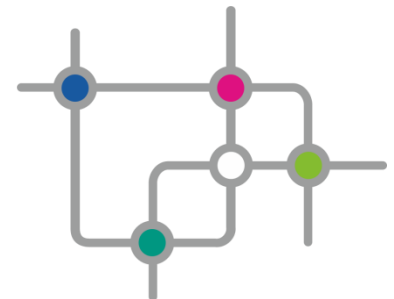


# Vorstellung der ersten Version des SimBench-Datensatzes

IEAW, RWTH Aachen & e<sup>2</sup>n, Universität Kassel & ie<sup>3</sup>, TU Dortmund

---

SimBench

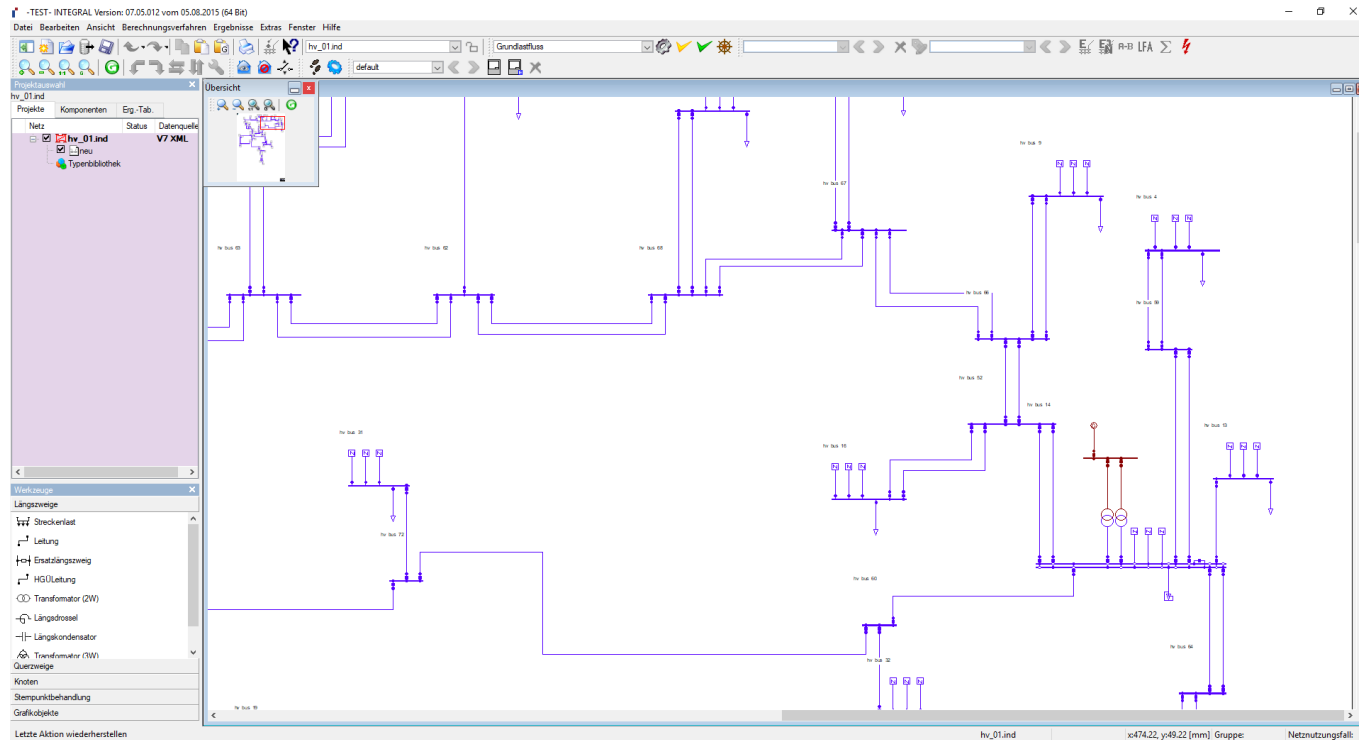


# Inhaltsverzeichnis

- Einordnung und Darstellung der HS-Daten in Integral
- Topologie- und Ergebnisdarstellung der MS-Netze mit pandapower
- Beispielrechnung in PowerFactory
- Rückmeldungen zu den Netzdaten



# Einordnung und Darstellung der HS-Daten in Integral



## Topologie

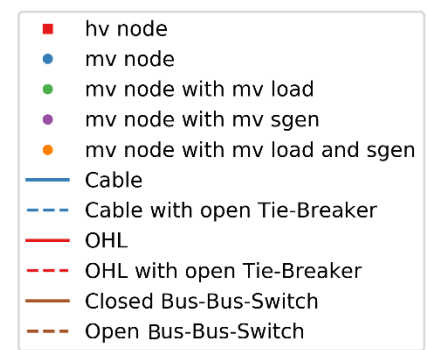
- 77 HS-Knoten an 74 Standorten
- 3 Umspannstationen zur HöS-Ebene
- 138 Leitungen

## Versorgungsaufgabe

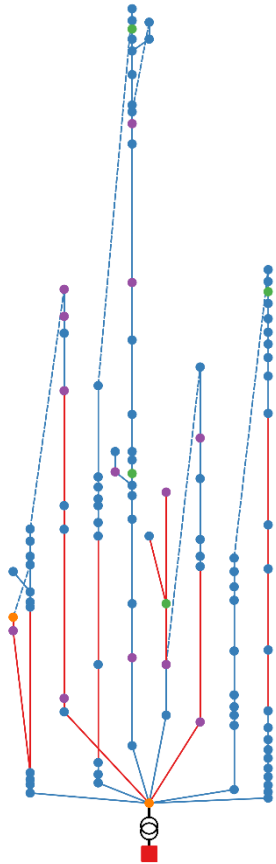
- Last: 553,01 MW, 175,19 Mvar
- Erzeugung: 1515,2 MW, 497,6 MVar



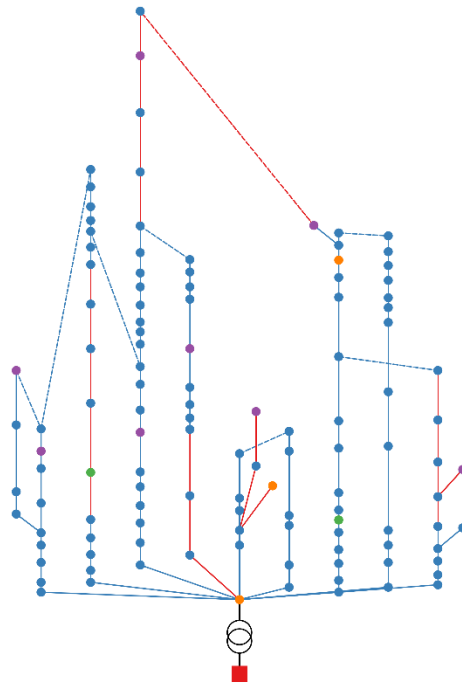
# Topologiedarstellung der MS-Netze



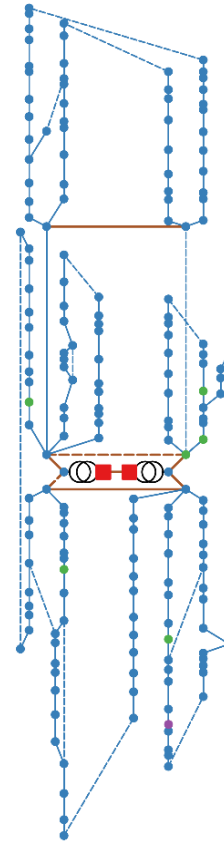
Land



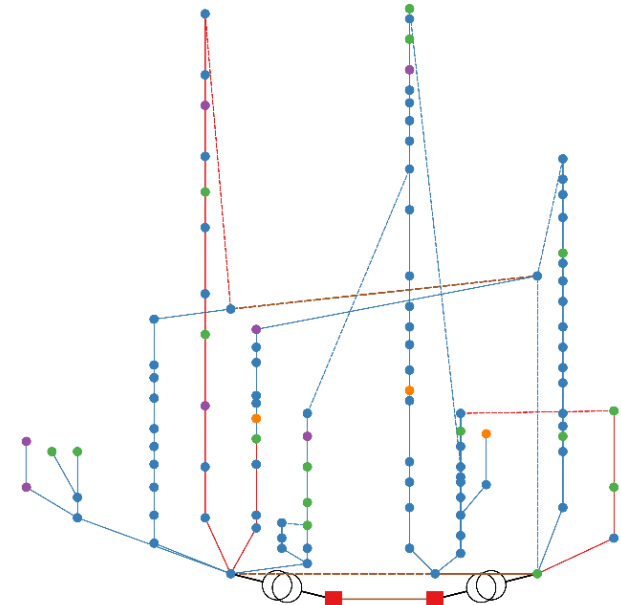
Vorstadt



Stadt



Gewerbe



SimBench

# MS-Netzcharakteristiken

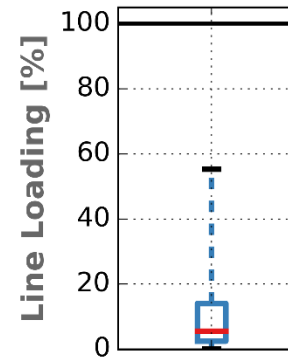
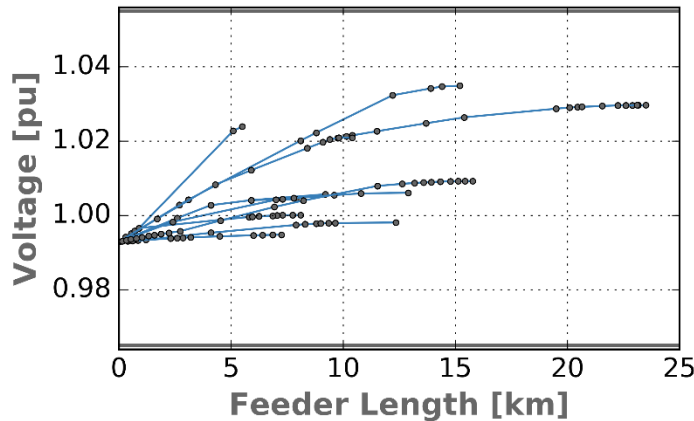
	Land		Vor-/Kleinstädtisch		Städtisch		Gewerbegebiet	
HS-Trafo / Spannungs-level	25 MVA	20 kV	40 MVA	20 kV	2x63 MVA	10 kV	40+25 MVA	20 kV
MS-Knotenzahl	106		121		180		104	
Abgangszahl	8		9		14		9	
Leitungslängen in Abgängen (Mittel / Extrema)	gering	1.11 km	Unter- schiedlich	0.55 km	hoch	0.25 km	Unter- schiedlich	0.59 km
		[150m-5km]		[150m- 1.7km]		[60m-90m]		[100m- 2.5km]
Verkabelungs- grad	niedrig- mittel	58%	mittel	70%	sehr hoch	100%	mittel	70%
Abgangslänge (Mittel / Extrema)	lang	13.04	mittel	6.54	kurz	2.90	mittel-kurz	5.93
		7.3-23.5km		3.4-11.9km		1.6-5.0km		2.6-11.1km
Versorgungs- punkte je Abgang ( $\Sigma$ Leistung / Mittel / Extrema)	16.6 MVA	12.75	29.3 MVA	13	67.9 MVA	12.5	34.7 MVA	11.1
		[5-25]		[6-22]		[9-20]		[3-21]
$P_{\max}$ (ONS) (Extrema)	niedrig	100- 400kVA	mittel	160- 630kVA	hoch	400- 630kVA	mittel-hoch	250- 630kVA
DEA ( $P_{\max}$ / Art)	23.3 MW		20.4MW		20.2 MW (12.4 MW Abfall)		15.7 MW	



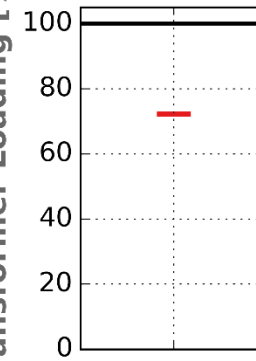
# MS-Landnetz Auslastung in PuB-Extremfällen

		Last	Wind	PV	DEA
IW	P	0.1	1	0.85	0.85
	Q	0.04	0	0	0
hl	P	1	0	0	0
	Q	0.4	0	0	0

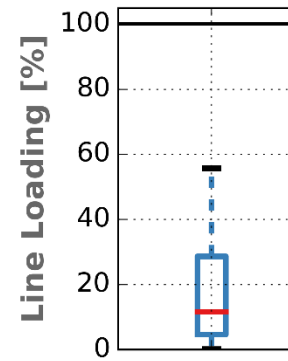
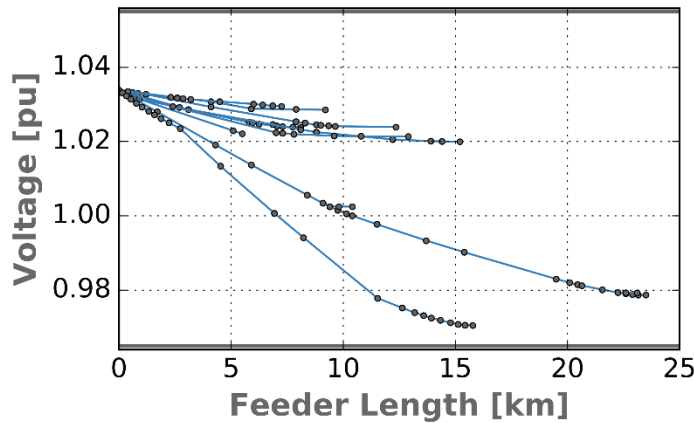
IW



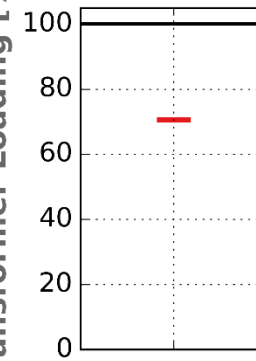
Transformer Loading [%]



hl



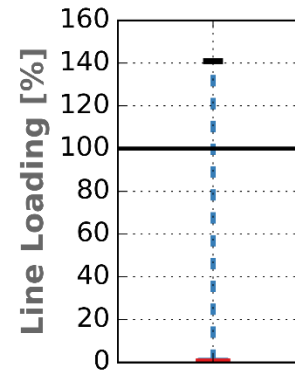
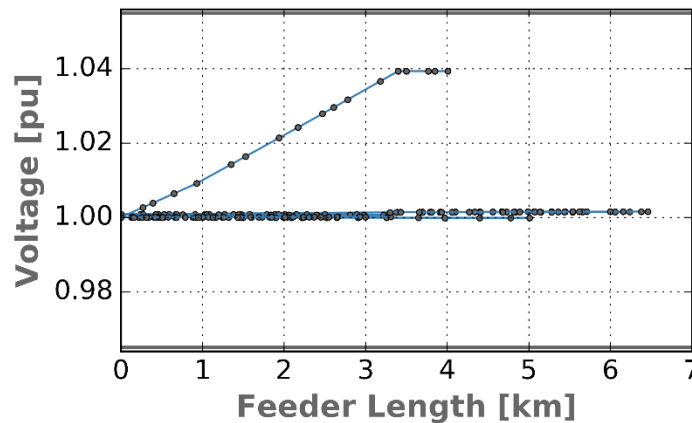
Transformer Loading [%]



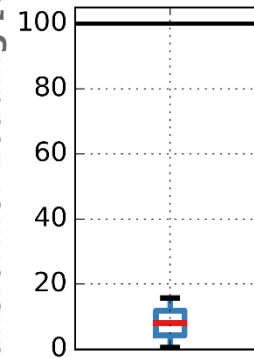
# MS-Stadtnetz Auslastung in PuB-Extremfällen

		Last	Wind	PV	DEA
IW	P	0.1	1	0.85	0.85
	Q	0.04	0	0	0
hl	P	1	0	0	0
	Q	0.4	0	0	0

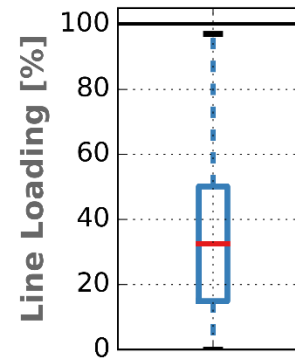
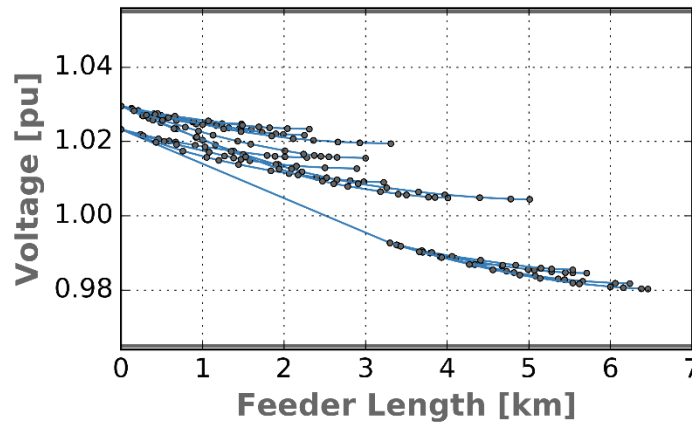
IW



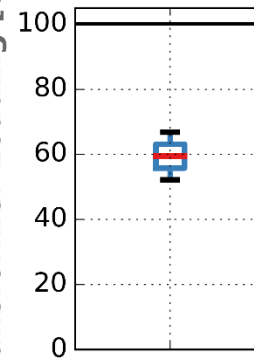
Transformer Loading [%]



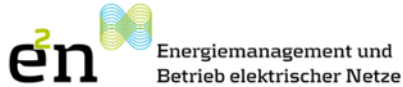
hl



Transformer Loading [%]



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Universität Kassel,  
Konsortialführung

TU Dortmund

RWTH Aachen

Fraunhofer IWES

## **Kontakt** für die **Universität Kassel**

Fachbereich Elektrotechnik/Informatik

Fachgebiet Energiemanagement und Betrieb elektrischer Netze (e²n)

Wilhelmshöher Allee 73

D-34121 Kassel, Germany

M.Sc. Steffen Meinecke

Fon: +49 561 804 6084

steffen.meinecke@uni-kassel.de

Dr.-Ing. Nils Bornhorst

Fon: +49 561 804 6381

nils.bornhorst@uni-kassel.de

