

► Forschungsfrage und Kontext

- Problemstellung
 - Unterstützung des Smart Nord Gesamtprojektvorhabens durch den Einsatz Internationaler Standards
- Ziele
 - Mapping von OPC Unified Architecture (OPC UA) auf IEC 61850 und Common Information Model (CIM) zur kommunikationstechnischen Kapselung von Einheiten
 - Verzeichnisdienst zur Unterstützung einer performanten Verbundbildung und -umbildung
 - CIM-Modelle als Basis für Kommunikation zwischen Agenten

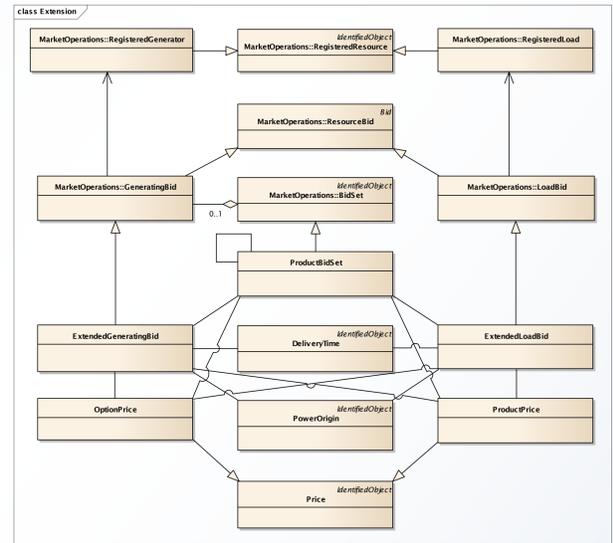
IEC 61970 Das Common Information Model (CIM) ist ein Standard für das Management von IT-Systemen

IEC 61850 Ein Übertragungsprotokoll für die Schutz- und Leittechnik in elektrischen Schaltanlagen der Mittel- und Hochspannungstechnik

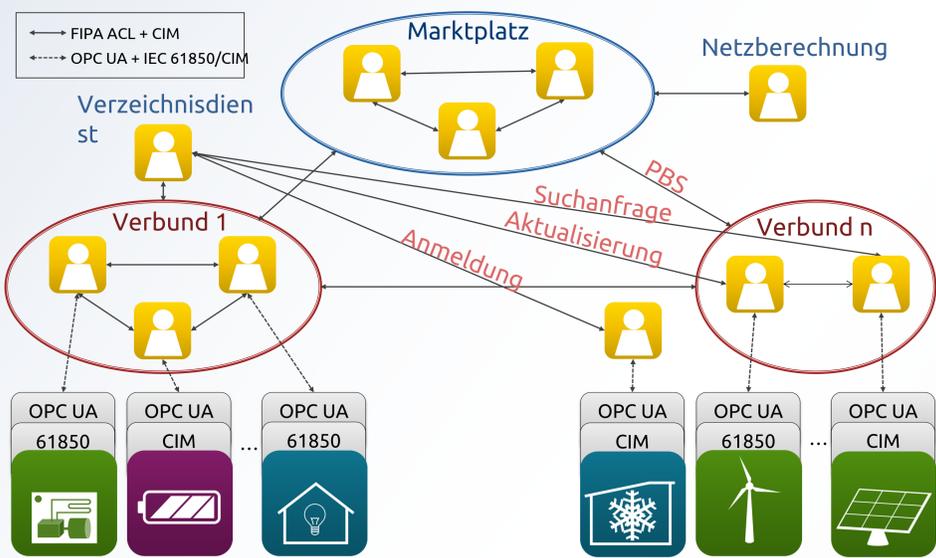
IEC 62541 Die OPC Unified Architecture (OPC UA) ist ein industrielles M2M-Kommunikationsprotokoll.

► Methodik

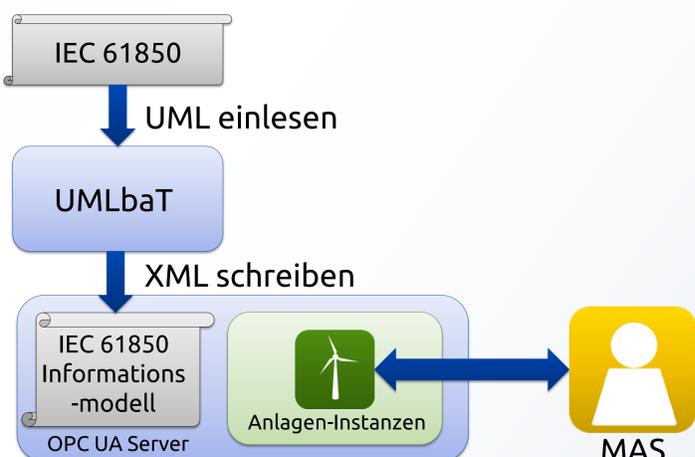
- Mitarbeit in Normungsgremien
 - Einbringen von Arbeiten (formale Spezifikation der Smart Nord Anwendungsfälle)
 - Mitnahme von Feedback
- Aufbau auf vorhandenen Arbeiten
 - Erweiterung der Produktbeschreibungssprache (PBS) aus dem E-Energy Projekt eTelligence



► Ergebnisse



- Kommunikationstechnische Kapselung mit OPC UA
 - Schnittstelle zwischen MAS und Mosaik validiert
 - OPC UA Mapping auf CIM und IEC 61850



- Verzeichnisdienst
 - Unterstützt die Verbundbildung (fahrplanbasierte Wirkleistungsbereitstellung und Systemdienstleistungen)
 - Repräsentation als Agent in Smart Nord
 - Erlaubt Anlagenanmeldung und Suchanfragen
 - Netztopologische Suche (standardisierte Suchanfragen für Anlagen eines bestimmten Typs in einem festen Radius)
- Einsatz von CIM als Datenmodell
 - PBS aus eTelligence angepasst und in CIM integriert
 - CIM-API (Java) für die Kommunikation zwischen den Agenten

► Ausblick

- Verzeichnisdienst
 - Ausbau des Verzeichnisdienstes um einheitenspezifische Daten
 - Integration von Datenschutz- und Sicherheitsaspekten
- Veröffentlichung und Verwendung des entwickelten Transformationswerkzeugs in verwandten Projekten
 - Automatisierte CIM- und 61850-konforme Erstellung von OPC UA Servern
 - www.umlbat.de