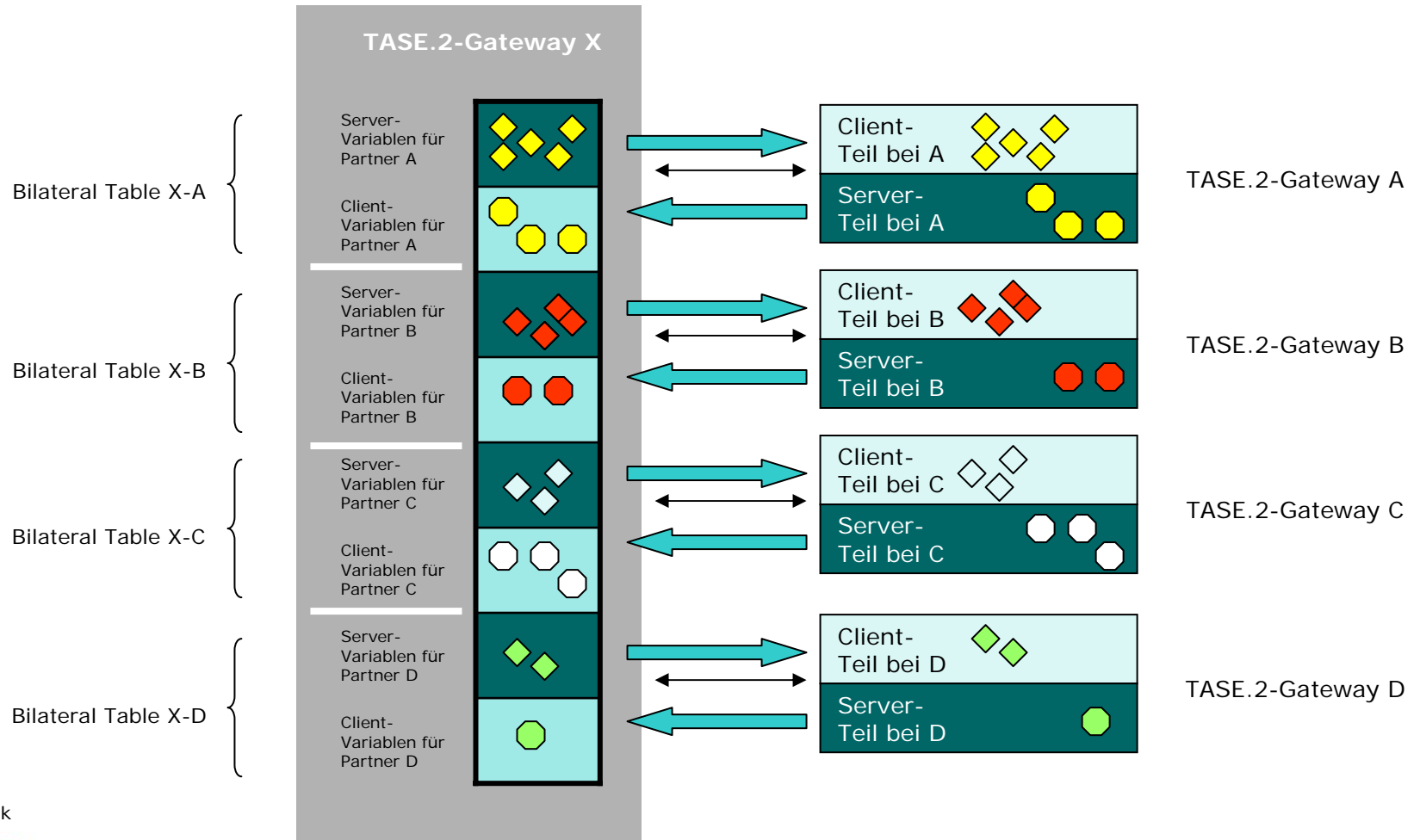
Spezifikation [EGM / PSI AG]
„Prozeßdatenaustausch auf der Basis von TASE.2“
- Verbindungsaufbau
- Bilateral Table
Abgestimmte Inhalte, Benennung, Typisierung, Freigabe der Daten
- TASE.2-Transferobjekte
DataValues, DataSets, TransferSets (Gruppierungen), Unterstützung von (historischen) Zeitreihen i.A.
- Übertragungsmodus
spontan, periodisch, „Daueraufträge“ von Seite der Clients
- Rollen
TASE.2-Server vs. TASE.2-Client



Legende:
 Datenfluss 
 Handshake/Protokoll 

TASE.2-Client/Server-Modell

Bilateral Tables



Wie erhalte ich Zugang zur TASE.2-Kommunikation ?

- → **ADMIN des ExtranetGAS**
seit 2008: H.Christian Lies, VNG
Infos: ExtranetGAS-Konzeption, „TASE.2-Leitfaden“,
- → **DataHub-Dienstleister mit TASE.2-Support**
 - caplog-X GmbH (PSI, trac-x, VNG,)
 - GasDataHub (applied technologies)
- **TASE.2-Produkte** (ohne Anspruch auf Vollständigkeit, ohne Wertung)
 - „TGS Gateway“
PSI AG (Berlin)
 - „apptech Communicator“ (MS BizTalk-basiert)
applied technologies (Essen)
 - SISCO ICCP-Toolkit for MMS-EASE
AMA Systems (Pforzheim)
 - SISCO AX-S4 ICCP (mit OPC-Interface)
AMA Systems (Pforzheim)
 - uvam.
- **Infos TASE.2**
 - → Wikipedia, → Google
 - <http://www.sisconet.com/techinfo.htm>

Schluss, Kontaktdaten

Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit.

Udo Witteck
Projektteam Daisy-H Business IT
ERG/AIGK
Kapazitätsmanagement & Handelsdisposition

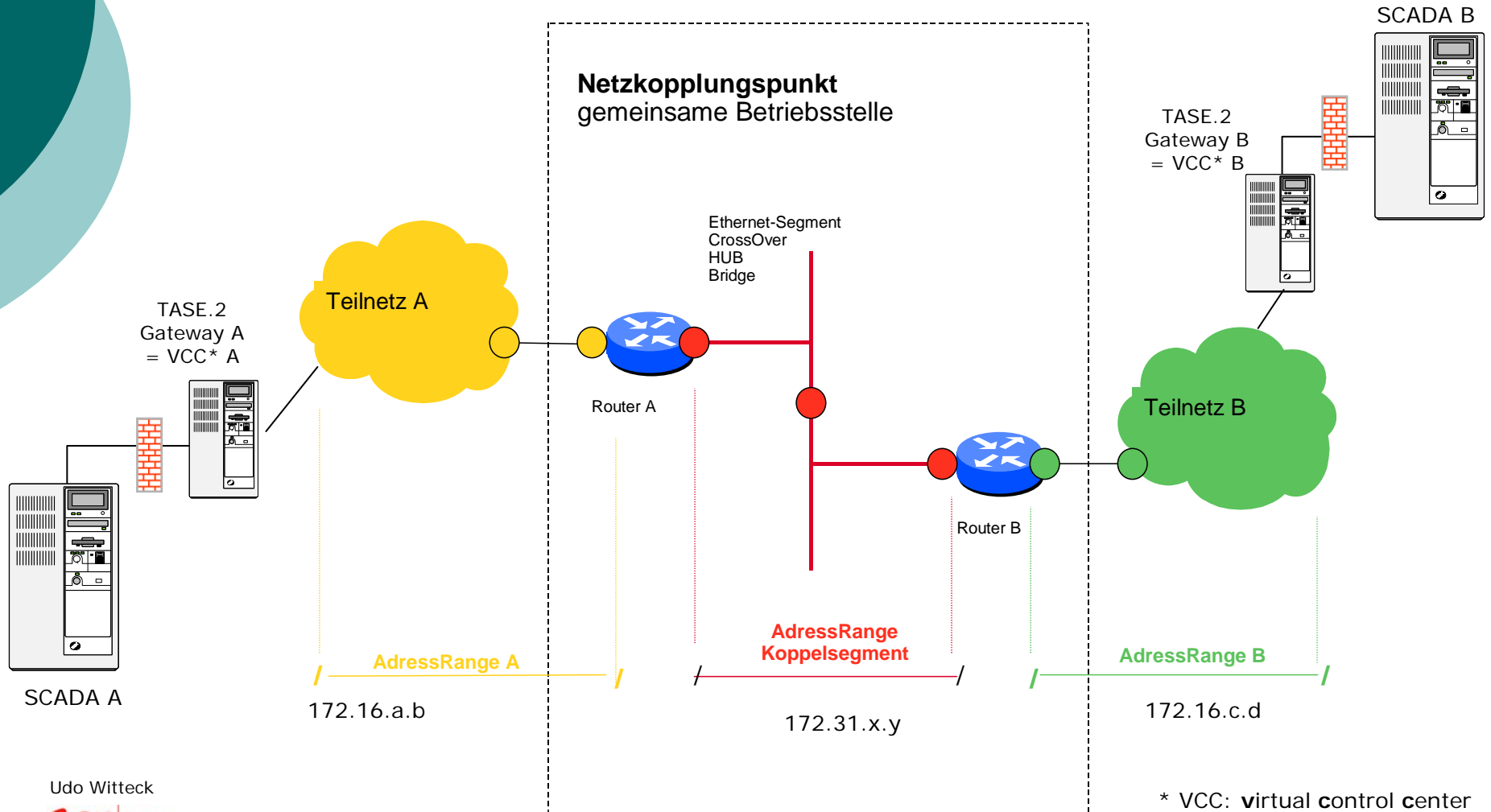
T +49 201 - 184 2894
udo.witteck@eon-ruhrgas.com

E.ON Ruhrgas AG
Huttropstraße 60
45138 Essen

Backup-Folien

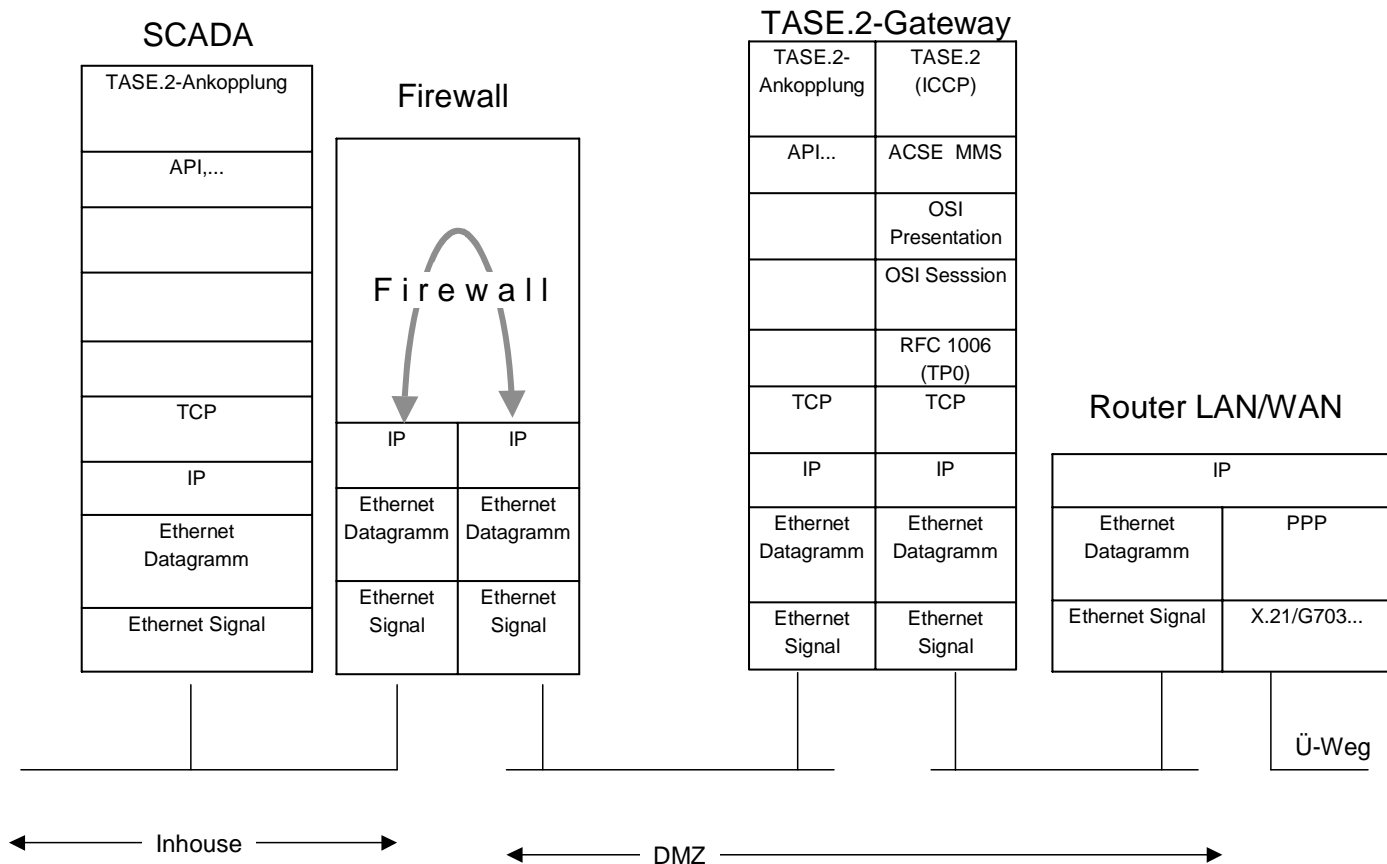
IT-Technisches

Netzwerkkonzeption ExtranetGAS Netzkopplungspunkt (Standard)



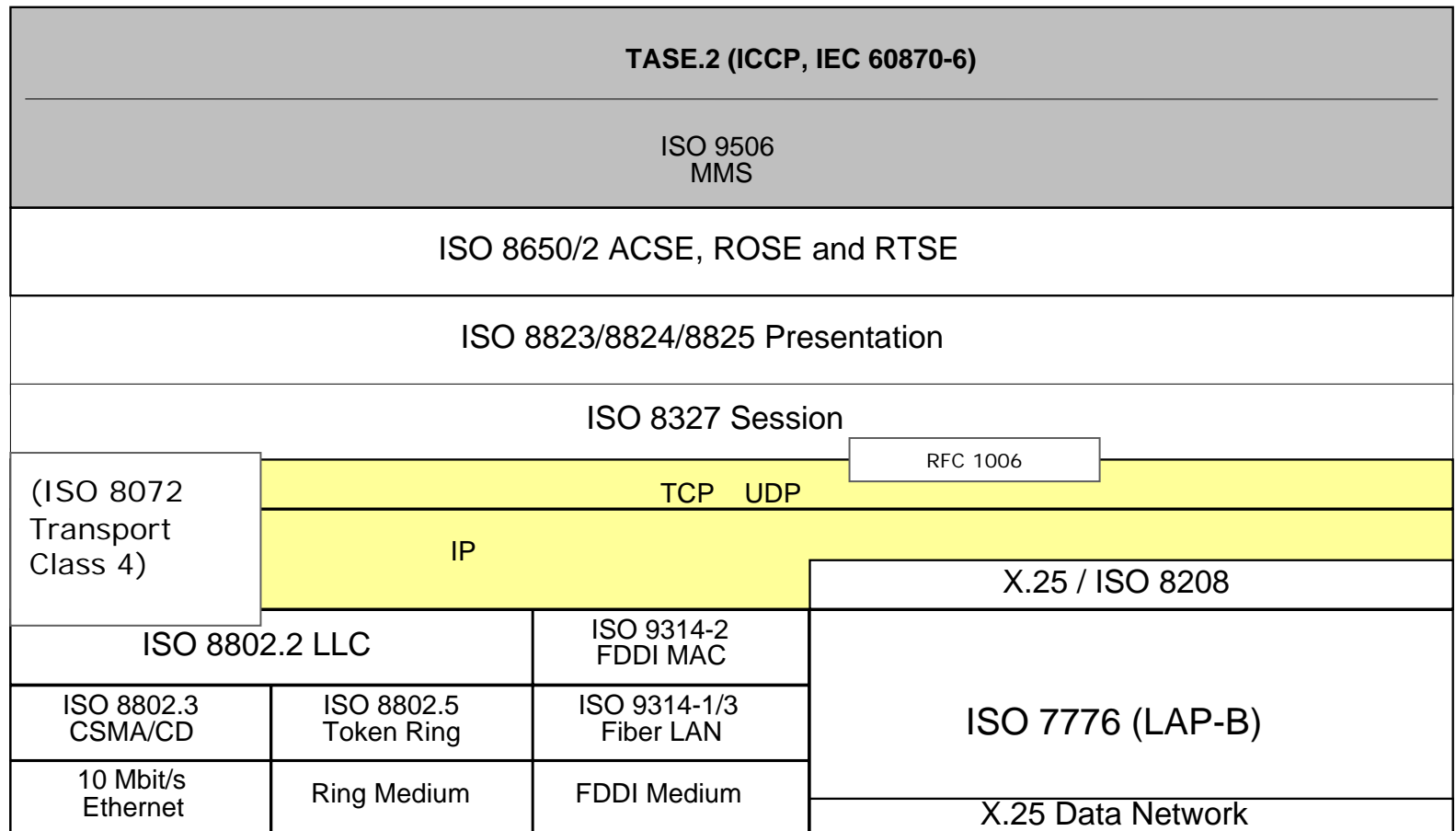
Netzwerkkonzeption ExtranetGAS

Ankopplung TASE.2-Gateway an SCADA

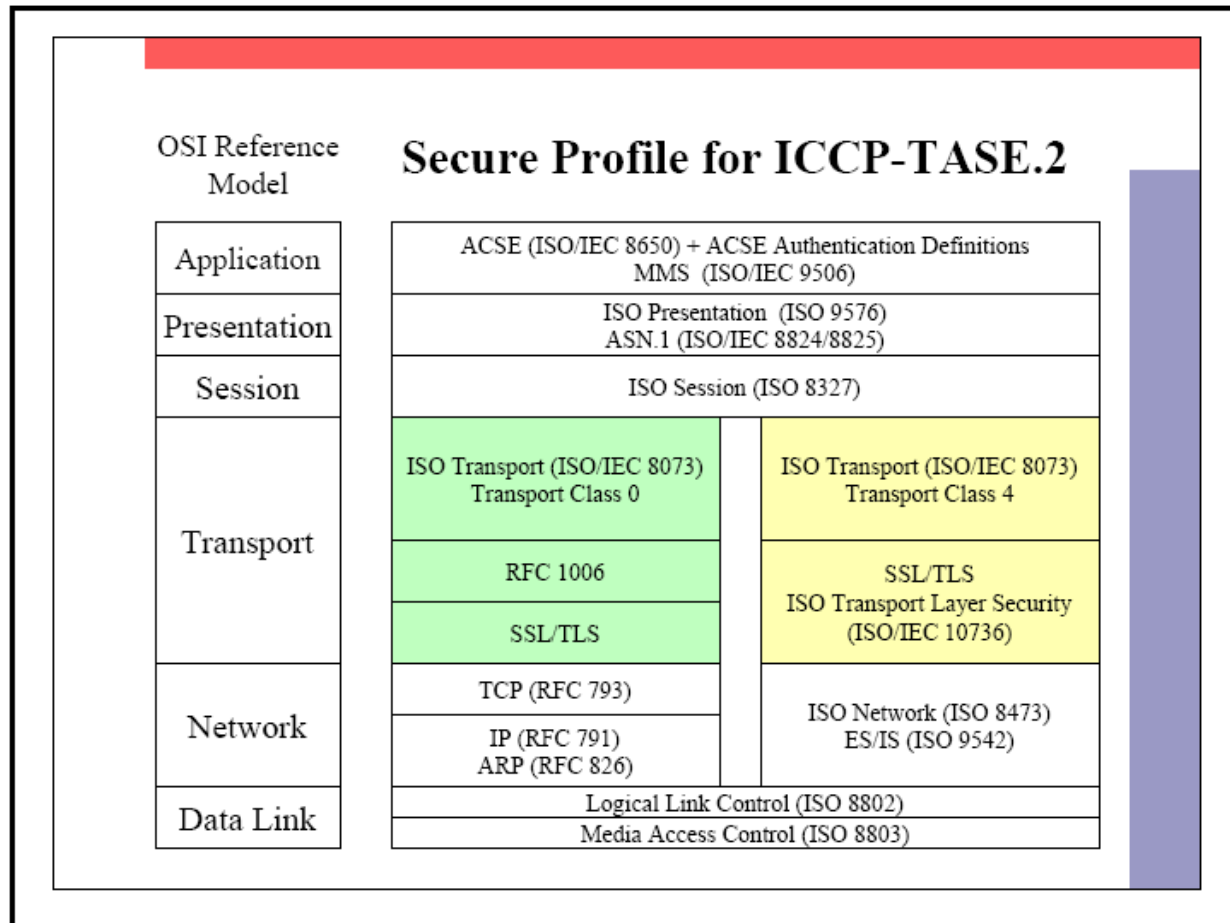


TASE.2 (ICCP) Protocol via TCP/IP

Application Interface



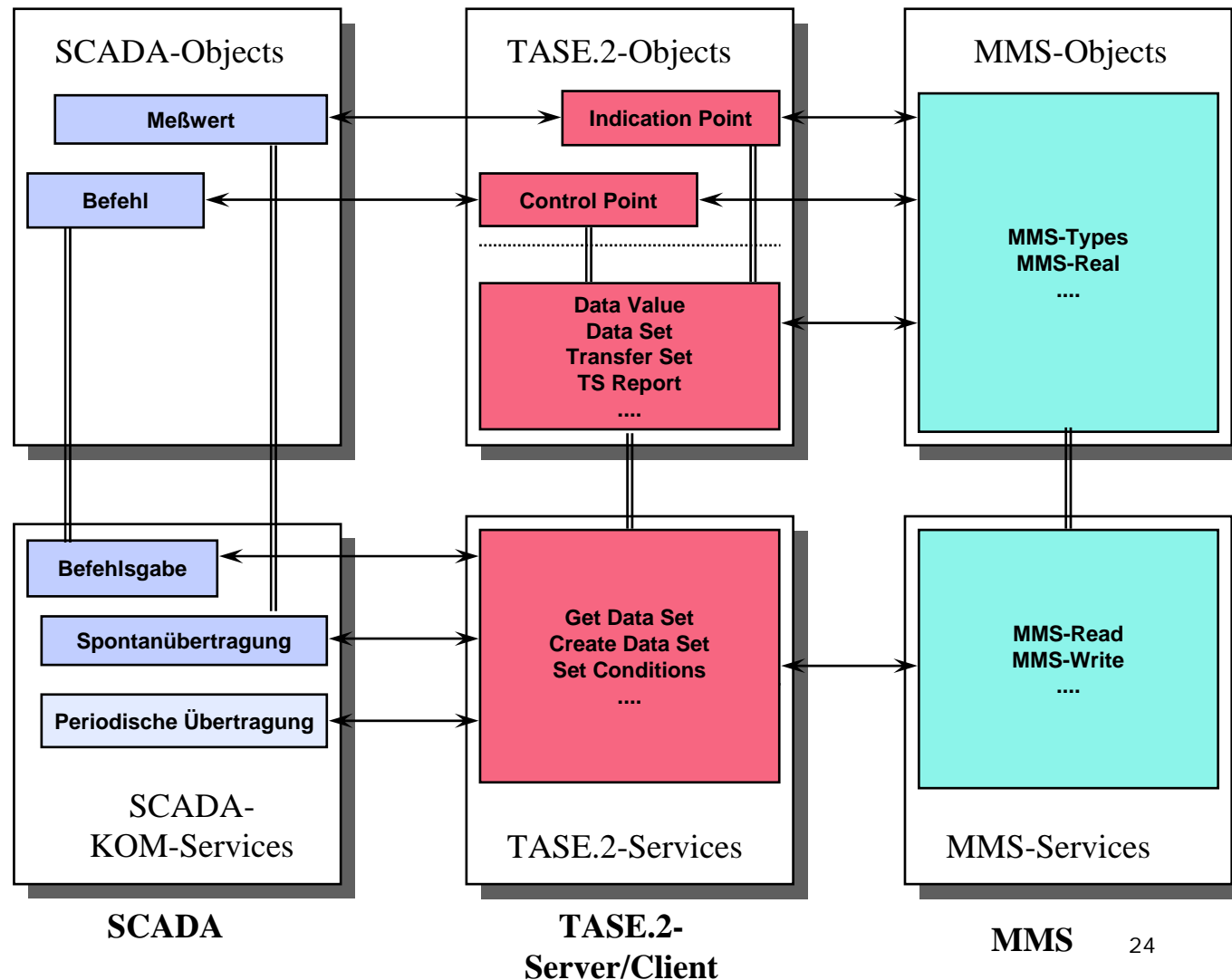
„Secure“ TASE.2



Folie aus:
Securing ICCP-TASE.2 Communications
 Ralph Mackiewicz –
 SISCO, Inc.
 David Ambrose – WAPA
 2003

Implementierungen:
 SIEMENS, ALSTOM; GE,
 LiveData, SISCO

TASE.2-“Schichten“-Modell



- TASE.2-Normen
= IEC 60870-6-xxx
- IEC 60870-6-802 (TASE.2-Objects)
 - IEC 60870-6-503 (TASE.2-Services)
 - ISO/IEC 9506 (MMS)

TASE.2-Bausteine

