

Prof. Dr. Ralf Hartig, Pierre Jaques

Hochschule Mittweida, Technikumplatz 17, D-09648 Mittweida

Harmonische in Energieversorgungsnetzen

Am 7.3.2017 ist in den Niederlanden eine Veröffentlichung der University of Applied Sciences Amsterdam aufgetaucht, welche den Smart Meter Rollout in Deutschland und auch in ganz Europa beeinflussen sollte. Die Veröffentlichung mit dem Titel „Static Energy Meter Errors Caused by Conducted Electromagnetic Interference“ handelt davon, dass elektronische Zählgeräte bei alltäglichen Lasten falsch zählen. Es ist die Rede von einer Abweichung von bis zu 700 % vom tatsächlichen Wert.

Der FNN und die PTB haben die Veröffentlichung des niederländischen Forschers Frank Leferink untersucht und es wurde zunächst behauptet, dass die in der Studie verwendeten Prüfaufbauten, als auch die „alltäglichen“ Lasten keinesfalls alltäglich seien. Das Thema verlor nach diesen Stellungnahmen recht schnell an Interesse und zumindest die Energieversorger gingen wieder zum Alltag über.

Im ersten Quartal 2018 ist die eigentlich schon wieder irrelevante Twente-Studie wieder in der Fachpresse veröffentlicht worden. Dieses Mal führten diese Veröffentlichungen wieder zu einer massiven Verunsicherung sowohl der Bevölkerung als auch der Netzbetreiber. Inhaltlich ist jedoch nichts Neues hinzugekommen. Es hat gereicht, die gleichen Ergebnisse noch ein zweites Mal zu publizieren.

Daraufhin ist es, in Zusammenarbeit mit dem FNN und der PTB, der HS Mittweida gelungen, die Gründe für die Abweichungen in der Veröffentlichung aus den Niederlanden nachzuvollziehen und diese zu reproduzieren. Eine technische Grenze wurde definiert, deren Relevanz im Netz zunächst nachgewiesen werden muss.

Der nächste Schritt ist eine Messkampagne als Unterstützer des FNN um die Relevanz der Ergebnisse der Studie im Feld zu evaluieren. Es gab 15 Stadtwerke, welche Ihre Netze für die Messungen zur Verfügung stellen und sich aktiv an dem Projekt beteiligen.

In der Twente-Studie gibt es bereits einen Hinweis darauf, dass es mit den im Netz auftretenden Stromsteilheiten in Zusammenhang stehen. Diese werden durch Harmonische im Energieversorgungsnetz erzeugt und stellen die Zählgeräte vor eine schwere Aufgabe.

Es dürfen in diesem Kurzreferat leider noch keine Ergebnisse genannt werden, jedoch wird sich der hierzu gehörige Vortrag mit genau dieser Themenstellung und den technischen Hintergründen befassen.