

Einfluss der Schutzkonzepte auf die Zuverlässigkeitskennzahlen elektrischer Netze

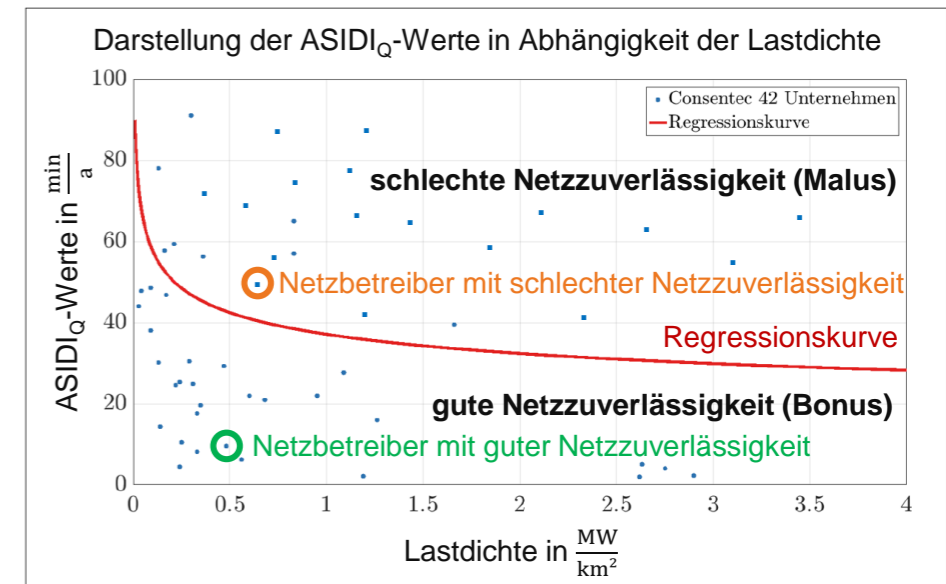
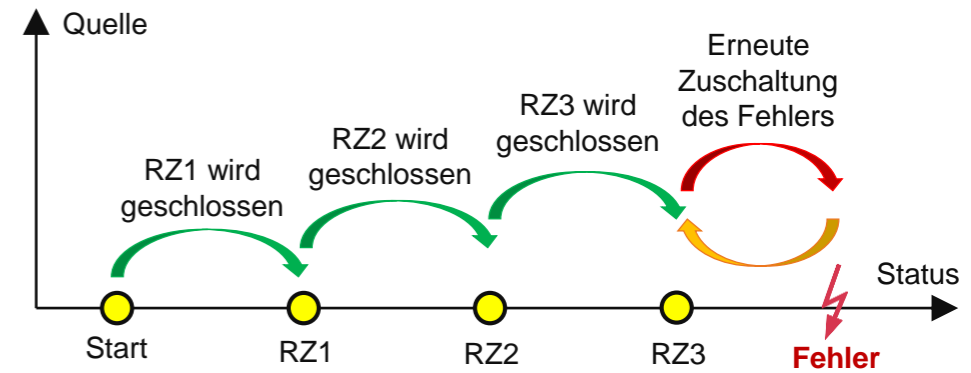
Bei Schutzkonzepten von Freileitungssystemen der Mittelspannung werden am häufigsten das einstufige bzw. zweistufige Überstromzeitschutzkonzept verwendet. In weiterer Folge wird das neuartige Konzept des Automatic Recloser mit Rezip untersucht. Eine Rezip-Schutzeinrichtung arbeitet im Sinne einer sequentiellen Automatischen Wiedereinschaltung (AWE).

Die Versorgungszuverlässigkeit erlangt eine immer größere Bedeutung von Seiten mancher Regulierungsbehörden. Hierbei wird mit Hilfe der beiden Netzzuverlässigkeitskennzahlen ASIDI und SAIDI das Qualitätselement (Q-Element) bestimmt. Durch die Schaffung des Q-Elementes sollen Anreize zur Kosteneffizienz sowie der Optimierung der Versorgungsqualität geschaffen werden. Für die drei ausgewählten Schutzkonzepte lassen sich die ASIDI-Werte sowie das Bonus-/Malussystem ermitteln und damit die Effizienz des Automatic Recloser mit dem Rezip-Verfahren nachweisen.

Die Wirtschaftlichkeit der Umrüstung der bestehenden Schutzkonzepte auf das neuartige Schutzkonzept wird im Anschluss mittels eines Rough Business Plans und eines zehnjährigen Stufenplans mit Hilfe der statischen bzw. dynamischen Amortisationsrechnung sowie der Kapitalwertmethode nachgewiesen.

Betreuer: Em. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Lothar Fickert

Dipl.-Ing. Tobias Schmidinger



Adaptierte Darstellung aus der Masterarbeit von Andreas Lipp (Entwicklung einer Verkabelungsstrategie für ein Verteilernetz)