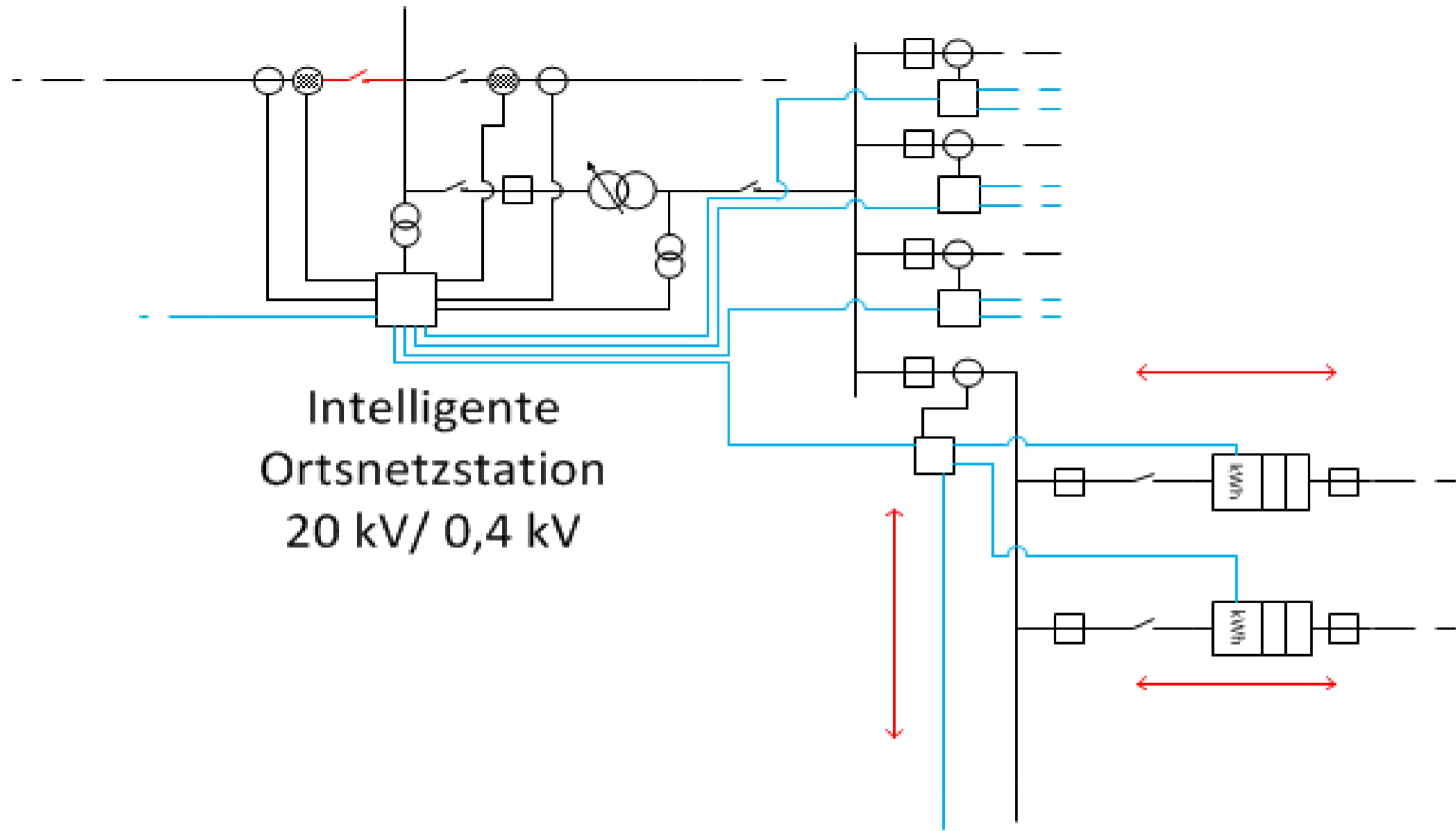


Intelligente Ortsnetzstation

Prof. D. Gorgius, Prof. K.-D. Haim, Dipl.-Ing. H. Herzig

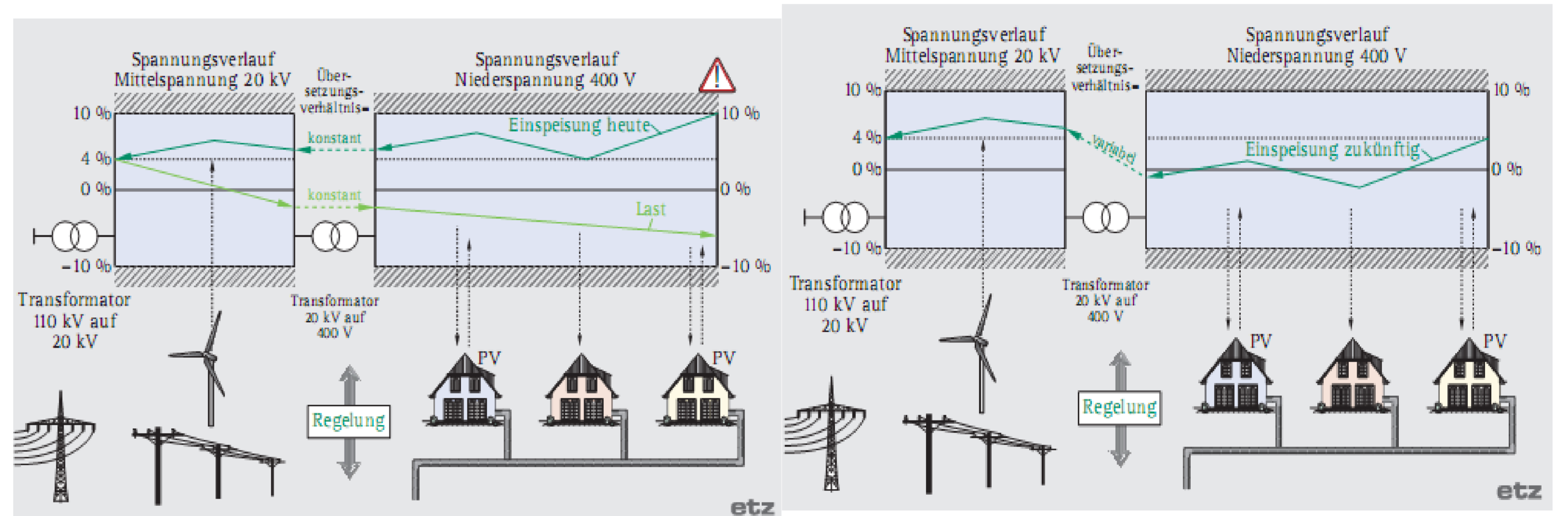


Grundschialtung einer intelligenten Ortsnetzstation

Regelbarer ONT

Bestandteile:

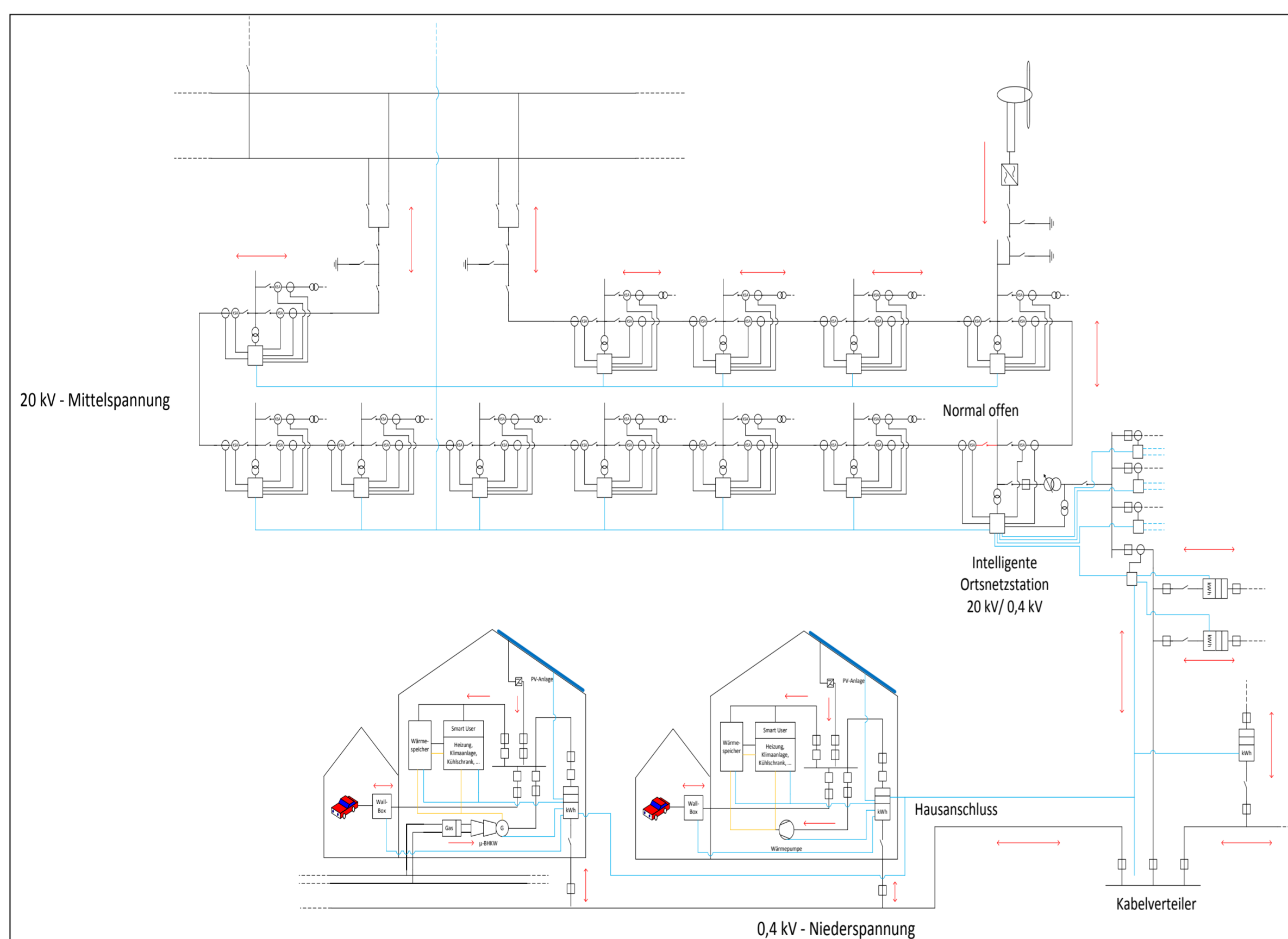
- Regelbarer Ortsnetztransformator
- Mittelspannungsschaltanlage
- Kurzschlussanzeiger
- Netzüberwachungsgeräte
- Fernsteuerungseinrichtungen



Spannungsabfall links ohne Regelung und rechts mit Regelung

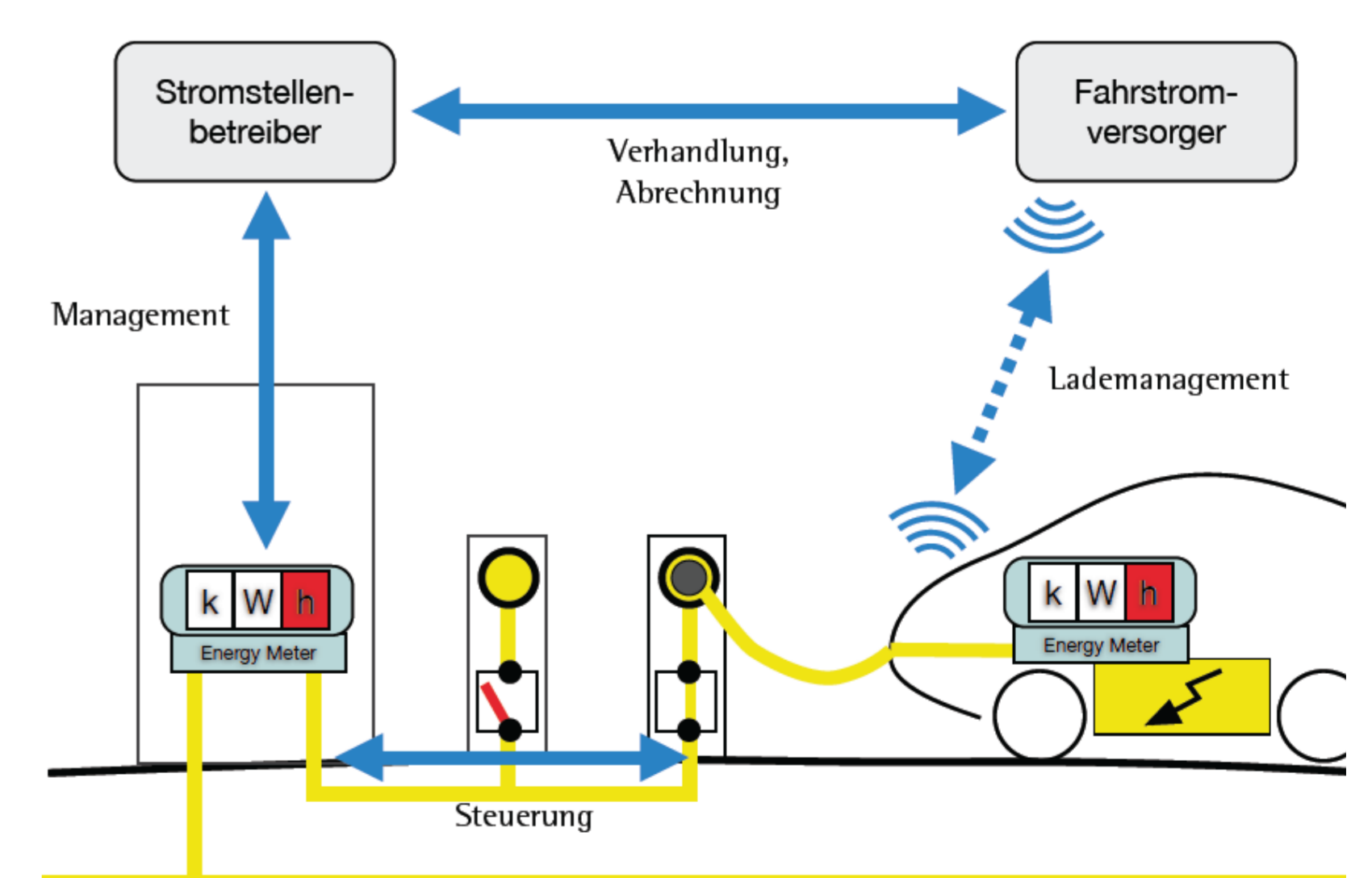
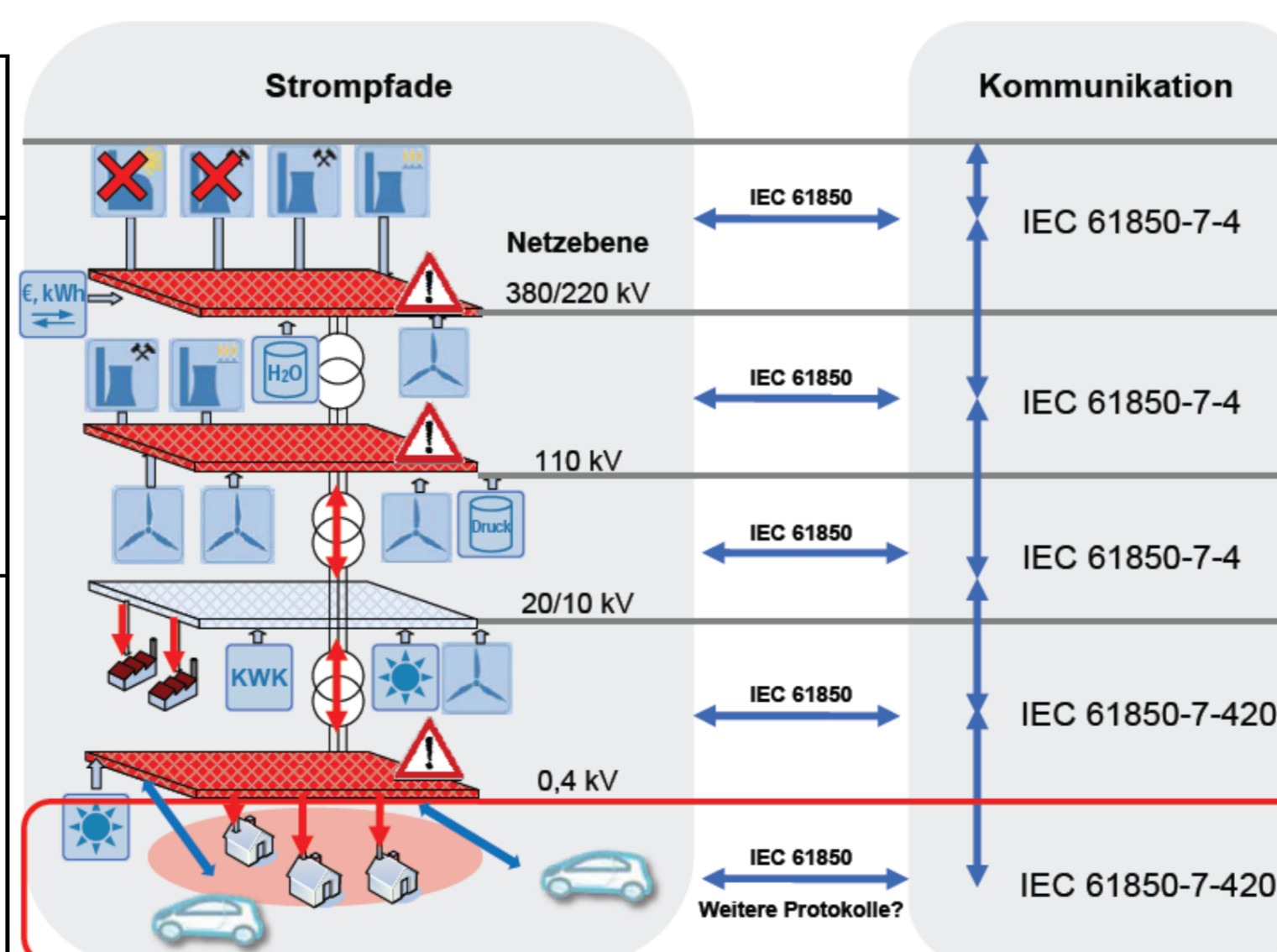
[Schneider Electric Energy GmbH, „Die intelligente Ortsnetzstation, Ein wichtiger Smart Grid-Baustein,“ 2012]

- Viele dezentrale Kleinkraftwerke
- Stromrichtung variabel
- Kommunikationstechnik zwischen allen Geräten ist für die Netzführung zwingend.
- Intelligente Ortsnetzstation mit regelbaren Ortsnetztransformator



Ortsnetzstation im intelligenten MS- und NS-Netz

Strom Tanken	Netzgesteuertes Laden	Erzeugungsgesteuertes Laden	Bidirektionales Laden
Kunde bestimmt Zeitpunkt und Leistungsaufnahme	Kunde wählt nach seinen Ansprüchen und Tarifvorstellungen	Kunde gibt Nutzungswunsch vor (bis wann muss welche Ladung vorliegen)	Kunde gibt Nutzungswunsch vor (bis wann muss welche Ladung vorliegen)
EVU hat keinen Einfluss	EVU kann nach Erzeugungsangebot Einfluss auf Preisgestaltung und Ladezeitpunkt nehmen	EVU kann Last aktiv dem aktuellen Energieangebot anpassen	EVU kann aktiv die Last und die Rückspeisung beeinflussen



Stufen zur „smarten“ Integration der E-Mobilität

Zukünftige Kommunikationsstruktur