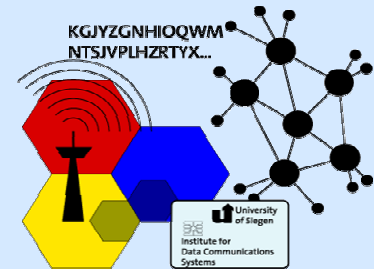


Sicherheitsmanagement für verteilte Energiemessgeräte

3. SELMA-Workshop
22.– 23. Juni 2005
Berlin



Univ.-Prof. Dr. Christoph Ruland
Dipl.-Wirt.Inform. Sibylle Müller
Institut für Digitale Kommunikationssysteme
Universität Siegen



Agenda

- SELMA Sicherheitsmanagement
- Überblick
 - des Systems
 - der einzelnen Komponenten
- Zusammenfassung und Ausblick

SELMA Sicherheitsmanagement

- Zentraler Aspekt bei SELMA:
sicherer Transport von Messdaten über offene Netze zu den Energiekunden und Lieferanten
- Sicherheit ist kein Selbstzweck
- Beachtung der bestehenden Gesetze und Anpassung an die neue Situation:
liberalisierter Energiemarkt

SELMA Sicherheitsmanagement (II)

- Realisation geeigneter (Sicherheits-) Managementsysteme in SELMA
 - Verwaltung von Stammdaten/Messgeräten
 - Umsetzung eichpflichtiger und nicht eichpflichtiger Kommandos
 - Beachtung zusätzlicher Sicherheitsrelevanter Parameter

SELMA Sicherheitsmanagement (III)

- Realisation geeigneter (Sicherheits-) Managementsysteme in SELMA
- Umsetzung verschiedener Sicherheitsdienste:
 - Nicht-Abstreitbarkeit
 - Nachvollziehbarkeit
 - Integrität
 - Authentikation
 - Zugriffskontrolle

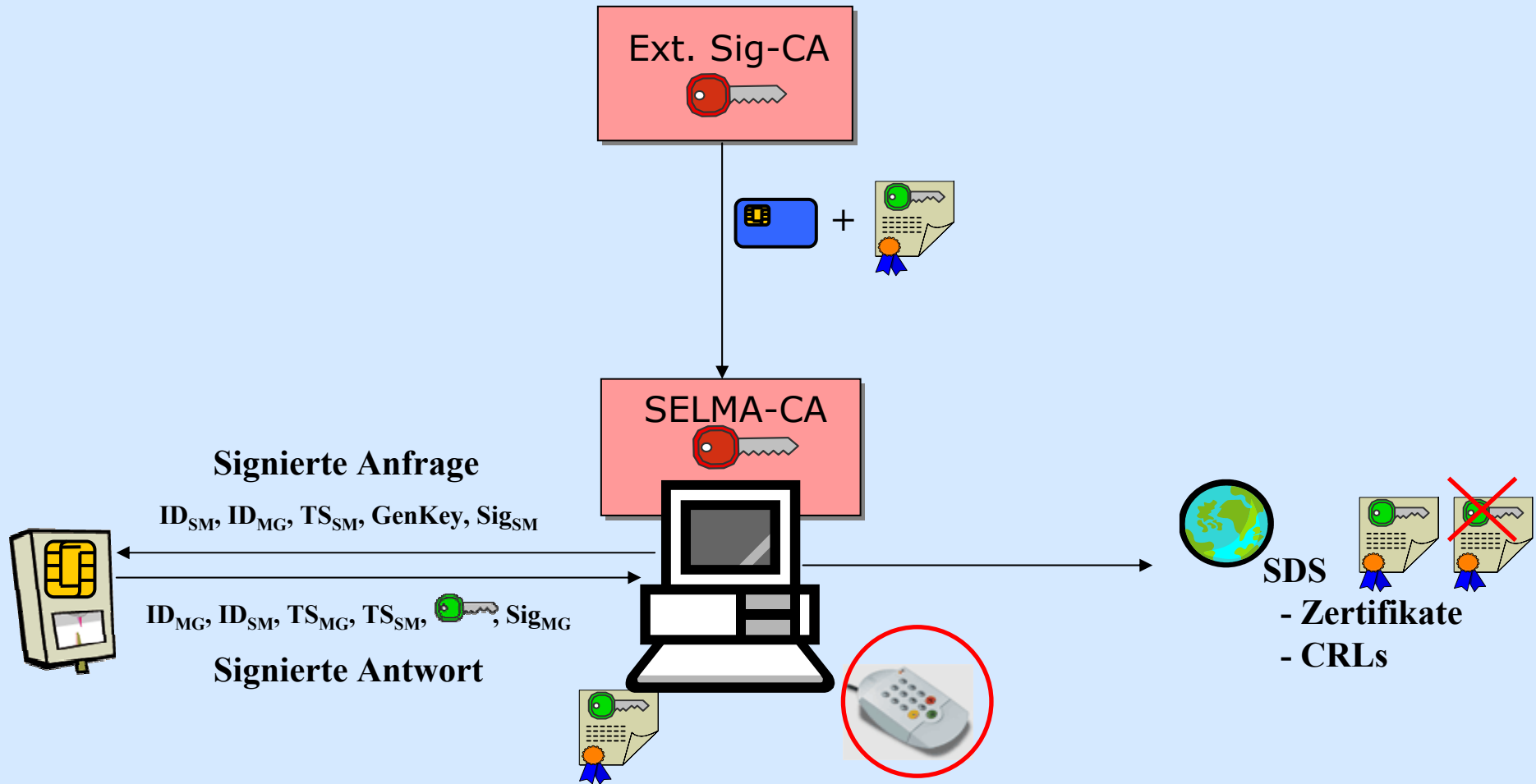
SELMA Sicherheitsmanagement (IV)

- Aufbau einer geeigneten Public-Key-Infrastruktur (PKI)
- Einsatz sicherer Signaturerstellungseinheiten
 - Meter Identification Modul (MIM) für die Messgeräte
 - Hashen von Daten auf der MIM möglich
 - Chipkarten für alle Stellen, die Messdaten-äquivalente Informationen erzeugen oder eichpflichtige Kommandos ausführen

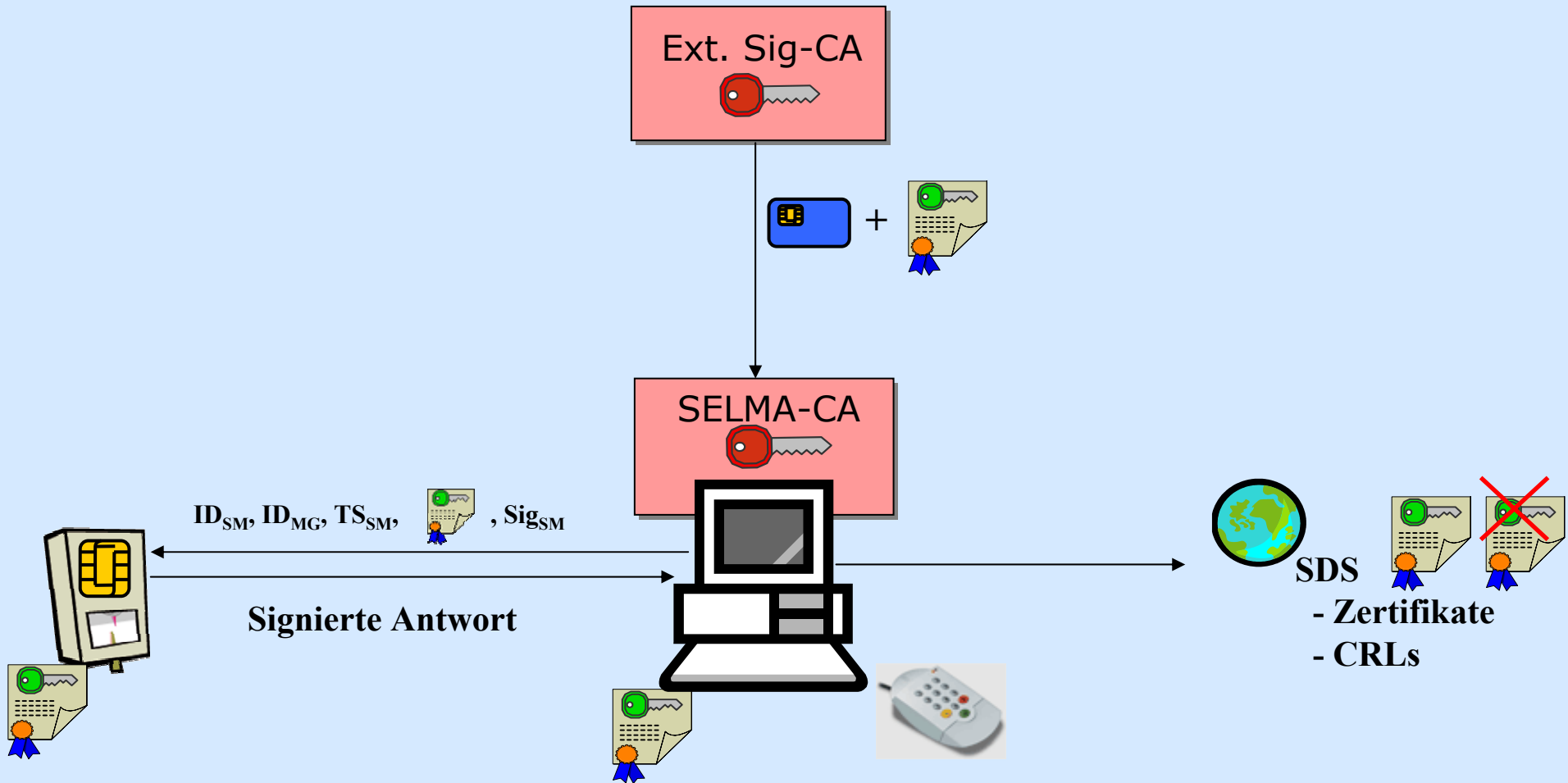
SELMA Sicherheitsmanagement (V)

- Verwaltung unterschiedlicher Zertifikate
- X509-Zertifikate Version 3
 - SELMA-Zertifikate
 - M-Zertifikate
- Berücksichtigung frühzeitig ungültig gewordener Zertifikate durch Sperrlisten (Certificate Revocation Lists, CRLs)
- SELMA Directory Service (SDS)
<http://141.99.152.51/>

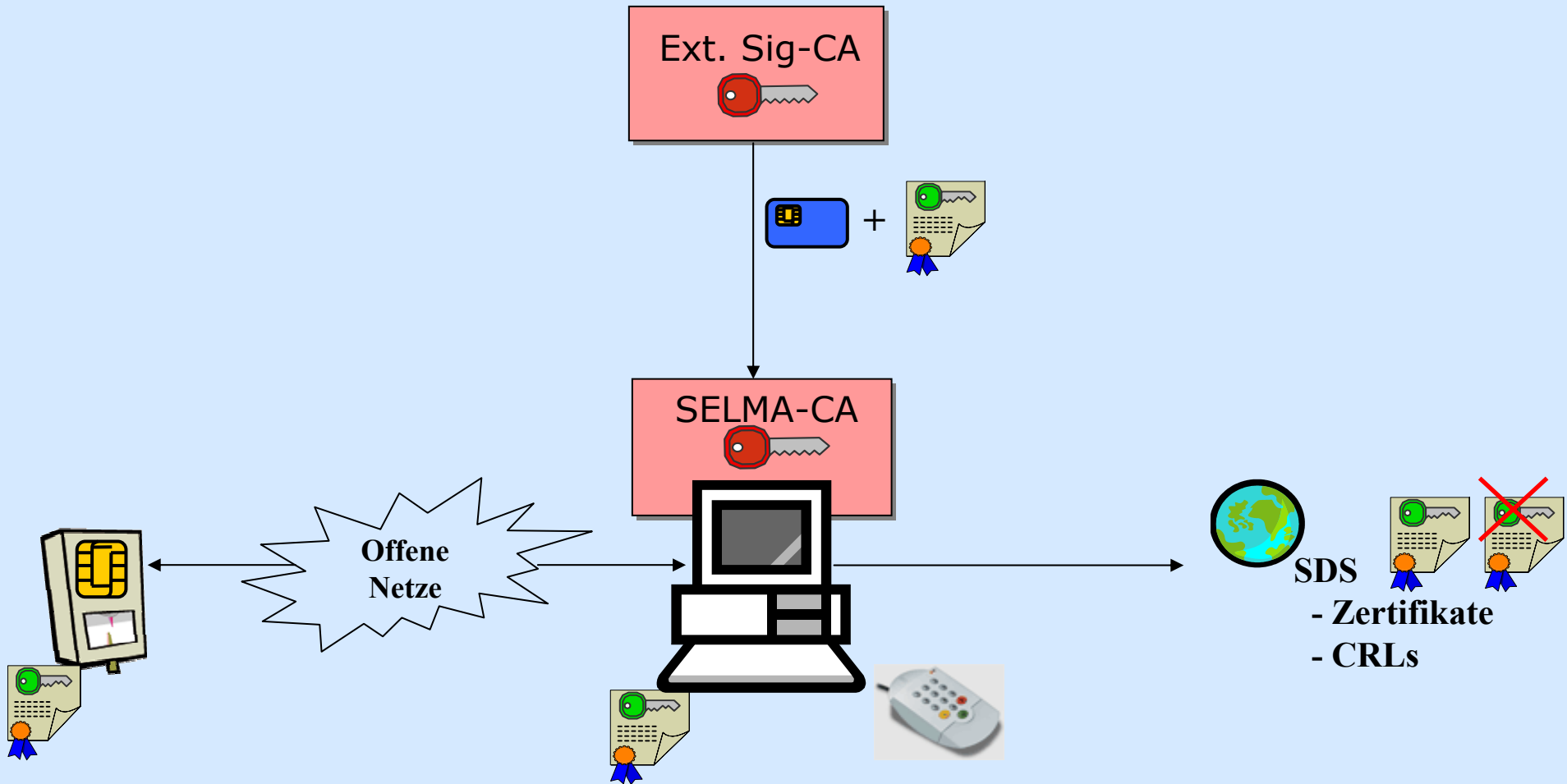
Überblick des Systems



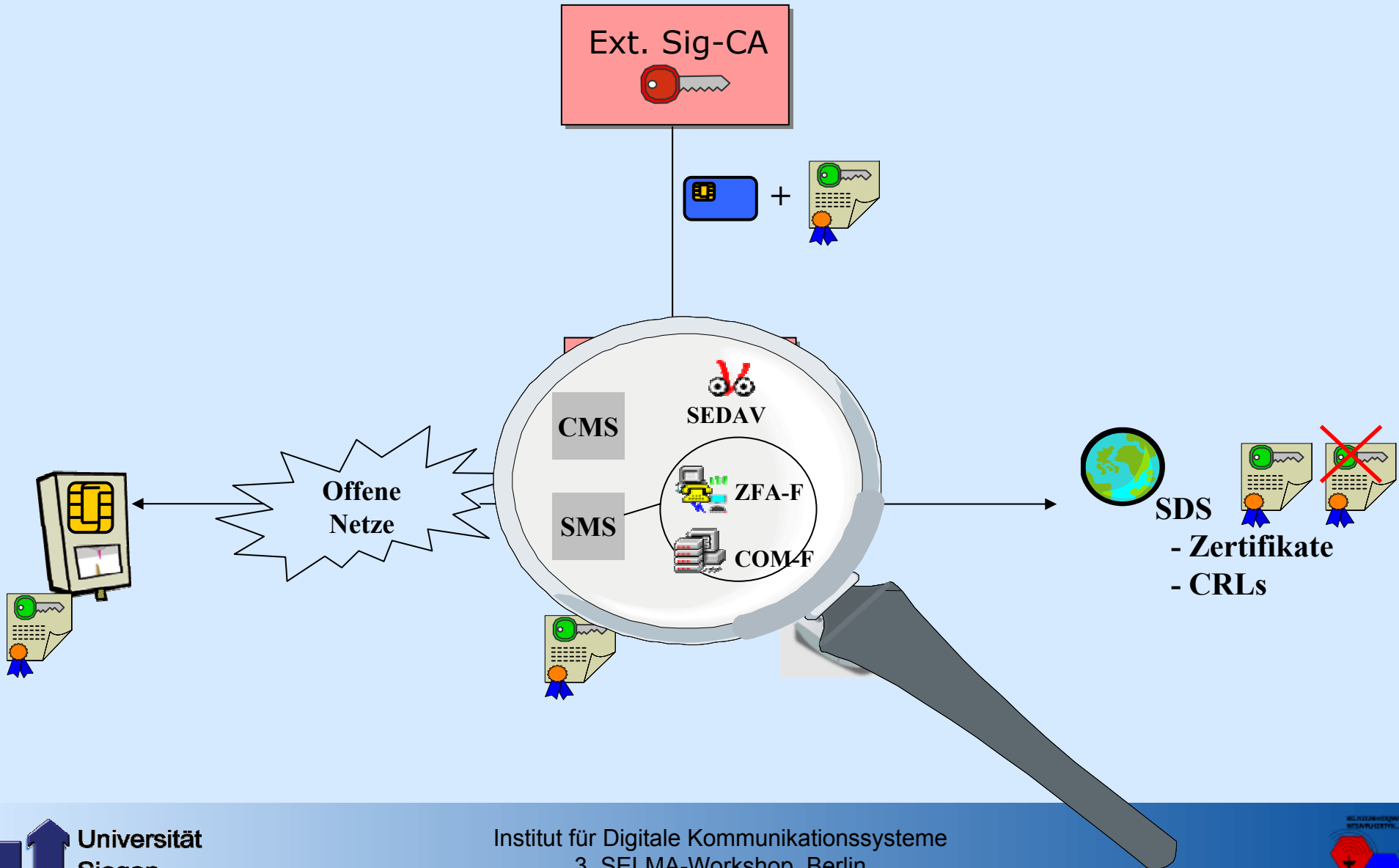
Überblick des Systems



Überblick des Systems



Überblick des Systems



Zusammenfassung

- Realisierung & Test von SELMA-Sicherheitskonzept und Sicherheits-Management
- Zertifikats- und Sicherheits-Management erprobt im SELMA-Feldversuch
- Darstellung & Prüfung der signierten Messdaten
- mit dem SELMA-Sicherheitskonzept und dem realisierten Sicherheitsmanagement sind die Messgeräte für den liberalisierten Energiemarkt gerüstet

- Software-Download:
 - Sicherheit und Funktionalitäten können erweitert/ gesteigert werden
 - eichpflichtige Software und weiterer industrieller Prozesse
 - Integration weiterer eichpflichtiger Messgeräte & Komponenten