

Good-Practice-Beispiel zum Distanzlernen			
Schule	Staatliche Fachschule für Elektrotechnik		
Fach	Automatisierungstechnik		
Thema	Projekt: SPS-Programmierung einer komplexen verfahrenstechnischen Anlage		
Phase	Lehr-Lernarrangement	Methode/ Sozialform	Medien
Einstieg	Vorstellung der Projektaufgabe. Hierzu wird mit den Schülern das RI-Fließbild der Anlage durchgesprochen und die erwartete Funktion erläutert. Die Teilanlagen werden an Projektteams vergeben. Die Abstimmung und Schnittstellen der Teilgruppen werden festgelegt.	Im Rahmen einer online Teams-Sitzung mit den Schülern wird die Projektaufgabe und die Rahmenbedingungen festgelegt. Die Termine für die Fertigstellung der Teilaufgaben wird per Aufgabe in Teams fixiert.	Planung des Projektes durch Teams-Besprechungen. Bereitstellen der Unterlagen wie RI-Fließbilder, HMI-Vorlagen, Pläne, Variablen usw. über Chat und OneNote-Kurznotizbücher.
Erarbeitung	Die Schüler programmieren selbständig die benötigten FC, FB, OB und DBs in Absprache mit dem Projektleiter (Lehrkraft). Die Bausteine werden mittels SIL verifiziert und als Programm in den Aufgaben abgegeben.	Die Schüler erarbeiten in Gruppen (Teams) die Lösungen für die einzelnen Teilanlagen der Anlage und sprechen sich mit den anderen Teams ab. Der Projektleiter ist in den Prozess eingebunden und kann Hilfestellung leisten.	Internet Datenblätter Kennlinien Kursnotizbücher Teams OneNote Chat Bildschirm teilen WTS mit TIA-Portal RI-CAD
Ergebnissicherung	Die Ergebnissicherung erfolgt einerseits durch die Verifikation der Teilanlagenfunktion mittels „software in the loop-Testung“ andererseits durch die Absprache mit den anderen Teams und Erweiterungswünsche des Kunden (z.B. zusätzliche Intergasüberschichtung im Reaktor).	Die Arbeitsaufträge werden als Aufgabe in Teams gestellt und zu einem bestimmten Zeitpunkt eingefordert. In der Bearbeitungszeit ist es möglich mit den Teammitgliedern und dem Projektleiter im Chat Fragen zu klären.	Teams Aufgabenfunktion Chat Internet Wiki WTS mit TIA-Portal RI-CAD