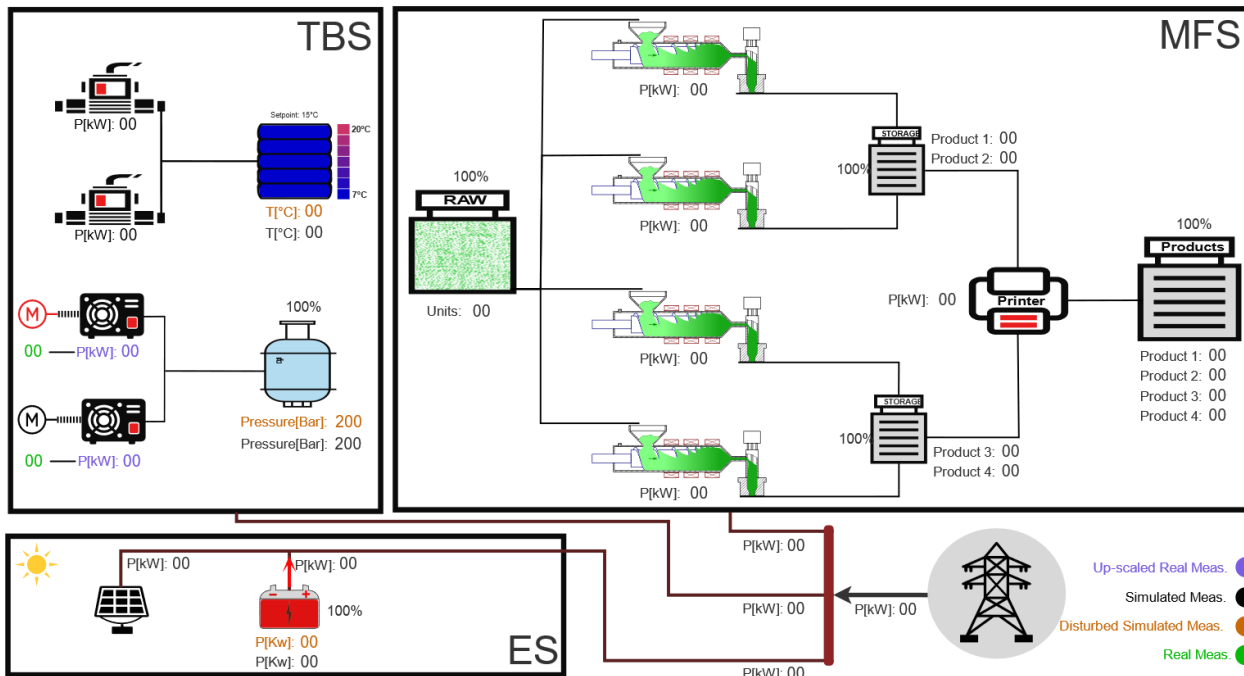


Labor Experimental Flex Twin

Experimenteller Zwilling für Energieflexibilität in Industriebetrieben

Beim Flex-Twin-Konzept geht es darum, Prozesse und Randbedingungen in einem Industriebetrieb, die für Energieflexibilität besonders relevant sind, modellhaft in Labor und Simulation nachzubilden.

Dazu werden das Produktionssystem (manufacturing system – MFS), die Hilfsprozesse aus der Gebäudetechnik (technical building system – TBS) sowie das Energiesystem (energy system – ES) und ihr Zusammenspiel modelliert und modellhaft auch in Hardware umgesetzt, inklusive der jeweiligen Automatisierungstechnik.



Reduziertes Modell einer Plastikfabrik: Ein Teil der Komponenten wurde in Hardware, ein anderer Teil als Software-Modell realisiert.

Ziele und Features:

- Strikte Trennung Digital Twin und zu modellierendes/optimierendes System
- Realitätsnahe Datenkommunikation (OPC-UA)
- Reale generische Komponenten mit entsprechenden Lastprofilen
- Ergänzende Software-Modelle von Komponenten und Prozessen, um verschiedene Industriebetriebe flexibel abbilden zu können
- Auswirkungen von Modellfehlern, Messfehlern, Datenausfällen, Latenzen, etc. können untersucht werden



Experimental Flex Twin im Technikum des RIZ Energie