

Appendix A Calculation of Transformer Conversion Rates

A transformer is a passive electrical device that transforms the voltage level from the medium-voltage network to the low-voltage network and vice versa. The voltage is changed in a fixed ratio by electrical induction, while the current behaves antiproportionally. In an ideal transformer, the power is transformed without loss, whereas in reality there is a power loss due to transformer impedance. [24, pp.2-4].

The relationship between the nominal voltage level vl_i of a bus i and the nominal voltage level vl_j of a second node j is expressed as a parameter $\eta_{ij} = \frac{vl_i}{vl_j} * loss$. With $loss$, we summarize negative influences by various effects such as core losses and non-zero resistances needs to be considered [24, pp.4-10]. For simplification, we assume losses of 2% ($loss = 0.02$) for transformers.

The outgoing current can be estimated by multiplying the incoming current by the factor η_{ij} . As an example, Figure A1 shows a 20/0.4 kV transformer type with $vl_i = 20$ kV, $vl_j = 0.4$ kV and $loss = 0.02$, such that $\eta_{ij} = \frac{20}{40}0.02 = 49$. With an exemplary current input of 5 ampere, which corresponds to 100 kW at 20 kV, this leads to an output of 98 kW with 245 ampere at 0.4 kV.

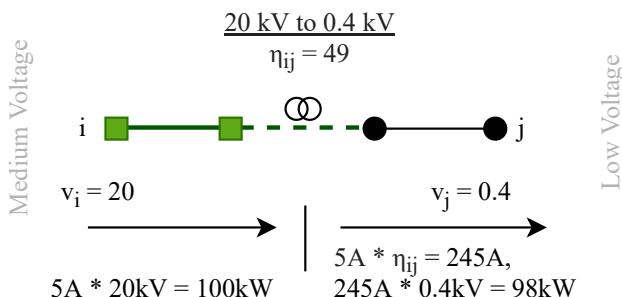


Fig. A1: Conversion of power at a transformer

For a certain transformer type, a technician can add or remove windings to decrease or increase the voltage transformation. The number of tap_q^{\min} and tap_q^{\max} indicate the number of tap steps that a transformer type q can use. With each tap step the voltage changes by the relative value tap_q^{step} . In combination with the reciprocal of η_q , we can define a lower and upper bound for the relative voltage output of transformer q as stated in Equation A1.

$$l_q^\theta = \eta_q^{-1} \left(1 - \frac{tap_q^{\min} tap_q^{\text{step}}}{100} \right), \quad u_q^\theta = \eta_q^{-1} \left(1 + \frac{tap_q^{\max} tap_q^{\text{step}}}{100} \right) \quad (\text{A1})$$

Appendix B Voltage Loss Calculation

This section describes the voltage behavior in lines and transformers in more detail. The voltage drop of a line between two nodes i and j is calculated using the *DIN VDE 0100–520:2012–06 Appendix G*, a standard developed by the German Institute for Standardization and the German Association for Electrical, Electronic & Information Technologies. For three-phase line type q , the voltage drop Δ_{ijq} between two nodes i and j is defined in Equation B2. The voltage drop depends on the distance δ_{ij} between i and j as well as the resistance res_q and reactance rea_q of q , which are multiplied by the power factors $\cos\varphi_q$ and $\sin\varphi_q$ respectively.

$$\Delta_{ijq} = \delta_{ij} (res_q \cos\varphi_q + rea_q \sin\varphi_q) \quad (\text{B2})$$

The calculated value indicates the voltage loss per meter and per ampere of current flow. As an example, the voltage drop of a line from node i to j with

line type q , $\Delta_{ijq} = 0.00002128$, a distance $\delta_{ij} = 500$ meters and a current flow of $f_{ij} = 100$ amperes is $0.00002128 * 500 * 100 = 1.064$ volts.

Appendix C Correspondence between network parameters and model parameters

This section describes the relationship between parameters of the distribution network (*network parameters*) and those of the mathematical model (*model parameters*). The model parameters are shown in Table 3. Table 5 introduces the network parameters. As described in Section 5.1, real world line and transformer types are taken for edge qualifications Q for the mathematical model. The mathematical model distinguishes edge qualifications for transformers Q_τ and lines Q_λ .

The transformer types and the associated model parameters are presented in Table C1. The cost include the material value, acquisition of land, installation and maintenance. The transformer types are standard transformers for transforming voltage from 20 kV to 0.4 kV.

Table C1: Transformer types available for each instance

Id	Cost c_{ijq}	MVA capacity	Conversion rate			Max. Current u_q^c
			l_q^θ	u_q^θ	η_{ij}	
1	39,000.00	0.40 MVA	0.0194	0.0206	49	577.350
2	58,500.00	0.63 MVA	0.0194	0.0206	49	909.327
3	32,500.00	0.25 MVA	0.0194	0.0206	49	360.844
4	78,000.00	2x0.4 MVA	0.0194	0.0206	49	1154.700
5	0.00	No transformer type				

$$q \in Q, \quad i, j \in \{(i, j) | (i, j) \in E\}$$

The selection of line types is presented in Table C2. The line types are NAYY-lines with four cores, each with a cross-section of 120, 150 or 240 mm².

The data given are from assumptions made in consultation with a distribution network operator. The cost include the material value, acquisition and installation. The voltage loss results from the resistance and reactance as well as the power factors $\cos(\varphi)$ and $\sin(\varphi)$ as described in Appendix B.

Table C2: Line types available for each instance

Id	Cost c_{ijq}^*	Diameter	Voltage drop Δ_{ijq}^*	Max current u_q^c
1	$223.47 \cdot \delta_{ij}$	150 mm ²	$2.128 \cdot 10^{-7} \cdot \delta_{ij}$	284
2	$235.17 \cdot \delta_{ij}$	240 mm ²	$1.480 \cdot 10^{-7} \cdot \delta_{ij}$	375
3	$211.77 \cdot \delta_{ij}$	120 mm ²	$2.504 \cdot 10^{-7} \cdot \delta_{ij}$	253
4	$446.94 \cdot \delta_{ij}$	2x150 mm ²	$2.128 \cdot 10^{-7} \cdot \delta_{ij}$	568
5	0.00	No line type		

$$q \in Q, \quad i, j \in \{(i, j) | (i, j) \in E\}$$

* The network parameter δ_{ij} describes the distance from node i to node j in meter. The distance results from the topology of the city network cn , see Section 5.1.1

In an instance, the number of available types for transformer and lines may be limited to two or three different types. In this case, the first two or respectively three listed types of Table C1 and Table C2 are available. In addition, there is always the possibility of not installing any transformer or line type on an edge (Id 5). This option is free of charge, but consequently no power can be transported via the edge.

Appendix D Regression Results

In addition to the OLS regression results presented in Section 5.3, we refine the sensitivity analysis and group the instances according to the distribution density of transformers tr . The regression model shown in Equation (D3) further accounts for the other independent variables presented in Equation (17). Again, only the optimally solved instances are used and outliers are removed to prevent distortion of the analysis. Table D3 presents the results of the regression.

$$\ln(\text{time}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot bu + \beta_2 \cdot \frac{nl}{bu} + \beta_3 \cdot \frac{td}{bu} + \beta_4 \cdot lt + \beta_5 \cdot as + \varepsilon \quad (\text{D3})$$

Table D3: OLS regression results for execution time

Effect		coef	std err	t	P > t
$tr \leq 0.9$	const	-17.4866	2.332	-7.498	< 0.0001
	Buses	bu	0.0017	$5.31 \cdot 10^{-5}$	< 0.0001
	Lines per Bus	$\frac{nl}{bu}$	15.9223	2.122	7.502 < 0.0001
	Load per Bus	$\frac{td}{bu}$	0.5214	0.202	2.578 0.010
	Line and transformer types	lt	0.2210	0.028	7.788 < 0.0001
	Action Scope	as	1.0392	0.770	1.349 0.178
<i>N</i> : 1066		<i>R-squared</i> : 0.711			
$0.9 < tr \leq 1.1$	const	-15.0023	2.051	-7.315	< 0.0001
	Buses	bu	0.0017	$4.36 \cdot 10^{-5}$	< 0.0001
	Lines per Bus	$\frac{nl}{bu}$	14.0527	1.855	7.577 < 0.0001
	Load per Bus	$\frac{td}{bu}$	0.2804	0.171	1.642 0.101
	Line and transformer types	lt	0.1340	0.025	5.419 < 0.0001
	Action Scope	as	1.1567	0.685	1.688 0.092
<i>N</i> : 1138		<i>R-squared</i> : 0.771			
$1.1 < tr$	const	-17.5841	1.401	-12.554	< 0.0001
	Buses	bu	0.0017	$2.78 \cdot 10^{-5}$	< 0.0001
	Lines per Bus	$\frac{nl}{bu}$	16.2187	1.266	12.809 < 0.0001
	Load per Bus	$\frac{td}{bu}$	0.0500	0.129	0.389 0.697
	Line and transformer types	lt	0.0853	0.018	4.708 < 0.0001
	Action Scope	as	3.7135	0.499	7.449 < 0.0001
<i>N</i> : 1258		<i>R-squared</i> : 0.840			

Appendix E List of Results

Table E4: List of small instances for computational experiments with a total demand in kW

#	cn	Network characteristics						Solution		Simulation		
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
1	Münster	1000	1.046	0.83	1.0	2	2	0.51	0:00:06	0.0	y	y
2	Paderborn	1000	1.049	0.83	1.0	2	2	0.48	0:00:04	0.0	y	y
3	Detmold	1000	1.040	0.83	1.0	2	2	0.35	0:00:07	0.0	y	y
4	Bielefeld	1000	1.039	0.83	1.0	2	2	0.35	0:00:07	0.0	y	y
5	Gütersloh	1000	1.067	0.83	1.0	2	2	0.43	0:00:05	0.0	y	y
6	Soest	1000	1.038	0.83	1.0	2	2	0.46	0:00:04	0.0	y	y
7	Dortmund	1000	1.054	0.83	1.0	2	2	0.46	0:00:04	0.0	y	y
8	Kassel	1000	1.045	0.83	1.0	2	2	0.29	0:00:05	0.0	y	y
9	Hannover	1000	1.062	0.83	1.0	2	2	0.46	0:00:04	0.0	y	y
10	Krefeld	1000	1.090	0.83	1.0	2	2	0.48	0:00:08	0.0	y	y
11	Münster	1000	1.046	0.83	1.0	2	2	0.53	0:00:07	0.0	y	y
12	Paderborn	1000	1.050	0.83	1.0	2	2	0.36	0:00:12	0.0	y	y
13	Detmold	1000	1.040	0.83	1.0	2	2	0.44	0:00:05	0.0	y	y
14	Bielefeld	1000	1.038	0.83	1.0	2	2	0.5	0:00:14	0.0	y	y
15	Gütersloh	1000	1.067	0.83	1.0	2	2	0.45	0:00:08	0.0	y	y
16	Soest	1000	1.038	0.83	1.0	2	2	0.47	0:00:04	0.49	y	y
17	Dortmund	1000	1.054	0.83	1.0	2	2	0.5	0:00:05	0.0	y	y
18	Kassel	1000	1.045	0.83	1.0	2	2	0.51	0:00:06	0.0	y	y
19	Hannover	1000	1.064	0.83	1.0	2	2	0.48	0:00:05	0.0	y	y
20	Krefeld	1000	1.089	0.83	1.0	2	2	0.43	0:00:10	0.0	y	y
21	Münster	1000	1.046	0.83	1.0	2	2	0.61	0:00:06	0.0	y	y
22	Paderborn	1000	1.050	0.83	1.0	2	2	0.47	0:00:27	0.0	y	y
23	Detmold	1000	1.040	0.83	1.0	2	2	0.46	0:00:11	0.0	y	y
24	Bielefeld	1000	1.039	0.83	1.0	2	2	0.48	0:00:12	0.0	y	y
25	Gütersloh	1000	1.067	0.83	1.0	2	2	0.52	0:01:02	0.0	y	y
26	Soest	1000	1.038	0.83	1.0	2	2	0.49	0:00:09	0.0	y	y
27	Dortmund	1000	1.054	0.83	1.0	2	2	0.52	0:00:11	0.0	y	y
28	Kassel	1000	1.045	0.83	1.0	2	2	0.45	0:00:14	0.0	y	y
29	Hannover	1000	1.064	0.83	1.0	2	2	0.49	0:00:09	0.0	y	y
30	Krefeld	1000	1.089	0.83	1.0	2	2	0.44	0:00:28	0.0	y	y
31	Münster	1000	1.045	0.83	1.0	3	3	0.56	0:00:06	0.0	y	y
32	Paderborn	1000	1.050	0.83	1.0	3	3	0.42	0:00:09	0.0	y	y
33	Detmold	1000	1.040	0.83	1.0	3	3	0.39	0:00:06	0.0	y	y
34	Bielefeld	1000	1.039	0.83	1.0	3	3	0.39	0:00:07	0.0	y	y
35	Gütersloh	1000	1.067	0.83	1.0	3	3	0.46	0:00:25	0.0	y	y
36	Soest	1000	1.038	0.83	1.0	3	3	0.49	0:00:06	0.0	y	y
37	Dortmund	1000	1.054	0.83	1.0	3	3	0.49	0:00:08	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
38	Kassel	1000	1.045	0.83	1.0	3	3	0.38	0:00:06	0.0	y	y
39	Hannover	1000	1.064	0.83	1.0	3	3	0.5	0:00:05	0.0	y	y
40	Krefeld	1000	1.089	0.83	1.0	3	3	0.36	0:00:16	0.0	y	y
41	Münster	1000	1.046	0.83	1.0	3	3	0.56	0:00:07	0.0	y	y
42	Paderborn	1000	1.050	0.83	1.0	3	3	0.39	0:00:12	0.0	y	y
43	Detmold	1000	1.040	0.83	1.0	3	3	0.48	0:00:14	0.0	y	y
44	Bielefeld	1000	1.038	0.83	1.0	3	3	0.54	0:00:05	0.39	y	y
45	Gütersloh	1000	1.067	0.83	1.0	3	3	0.44	0:00:08	0.0	y	y
46	Soest	1000	1.038	0.83	1.0	3	3	0.5	0:00:06	0.0	y	y
47	Dortmund	1000	1.054	0.83	1.0	3	3	0.54	0:00:10	0.0	y	y
48	Kassel	1000	1.045	0.83	1.0	3	3	0.55	0:00:09	0.0	y	y
49	Hannover	1000	1.064	0.83	1.0	3	3	0.47	0:00:30	0.0	y	y
50	Krefeld	1000	1.089	0.83	1.0	3	3	0.44	0:00:11	0.0	y	y
51	Münster	1000	1.046	0.83	1.0	3	3	0.64	0:00:09	0.0	y	y
52	Paderborn	1000	1.050	0.83	1.0	3	3	0.5	0:00:19	0.0	y	y
53	Detmold	1000	1.040	0.83	1.0	3	3	0.5	0:00:06	0.0	y	y
54	Bielefeld	1000	1.038	0.83	1.0	3	3	0.53	0:00:20	0.0	y	y
55	Gütersloh	1000	1.067	0.83	1.0	3	3	0.55	0:00:20	0.0	y	y
56	Soest	1000	1.038	0.83	1.0	3	3	0.52	0:00:07	0.23	y	y
57	Dortmund	1000	1.054	0.83	1.0	3	3	0.56	0:00:08	0.0	y	y
58	Kassel	1000	1.045	0.83	1.0	3	3	0.48	0:00:08	0.0	y	y
59	Hannover	1000	1.064	0.83	1.0	3	3	0.52	0:00:09	0.0	y	y
60	Krefeld	1000	1.089	0.83	1.0	3	3	0.48	0:02:26	0.0	y	y
61	Münster	1000	1.046	0.83	1.0	4	4	0.55	0:00:05	0.0	y	y
62	Paderborn	1000	1.050	0.83	1.0	4	4	0.44	0:00:08	0.0	y	y
63	Detmold	1000	1.040	0.83	1.0	4	4	0.42	0:00:09	0.0	y	y
64	Bielefeld	1000	1.038	0.83	1.0	4	4	0.51	0:00:08	0.0	y	y
65	Gütersloh	1000	1.067	0.83	1.0	4	4	0.42	0:00:09	0.0	y	y
66	Soest	1000	1.040	0.83	1.0	4	4	0.38	0:00:21	0.0	y	y
67	Dortmund	1000	1.054	0.83	1.0	4	4	0.52	0:00:13	0.0	y	y
68	Kassel	1000	1.045	0.83	1.0	4	4	0.35	0:00:10	0.0	y	y
69	Hannover	1000	1.064	0.83	1.0	4	4	0.52	0:00:05	0.0	y	y
70	Krefeld	1000	1.089	0.83	1.0	4	4	0.39	0:00:11	0.0	y	y
71	Münster	1000	1.046	0.83	1.0	4	4	0.59	0:00:08	0.0	y	y
72	Paderborn	1000	1.050	0.83	1.0	4	4	0.42	0:00:42	0.0	y	y
73	Detmold	1000	1.040	0.83	1.0	4	4	0.5	0:00:30	0.0	y	y
74	Bielefeld	1000	1.039	0.83	1.0	4	4	0.48	0:00:10	0.0	y	y
75	Gütersloh	1000	1.067	0.83	1.0	4	4	0.51	0:00:11	0.0	y	y
76	Soest	1000	1.040	0.83	1.0	4	4	0.43	0:00:05	0.0	y	y
77	Dortmund	1000	1.054	0.83	1.0	4	4	0.56	0:00:10	0.0	y	y
78	Kassel	1000	1.045	0.83	1.0	4	4	0.48	0:00:14	0.0	y	y
79	Hannover	1000	1.064	0.83	1.0	4	4	0.54	0:00:11	0.0	y	y
80	Krefeld	1000	1.089	0.83	1.0	4	4	0.46	0:00:16	0.0	y	y
81	Münster	1000	1.046	0.83	1.0	4	4	0.67	0:00:08	0.0	y	y
82	Paderborn	1000	1.050	0.83	1.0	4	4	0.53	0:00:14	0.0	y	y
83	Detmold	1000	1.040	0.83	1.0	4	4	0.52	0:00:06	0.0	y	y
84	Bielefeld	1000	1.038	0.83	1.0	4	4	0.56	0:00:09	0.0	y	y
85	Gütersloh	1000	1.067	0.83	1.0	4	4	0.58	0:00:23	0.0	y	y
86	Soest	1000	1.038	0.83	1.0	4	4	0.55	0:00:13	0.0	y	y
87	Dortmund	1000	1.054	0.83	1.0	4	4	0.58	0:00:23	0.0	y	y
88	Kassel	1000	1.045	0.83	1.0	4	4	0.5	0:00:19	0.0	y	y
89	Hannover	1000	1.064	0.83	1.0	4	4	0.54	0:00:11	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics						Solution		Simulation		
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
90	Krefeld	1000	1.089	0.83	1.0	4	4	0.5	0:00:19	0.0	y	y
91	Münster	1000	1.045	1.34	1.0	2	2	0.54	0:00:04	0.0	y	y
92	Paderborn	1000	1.049	1.34	1.0	2	2	0.48	0:00:06	0.0	y	y
93	Detmold	1000	1.040	1.34	1.0	2	2	0.35	0:00:08	0.0	y	y
94	Bielefeld	1000	1.038	1.34	1.0	2	2	0.42	0:00:04	0.0	y	y
95	Gütersloh	1000	1.067	1.34	1.0	2	2	0.43	0:00:09	0.0	y	y
96	Soest	1000	1.038	1.34	1.0	2	2	0.46	0:00:03	0.0	y	y
97	Dortmund	1000	1.054	1.34	1.0	2	2	0.46	0:00:06	0.0	y	y
98	Kassel	1000	1.045	1.34	1.0	2	2	0.29	0:00:06	0.0	y	y
99	Hannover	1000	1.064	1.34	1.0	2	2	0.47	0:00:08	0.0	y	y
100	Krefeld	1000	1.089	1.34	1.0	2	2	0.32	0:00:13	0.0	y	y
101	Münster	1000	1.046	1.34	1.0	2	2	0.53	0:00:06	0.0	y	y
102	Paderborn	1000	1.050	1.34	1.0	2	2	0.36	0:00:26	0.0	n	y
103	Detmold	1000	1.040	1.34	1.0	2	2	0.44	0:00:09	0.0	y	y
104	Bielefeld	1000	1.038	1.34	1.0	2	2	0.5	0:00:11	0.0	y	y
105	Gütersloh	1000	1.067	1.34	1.0	2	2	0.4	0:00:10	0.0	y	y
106	Soest	1000	1.038	1.34	1.0	2	2	0.47	0:00:10	0.0	y	y
107	Dortmund	1000	1.054	1.34	1.0	2	2	0.5	0:00:08	0.0	y	y
108	Kassel	1000	1.045	1.34	1.0	2	2	0.42	0:00:17	0.0	y	y
109	Hannover	1000	1.064	1.34	1.0	2	2	0.43	0:02:48	0.08	y	y
110	Krefeld	1000	1.089	1.34	1.0	2	2	0.4	0:00:08	0.0	y	y
111	Münster	1000	1.046	1.34	1.0	2	2	0.61	0:00:10	0.0	y	y
112	Paderborn	1000	1.050	1.34	1.0	2	2	0.47	0:00:37	0.0	n	y
113	Detmold	1000	1.040	1.34	1.0	2	2	0.46	0:00:06	0.0	y	y
114	Bielefeld	1000	1.038	1.34	1.0	2	2	0.5	0:00:26	0.34	y	y
115	Gütersloh	1000	1.067	1.34	1.0	2	2	0.43	0:00:20	0.0	y	y
116	Soest	1000	1.038	1.34	1.0	2	2	0.49	0:00:08	0.0	y	y
117	Dortmund	1000	1.054	1.34	1.0	2	2	0.52	0:00:11	0.0	y	y
118	Kassel	1000	1.045	1.34	1.0	2	2	0.5	0:00:10	0.0	y	y
119	Hannover	1000	1.064	1.34	1.0	2	2	0.48	0:00:11	0.0	y	y
120	Krefeld	1000	1.089	1.34	1.0	2	2	0.44	0:00:48	0.0	y	y
121	Münster	1000	1.046	1.34	1.0	3	3	0.54	0:00:08	0.0	y	y
122	Paderborn	1000	1.050	1.34	1.0	3	3	0.42	0:00:11	0.0	y	y
123	Detmold	1000	1.040	1.34	1.0	3	3	0.39	0:00:08	0.0	y	y
124	Bielefeld	1000	1.038	1.34	1.0	3	3	0.45	0:00:06	0.0	y	y
125	Gütersloh	1000	1.067	1.34	1.0	3	3	0.43	0:00:08	0.0	y	y
126	Soest	1000	1.039	1.34	1.0	3	3	0.51	0:00:05	0.0	y	y
127	Dortmund	1000	1.054	1.34	1.0	3	3	0.49	0:00:15	0.0	y	y
128	Kassel	1000	1.045	1.34	1.0	3	3	0.55	0:00:05	0.0	y	y
129	Hannover	1000	1.064	1.34	1.0	3	3	0.5	0:00:11	0.0	y	y
130	Krefeld	1000	1.089	1.34	1.0	3	3	0.36	0:00:10	0.0	y	y
131	Münster	1000	1.046	1.34	1.0	3	3	0.56	0:00:10	0.0	y	y
132	Paderborn	1000	1.050	1.34	1.0	3	3	0.39	0:00:22	0.0	n	y
133	Detmold	1000	1.040	1.34	1.0	3	3	0.48	0:00:06	0.0	y	y
134	Bielefeld	1000	1.038	1.34	1.0	3	3	0.54	0:00:11	0.0	y	y
135	Gütersloh	1000	1.067	1.34	1.0	3	3	0.44	0:00:08	0.0	y	y
136	Soest	1000	1.038	1.34	1.0	3	3	0.5	0:00:27	0.0	y	y
137	Dortmund	1000	1.054	1.34	1.0	3	3	0.54	0:00:14	0.0	y	y
138	Kassel	1000	1.045	1.34	1.0	3	3	0.45	0:00:43	0.0	y	y
139	Hannover	1000	1.064	1.34	1.0	3	3	0.47	0:00:09	0.0	y	y
140	Krefeld	1000	1.089	1.34	1.0	3	3	0.47	0:00:14	0.0	y	y
141	Münster	1000	1.046	1.34	1.0	3	3	0.64	0:00:10	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics						Solution		Simulation		
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
142	Paderborn	1000	1.050	1.34	1.0	3	3	0.5	0:01:09	0.36	n	y
143	Detmold	1000	1.040	1.34	1.0	3	3	0.5	0:00:11	0.0	y	y
144	Bielefeld	1000	1.038	1.34	1.0	3	3	0.53	0:00:40	0.33	y	y
145	Gütersloh	1000	1.067	1.34	1.0	3	3	0.55	0:04:12	0.0	y	y
146	Soest	1000	1.038	1.34	1.0	3	3	0.52	0:00:14	0.0	y	y
147	Dortmund	1000	1.054	1.34	1.0	3	3	0.56	0:00:18	0.0	y	y
148	Kassel	1000	1.045	1.34	1.0	3	3	0.54	0:00:13	0.0	y	y
149	Hannover	1000	1.064	1.34	1.0	3	3	0.52	0:00:10	0.0	y	y
150	Krefeld	1000	1.089	1.34	1.0	3	3	0.52	0:00:11	0.0	y	y
151	Münster	1000	1.046	1.34	1.0	4	4	0.55	0:00:11	0.0	y	y
152	Paderborn	1000	1.049	1.34	1.0	4	4	0.54	0:00:09	0.0	y	y
153	Detmold	1000	1.040	1.34	1.0	4	4	0.42	0:00:11	0.0	y	y
154	Bielefeld	1000	1.039	1.34	1.0	4	4	0.41	0:00:09	0.0	y	y
155	Gütersloh	1000	1.067	1.34	1.0	4	4	0.49	0:00:16	0.0	y	y
156	Soest	1000	1.038	1.34	1.0	4	4	0.51	0:00:06	0.0	y	y
157	Dortmund	1000	1.054	1.34	1.0	4	4	0.52	0:00:06	0.0	y	y
158	Kassel	1000	1.045	1.34	1.0	4	4	0.35	0:00:22	0.0	y	y
159	Hannover	1000	1.064	1.34	1.0	4	4	0.52	0:00:10	0.0	y	y
160	Krefeld	1000	1.089	1.34	1.0	4	4	0.39	0:00:14	0.0	y	y
161	Münster	1000	1.046	1.34	1.0	4	4	0.59	0:00:09	0.0	y	y
162	Paderborn	1000	1.050	1.34	1.0	4	4	0.42	0:00:43	0.0	n	y
163	Detmold	1000	1.040	1.34	1.0	4	4	0.5	0:00:11	0.0	y	y
164	Bielefeld	1000	1.038	1.34	1.0	4	4	0.56	0:00:11	0.0	y	y
165	Gütersloh	1000	1.067	1.34	1.0	4	4	0.51	0:00:09	0.0	y	y
166	Soest	1000	1.039	1.34	1.0	4	4	0.51	0:00:08	0.0	y	y
167	Dortmund	1000	1.054	1.34	1.0	4	4	0.56	0:00:10	0.0	y	y
168	Kassel	1000	1.045	1.34	1.0	4	4	0.48	0:00:43	0.0	y	y
169	Hannover	1000	1.064	1.34	1.0	4	4	0.54	0:00:15	0.0	y	y
170	Krefeld	1000	1.089	1.34	1.0	4	4	0.46	0:00:17	0.0	y	y
171	Münster	1000	1.046	1.34	1.0	4	4	0.67	0:00:37	0.0	y	y
172	Paderborn	1000	1.051	1.34	1.0	4	4	0.56	0:42:28	0.33	n	y
173	Detmold	1000	1.040	1.34	1.0	4	4	0.52	0:00:14	0.0	y	y
174	Bielefeld	1000	1.038	1.34	1.0	4	4	0.56	0:00:56	0.33	y	y
175	Gütersloh	1000	1.067	1.34	1.0	4	4	0.58	0:05:00	0.0	y	y
176	Soest	1000	1.040	1.34	1.0	4	4	0.52	0:00:09	0.0	y	y
177	Dortmund	1000	1.054	1.34	1.0	4	4	0.58	0:00:09	0.0	y	y
178	Kassel	1000	1.045	1.34	1.0	4	4	0.5	0:00:36	0.0	y	y
179	Hannover	1000	1.064	1.34	1.0	4	4	0.55	0:00:33	0.0	y	y
180	Krefeld	1000	1.089	1.34	1.0	4	4	0.5	0:00:21	0.0	y	y
181	Münster	1000	1.045	1.0	1.0	2	2	0.54	0:00:04	0.0	y	y
182	Paderborn	1000	1.051	1.0	1.0	2	2	0.51	0:00:05	0.0	y	y
183	Detmold	1000	1.040	1.0	1.0	2	2	0.43	0:00:05	0.0	y	y
184	Bielefeld	1000	1.038	1.0	1.0	2	2	0.45	0:00:04	0.0	y	y
185	Gütersloh	1000	1.067	1.0	1.0	2	2	0.43	0:00:09	0.0	y	y
186	Soest	1000	1.040	1.0	1.0	2	2	0.32	0:00:06	0.0	y	y
187	Dortmund	1000	1.054	1.0	1.0	2	2	0.46	0:00:05	0.0	y	y
188	Kassel	1000	1.045	1.0	1.0	2	2	0.29	0:00:06	0.0	y	y
189	Hannover	1000	1.064	1.0	1.0	2	2	0.47	0:00:04	0.0	y	y
190	Krefeld	1000	1.089	1.0	1.0	2	2	0.32	0:00:28	0.0	y	y
191	Münster	1000	1.046	1.0	1.0	2	2	0.53	0:00:07	0.0	y	y
192	Paderborn	1000	1.050	1.0	1.0	2	2	0.36	0:00:11	0.0	y	y
193	Detmold	1000	1.040	1.0	1.0	2	2	0.44	0:00:06	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
194	Bielefeld	1000	1.039	1.0	1.0	2	2	0.42	0:00:06	0.0	y	y
195	Gütersloh	1000	1.067	1.0	1.0	2	2	0.45	0:00:08	0.0	y	y
196	Soest	1000	1.038	1.0	1.0	2	2	0.47	0:00:04	0.0	y	y
197	Dortmund	1000	1.054	1.0	1.0	2	2	0.5	0:00:05	0.0	y	y
198	Kassel	1000	1.045	1.0	1.0	2	2	0.42	0:00:10	0.0	y	y
199	Hannover	1000	1.064	1.0	1.0	2	2	0.44	0:00:05	0.0	y	y
200	Krefeld	1000	1.089	1.0	1.0	2	2	0.4	0:00:35	0.0	y	y
201	Münster	1000	1.046	1.0	1.0	2	2	0.61	0:00:06	0.0	y	y
202	Paderborn	1000	1.050	1.0	1.0	2	2	0.47	0:00:46	0.0	y	y
203	Detmold	1000	1.040	1.0	1.0	2	2	0.49	0:00:28	0.0	y	y
204	Bielefeld	1000	1.038	1.0	1.0	2	2	0.5	0:00:14	0.0	y	y
205	Gütersloh	1000	1.067	1.0	1.0	2	2	0.52	0:00:14	0.0	y	y
206	Soest	1000	1.038	1.0	1.0	2	2	0.47	0:00:09	0.0	y	y
207	Dortmund	1000	1.054	1.0	1.0	2	2	0.52	0:00:12	0.0	y	y
208	Kassel	1000	1.045	1.0	1.0	2	2	0.45	0:00:11	0.43	y	y
209	Hannover	1000	1.064	1.0	1.0	2	2	0.49	0:00:08	0.0	y	y
210	Krefeld	1000	1.089	1.0	1.0	2	2	0.45	0:01:01	0.0	y	y
211	Münster	1000	1.046	1.0	1.0	3	3	0.54	0:00:07	0.0	y	y
212	Paderborn	1000	1.050	1.0	1.0	3	3	0.42	0:00:21	0.0	y	y
213	Detmold	1000	1.040	1.0	1.0	3	3	0.39	0:00:08	0.0	y	y
214	Bielefeld	1000	1.038	1.0	1.0	3	3	0.45	0:00:09	0.0	y	y
215	Gütersloh	1000	1.067	1.0	1.0	3	3	0.39	0:00:07	0.0	y	y
216	Soest	1000	1.038	1.0	1.0	3	3	0.49	0:00:04	0.0	y	y
217	Dortmund	1000	1.054	1.0	1.0	3	3	0.49	0:00:07	0.0	y	y
218	Kassel	1000	1.045	1.0	1.0	3	3	0.33	0:00:06	0.0	y	y
219	Hannover	1000	1.064	1.0	1.0	3	3	0.54	0:00:05	0.0	y	y
220	Krefeld	1000	1.090	1.0	1.0	3	3	0.5	0:00:11	0.0	y	y
221	Münster	1000	1.046	1.0	1.0	3	3	0.56	0:00:05	0.0	y	y
222	Paderborn	1000	1.050	1.0	1.0	3	3	0.39	0:00:39	0.0	y	y
223	Detmold	1000	1.040	1.0	1.0	3	3	0.48	0:00:07	0.0	y	y
224	Bielefeld	1000	1.038	1.0	1.0	3	3	0.54	0:00:05	0.39	y	y
225	Gütersloh	1000	1.067	1.0	1.0	3	3	0.44	0:00:05	0.0	y	y
226	Soest	1000	1.038	1.0	1.0	3	3	0.5	0:00:04	0.0	y	y
227	Dortmund	1000	1.052	1.0	1.0	3	3	0.56	0:00:09	0.0	y	y
228	Kassel	1000	1.045	1.0	1.0	3	3	0.45	0:00:15	0.0	y	y
229	Hannover	1000	1.064	1.0	1.0	3	3	0.47	0:36:09	0.0	y	y
230	Krefeld	1000	1.089	1.0	1.0	3	3	0.47	0:00:27	0.0	y	y
231	Münster	1000	1.046	1.0	1.0	3	3	0.64	0:00:10	0.0	y	y
232	Paderborn	1000	1.050	1.0	1.0	3	3	0.5	0:00:17	0.0	y	y
233	Detmold	1000	1.040	1.0	1.0	3	3	0.5	0:00:18	0.0	y	y
234	Bielefeld	1000	1.038	1.0	1.0	3	3	0.53	0:00:37	0.0	y	y
235	Gütersloh	1000	1.067	1.0	1.0	3	3	0.55	0:08:20	0.0	y	y
236	Soest	1000	1.038	1.0	1.0	3	3	0.52	0:00:05	0.0	y	y
237	Dortmund	1000	1.054	1.0	1.0	3	3	0.56	0:00:13	0.0	y	y
238	Kassel	1000	1.045	1.0	1.0	3	3	0.48	0:00:07	0.0	y	y
239	Hannover	1000	1.064	1.0	1.0	3	3	0.51	0:00:06	0.0	y	y
240	Krefeld	1000	1.089	1.0	1.0	3	3	0.47	0:00:56	0.0	y	y
241	Münster	1000	1.046	1.0	1.0	4	4	0.55	0:00:05	0.0	y	y
242	Paderborn	1000	1.049	1.0	1.0	4	4	0.54	0:00:10	0.0	y	y
243	Detmold	1000	1.040	1.0	1.0	4	4	0.42	0:00:08	0.0	y	y
244	Bielefeld	1000	1.038	1.0	1.0	4	4	0.48	0:00:06	0.0	y	y
245	Gütersloh	1000	1.067	1.0	1.0	4	4	0.49	0:00:09	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics						Solution		Simulation		
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
246	Soest	1000	1.038	1.0	1.0	4	4	0.51	0:00:09	0.0	y	y
247	Dortmund	1000	1.054	1.0	1.0	4	4	0.52	0:00:06	0.0	y	y
248	Kassel	1000	1.045	1.0	1.0	4	4	0.57	0:00:08	0.0	y	y
249	Hannover	1000	1.064	1.0	1.0	4	4	0.52	0:00:09	0.0	y	y
250	Krefeld	1000	1.089	1.0	1.0	4	4	0.55	0:00:10	0.0	y	y
251	Münster	1000	1.046	1.0	1.0	4	4	0.59	0:00:12	0.0	y	y
252	Paderborn	1000	1.050	1.0	1.0	4	4	0.42	0:00:22	0.0	y	y
253	Detmold	1000	1.040	1.0	1.0	4	4	0.5	0:00:11	0.0	y	y
254	Bielefeld	1000	1.038	1.0	1.0	4	4	0.56	0:00:06	0.0	y	y
255	Gütersloh	1000	1.067	1.0	1.0	4	4	0.51	0:00:10	0.0	y	y
256	Soest	1000	1.039	1.0	1.0	4	4	0.52	0:00:09	0.0	y	y
257	Dortmund	1000	1.054	1.0	1.0	4	4	0.56	0:00:06	0.0	y	y
258	Kassel	1000	1.046	1.0	1.0	4	4	0.41	0:00:09	0.0	y	y
259	Hannover	1000	1.064	1.0	1.0	4	4	0.49	0:06:11	0.41	y	y
260	Krefeld	1000	1.090	1.0	1.0	4	4	0.53	0:00:12	0.0	y	y
261	Münster	1000	1.046	1.0	1.0	4	4	0.67	0:00:15	0.0	y	y
262	Paderborn	1000	1.050	1.0	1.0	4	4	0.53	0:00:42	0.0	y	y
263	Detmold	1000	1.040	1.0	1.0	4	4	0.52	0:00:08	0.0	y	y
264	Bielefeld	1000	1.039	1.0	1.0	4	4	0.54	0:00:16	0.0	y	y
265	Gütersloh	1000	1.067	1.0	1.0	4	4	0.58	0:02:29	0.0	y	y
266	Soest	1000	1.039	1.0	1.0	4	4	0.58	0:00:06	0.0	y	y
267	Dortmund	1000	1.054	1.0	1.0	4	4	0.58	0:00:09	0.0	y	y
268	Kassel	1000	1.045	1.0	1.0	4	4	0.5	0:00:41	0.0	y	y
269	Hannover	1000	1.064	1.0	1.0	4	4	0.55	0:00:45	0.0	y	y
270	Krefeld	1000	1.089	1.0	1.0	4	4	0.5	0:00:53	0.0	y	y
271	Münster	1000	1.047	0.83	1.3	2	2	0.38	0:00:06	0.0	y	y
272	Paderborn	1000	1.052	0.83	1.3	2	2	0.35	0:00:05	0.0	y	y
273	Detmold	1000	1.042	0.83	1.3	2	2	0.43	0:00:09	0.0	y	y
274	Bielefeld	1000	1.040	0.83	1.3	2	2	0.31	0:00:09	0.0	y	y
275	Gütersloh	1000	1.069	0.83	1.3	2	2	0.37	0:00:10	0.0	y	y
276	Soest	1000	1.042	0.83	1.3	2	2	0.29	0:00:07	0.0	y	y
277	Dortmund	1000	1.055	0.83	1.3	2	2	0.36	0:00:10	0.0	y	y
278	Kassel	1000	1.047	0.83	1.3	2	2	0.33	0:00:08	0.0	y	y
279	Hannover	1000	1.067	0.83	1.3	2	2	0.45	0:00:09	0.0	y	y
280	Krefeld	1000	1.092	0.83	1.3	2	2	0.3	0:00:08	0.0	y	y
281	Münster	1000	1.047	0.83	1.3	2	2	0.4	0:00:12	0.0	y	y
282	Paderborn	1000	1.052	0.83	1.3	2	2	0.34	0:00:08	0.0	y	y
283	Detmold	1000	1.042	0.83	1.3	2	2	0.46	0:00:15	0.0	y	y
284	Bielefeld	1000	1.040	0.83	1.3	2	2	0.34	0:00:10	0.0	y	y
285	Gütersloh	1000	1.069	0.83	1.3	2	2	0.46	0:00:10	0.0	y	y
286	Soest	1000	1.041	0.83	1.3	2	2	0.39	0:00:07	0.0	y	y
287	Dortmund	1000	1.055	0.83	1.3	2	2	0.44	0:00:12	0.0	y	y
288	Kassel	1000	1.049	0.83	1.3	2	2	0.38	0:00:11	0.0	y	y
289	Hannover	1000	1.066	0.83	1.3	2	2	0.41	0:00:10	0.0	y	y
290	Krefeld	1000	1.092	0.83	1.3	2	2	0.38	0:00:18	0.0	y	y
291	Münster	1000	1.047	0.83	1.3	2	2	0.44	0:00:26	0.0	y	y
292	Paderborn	1000	1.052	0.83	1.3	2	2	0.45	0:00:11	0.0	y	y
293	Detmold	1000	1.042	0.83	1.3	2	2	0.52	0:00:07	0.0	y	y
294	Bielefeld	1000	1.040	0.83	1.3	2	2	0.43	0:00:17	0.0	y	y
295	Gütersloh	1000	1.068	0.83	1.3	2	2	0.49	0:00:19	0.0	y	y
296	Soest	1000	1.041	0.83	1.3	2	2	0.44	0:00:06	0.0	y	y
297	Dortmund	1000	1.055	0.83	1.3	2	2	0.45	0:00:33	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics						Solution		Simulation		
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
298	Kassel	1000	1.049	0.83	1.3	2	2	0.47	0:00:19	0.0	y	y
299	Hannover	1000	1.067	0.83	1.3	2	2	0.54	0:00:14	0.0	y	y
300	Krefeld	1000	1.091	0.83	1.3	2	2	0.44	0:00:15	0.0	y	y
301	Münster	1000	1.046	0.83	1.3	3	3	0.37	0:00:09	0.0	y	y
302	Paderborn	1000	1.052	0.83	1.3	3	3	0.39	0:00:08	0.0	y	y
303	Detmold	1000	1.042	0.83	1.3	3	3	0.46	0:00:10	0.0	y	y
304	Bielefeld	1000	1.040	0.83	1.3	3	3	0.34	0:00:05	0.0	y	y
305	Gütersloh	1000	1.069	0.83	1.3	3	3	0.4	0:00:11	0.0	y	y
306	Soest	1000	1.042	0.83	1.3	3	3	0.32	0:00:08	0.0	y	y
307	Dortmund	1000	1.055	0.83	1.3	3	3	0.41	0:00:10	0.0	y	y
308	Kassel	1000	1.047	0.83	1.3	3	3	0.37	0:00:18	0.0	y	y
309	Hannover	1000	1.067	0.83	1.3	3	3	0.49	0:00:06	0.0	y	y
310	Krefeld	1000	1.091	0.83	1.3	3	3	0.38	0:00:09	0.0	y	y
311	Münster	1000	1.047	0.83	1.3	3	3	0.43	0:00:15	0.0	y	y
312	Paderborn	1000	1.052	0.83	1.3	3	3	0.37	0:00:09	0.0	y	y
313	Detmold	1000	1.042	0.83	1.3	3	3	0.49	0:00:12	0.0	y	y
314	Bielefeld	1000	1.040	0.83	1.3	3	3	0.37	0:00:12	0.0	y	y
315	Gütersloh	1000	1.068	0.83	1.3	3	3	0.44	0:00:19	0.0	y	y
316	Soest	1000	1.042	0.83	1.3	3	3	0.38	0:00:08	0.0	y	y
317	Dortmund	1000	1.055	0.83	1.3	3	3	0.47	0:00:12	0.0	y	y
318	Kassel	1000	1.049	0.83	1.3	3	3	0.41	0:00:07	0.0	y	y
319	Hannover	1000	1.067	0.83	1.3	3	3	0.49	0:00:12	0.0	y	y
320	Krefeld	1000	1.091	0.83	1.3	3	3	0.38	0:02:04	0.0	y	y
321	Münster	1000	1.046	0.83	1.3	3	3	0.49	0:00:22	0.0	y	y
322	Paderborn	1000	1.052	0.83	1.3	3	3	0.48	0:00:15	0.0	y	y
323	Detmold	1000	1.042	0.83	1.3	3	3	0.55	0:00:09	0.0	y	y
324	Bielefeld	1000	1.040	0.83	1.3	3	3	0.46	0:00:23	0.0	y	y
325	Gütersloh	1000	1.068	0.83	1.3	3	3	0.52	0:00:24	0.0	y	y
326	Soest	1000	1.042	0.83	1.3	3	3	0.48	0:00:13	0.0	y	y
327	Dortmund	1000	1.055	0.83	1.3	3	3	0.48	0:00:16	0.0	y	y
328	Kassel	1000	1.049	0.83	1.3	3	3	0.5	0:00:13	0.0	y	y
329	Hannover	1000	1.067	0.83	1.3	3	3	0.57	0:00:14	0.0	y	y
330	Krefeld	1000	1.091	0.83	1.3	3	3	0.47	0:00:18	0.0	y	y
331	Münster	1000	1.048	0.83	1.3	4	4	0.5	0:00:06	0.0	y	y
332	Paderborn	1000	1.052	0.83	1.3	4	4	0.41	0:00:09	0.0	y	y
333	Detmold	1000	1.042	0.83	1.3	4	4	0.49	0:00:07	0.0	y	y
334	Bielefeld	1000	1.040	0.83	1.3	4	4	0.37	0:00:07	0.0	y	y
335	Gütersloh	1000	1.068	0.83	1.3	4	4	0.44	0:00:25	0.0	y	y
336	Soest	1000	1.042	0.83	1.3	4	4	0.35	0:00:07	0.0	y	y
337	Dortmund	1000	1.055	0.83	1.3	4	4	0.42	0:00:13	0.0	y	y
338	Kassel	1000	1.047	0.83	1.3	4	4	0.39	0:00:09	0.0	y	y
339	Hannover	1000	1.067	0.83	1.3	4	4	0.51	0:00:09	0.0	y	y
340	Krefeld	1000	1.091	0.83	1.3	4	4	0.41	0:00:40	0.0	y	y
341	Münster	1000	1.046	0.83	1.3	4	4	0.41	0:00:13	0.0	y	y
342	Paderborn	1000	1.052	0.83	1.3	4	4	0.4	0:00:12	0.0	y	y
343	Detmold	1000	1.042	0.83	1.3	4	4	0.52	0:00:12	0.39	y	y
344	Bielefeld	1000	1.040	0.83	1.3	4	4	0.4	0:00:21	0.0	y	y
345	Gütersloh	1000	1.068	0.83	1.3	4	4	0.46	0:00:16	0.0	y	y
346	Soest	1000	1.042	0.83	1.3	4	4	0.4	0:00:07	0.0	y	y
347	Dortmund	1000	1.055	0.83	1.3	4	4	0.52	0:00:15	0.0	y	y
348	Kassel	1000	1.047	0.83	1.3	4	4	0.42	0:00:10	0.0	y	y
349	Hannover	1000	1.067	0.83	1.3	4	4	0.52	0:00:12	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics						Solution		Simulation		
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
350	Krefeld	1000	1.092	0.83	1.3	4	4	0.43	0:00:22	0.0	y	y
351	Münster	1000	1.047	0.83	1.3	4	4	0.49	0:01:18	0.0	y	y
352	Paderborn	1000	1.052	0.83	1.3	4	4	0.51	0:00:16	0.0	y	y
353	Detmold	1000	1.042	0.83	1.3	4	4	0.58	0:00:07	0.0	y	y
354	Bielefeld	1000	1.040	0.83	1.3	4	4	0.49	0:00:27	0.0	y	y
355	Gütersloh	1000	1.068	0.83	1.3	4	4	0.54	0:00:10	0.23	y	y
356	Soest	1000	1.042	0.83	1.3	4	4	0.5	0:00:13	0.0	y	y
357	Dortmund	1000	1.055	0.83	1.3	4	4	0.5	0:00:23	0.0	y	y
358	Kassel	1000	1.047	0.83	1.3	4	4	0.45	0:00:18	0.0	y	y
359	Hannover	1000	1.067	0.83	1.3	4	4	0.6	0:00:19	0.0	y	y
360	Krefeld	1000	1.092	0.83	1.3	4	4	0.51	0:00:23	0.0	y	y
361	Münster	1000	1.047	1.34	1.3	2	2	0.37	0:00:08	0.0	y	y
362	Paderborn	1000	1.052	1.34	1.3	2	2	0.35	0:00:11	0.0	y	y
363	Detmold	1000	1.042	1.34	1.3	2	2	0.43	0:00:09	0.0	y	y
364	Bielefeld	1000	1.040	1.34	1.3	2	2	0.31	0:00:08	0.0	y	y
365	Gütersloh	1000	1.068	1.34	1.3	2	2	0.38	0:00:12	0.0	y	y
366	Soest	1000	1.042	1.34	1.3	2	2	0.29	0:00:06	0.0	y	y
367	Dortmund	1000	1.055	1.34	1.3	2	2	0.36	0:00:14	0.0	y	y
368	Kassel	1000	1.049	1.34	1.3	2	2	0.38	0:00:08	0.0	y	y
369	Hannover	1000	1.066	1.34	1.3	2	2	0.33	0:00:06	0.0	y	y
370	Krefeld	1000	1.091	1.34	1.3	2	2	0.35	0:00:09	0.0	y	y
371	Münster	1000	1.047	1.34	1.3	2	2	0.4	0:00:14	0.0	y	y
372	Paderborn	1000	1.052	1.34	1.3	2	2	0.34	0:00:17	0.0	y	y
373	Detmold	1000	1.042	1.34	1.3	2	2	0.46	0:00:12	0.0	y	y
374	Bielefeld	1000	1.040	1.34	1.3	2	2	0.39	0:00:11	0.0	y	y
375	Gütersloh	1000	1.068	1.34	1.3	2	2	0.4	0:00:11	0.0	y	y
376	Soest	1000	1.042	1.34	1.3	2	2	0.53	0:00:23	0.0	y	y
377	Dortmund	1000	1.055	1.34	1.3	2	2	0.44	0:00:25	0.0	y	y
378	Kassel	1000	1.047	1.34	1.3	2	2	0.36	0:00:08	0.0	y	y
379	Hannover	1000	1.068	1.34	1.3	2	2	0.39	0:00:07	0.0	y	y
380	Krefeld	1000	1.092	1.34	1.3	2	2	0.38	0:00:45	0.0	y	y
381	Münster	1000	1.048	1.34	1.3	2	2	0.46	0:00:24	0.0	y	y
382	Paderborn	1000	1.052	1.34	1.3	2	2	0.45	0:00:17	0.0	y	y
383	Detmold	1000	1.042	1.34	1.3	2	2	0.52	0:00:12	0.0	y	y
384	Bielefeld	1000	1.040	1.34	1.3	2	2	0.43	0:00:29	0.0	y	y
385	Gütersloh	1000	1.068	1.34	1.3	2	2	0.51	0:00:29	0.0	y	y
386	Soest	1000	1.041	1.34	1.3	2	2	0.46	0:00:11	0.0	y	y
387	Dortmund	1000	1.055	1.34	1.3	2	2	0.45	0:01:38	0.0	y	y
388	Kassel	1000	1.047	1.34	1.3	2	2	0.4	0:00:19	0.0	y	y
389	Hannover	1000	1.067	1.34	1.3	2	2	0.54	0:00:13	0.0	y	y
390	Krefeld	1000	1.092	1.34	1.3	2	2	0.4	0:00:16	0.0	y	y
391	Münster	1000	1.046	1.34	1.3	3	3	0.37	0:00:12	0.0	y	y
392	Paderborn	1000	1.052	1.34	1.3	3	3	0.39	0:00:24	0.0	y	y
393	Detmold	1000	1.042	1.34	1.3	3	3	0.46	0:00:07	0.0	y	y
394	Bielefeld	1000	1.040	1.34	1.3	3	3	0.53	0:00:06	0.0	y	y
395	Gütersloh	1000	1.068	1.34	1.3	3	3	0.41	0:00:11	0.0	y	y
396	Soest	1000	1.042	1.34	1.3	3	3	0.32	0:00:08	0.0	y	y
397	Dortmund	1000	1.055	1.34	1.3	3	3	0.41	0:00:36	0.0	y	y
398	Kassel	1000	1.047	1.34	1.3	3	3	0.37	0:00:13	0.0	y	y
399	Hannover	1000	1.067	1.34	1.3	3	3	0.49	0:00:06	0.0	y	y
400	Krefeld	1000	1.092	1.34	1.3	3	3	0.35	0:00:11	0.0	y	y
401	Münster	1000	1.047	1.34	1.3	3	3	0.43	0:00:18	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics						Solution		Simulation		
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
402	Paderborn	1000	1.052	1.34	1.3	3	3	0.37	0:00:39	0.0	y	y
403	Detmold	1000	1.042	1.34	1.3	3	3	0.49	0:00:06	0.0	y	y
404	Bielefeld	1000	1.040	1.34	1.3	3	3	0.37	0:00:20	0.0	y	y
405	Gütersloh	1000	1.068	1.34	1.3	3	3	0.44	0:00:15	0.0	y	y
406	Soest	1000	1.042	1.34	1.3	3	3	0.38	0:00:10	0.0	y	y
407	Dortmund	1000	1.055	1.34	1.3	3	3	0.47	0:00:19	0.0	y	y
408	Kassel	1000	1.047	1.34	1.3	3	3	0.39	0:00:12	0.0	y	y
409	Hannover	1000	1.067	1.34	1.3	3	3	0.49	0:00:17	0.0	y	y
410	Krefeld	1000	1.091	1.34	1.3	3	3	0.38	0:01:00	0.0	y	y
411	Münster	1000	1.049	1.34	1.3	3	3	0.49	0:00:19	0.0	y	y
412	Paderborn	1000	1.052	1.34	1.3	3	3	0.48	0:00:33	0.0	y	y
413	Detmold	1000	1.042	1.34	1.3	3	3	0.55	0:00:09	0.0	y	y
414	Bielefeld	1000	1.040	1.34	1.3	3	3	0.46	0:00:33	0.0	y	y
415	Gütersloh	1000	1.069	1.34	1.3	3	3	0.5	0:00:39	0.0	y	y
416	Soest	1000	1.042	1.34	1.3	3	3	0.48	0:00:46	0.0	y	y
417	Dortmund	1000	1.055	1.34	1.3	3	3	0.48	0:00:29	0.0	y	y
418	Kassel	1000	1.047	1.34	1.3	3	3	0.43	0:00:15	0.0	y	y
419	Hannover	1000	1.067	1.34	1.3	3	3	0.57	0:00:13	0.0	y	y
420	Krefeld	1000	1.092	1.34	1.3	3	3	0.43	0:00:25	0.0	y	y
421	Münster	1000	1.046	1.34	1.3	4	4	0.4	0:00:08	0.0	y	y
422	Paderborn	1000	1.052	1.34	1.3	4	4	0.41	0:00:11	0.0	y	y
423	Detmold	1000	1.043	1.34	1.3	4	4	0.68	0:00:21	0.0	y	y
424	Bielefeld	1000	1.040	1.34	1.3	4	4	0.55	0:00:08	0.0	y	y
425	Gütersloh	1000	1.068	1.34	1.3	4	4	0.44	0:00:11	0.0	y	y
426	Soest	1000	1.042	1.34	1.3	4	4	0.35	0:00:07	0.0	y	y
427	Dortmund	1000	1.055	1.34	1.3	4	4	0.44	0:00:11	0.0	y	y
428	Kassel	1000	1.049	1.34	1.3	4	4	0.44	0:00:09	0.0	y	y
429	Hannover	1000	1.067	1.34	1.3	4	4	0.51	0:00:06	0.0	y	y
430	Krefeld	1000	1.092	1.34	1.3	4	4	0.36	0:00:13	0.0	y	y
431	Münster	1000	1.046	1.34	1.3	4	4	0.41	0:00:15	0.0	y	y
432	Paderborn	1000	1.052	1.34	1.3	4	4	0.4	0:00:41	0.0	y	y
433	Detmold	1000	1.042	1.34	1.3	4	4	0.52	0:00:15	0.0	y	y
434	Bielefeld	1000	1.040	1.34	1.3	4	4	0.4	0:00:30	0.0	y	y
435	Gütersloh	1000	1.069	1.34	1.3	4	4	0.48	0:00:18	0.0	y	y
436	Soest	1000	1.042	1.34	1.3	4	4	0.4	0:00:14	0.0	y	y
437	Dortmund	1000	1.055	1.34	1.3	4	4	0.5	0:00:44	0.0	y	y
438	Kassel	1000	1.047	1.34	1.3	4	4	0.42	0:00:19	0.0	y	y
439	Hannover	1000	1.067	1.34	1.3	4	4	0.52	0:00:18	0.0	y	y
440	Krefeld	1000	1.092	1.34	1.3	4	4	0.43	0:00:37	0.0	y	y
441	Münster	1000	1.047	1.34	1.3	4	4	0.49	0:18:22	0.31	y	y
442	Paderborn	1000	1.052	1.34	1.3	4	4	0.51	0:00:17	0.0	y	y
443	Detmold	1000	1.042	1.34	1.3	4	4	0.58	0:00:11	0.0	y	y
444	Bielefeld	1000	1.040	1.34	1.3	4	4	0.49	0:00:26	0.0	y	y
445	Gütersloh	1000	1.068	1.34	1.3	4	4	0.57	0:00:31	0.08	y	y
446	Soest	1000	1.042	1.34	1.3	4	4	0.5	0:00:48	0.0	y	y
447	Dortmund	1000	1.055	1.34	1.3	4	4	0.5	0:00:35	0.0	y	y
448	Kassel	1000	1.047	1.34	1.3	4	4	0.45	0:00:25	0.0	y	y
449	Hannover	1000	1.068	1.34	1.3	4	4	0.51	0:00:28	0.0	y	y
450	Krefeld	1000	1.091	1.34	1.3	4	4	0.49	0:01:07	0.0	y	y
451	Münster	1000	1.047	1.0	1.3	2	2	0.38	0:00:09	0.0	y	y
452	Paderborn	1000	1.052	1.0	1.3	2	2	0.35	0:00:08	0.0	y	y
453	Detmold	1000	1.042	1.0	1.3	2	2	0.43	0:00:09	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
454	Bielefeld	1000	1.040	1.0	1.3	2	2	0.31	0:00:09	0.0	y	y
455	Gütersloh	1000	1.068	1.0	1.3	2	2	0.38	0:00:11	0.0	y	y
456	Soest	1000	1.042	1.0	1.3	2	2	0.29	0:00:05	0.0	y	y
457	Dortmund	1000	1.055	1.0	1.3	2	2	0.37	0:00:08	0.0	y	y
458	Kassel	1000	1.049	1.0	1.3	2	2	0.38	0:00:08	0.0	y	y
459	Hannover	1000	1.067	1.0	1.3	2	2	0.45	0:00:10	0.0	y	y
460	Krefeld	1000	1.092	1.0	1.3	2	2	0.3	0:00:10	0.0	y	y
461	Münster	1000	1.047	1.0	1.3	2	2	0.4	0:00:10	0.0	y	y
462	Paderborn	1000	1.052	1.0	1.3	2	2	0.34	0:00:09	0.0	y	y
463	Detmold	1000	1.042	1.0	1.3	2	2	0.46	0:00:11	0.0	y	y
464	Bielefeld	1000	1.040	1.0	1.3	2	2	0.34	0:00:08	0.0	y	y
465	Gütersloh	1000	1.068	1.0	1.3	2	2	0.4	0:00:13	0.0	y	y
466	Soest	1000	1.042	1.0	1.3	2	2	0.34	0:00:10	0.0	y	y
467	Dortmund	1000	1.055	1.0	1.3	2	2	0.44	0:00:21	0.0	y	y
468	Kassel	1000	1.049	1.0	1.3	2	2	0.38	0:00:16	0.0	y	y
469	Hannover	1000	1.067	1.0	1.3	2	2	0.45	0:00:20	0.0	y	y
470	Krefeld	1000	1.091	1.0	1.3	2	2	0.36	0:00:13	0.0	y	y
471	Münster	1000	1.047	1.0	1.3	2	2	0.44	0:00:18	0.0	y	y
472	Paderborn	1000	1.052	1.0	1.3	2	2	0.45	0:00:23	0.0	y	y
473	Detmold	1000	1.042	1.0	1.3	2	2	0.52	0:00:08	0.0	y	y
474	Bielefeld	1000	1.040	1.0	1.3	2	2	0.43	0:00:16	0.0	y	y
475	Gütersloh	1000	1.069	1.0	1.3	2	2	0.47	0:00:34	0.0	y	y
476	Soest	1000	1.042	1.0	1.3	2	2	0.45	0:00:17	0.0	y	y
477	Dortmund	1000	1.055	1.0	1.3	2	2	0.45	0:00:16	0.0	y	y
478	Kassel	1000	1.047	1.0	1.3	2	2	0.4	0:00:11	0.0	y	y
479	Hannover	1000	1.068	1.0	1.3	2	2	0.45	0:01:01	0.0	y	y
480	Krefeld	1000	1.091	1.0	1.3	2	2	0.44	0:00:18	0.0	y	y
481	Münster	1000	1.048	1.0	1.3	3	3	0.47	0:00:06	0.0	y	y
482	Paderborn	1000	1.052	1.0	1.3	3	3	0.39	0:00:08	0.0	y	y
483	Detmold	1000	1.042	1.0	1.3	3	3	0.46	0:00:10	0.0	y	y
484	Bielefeld	1000	1.041	1.0	1.3	3	3	0.33	0:00:08	0.0	y	y
485	Gütersloh	1000	1.069	1.0	1.3	3	3	0.36	0:00:10	0.0	y	y
486	Soest	1000	1.042	1.0	1.3	3	3	0.32	0:00:05	0.0	y	y
487	Dortmund	1000	1.055	1.0	1.3	3	3	0.41	0:00:13	0.0	y	y
488	Kassel	1000	1.049	1.0	1.3	3	3	0.42	0:00:08	0.0	y	y
489	Hannover	1000	1.067	1.0	1.3	3	3	0.49	0:00:13	0.0	y	y
490	Krefeld	1000	1.092	1.0	1.3	3	3	0.33	0:00:20	0.0	y	y
491	Münster	1000	1.046	1.0	1.3	3	3	0.39	0:00:14	0.0	y	y
492	Paderborn	1000	1.051	1.0	1.3	3	3	0.45	0:00:13	0.0	y	y
493	Detmold	1000	1.042	1.0	1.3	3	3	0.49	0:00:11	0.0	y	y
494	Bielefeld	1000	1.041	1.0	1.3	3	3	0.39	0:00:11	0.0	y	y
495	Gütersloh	1000	1.068	1.0	1.3	3	3	0.44	0:00:31	0.0	y	y
496	Soest	1000	1.042	1.0	1.3	3	3	0.38	0:00:13	0.0	y	y
497	Dortmund	1000	1.055	1.0	1.3	3	3	0.47	0:00:17	0.0	y	y
498	Kassel	1000	1.047	1.0	1.3	3	3	0.39	0:00:17	0.0	y	y
499	Hannover	1000	1.067	1.0	1.3	3	3	0.49	0:00:11	0.0	y	y
500	Krefeld	1000	1.092	1.0	1.3	3	3	0.41	0:01:04	0.0	y	y
501	Münster	1000	1.047	1.0	1.3	3	3	0.47	0:01:19	0.0	y	y
502	Paderborn	1000	1.052	1.0	1.3	3	3	0.48	0:00:14	0.0	y	y
503	Detmold	1000	1.042	1.0	1.3	3	3	0.55	0:00:10	0.0	y	y
504	Bielefeld	1000	1.040	1.0	1.3	3	3	0.46	0:00:42	0.0	y	y
505	Gütersloh	1000	1.068	1.0	1.3	3	3	0.52	0:00:22	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics						Solution		Simulation		
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
506	Soest	1000	1.041	1.0	1.3	3	3	0.43	0:00:07	0.0	y	y
507	Dortmund	1000	1.055	1.0	1.3	3	3	0.48	0:00:17	0.0	y	y
508	Kassel	1000	1.047	1.0	1.3	3	3	0.43	0:00:11	0.0	y	y
509	Hannover	1000	1.067	1.0	1.3	3	3	0.57	0:00:12	0.45	y	y
510	Krefeld	1000	1.092	1.0	1.3	3	3	0.43	0:00:20	0.0	y	y
511	Münster	1000	1.047	1.0	1.3	4	4	0.44	0:00:16	0.0	y	y
512	Paderborn	1000	1.051	1.0	1.3	4	4	0.39	0:00:06	0.0	y	y
513	Detmold	1000	1.042	1.0	1.3	4	4	0.49	0:00:09	0.0	y	y
514	Bielefeld	1000	1.040	1.0	1.3	4	4	0.55	0:00:06	0.0	y	y
515	Gütersloh	1000	1.068	1.0	1.3	4	4	0.44	0:00:32	0.0	y	y
516	Soest	1000	1.042	1.0	1.3	4	4	0.35	0:00:07	0.0	y	y
517	Dortmund	1000	1.055	1.0	1.3	4	4	0.44	0:00:13	0.0	y	y
518	Kassel	1000	1.049	1.0	1.3	4	4	0.44	0:00:12	0.0	y	y
519	Hannover	1000	1.067	1.0	1.3	4	4	0.51	0:00:06	0.0	y	y
520	Krefeld	1000	1.092	1.0	1.3	4	4	0.36	0:00:12	0.0	y	y
521	Münster	1000	1.047	1.0	1.3	4	4	0.46	0:00:18	0.0	y	y
522	Paderborn	1000	1.052	1.0	1.3	4	4	0.4	0:00:10	0.0	y	y
523	Detmold	1000	1.042	1.0	1.3	4	4	0.52	0:00:11	0.0	y	y
524	Bielefeld	1000	1.040	1.0	1.3	4	4	0.4	0:00:17	0.0	y	y
525	Gütersloh	1000	1.068	1.0	1.3	4	4	0.46	0:00:14	0.0	y	y
526	Soest	1000	1.041	1.0	1.3	4	4	0.48	0:00:09	0.0	y	y
527	Dortmund	1000	1.055	1.0	1.3	4	4	0.5	0:00:21	0.0	y	y
528	Kassel	1000	1.047	1.0	1.3	4	4	0.42	0:00:07	0.0	y	y
529	Hannover	1000	1.067	1.0	1.3	4	4	0.52	0:00:17	0.0	y	y
530	Krefeld	1000	1.092	1.0	1.3	4	4	0.43	0:00:32	0.0	y	y
531	Münster	1000	1.047	1.0	1.3	4	4	0.49	0:07:17	0.31	y	y
532	Paderborn	1000	1.053	1.0	1.3	4	4	0.46	0:02:07	0.0	n	y
533	Detmold	1000	1.042	1.0	1.3	4	4	0.58	0:00:17	0.0	y	y
534	Bielefeld	1000	1.040	1.0	1.3	4	4	0.56	0:00:12	0.0	y	y
535	Gütersloh	1000	1.068	1.0	1.3	4	4	0.54	0:00:26	0.0	y	y
536	Soest	1000	1.042	1.0	1.3	4	4	0.5	0:00:17	0.0	y	y
537	Dortmund	1000	1.055	1.0	1.3	4	4	0.5	0:00:26	0.0	y	y
538	Kassel	1000	1.049	1.0	1.3	4	4	0.53	0:00:28	0.0	y	y
539	Hannover	1000	1.067	1.0	1.3	4	4	0.6	0:00:16	0.0	y	y
540	Krefeld	1000	1.092	1.0	1.3	4	4	0.45	0:00:21	0.38	y	y
541	Münster	1000	1.046	0.83	0.8	2	2	0.51	0:00:03	0.0	y	y
542	Paderborn	1000	1.048	0.83	0.8	2	2	0.51	0:00:04	0.0	y	y
543	Detmold	1000	1.038	0.83	0.8	2	2	0.39	0:00:03	0.0	y	y
544	Bielefeld	1000	1.037	0.83	0.8	2	2	0.56	0:00:03	0.0	y	y
545	Gütersloh	1000	1.065	0.83	0.8	2	2	0.35	0:00:06	0.0	y	y
546	Soest	1000	1.038	0.83	0.8	2	2	0.42	0:00:03	0.0	y	y
547	Dortmund	1000	1.051	0.83	0.8	2	2	0.42	0:00:04	0.0	y	y
548	Kassel	1000	1.045	0.83	0.8	2	2	0.5	0:00:05	0.0	y	y
549	Hannover	1000	1.062	0.83	0.8	2	2	0.53	0:00:06	0.0	y	y
550	Krefeld	1000	1.087	0.83	0.8	2	2	0.37	0:00:08	0.0	y	y
551	Münster	1000	1.046	0.83	0.8	2	2	0.4	0:00:04	0.0	y	y
552	Paderborn	1000	1.048	0.83	0.8	2	2	0.54	0:00:06	0.0	y	y
553	Detmold	1000	1.038	0.83	0.8	2	2	0.48	0:00:03	0.0	y	y
554	Bielefeld	1000	1.037	0.83	0.8	2	2	0.56	0:00:07	0.0	y	y
555	Gütersloh	1000	1.065	0.83	0.8	2	2	0.45	0:00:08	0.0	y	y
556	Soest	1000	1.038	0.83	0.8	2	2	0.4	0:00:16	0.0	y	y
557	Dortmund	1000	1.051	0.83	0.8	2	2	0.51	0:00:04	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics						Solution		Simulation		
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
558	Kassel	1000	1.044	0.83	0.8	2	2	0.46	0:00:21	0.0	y	y
559	Hannover	1000	1.062	0.83	0.8	2	2	0.53	0:00:04	0.0	y	y
560	Krefeld	1000	1.087	0.83	0.8	2	2	0.48	0:00:33	0.0	y	y
561	Münster	1000	1.046	0.83	0.8	2	2	0.51	0:00:06	0.0	y	y
562	Paderborn	1000	1.048	0.83	0.8	2	2	0.52	0:00:05	0.0	y	y
563	Detmold	1000	1.038	0.83	0.8	2	2	0.47	0:00:21	0.0	y	y
564	Bielefeld	1000	1.037	0.83	0.8	2	2	0.42	0:00:07	0.0	y	y
565	Gütersloh	1000	1.065	0.83	0.8	2	2	0.5	0:01:21	0.0	y	y
566	Soest	1000	1.038	0.83	0.8	2	2	0.48	0:00:23	0.0	y	y
567	Dortmund	1000	1.051	0.83	0.8	2	2	0.5	0:00:04	0.0	y	y
568	Kassel	1000	1.044	0.83	0.8	2	2	0.5	0:00:19	0.0	y	y
569	Hannover	1000	1.062	0.83	0.8	2	2	0.55	0:00:09	0.0	y	y
570	Krefeld	1000	1.087	0.83	0.8	2	2	0.47	0:00:44	0.0	y	y
571	Münster	1000	1.045	0.83	0.8	3	3	0.38	0:00:05	0.0	y	y
572	Paderborn	1000	1.049	0.83	0.8	3	3	0.35	0:00:07	0.0	y	y
573	Detmold	1000	1.038	0.83	0.8	3	3	0.43	0:00:06	0.0	y	y
574	Bielefeld	1000	1.036	0.83	0.8	3	3	0.42	0:00:04	0.0	y	y
575	Gütersloh	1000	1.065	0.83	0.8	3	3	0.39	0:00:18	0.0	y	y
576	Soest	1000	1.038	0.83	0.8	3	3	0.51	0:00:03	0.47	y	y
577	Dortmund	1000	1.051	0.83	0.8	3	3	0.46	0:00:09	0.0	y	y
578	Kassel	1000	1.044	0.83	0.8	3	3	0.46	0:00:06	0.0	y	y
579	Hannover	1000	1.062	0.83	0.8	3	3	0.67	0:00:05	0.0	y	y
580	Krefeld	1000	1.087	0.83	0.8	3	3	0.41	0:00:10	0.0	y	y
581	Münster	1000	1.046	0.83	0.8	3	3	0.44	0:00:16	0.0	y	y
582	Paderborn	1000	1.048	0.83	0.8	3	3	0.58	0:00:07	0.37	y	y
583	Detmold	1000	1.038	0.83	0.8	3	3	0.52	0:00:04	0.0	y	y
584	Bielefeld	1000	1.037	0.83	0.8	3	3	0.59	0:00:07	0.0	y	y
585	Gütersloh	1000	1.065	0.83	0.8	3	3	0.48	0:00:07	0.0	y	y
586	Soest	1000	1.038	0.83	0.8	3	3	0.43	0:00:23	0.0	y	y
587	Dortmund	1000	1.051	0.83	0.8	3	3	0.54	0:00:08	0.0	y	y
588	Kassel	1000	1.044	0.83	0.8	3	3	0.5	0:00:10	0.0	y	y
589	Hannover	1000	1.062	0.83	0.8	3	3	0.56	0:00:06	0.0	y	y
590	Krefeld	1000	1.087	0.83	0.8	3	3	0.51	0:00:09	0.0	y	y
591	Münster	1000	1.046	0.83	0.8	3	3	0.54	0:00:16	0.0	y	y
592	Paderborn	1000	1.048	0.83	0.8	3	3	0.56	0:00:07	0.0	y	y
593	Detmold	1000	1.038	0.83	0.8	3	3	0.51	0:00:14	0.0	y	y
594	Bielefeld	1000	1.037	0.83	0.8	3	3	0.45	0:00:06	0.0	y	y
595	Gütersloh	1000	1.065	0.83	0.8	3	3	0.53	0:01:13	0.0	y	y
596	Soest	1000	1.038	0.83	0.8	3	3	0.51	0:00:11	0.0	y	y
597	Dortmund	1000	1.051	0.83	0.8	3	3	0.54	0:00:11	0.0	y	y
598	Kassel	1000	1.044	0.83	0.8	3	3	0.54	0:00:27	0.33	y	y
599	Hannover	1000	1.062	0.83	0.8	3	3	0.58	0:00:06	0.0	y	y
600	Krefeld	1000	1.087	0.83	0.8	3	3	0.49	0:00:14	0.0	y	y
601	Münster	1000	1.046	0.83	0.8	4	4	0.56	0:00:15	0.0	y	y
602	Paderborn	1000	1.048	0.83	0.8	4	4	0.55	0:00:10	0.0	y	y
603	Detmold	1000	1.038	0.83	0.8	4	4	0.46	0:00:03	0.0	y	y
604	Bielefeld	1000	1.036	0.83	0.8	4	4	0.62	0:00:07	0.0	y	y
605	Gütersloh	1000	1.065	0.83	0.8	4	4	0.42	0:00:25	0.0	y	y
606	Soest	1000	1.038	0.83	0.8	4	4	0.53	0:00:06	0.0	y	y
607	Dortmund	1000	1.051	0.83	0.8	4	4	0.56	0:00:05	0.0	y	y
608	Kassel	1000	1.044	0.83	0.8	4	4	0.44	0:00:07	0.0	y	y
609	Hannover	1000	1.062	0.83	0.8	4	4	0.67	0:00:05	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics						Solution		Simulation		
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
610	Krefeld	1000	1.087	0.83	0.8	4	4	0.44	0:00:06	0.0	y	y
611	Münster	1000	1.046	0.83	0.8	4	4	0.47	0:00:10	0.0	y	y
612	Paderborn	1000	1.048	0.83	0.8	4	4	0.61	0:00:10	0.0	y	y
613	Detmold	1000	1.038	0.83	0.8	4	4	0.54	0:00:08	0.0	y	y
614	Bielefeld	1000	1.037	0.83	0.8	4	4	0.62	0:00:07	0.0	y	y
615	Gütersloh	1000	1.065	0.83	0.8	4	4	0.51	0:00:12	0.0	y	y
616	Soest	1000	1.038	0.83	0.8	4	4	0.46	0:00:19	0.0	y	y
617	Dortmund	1000	1.051	0.83	0.8	4	4	0.57	0:00:06	0.0	y	y
618	Kassel	1000	1.045	0.83	0.8	4	4	0.62	0:00:07	0.0	y	y
619	Hannover	1000	1.062	0.83	0.8	4	4	0.52	0:00:12	0.0	y	y
620	Krefeld	1000	1.087	0.83	0.8	4	4	0.54	0:00:44	0.0	y	y
621	Münster	1000	1.046	0.83	0.8	4	4	0.57	0:00:06	0.0	y	y
622	Paderborn	1000	1.048	0.83	0.8	4	4	0.59	0:00:08	0.0	y	y
623	Detmold	1000	1.038	0.83	0.8	4	4	0.53	0:00:08	0.0	y	y
624	Bielefeld	1000	1.036	0.83	0.8	4	4	0.56	0:00:42	0.0	y	y
625	Gütersloh	1000	1.065	0.83	0.8	4	4	0.56	0:03:26	0.46	y	y
626	Soest	1000	1.038	0.83	0.8	4	4	0.54	0:00:15	0.0	y	y
627	Dortmund	1000	1.051	0.83	0.8	4	4	0.49	0:00:06	0.0	y	y
628	Kassel	1000	1.045	0.83	0.8	4	4	0.55	0:00:15	0.0	y	y
629	Hannover	1000	1.062	0.83	0.8	4	4	0.61	0:00:07	0.0	y	y
630	Krefeld	1000	1.087	0.83	0.8	4	4	0.53	0:00:58	0.0	y	y
631	Münster	1000	1.046	1.34	0.8	2	2	0.51	0:00:05	0.0	y	y
632	Paderborn	1000	1.048	1.34	0.8	2	2	0.51	0:00:03	0.0	y	y
633	Detmold	1000	1.039	1.34	0.8	2	2	0.47	0:00:04	0.0	y	y
634	Bielefeld	1000	1.037	1.34	0.8	2	2	0.56	0:00:07	0.0	y	y
635	Gütersloh	1000	1.065	1.34	0.8	2	2	0.35	0:00:06	0.0	y	y
636	Soest	1000	1.038	1.34	0.8	2	2	0.47	0:00:03	0.0	y	y
637	Dortmund	1000	1.051	1.34	0.8	2	2	0.42	0:00:26	0.0	y	y
638	Kassel	1000	1.044	1.34	0.8	2	2	0.38	0:00:48	0.0	y	y
639	Hannover	1000	1.062	1.34	0.8	2	2	0.53	0:00:06	0.0	y	y
640	Krefeld	1000	1.087	1.34	0.8	2	2	0.37	0:00:09	0.0	y	y
641	Münster	1000	1.046	1.34	0.8	2	2	0.4	0:00:10	0.0	y	y
642	Paderborn	1000	1.048	1.34	0.8	2	2	0.54	0:00:27	0.37	n	y
643	Detmold	1000	1.038	1.34	0.8	2	2	0.48	0:00:14	0.0	y	y
644	Bielefeld	1000	1.037	1.34	0.8	2	2	0.52	0:00:22	0.0	y	y
645	Gütersloh	1000	1.065	1.34	0.8	2	2	0.45	0:00:07	0.0	y	y
646	Soest	1000	1.038	1.34	0.8	2	2	0.4	0:00:18	0.0	y	y
647	Dortmund	1000	1.051	1.34	0.8	2	2	0.51	0:00:08	0.0	y	y
648	Kassel	1000	1.044	1.34	0.8	2	2	0.46	0:00:20	0.0	y	y
649	Hannover	1000	1.062	1.34	0.8	2	2	0.53	0:00:07	0.0	y	y
650	Krefeld	1000	1.087	1.34	0.8	2	2	0.4	0:00:06	0.0	y	y
651	Münster	1000	1.046	1.34	0.8	2	2	0.51	0:00:05	0.0	y	y
652	Paderborn	1000	1.048	1.34	0.8	2	2	0.52	0:00:06	0.0	y	y
653	Detmold	1000	1.038	1.34	0.8	2	2	0.47	0:00:28	0.0	y	y
654	Bielefeld	1000	1.037	1.34	0.8	2	2	0.42	0:00:21	0.0	y	y
655	Gütersloh	1000	1.065	1.34	0.8	2	2	0.5	0:12:39	0.49	y	y
656	Soest	1000	1.038	1.34	0.8	2	2	0.48	0:00:17	0.0	y	y
657	Dortmund	1000	1.051	1.34	0.8	2	2	0.5	0:00:17	0.0	y	y
658	Kassel	1000	1.044	1.34	0.8	2	2	0.5	0:01:43	0.39	y	y
659	Hannover	1000	1.062	1.34	0.8	2	2	0.52	0:00:06	0.0	y	y
660	Krefeld	1000	1.087	1.34	0.8	2	2	0.52	0:00:49	0.0	y	y
661	Münster	1000	1.046	1.34	0.8	3	3	0.54	0:00:07	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics						Solution		Simulation		
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
662	Paderborn	1000	1.049	1.34	0.8	3	3	0.35	0:00:06	0.0	y	y
663	Detmold	1000	1.038	1.34	0.8	3	3	0.43	0:00:04	0.0	y	y
664	Bielefeld	1000	1.038	1.34	0.8	3	3	0.51	0:00:07	0.0	y	y
665	Gütersloh	1000	1.065	1.34	0.8	3	3	0.39	0:00:10	0.0	y	y
666	Soest	1000	1.038	1.34	0.8	3	3	0.51	0:00:05	0.0	y	y
667	Dortmund	1000	1.051	1.34	0.8	3	3	0.46	0:01:07	0.0	y	y
668	Kassel	1000	1.045	1.34	0.8	3	3	0.52	0:00:07	0.0	y	y
669	Hannover	1000	1.062	1.34	0.8	3	3	0.67	0:00:04	0.0	y	y
670	Krefeld	1000	1.087	1.34	0.8	3	3	0.41	0:00:15	0.0	y	y
671	Münster	1000	1.045	1.34	0.8	3	3	0.44	0:00:34	0.19	y	y
672	Paderborn	1000	1.048	1.34	0.8	3	3	0.58	0:00:31	0.37	n	y
673	Detmold	1000	1.038	1.34	0.8	3	3	0.52	0:00:19	0.0	y	y
674	Bielefeld	1000	1.037	1.34	0.8	3	3	0.59	0:00:12	0.0	y	y
675	Gütersloh	1000	1.065	1.34	0.8	3	3	0.48	0:00:08	0.0	y	y
676	Soest	1000	1.038	1.34	0.8	3	3	0.43	0:02:30	0.14	y	y
677	Dortmund	1000	1.051	1.34	0.8	3	3	0.54	0:00:31	0.0	y	y
678	Kassel	1000	1.044	1.34	0.8	3	3	0.5	0:00:06	0.13	y	y
679	Hannover	1000	1.062	1.34	0.8	3	3	0.56	0:00:09	0.0	y	y
680	Krefeld	1000	1.087	1.34	0.8	3	3	0.51	0:00:28	0.0	y	y
681	Münster	1000	1.045	1.34	0.8	3	3	0.5	0:00:46	0.0	y	y
682	Paderborn	1000	1.048	1.34	0.8	3	3	0.56	0:00:23	0.0	n	y
683	Detmold	1000	1.038	1.34	0.8	3	3	0.51	0:01:01	0.15	y	y
684	Bielefeld	1000	1.037	1.34	0.8	3	3	0.45	0:00:28	0.0	y	y
685	Gütersloh	1000	1.065	1.34	0.8	3	3	0.53	0:12:13	0.11	y	y
686	Soest	1000	1.038	1.34	0.8	3	3	0.51	0:00:18	0.0	y	y
687	Dortmund	1000	1.051	1.34	0.8	3	3	0.54	0:00:41	0.0	y	y
688	Kassel	1000	1.044	1.34	0.8	3	3	0.54	0:00:30	0.0	y	y
689	Hannover	1000	1.062	1.34	0.8	3	3	0.58	0:00:28	0.0	y	y
690	Krefeld	1000	1.087	1.34	0.8	3	3	0.5	0:07:09	0.0	y	y
691	Münster	1000	1.045	1.34	0.8	4	4	0.41	0:00:13	0.0	y	y
692	Paderborn	1000	1.048	1.34	0.8	4	4	0.55	0:00:07	0.0	y	y
693	Detmold	1000	1.038	1.34	0.8	4	4	0.46	0:00:05	0.0	y	y
694	Bielefeld	1000	1.037	1.34	0.8	4	4	0.6	0:00:17	0.0	y	y
695	Gütersloh	1000	1.066	1.34	0.8	4	4	0.43	0:00:29	0.0	y	y
696	Soest	1000	1.038	1.34	0.8	4	4	0.53	0:00:08	0.0	y	y
697	Dortmund	1000	1.051	1.34	0.8	4	4	0.48	0:00:33	0.0	y	y
698	Kassel	1000	1.044	1.34	0.8	4	4	0.44	0:00:16	0.0	y	y
699	Hannover	1000	1.062	1.34	0.8	4	4	0.55	0:00:08	0.0	y	y
700	Krefeld	1000	1.087	1.34	0.8	4	4	0.44	0:00:09	0.0	y	y
701	Münster	1000	1.046	1.34	0.8	4	4	0.47	0:00:10	0.0	y	y
702	Paderborn	1000	1.049	1.34	0.8	4	4	0.48	0:00:45	0.0	n	y
703	Detmold	1000	1.038	1.34	0.8	4	4	0.54	0:00:14	0.0	y	y
704	Bielefeld	1000	1.037	1.34	0.8	4	4	0.62	0:00:06	0.0	y	y
705	Gütersloh	1000	1.065	1.34	0.8	4	4	0.48	0:00:40	0.0	y	y
706	Soest	1000	1.038	1.34	0.8	4	4	0.46	0:00:38	0.11	y	y
707	Dortmund	1000	1.051	1.34	0.8	4	4	0.55	0:04:29	0.39	y	y
708	Kassel	1000	1.044	1.34	0.8	4	4	0.52	0:00:32	0.0	y	y
709	Hannover	1000	1.062	1.34	0.8	4	4	0.52	0:00:42	0.0	y	y
710	Krefeld	1000	1.087	1.34	0.8	4	4	0.46	0:00:14	0.0	y	y
711	Münster	1000	1.045	1.34	0.8	4	4	0.53	0:00:43	0.0	y	y
712	Paderborn	1000	1.048	1.34	0.8	4	4	0.53	0:00:29	0.0	y	y
713	Detmold	1000	1.038	1.34	0.8	4	4	0.53	0:00:27	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics						Solution		Simulation		
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
714	Bielefeld	1000	1.037	1.34	0.8	4	4	0.48	0:00:41	0.0	y	y
715	Gütersloh	1000	1.065	1.34	0.8	4	4	0.56	0:20:15	0.47	y	y
716	Soest	1000	1.038	1.34	0.8	4	4	0.54	0:00:29	0.23	y	y
717	Dortmund	1000	1.051	1.34	0.8	4	4	0.56	0:00:53	0.0	y	y
718	Kassel	1000	1.044	1.34	0.8	4	4	0.57	0:00:26	0.0	y	y
719	Hannover	1000	1.062	1.34	0.8	4	4	0.61	0:00:07	0.0	y	y
720	Krefeld	1000	1.087	1.34	0.8	4	4	0.53	0:10:55	0.13	y	y
721	Münster	1000	1.046	1.0	0.8	2	2	0.51	0:00:04	0.0	y	y
722	Paderborn	1000	1.048	1.0	0.8	2	2	0.51	0:00:04	0.0	y	y
723	Detmold	1000	1.038	1.0	0.8	2	2	0.4	0:00:03	0.0	y	y
724	Bielefeld	1000	1.037	1.0	0.8	2	2	0.56	0:00:04	0.0	y	y
725	Gütersloh	1000	1.065	1.0	0.8	2	2	0.35	0:00:07	0.0	y	y
726	Soest	1000	1.038	1.0	0.8	2	2	0.47	0:00:05	0.0	y	y
727	Dortmund	1000	1.051	1.0	0.8	2	2	0.42	0:00:16	0.0	y	y
728	Kassel	1000	1.044	1.0	0.8	2	2	0.38	0:00:05	0.0	y	y
729	Hannover	1000	1.062	1.0	0.8	2	2	0.53	0:00:17	0.0	y	y
730	Krefeld	1000	1.087	1.0	0.8	2	2	0.38	0:00:07	0.0	y	y
731	Münster	1000	1.046	1.0	0.8	2	2	0.4	0:00:06	0.0	y	y
732	Paderborn	1000	1.048	1.0	0.8	2	2	0.54	0:00:06	0.0	y	y
733	Detmold	1000	1.038	1.0	0.8	2	2	0.37	0:00:07	0.0	y	y
734	Bielefeld	1000	1.037	1.0	0.8	2	2	0.56	0:00:05	0.0	y	y
735	Gütersloh	1000	1.065	1.0	0.8	2	2	0.45	0:00:14	0.0	y	y
736	Soest	1000	1.038	1.0	0.8	2	2	0.4	0:00:10	0.0	y	y
737	Dortmund	1000	1.051	1.0	0.8	2	2	0.51	0:00:05	0.0	y	y
738	Kassel	1000	1.044	1.0	0.8	2	2	0.46	0:00:05	0.0	y	y
739	Hannover	1000	1.062	1.0	0.8	2	2	0.53	0:00:04	0.0	y	y
740	Krefeld	1000	1.087	1.0	0.8	2	2	0.4	0:00:08	0.0	y	y
741	Münster	1000	1.046	1.0	0.8	2	2	0.51	0:00:08	0.0	y	y
742	Paderborn	1000	1.048	1.0	0.8	2	2	0.52	0:00:04	0.0	y	y
743	Detmold	1000	1.039	1.0	0.8	2	2	0.56	0:00:24	0.0	y	y
744	Bielefeld	1000	1.037	1.0	0.8	2	2	0.42	0:00:20	0.0	y	y
745	Gütersloh	1000	1.065	1.0	0.8	2	2	0.5	0:00:16	0.0	y	y
746	Soest	1000	1.038	1.0	0.8	2	2	0.48	0:00:06	0.0	y	y
747	Dortmund	1000	1.051	1.0	0.8	2	2	0.5	0:00:07	0.0	y	y
748	Kassel	1000	1.044	1.0	0.8	2	2	0.5	0:00:25	0.0	y	y
749	Hannover	1000	1.062	1.0	0.8	2	2	0.54	0:00:06	0.0	y	y
750	Krefeld	1000	1.087	1.0	0.8	2	2	0.47	0:00:48	0.0	y	y
751	Münster	1000	1.046	1.0	0.8	3	3	0.54	0:00:04	0.0	y	y
752	Paderborn	1000	1.049	1.0	0.8	3	3	0.35	0:00:03	0.0	y	y
753	Detmold	1000	1.038	1.0	0.8	3	3	0.43	0:00:04	0.0	y	y
754	Bielefeld	1000	1.037	1.0	0.8	3	3	0.59	0:00:07	0.0	y	y
755	Gütersloh	1000	1.065	1.0	0.8	3	3	0.39	0:00:05	0.0	y	y
756	Soest	1000	1.038	1.0	0.8	3	3	0.51	0:00:03	0.0	y	y
757	Dortmund	1000	1.051	1.0	0.8	3	3	0.46	0:00:26	0.08	y	y
758	Kassel	1000	1.044	1.0	0.8	3	3	0.41	0:00:06	0.0	y	y
759	Hannover	1000	1.062	1.0	0.8	3	3	0.67	0:00:11	0.0	y	y
760	Krefeld	1000	1.087	1.0	0.8	3	3	0.41	0:00:29	0.0	y	y
761	Münster	1000	1.045	1.0	0.8	3	3	0.5	0:00:07	0.0	y	y
762	Paderborn	1000	1.048	1.0	0.8	3	3	0.58	0:00:13	0.0	y	y
763	Detmold	1000	1.038	1.0	0.8	3	3	0.41	0:00:08	0.0	y	y
764	Bielefeld	1000	1.037	1.0	0.8	3	3	0.59	0:00:06	0.0	y	y
765	Gütersloh	1000	1.065	1.0	0.8	3	3	0.48	0:00:11	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
766	Soest	1000	1.038	1.0	0.8	3	3	0.43	0:00:20	0.04	y	y
767	Dortmund	1000	1.051	1.0	0.8	3	3	0.54	0:00:06	0.0	y	y
768	Kassel	1000	1.044	1.0	0.8	3	3	0.5	0:00:09	0.0	y	y
769	Hannover	1000	1.062	1.0	0.8	3	3	0.56	0:00:11	0.0	y	y
770	Krefeld	1000	1.087	1.0	0.8	3	3	0.44	0:00:10	0.0	y	y
771	Münster	1000	1.046	1.0	0.8	3	3	0.54	0:00:10	0.0	y	y
772	Paderborn	1000	1.048	1.0	0.8	3	3	0.56	0:00:10	0.0	y	y
773	Detmold	1000	1.039	1.0	0.8	3	3	0.49	0:00:44	0.0	y	y
774	Bielefeld	1000	1.036	1.0	0.8	3	3	0.53	0:00:33	0.0	y	y
775	Gütersloh	1000	1.065	1.0	0.8	3	3	0.53	0:08:44	0.0	y	y
776	Soest	1000	1.037	1.0	0.8	3	3	0.53	0:00:07	0.0	y	y
777	Dortmund	1000	1.051	1.0	0.8	3	3	0.54	0:00:31	0.0	y	y
778	Kassel	1000	1.044	1.0	0.8	3	3	0.54	0:00:23	0.35	y	y
779	Hannover	1000	1.062	1.0	0.8	3	3	0.58	0:00:15	0.0	y	y
780	Krefeld	1000	1.087	1.0	0.8	3	3	0.5	0:00:55	0.0	y	y
781	Münster	1000	1.045	1.0	0.8	4	4	0.5	0:00:05	0.0	y	y
782	Paderborn	1000	1.048	1.0	0.8	4	4	0.55	0:00:03	0.0	y	y
783	Detmold	1000	1.038	1.0	0.8	4	4	0.46	0:00:12	0.0	y	y
784	Bielefeld	1000	1.037	1.0	0.8	4	4	0.6	0:00:06	0.0	y	y
785	Gütersloh	1000	1.066	1.0	0.8	4	4	0.43	0:00:09	0.0	y	y
786	Soest	1000	1.038	1.0	0.8	4	4	0.53	0:00:05	0.0	y	y
787	Dortmund	1000	1.051	1.0	0.8	4	4	0.48	0:00:28	0.08	y	y
788	Kassel	1000	1.044	1.0	0.8	4	4	0.44	0:00:05	0.0	y	y
789	Hannover	1000	1.062	1.0	0.8	4	4	0.67	0:00:05	0.0	y	y
790	Krefeld	1000	1.087	1.0	0.8	4	4	0.57	0:00:11	0.0	y	y
791	Münster	1000	1.046	1.0	0.8	4	4	0.47	0:00:11	0.0	y	y
792	Paderborn	1000	1.048	1.0	0.8	4	4	0.61	0:00:09	0.0	y	y
793	Detmold	1000	1.038	1.0	0.8	4	4	0.54	0:00:11	0.0	y	y
794	Bielefeld	1000	1.036	1.0	0.8	4	4	0.56	0:00:05	0.0	y	y
795	Gütersloh	1000	1.065	1.0	0.8	4	4	0.51	0:00:07	0.0	y	y
796	Soest	1000	1.038	1.0	0.8	4	4	0.46	0:00:17	0.0	y	y
797	Dortmund	1000	1.051	1.0	0.8	4	4	0.55	0:00:47	0.1	y	y
798	Kassel	1000	1.044	1.0	0.8	4	4	0.52	0:00:09	0.0	y	y
799	Hannover	1000	1.062	1.0	0.8	4	4	0.58	0:00:06	0.0	y	y
800	Krefeld	1000	1.087	1.0	0.8	4	4	0.54	0:00:40	0.0	y	y
801	Münster	1000	1.046	1.0	0.8	4	4	0.57	0:00:07	0.0	y	y
802	Paderborn	1000	1.048	1.0	0.8	4	4	0.53	0:00:07	0.0	y	y
803	Detmold	1000	1.039	1.0	0.8	4	4	0.6	0:00:26	0.0	y	y
804	Bielefeld	1000	1.037	1.0	0.8	4	4	0.48	0:00:32	0.0	y	y
805	Gütersloh	1000	1.065	1.0	0.8	4	4	0.56	0:05:06	0.0	y	y
806	Soest	1000	1.038	1.0	0.8	4	4	0.54	0:00:15	0.0	y	y
807	Dortmund	1000	1.051	1.0	0.8	4	4	0.56	0:00:15	0.0	y	y
808	Kassel	1000	1.044	1.0	0.8	4	4	0.57	0:00:36	0.33	y	y
809	Hannover	1000	1.062	1.0	0.8	4	4	0.61	0:00:10	0.0	y	y
810	Krefeld	1000	1.087	1.0	0.8	4	4	0.54	0:01:02	0.0	y	y
811	Münster	2000	1.063	0.83	0.75	2	2	0.41	0:00:41	0.0	y	y
812	Paderborn	2000	1.047	0.83	0.75	2	2	0.52	0:00:37	0.0	y	y
813	Detmold	2000	1.056	0.83	0.75	2	2	0.31	0:04:46	0.0	y	y
814	Bielefeld	2000	1.044	0.83	0.75	2	2	0.38	0:00:28	0.0	y	y
815	Gütersloh	2000	1.056	0.83	0.75	2	2	0.3	0:05:42	0.0	y	y
816	Soest	2000	1.046	0.83	0.75	2	2	0.36	0:01:06	0.0	y	y
817	Dortmund	2000	1.066	0.83	0.75	2	2	0.52	0:00:35	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
818	Kassel	2000	1.058	0.83	0.75	2	2	0.3	0:00:32	0.0	y	y
819	Hannover	2000	1.103	0.83	0.75	2	2	0.3	0:00:47	0.0	y	y
820	Krefeld	2000	1.079	0.83	0.75	2	2	0.31	0:03:48	0.0	y	y
821	Münster	2000	1.063	0.83	0.75	2	2	0.43	0:00:50	0.0	y	y
822	Paderborn	2000	1.047	0.83	0.75	2	2	0.48	0:00:58	0.0	y	y
823	Detmold	2000	1.056	0.83	0.75	2	2	0.34	0:10:34	0.0	y	y
824	Bielefeld	2000	1.044	0.83	0.75	2	2	0.43	0:01:21	0.0	y	y
825	Gütersloh	2000	1.056	0.83	0.75	2	2	0.34	0:26:56	0.0	y	y
826	Soest	2000	1.046	0.83	0.75	2	2	0.37	0:00:33	0.0	y	y
827	Dortmund	2000	1.066	0.83	0.75	2	2	0.45	0:00:49	0.0	y	y
828	Kassel	2000	1.058	0.83	0.75	2	2	0.35	0:03:47	0.0	y	y
829	Hannover	2000	1.103	0.83	0.75	2	2	0.34	0:04:40	0.0	y	y
830	Krefeld	2000	1.079	0.83	0.75	2	2	0.34	0:04:35	0.0	y	y
831	Münster	2000	1.063	0.83	0.75	2	2	0.44	0:01:03	0.0	y	y
832	Paderborn	2000	1.047	0.83	0.75	2	2	0.44	0:06:40	0.0	y	y
833	Detmold	2000	1.056	0.83	0.75	2	2	0.41	0:04:41	0.0	y	y
834	Bielefeld	2000	1.044	0.83	0.75	2	2	0.47	0:12:28	0.13	y	y
835	Gütersloh	2000	1.056	0.83	0.75	2	2	0.43	8:44:19	0.12	y	y
836	Soest	2000	1.046	0.83	0.75	2	2	0.43	0:00:58	0.0	y	y
837	Dortmund	2000	1.065	0.83	0.75	2	2	0.44	0:22:11	0.0	y	y
838	Kassel	2000	1.058	0.83	0.75	2	2	0.43	0:02:35	0.0	y	y
839	Hannover	2000	1.103	0.83	0.75	2	2	0.42	0:22:35	0.0	y	y
840	Krefeld	2000	1.079	0.83	0.75	2	2	0.44	0:03:24	0.0	y	y
841	Münster	2000	1.063	0.83	0.75	3	3	0.45	0:01:20	0.0	y	y
842	Paderborn	2000	1.047	0.83	0.75	3	3	0.54	0:05:14	0.0	y	y
843	Detmold	2000	1.056	0.83	0.75	3	3	0.34	0:02:14	0.0	y	y
844	Bielefeld	2000	1.044	0.83	0.75	3	3	0.42	0:00:32	0.0	y	y
845	Gütersloh	2000	1.056	0.83	0.75	3	3	0.34	0:07:10	0.0	y	y
846	Soest	2000	1.046	0.83	0.75	3	3	0.35	0:00:25	0.0	y	y
847	Dortmund	2000	1.065	0.83	0.75	3	3	0.32	0:01:06	0.0	y	y
848	Kassel	2000	1.058	0.83	0.75	3	3	0.37	0:01:19	0.0	y	y
849	Hannover	2000	1.103	0.83	0.75	3	3	0.33	0:03:54	0.0	y	y
850	Krefeld	2000	1.081	0.83	0.75	3	3	0.38	0:06:44	0.0	y	y
851	Münster	2000	1.063	0.83	0.75	3	3	0.46	0:01:33	0.0	y	y
852	Paderborn	2000	1.047	0.83	0.75	3	3	0.52	0:07:49	0.0	y	y
853	Detmold	2000	1.056	0.83	0.75	3	3	0.41	0:04:09	0.0	y	y
854	Bielefeld	2000	1.044	0.83	0.75	3	3	0.47	0:02:46	0.0	y	y
855	Gütersloh	2000	1.056	0.83	0.75	3	3	0.36	1:23:41	0.0	y	y
856	Soest	2000	1.046	0.83	0.75	3	3	0.41	0:09:03	0.44	y	y
857	Dortmund	2000	1.065	0.83	0.75	3	3	0.37	0:02:58	0.0	y	y
858	Kassel	2000	1.059	0.83	0.75	3	3	0.39	0:02:06	0.0	y	y
859	Hannover	2000	1.103	0.83	0.75	3	3	0.43	1:01:19	0.0	y	y
860	Krefeld	2000	1.081	0.83	0.75	3	3	0.41	0:13:38	0.0	y	y
861	Münster	2000	1.063	0.83	0.75	3	3	0.47	0:03:11	0.0	y	y
862	Paderborn	2000	1.047	0.83	0.75	3	3	0.47	0:17:36	0.0	n	y
863	Detmold	2000	1.056	0.83	0.75	3	3	0.44	0:02:50	0.0	y	y
864	Bielefeld	2000	1.044	0.83	0.75	3	3	0.5	0:03:38	0.0	y	y
865	Gütersloh	2000	1.056	0.83	0.75	3	3	0.46	*	*	*	*
866	Soest	2000	1.046	0.83	0.75	3	3	0.43	0:02:47	0.16	y	y
867	Dortmund	2000	1.065	0.83	0.75	3	3	0.46	4:17:31	0.0	y	y
868	Kassel	2000	1.058	0.83	0.75	3	3	0.46	0:15:13	0.0	y	y
869	Hannover	2000	1.103	0.83	0.75	3	3	0.45	0:05:23	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
870	Krefeld	2000	1.081	0.83	0.75	3	3	0.48	1:08:03	0.0	y	y
871	Münster	2000	1.063	0.83	0.75	4	4	0.47	0:00:54	0.0	y	y
872	Paderborn	2000	1.047	0.83	0.75	4	4	0.56	0:03:31	0.0	y	y
873	Detmold	2000	1.056	0.83	0.75	4	4	0.37	0:02:25	0.0	y	y
874	Bielefeld	2000	1.044	0.83	0.75	4	4	0.45	0:02:29	0.0	y	y
875	Gütersloh	2000	1.056	0.83	0.75	4	4	0.36	0:19:11	0.0	y	y
876	Soest	2000	1.046	0.83	0.75	4	4	0.39	0:00:42	0.0	y	y
877	Dortmund	2000	1.066	0.83	0.75	4	4	0.56	0:00:39	0.0	y	y
878	Kassel	2000	1.058	0.83	0.75	4	4	0.36	0:00:40	0.0	y	y
879	Hannover	2000	1.103	0.83	0.75	4	4	0.38	0:05:37	0.0	y	y
880	Krefeld	2000	1.081	0.83	0.75	4	4	0.41	0:01:31	0.0	y	y
881	Münster	2000	1.062	0.83	0.75	4	4	0.49	0:03:23	0.0	y	y
882	Paderborn	2000	1.047	0.83	0.75	4	4	0.54	0:01:13	0.0	y	y
883	Detmold	2000	1.056	0.83	0.75	4	4	0.4	0:17:26	0.0	y	y
884	Bielefeld	2000	1.044	0.83	0.75	4	4	0.5	0:17:10	0.0	y	y
885	Gütersloh	2000	1.056	0.83	0.75	4	4	0.38	4:02:48	0.0	y	y
886	Soest	2000	1.046	0.83	0.75	4	4	0.44	0:13:14	0.0	y	y
887	Dortmund	2000	1.066	0.83	0.75	4	4	0.52	0:06:03	0.0	y	y
888	Kassel	2000	1.058	0.83	0.75	4	4	0.4	0:01:23	0.0	y	y
889	Hannover	2000	1.103	0.83	0.75	4	4	0.46	3:06:06	0.21	y	y
890	Krefeld	2000	1.081	0.83	0.75	4	4	0.43	0:01:57	0.0	y	y
891	Münster	2000	1.062	0.83	0.75	4	4	0.49	0:01:17	0.0	y	y
892	Paderborn	2000	1.048	0.83	0.75	4	4	0.45	0:22:30	0.47	y	y
893	Detmold	2000	1.056	0.83	0.75	4	4	0.46	0:02:02	0.0	y	y
894	Bielefeld	2000	1.044	0.83	0.75	4	4	0.53	1:10:53	0.0	y	y
895	Gütersloh	2000	1.056	0.83	0.75	4	4	0.48	*	*	*	*
896	Soest	2000	1.046	0.83	0.75	4	4	0.5	0:02:41	0.0	y	y
897	Dortmund	2000	1.066	0.83	0.75	4	4	0.56	1:52:38	0.0	y	y
898	Kassel	2000	1.058	0.83	0.75	4	4	0.48	0:04:23	0.0	y	y
899	Hannover	2000	1.103	0.83	0.75	4	4	0.47	2:07:21	0.0	y	y
900	Krefeld	2000	1.079	0.83	0.75	4	4	0.49	0:02:38	0.0	y	y
901	Münster	2000	1.063	1.34	0.75	2	2	0.41	0:01:09	0.0	y	y
902	Paderborn	2000	1.047	1.34	0.75	2	2	0.52	0:00:38	0.0	y	y
903	Detmold	2000	1.056	1.34	0.75	2	2	0.31	0:06:10	0.0	y	y
904	Bielefeld	2000	1.044	1.34	0.75	2	2	0.38	0:00:43	0.0	y	y
905	Gütersloh	2000	1.057	1.34	0.75	2	2	0.32	0:00:33	0.0	y	y
906	Soest	2000	1.046	1.34	0.75	2	2	0.33	0:01:13	0.0	y	y
907	Dortmund	2000	1.066	1.34	0.75	2	2	0.52	0:00:43	0.0	y	y
908	Kassel	2000	1.058	1.34	0.75	2	2	0.3	0:00:54	0.0	y	y
909	Hannover	2000	1.103	1.34	0.75	2	2	0.44	0:02:16	0.0	y	y
910	Krefeld	2000	1.079	1.34	0.75	2	2	0.31	0:03:41	0.0	y	y
911	Münster	2000	1.063	1.34	0.75	2	2	0.43	0:03:07	0.0	y	y
912	Paderborn	2000	1.047	1.34	0.75	2	2	0.48	0:03:07	0.0	y	y
913	Detmold	2000	1.056	1.34	0.75	2	2	0.34	1:14:30	0.23	y	y
914	Bielefeld	2000	1.042	1.34	0.75	2	2	0.48	0:00:42	0.0	y	y
915	Gütersloh	2000	1.056	1.34	0.75	2	2	0.34	1:22:55	0.0	y	y
916	Soest	2000	1.046	1.34	0.75	2	2	0.34	0:00:45	0.0	y	y
917	Dortmund	2000	1.066	1.34	0.75	2	2	0.45	0:01:01	0.0	y	y
918	Kassel	2000	1.058	1.34	0.75	2	2	0.37	0:00:55	0.22	y	y
919	Hannover	2000	1.103	1.34	0.75	2	2	0.4	41:41:04	0.0	y	y
920	Krefeld	2000	1.079	1.34	0.75	2	2	0.34	0:01:18	0.0	y	y
921	Münster	2000	1.062	1.34	0.75	2	2	0.44	0:02:38	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
922	Paderborn	2000	1.048	1.34	0.75	2	2	0.41	1:15:27	0.32	n	y
923	Detmold	2000	1.056	1.34	0.75	2	2	0.45	0:02:57	0.0	y	y
924	Bielefeld	2000	1.044	1.34	0.75	2	2	0.47	0:17:07	0.0	y	y
925	Gütersloh	2000	1.057	1.34	0.75	2	2	0.42	5:22:00	0.0	y	y
926	Soest	2000	1.046	1.34	0.75	2	2	0.45	0:08:04	0.41	y	y
927	Dortmund	2000	1.065	1.34	0.75	2	2	0.44	*	*	*	*
928	Kassel	2000	1.058	1.34	0.75	2	2	0.43	0:11:09	0.16	y	y
929	Hannover	2000	1.103	1.34	0.75	2	2	0.43	0:03:06	0.15	y	y
930	Krefeld	2000	1.081	1.34	0.75	2	2	0.43	0:05:58	0.0	y	y
931	Münster	2000	1.062	1.34	0.75	3	3	0.35	0:02:37	0.0	y	y
932	Paderborn	2000	1.047	1.34	0.75	3	3	0.54	0:01:52	0.0	y	y
933	Detmold	2000	1.056	1.34	0.75	3	3	0.33	0:02:26	0.0	y	y
934	Bielefeld	2000	1.042	1.34	0.75	3	3	0.44	0:01:28	0.0	y	y
935	Gütersloh	2000	1.057	1.34	0.75	3	3	0.36	0:01:43	0.0	y	y
936	Soest	2000	1.046	1.34	0.75	3	3	0.36	0:07:45	0.0	y	y
937	Dortmund	2000	1.066	1.34	0.75	3	3	0.54	0:02:09	0.0	y	y
938	Kassel	2000	1.058	1.34	0.75	3	3	0.37	0:00:49	0.0	y	y
939	Hannover	2000	1.103	1.34	0.75	3	3	0.33	0:02:37	0.0	y	y
940	Krefeld	2000	1.081	1.34	0.75	3	3	0.41	0:07:10	0.0	y	y
941	Münster	2000	1.063	1.34	0.75	3	3	0.46	0:01:39	0.0	y	y
942	Paderborn	2000	1.047	1.34	0.75	3	3	0.52	0:01:17	0.0	y	y
943	Detmold	2000	1.056	1.34	0.75	3	3	0.38	0:09:19	0.21	y	y
944	Bielefeld	2000	1.044	1.34	0.75	3	3	0.47	0:12:02	0.0	y	y
945	Gütersloh	2000	1.057	1.34	0.75	3	3	0.37	0:11:42	0.0	y	y
946	Soest	2000	1.046	1.34	0.75	3	3	0.4	0:16:14	0.08	y	y
947	Dortmund	2000	1.066	1.34	0.75	3	3	0.49	0:03:02	0.0	y	y
948	Kassel	2000	1.058	1.34	0.75	3	3	0.38	0:01:19	0.0	y	y
949	Hannover	2000	1.103	1.34	0.75	3	3	0.43	*	*	*	*
950	Krefeld	2000	1.079	1.34	0.75	3	3	0.36	0:05:02	0.0	y	y
951	Münster	2000	1.062	1.34	0.75	3	3	0.46	0:03:43	0.0	y	y
952	Paderborn	2000	1.047	1.34	0.75	3	3	0.47	0:24:56	0.22	n	y
953	Detmold	2000	1.056	1.34	0.75	3	3	0.44	48:00:00	1.5	y	y
954	Bielefeld	2000	1.044	1.34	0.75	3	3	0.5	11:09:45	0.0	y	y
955	Gütersloh	2000	1.057	1.34	0.75	3	3	0.45	2:59:23	0.2	y	y
956	Soest	2000	1.046	1.34	0.75	3	3	0.43	2:04:52	0.44	y	y
957	Dortmund	2000	1.066	1.34	0.75	3	3	0.53	*	*	*	*
958	Kassel	2000	1.058	1.34	0.75	3	3	0.46	0:25:19	0.0	y	y
959	Hannover	2000	1.103	1.34	0.75	3	3	0.45	0:06:09	0.0	y	y
960	Krefeld	2000	1.079	1.34	0.75	3	3	0.47	2:58:55	0.46	y	y
961	Münster	2000	1.063	1.34	0.75	4	4	0.47	0:02:18	0.0	y	y
962	Paderborn	2000	1.047	1.34	0.75	4	4	0.48	0:00:59	0.0	y	y
963	Detmold	2000	1.056	1.34	0.75	4	4	0.41	0:07:13	0.44	y	y
964	Bielefeld	2000	1.044	1.34	0.75	4	4	0.45	0:02:27	0.0	y	y
965	Gütersloh	2000	1.057	1.34	0.75	4	4	0.39	0:00:33	0.0	y	y
966	Soest	2000	1.046	1.34	0.75	4	4	0.38	0:06:30	0.0	y	y
967	Dortmund	2000	1.065	1.34	0.75	4	4	0.39	0:06:36	0.0	y	y
968	Kassel	2000	1.058	1.34	0.75	4	4	0.4	0:00:44	0.0	y	y
969	Hannover	2000	1.103	1.34	0.75	4	4	0.36	0:09:01	0.0	y	y
970	Krefeld	2000	1.081	1.34	0.75	4	4	0.41	0:02:30	0.0	y	y
971	Münster	2000	1.063	1.34	0.75	4	4	0.49	0:01:43	0.0	y	y
972	Paderborn	2000	1.047	1.34	0.75	4	4	0.54	0:01:14	0.0	y	y
973	Detmold	2000	1.056	1.34	0.75	4	4	0.4	2:16:38	0.25	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
974	Bielefeld	2000	1.044	1.34	0.75	4	4	0.5	0:04:09	0.0	y	y
975	Gütersloh	2000	1.056	1.34	0.75	4	4	0.38	3:19:16	0.0	y	y
976	Soest	2000	1.046	1.34	0.75	4	4	0.44	0:48:28	0.0	y	y
977	Dortmund	2000	1.066	1.34	0.75	4	4	0.52	0:03:15	0.0	y	y
978	Kassel	2000	1.058	1.34	0.75	4	4	0.4	0:05:46	0.0	y	y
979	Hannover	2000	1.103	1.34	0.75	4	4	0.46	*	*	*	*
980	Krefeld	2000	1.081	1.34	0.75	4	4	0.43	0:06:52	0.0	y	y
981	Münster	2000	1.063	1.34	0.75	4	4	0.49	0:04:38	0.14	y	y
982	Paderborn	2000	1.047	1.34	0.75	4	4	0.49	0:24:05	0.22	n	y
983	Detmold	2000	1.056	1.34	0.75	4	4	0.46	2:21:54	0.21	y	y
984	Bielefeld	2000	1.044	1.34	0.75	4	4	0.53	9:07:54	0.0	y	y
985	Gütersloh	2000	1.056	1.34	0.75	4	4	0.48	*	*	*	*
986	Soest	2000	1.046	1.34	0.75	4	4	0.48	0:14:33	0.0	y	y
987	Dortmund	2000	1.065	1.34	0.75	4	4	0.48	*	*	*	*
988	Kassel	2000	1.058	1.34	0.75	4	4	0.49	0:13:50	0.0	y	y
989	Hannover	2000	1.103	1.34	0.75	4	4	0.48	0:59:40	0.0	y	y
990	Krefeld	2000	1.079	1.34	0.75	4	4	0.49	1:55:52	0.0	y	y
991	Münster	2000	1.063	1.0	0.75	2	2	0.41	0:01:28	0.0	y	y
992	Paderborn	2000	1.047	1.0	0.75	2	2	0.52	0:00:44	0.0	y	y
993	Detmold	2000	1.056	1.0	0.75	2	2	0.31	0:01:27	0.0	y	y
994	Bielefeld	2000	1.042	1.0	0.75	2	2	0.4	0:00:29	0.0	y	y
995	Gütersloh	2000	1.057	1.0	0.75	2	2	0.32	0:00:37	0.0	y	y
996	Soest	2000	1.046	1.0	0.75	2	2	0.31	0:00:30	0.0	y	y
997	Dortmund	2000	1.066	1.0	0.75	2	2	0.52	0:00:34	0.0	y	y
998	Kassel	2000	1.058	1.0	0.75	2	2	0.3	0:00:59	0.0	y	y
999	Hannover	2000	1.103	1.0	0.75	2	2	0.3	0:03:22	0.0	y	y
1000	Krefeld	2000	1.081	1.0	0.75	2	2	0.35	0:00:52	0.0	y	y
1001	Münster	2000	1.062	1.0	0.75	2	2	0.43	0:03:37	0.0	y	y
1002	Paderborn	2000	1.047	1.0	0.75	2	2	0.48	0:00:59	0.0	y	y
1003	Detmold	2000	1.056	1.0	0.75	2	2	0.37	0:01:22	0.0	y	y
1004	Bielefeld	2000	1.044	1.0	0.75	2	2	0.43	0:04:51	0.0	y	y
1005	Gütersloh	2000	1.056	1.0	0.75	2	2	0.34	0:49:37	0.0	y	y
1006	Soest	2000	1.046	1.0	0.75	2	2	0.38	0:07:17	0.0	y	y
1007	Dortmund	2000	1.066	1.0	0.75	2	2	0.45	0:01:00	0.0	y	y
1008	Kassel	2000	1.058	1.0	0.75	2	2	0.37	0:03:44	0.0	y	y
1009	Hannover	2000	1.103	1.0	0.75	2	2	0.34	0:02:39	0.0	y	y
1010	Krefeld	2000	1.081	1.0	0.75	2	2	0.37	0:04:48	0.0	y	y
1011	Münster	2000	1.063	1.0	0.75	2	2	0.44	0:02:09	0.0	y	y
1012	Paderborn	2000	1.047	1.0	0.75	2	2	0.44	0:06:26	0.0	y	y
1013	Detmold	2000	1.056	1.0	0.75	2	2	0.41	0:02:29	0.0	y	y
1014	Bielefeld	2000	1.044	1.0	0.75	2	2	0.47	0:12:40	0.0	y	y
1015	Gütersloh	2000	1.056	1.0	0.75	2	2	0.43	*	*	*	*
1016	Soest	2000	1.046	1.0	0.75	2	2	0.43	0:00:43	0.0	y	y
1017	Dortmund	2000	1.066	1.0	0.75	2	2	0.5	4:44:26	0.25	y	y
1018	Kassel	2000	1.058	1.0	0.75	2	2	0.43	0:02:57	0.0	y	y
1019	Hannover	2000	1.103	1.0	0.75	2	2	0.39	0:06:38	0.0	y	y
1020	Krefeld	2000	1.081	1.0	0.75	2	2	0.43	0:11:58	0.49	y	y
1021	Münster	2000	1.062	1.0	0.75	3	3	0.35	0:01:03	0.0	y	y
1022	Paderborn	2000	1.047	1.0	0.75	3	3	0.54	0:00:32	0.0	y	y
1023	Detmold	2000	1.056	1.0	0.75	3	3	0.34	0:17:26	0.0	y	y
1024	Bielefeld	2000	1.044	1.0	0.75	3	3	0.42	0:02:18	0.0	y	y
1025	Gütersloh	2000	1.056	1.0	0.75	3	3	0.34	0:13:07	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
1026	Soest	2000	1.046	1.0	0.75	3	3	0.36	0:01:09	0.0	y	y
1027	Dortmund	2000	1.065	1.0	0.75	3	3	0.32	0:02:10	0.0	y	y
1028	Kassel	2000	1.058	1.0	0.75	3	3	0.37	0:00:36	0.0	y	y
1029	Hannover	2000	1.103	1.0	0.75	3	3	0.33	0:03:56	0.0	y	y
1030	Krefeld	2000	1.081	1.0	0.75	3	3	0.38	0:01:00	0.0	y	y
1031	Münster	2000	1.062	1.0	0.75	3	3	0.46	0:03:13	0.0	y	y
1032	Paderborn	2000	1.048	1.0	0.75	3	3	0.39	0:04:51	0.0	n	y
1033	Detmold	2000	1.056	1.0	0.75	3	3	0.37	0:26:44	0.0	y	y
1034	Bielefeld	2000	1.044	1.0	0.75	3	3	0.47	0:03:12	0.0	y	y
1035	Gütersloh	2000	1.057	1.0	0.75	3	3	0.37	0:09:09	0.0	y	y
1036	Soest	2000	1.046	1.0	0.75	3	3	0.41	0:41:19	0.06	y	y
1037	Dortmund	2000	1.066	1.0	0.75	3	3	0.49	0:02:52	0.0	y	y
1038	Kassel	2000	1.058	1.0	0.75	3	3	0.38	0:00:52	0.0	y	y
1039	Hannover	2000	1.103	1.0	0.75	3	3	0.37	0:01:59	0.0	y	y
1040	Krefeld	2000	1.079	1.0	0.75	3	3	0.36	0:01:36	0.0	y	y
1041	Münster	2000	1.063	1.0	0.75	3	3	0.47	0:03:37	0.0	y	y
1042	Paderborn	2000	1.048	1.0	0.75	3	3	0.43	0:27:23	0.0	n	y
1043	Detmold	2000	1.056	1.0	0.75	3	3	0.46	0:03:10	0.37	y	y
1044	Bielefeld	2000	1.044	1.0	0.75	3	3	0.5	0:11:30	0.0	y	y
1045	Gütersloh	2000	1.057	1.0	0.75	3	3	0.49	0:15:39	0.0	y	y
1046	Soest	2000	1.046	1.0	0.75	3	3	0.43	0:15:13	0.16	y	y
1047	Dortmund	2000	1.066	1.0	0.75	3	3	0.53	2:57:33	0.34	y	y
1048	Kassel	2000	1.058	1.0	0.75	3	3	0.46	0:09:05	0.0	y	y
1049	Hannover	2000	1.103	1.0	0.75	3	3	0.45	13:55:34	0.15	y	y
1050	Krefeld	2000	1.081	1.0	0.75	3	3	0.48	0:16:51	0.0	y	y
1051	Münster	2000	1.063	1.0	0.75	4	4	0.47	0:01:51	0.0	y	y
1052	Paderborn	2000	1.047	1.0	0.75	4	4	0.56	0:01:56	0.0	y	y
1053	Detmold	2000	1.056	1.0	0.75	4	4	0.4	0:01:33	0.0	y	y
1054	Bielefeld	2000	1.044	1.0	0.75	4	4	0.45	0:01:29	0.0	y	y
1055	Gütersloh	2000	1.057	1.0	0.75	4	4	0.39	0:05:19	0.0	y	y
1056	Soest	2000	1.046	1.0	0.75	4	4	0.39	0:03:53	0.0	y	y
1057	Dortmund	2000	1.066	1.0	0.75	4	4	0.56	0:00:59	0.0	y	y
1058	Kassel	2000	1.058	1.0	0.75	4	4	0.36	0:02:43	0.0	y	y
1059	Hannover	2000	1.103	1.0	0.75	4	4	0.36	0:05:37	0.0	y	y
1060	Krefeld	2000	1.081	1.0	0.75	4	4	0.41	0:01:29	0.0	y	y
1061	Münster	2000	1.063	1.0	0.75	4	4	0.49	0:03:01	0.0	y	y
1062	Paderborn	2000	1.047	1.0	0.75	4	4	0.54	0:02:48	0.0	y	y
1063	Detmold	2000	1.056	1.0	0.75	4	4	0.4	0:24:03	0.0	y	y
1064	Bielefeld	2000	1.044	1.0	0.75	4	4	0.5	0:07:46	0.0	y	y
1065	Gütersloh	2000	1.056	1.0	0.75	4	4	0.38	2:47:24	0.42	y	y
1066	Soest	2000	1.046	1.0	0.75	4	4	0.44	0:21:45	0.0	y	y
1067	Dortmund	2000	1.066	1.0	0.75	4	4	0.52	0:03:21	0.15	y	y
1068	Kassel	2000	1.058	1.0	0.75	4	4	0.42	0:07:16	0.0	y	y
1069	Hannover	2000	1.103	1.0	0.75	4	4	0.46	7:19:20	0.0	y	y
1070	Krefeld	2000	1.081	1.0	0.75	4	4	0.43	0:12:11	0.0	y	y
1071	Münster	2000	1.062	1.0	0.75	4	4	0.49	0:01:35	0.0	y	y
1072	Paderborn	2000	1.048	1.0	0.75	4	4	0.45	2:55:38	0.1	n	y
1073	Detmold	2000	1.056	1.0	0.75	4	4	0.46	0:40:51	0.0	y	y
1074	Bielefeld	2000	1.044	1.0	0.75	4	4	0.53	1:58:06	0.0	y	y
1075	Gütersloh	2000	1.057	1.0	0.75	4	4	0.47	1:43:08	0.0	y	y
1076	Soest	2000	1.046	1.0	0.75	4	4	0.45	0:04:07	0.0	y	y
1077	Dortmund	2000	1.066	1.0	0.75	4	4	0.56	5:00:48	0.25	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
1078	Kassel	2000	1.058	1.0	0.75	4	4	0.48	0:33:30	0.0	y	y
1079	Hannover	2000	1.103	1.0	0.75	4	4	0.47	3:21:56	0.0	y	y
1080	Krefeld	2000	1.081	1.0	0.75	4	4	0.51	1:39:03	0.0	y	y
1081	Münster	2000	1.065	0.83	1.0	2	2	0.34	0:00:51	0.0	y	y
1082	Paderborn	2000	1.049	0.83	1.0	2	2	0.27	0:00:41	0.0	y	y
1083	Detmold	2000	1.059	0.83	1.0	2	2	0.33	0:00:43	0.0	y	y
1084	Bielefeld	2000	1.044	0.83	1.0	2	2	0.31	0:00:37	0.0	y	y
1085	Gütersloh	2000	1.060	0.83	1.0	2	2	0.32	0:01:35	0.0	y	y
1086	Soest	2000	1.048	0.83	1.0	2	2	0.26	0:01:14	0.0	y	y
1087	Dortmund	2000	1.067	0.83	1.0	2	2	0.35	0:01:29	0.0	y	y
1088	Kassel	2000	1.060	0.83	1.0	2	2	0.29	0:00:49	0.0	y	y
1089	Hannover	2000	1.105	0.83	1.0	2	2	0.26	0:05:00	0.0	y	y
1090	Krefeld	2000	1.083	0.83	1.0	2	2	0.37	0:05:41	0.0	y	y
1091	Münster	2000	1.065	0.83	1.0	2	2	0.36	0:04:35	0.0	y	y
1092	Paderborn	2000	1.049	0.83	1.0	2	2	0.34	0:34:24	0.0	y	y
1093	Detmold	2000	1.058	0.83	1.0	2	2	0.34	0:01:29	0.0	y	y
1094	Bielefeld	2000	1.044	0.83	1.0	2	2	0.36	0:01:22	0.0	y	y
1095	Gütersloh	2000	1.060	0.83	1.0	2	2	0.37	0:01:53	0.0	y	y
1096	Soest	2000	1.048	0.83	1.0	2	2	0.34	0:02:10	0.0	y	y
1097	Dortmund	2000	1.067	0.83	1.0	2	2	0.37	0:01:07	0.0	y	y
1098	Kassel	2000	1.059	0.83	1.0	2	2	0.41	0:00:51	0.0	y	y
1099	Hannover	2000	1.105	0.83	1.0	2	2	0.32	0:06:31	0.0	y	y
1100	Krefeld	2000	1.083	0.83	1.0	2	2	0.37	0:03:34	0.0	y	y
1101	Münster	2000	1.065	0.83	1.0	2	2	0.45	0:04:11	0.0	y	y
1102	Paderborn	2000	1.049	0.83	1.0	2	2	0.4	0:01:22	0.0	y	y
1103	Detmold	2000	1.058	0.83	1.0	2	2	0.42	0:03:16	0.0	y	y
1104	Bielefeld	2000	1.044	0.83	1.0	2	2	0.4	0:00:59	0.0	y	y
1105	Gütersloh	2000	1.060	0.83	1.0	2	2	0.39	0:01:38	0.0	y	y
1106	Soest	2000	1.048	0.83	1.0	2	2	0.4	0:03:15	0.04	y	y
1107	Dortmund	2000	1.067	0.83	1.0	2	2	0.4	0:02:52	0.0	y	y
1108	Kassel	2000	1.059	0.83	1.0	2	2	0.45	0:01:03	0.0	y	y
1109	Hannover	2000	1.105	0.83	1.0	2	2	0.42	0:03:34	0.0	y	y
1110	Krefeld	2000	1.083	0.83	1.0	2	2	0.39	0:01:45	0.0	y	y
1111	Münster	2000	1.065	0.83	1.0	3	3	0.45	0:00:49	0.0	y	y
1112	Paderborn	2000	1.048	0.83	1.0	3	3	0.32	0:01:18	0.0	y	y
1113	Detmold	2000	1.058	0.83	1.0	3	3	0.3	0:02:59	0.0	y	y
1114	Bielefeld	2000	1.044	0.83	1.0	3	3	0.34	0:05:14	0.0	y	y
1115	Gütersloh	2000	1.060	0.83	1.0	3	3	0.36	0:03:18	0.0	y	y
1116	Soest	2000	1.048	0.83	1.0	3	3	0.34	0:00:29	0.0	y	y
1117	Dortmund	2000	1.067	0.83	1.0	3	3	0.35	0:01:44	0.0	y	y
1118	Kassel	2000	1.060	0.83	1.0	3	3	0.33	0:02:35	0.0	y	y
1119	Hannover	2000	1.105	0.83	1.0	3	3	0.42	0:03:26	0.0	y	y
1120	Krefeld	2000	1.082	0.83	1.0	3	3	0.46	0:03:30	0.0	y	y
1121	Münster	2000	1.065	0.83	1.0	3	3	0.39	0:02:04	0.0	y	y
1122	Paderborn	2000	1.049	0.83	1.0	3	3	0.36	0:49:32	0.0	y	y
1123	Detmold	2000	1.058	0.83	1.0	3	3	0.37	0:18:38	0.0	y	y
1124	Bielefeld	2000	1.044	0.83	1.0	3	3	0.38	0:04:55	0.0	y	y
1125	Gütersloh	2000	1.059	0.83	1.0	3	3	0.41	0:37:19	0.0	y	y
1126	Soest	2000	1.048	0.83	1.0	3	3	0.37	0:05:23	0.0	y	y
1127	Dortmund	2000	1.067	0.83	1.0	3	3	0.32	1:36:35	0.0	y	y
1128	Kassel	2000	1.060	0.83	1.0	3	3	0.36	0:01:06	0.0	y	y
1129	Hannover	2000	1.105	0.83	1.0	3	3	0.35	0:02:04	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
1130	Krefeld	2000	1.083	0.83	1.0	3	3	0.4	0:02:54	0.0	y	y
1131	Münster	2000	1.065	0.83	1.0	3	3	0.47	0:08:54	0.0	y	y
1132	Paderborn	2000	1.049	0.83	1.0	3	3	0.42	0:02:05	0.0	y	y
1133	Detmold	2000	1.058	0.83	1.0	3	3	0.44	0:15:12	0.0	y	y
1134	Bielefeld	2000	1.044	0.83	1.0	3	3	0.42	0:03:59	0.0	y	y
1135	Gütersloh	2000	1.060	0.83	1.0	3	3	0.42	0:01:38	0.0	y	y
1136	Soest	2000	1.048	0.83	1.0	3	3	0.47	0:02:31	0.0	y	y
1137	Dortmund	2000	1.067	0.83	1.0	3	3	0.44	1:08:39	0.0	y	y
1138	Kassel	2000	1.060	0.83	1.0	3	3	0.47	0:04:39	0.0	y	y
1139	Hannover	2000	1.105	0.83	1.0	3	3	0.4	11:14:33	0.0	y	y
1140	Krefeld	2000	1.083	0.83	1.0	3	3	0.42	0:04:41	0.0	y	y
1141	Münster	2000	1.065	0.83	1.0	4	4	0.55	0:01:08	0.0	y	y
1142	Paderborn	2000	1.049	0.83	1.0	4	4	0.33	0:01:13	0.0	y	y
1143	Detmold	2000	1.059	0.83	1.0	4	4	0.39	0:03:02	0.0	y	y
1144	Bielefeld	2000	1.044	0.83	1.0	4	4	0.37	0:01:26	0.0	y	y
1145	Gütersloh	2000	1.060	0.83	1.0	4	4	0.38	0:01:05	0.0	y	y
1146	Soest	2000	1.048	0.83	1.0	4	4	0.31	0:02:35	0.0	y	y
1147	Dortmund	2000	1.067	0.83	1.0	4	4	0.41	0:03:19	0.0	y	y
1148	Kassel	2000	1.059	0.83	1.0	4	4	0.41	0:01:05	0.0	y	y
1149	Hannover	2000	1.105	0.83	1.0	4	4	0.31	0:03:29	0.0	y	y
1150	Krefeld	2000	1.083	0.83	1.0	4	4	0.46	0:05:52	0.0	y	y
1151	Münster	2000	1.065	0.83	1.0	4	4	0.41	0:02:26	0.0	y	y
1152	Paderborn	2000	1.049	0.83	1.0	4	4	0.42	0:02:07	0.0	y	y
1153	Detmold	2000	1.058	0.83	1.0	4	4	0.37	0:02:53	0.0	y	y
1154	Bielefeld	2000	1.044	0.83	1.0	4	4	0.41	0:03:42	0.0	y	y
1155	Gütersloh	2000	1.060	0.83	1.0	4	4	0.43	0:04:01	0.0	y	y
1156	Soest	2000	1.048	0.83	1.0	4	4	0.39	0:06:38	0.0	y	y
1157	Dortmund	2000	1.067	0.83	1.0	4	4	0.43	0:01:40	0.0	y	y
1158	Kassel	2000	1.059	0.83	1.0	4	4	0.47	0:01:16	0.0	y	y
1159	Hannover	2000	1.105	0.83	1.0	4	4	0.47	0:04:30	0.0	y	y
1160	Krefeld	2000	1.083	0.83	1.0	4	4	0.43	0:15:02	0.0	y	y
1161	Münster	2000	1.063	0.83	1.0	4	4	0.45	0:02:32	0.0	y	y
1162	Paderborn	2000	1.049	0.83	1.0	4	4	0.44	0:05:03	0.0	y	y
1163	Detmold	2000	1.059	0.83	1.0	4	4	0.44	0:06:03	0.0	y	y
1164	Bielefeld	2000	1.044	0.83	1.0	4	4	0.44	0:04:12	0.0	y	y
1165	Gütersloh	2000	1.060	0.83	1.0	4	4	0.44	0:06:36	0.0	y	y
1166	Soest	2000	1.048	0.83	1.0	4	4	0.49	0:03:01	0.0	y	y
1167	Dortmund	2000	1.067	0.83	1.0	4	4	0.46	0:17:35	0.0	y	y
1168	Kassel	2000	1.060	0.83	1.0	4	4	0.43	0:06:36	0.0	y	y
1169	Hannover	2000	1.105	0.83	1.0	4	4	0.47	0:17:03	0.0	y	y
1170	Krefeld	2000	1.083	0.83	1.0	4	4	0.46	1:11:50	0.0	y	y
1171	Münster	2000	1.065	1.34	1.0	2	2	0.51	0:01:18	0.0	y	y
1172	Paderborn	2000	1.050	1.34	1.0	2	2	0.28	0:00:56	0.0	y	y
1173	Detmold	2000	1.059	1.34	1.0	2	2	0.33	0:00:49	0.0	y	y
1174	Bielefeld	2000	1.044	1.34	1.0	2	2	0.31	0:00:37	0.0	y	y
1175	Gütersloh	2000	1.060	1.34	1.0	2	2	0.32	0:01:00	0.0	y	y
1176	Soest	2000	1.048	1.34	1.0	2	2	0.26	0:01:08	0.0	y	y
1177	Dortmund	2000	1.067	1.34	1.0	2	2	0.31	0:00:58	0.0	y	y
1178	Kassel	2000	1.060	1.34	1.0	2	2	0.29	0:01:39	0.0	y	y
1179	Hannover	2000	1.105	1.34	1.0	2	2	0.39	0:05:03	0.0	y	y
1180	Krefeld	2000	1.083	1.34	1.0	2	2	0.37	0:00:58	0.0	y	y
1181	Münster	2000	1.065	1.34	1.0	2	2	0.36	0:01:53	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
1182	Paderborn	2000	1.049	1.34	1.0	2	2	0.37	0:03:31	0.0	y	y
1183	Detmold	2000	1.059	1.34	1.0	2	2	0.38	0:09:05	0.08	y	y
1184	Bielefeld	2000	1.044	1.34	1.0	2	2	0.36	0:01:12	0.0	y	y
1185	Gütersloh	2000	1.060	1.34	1.0	2	2	0.37	0:01:44	0.0	n	y
1186	Soest	2000	1.048	1.34	1.0	2	2	0.34	0:02:53	0.0	y	y
1187	Dortmund	2000	1.067	1.34	1.0	2	2	0.3	1:25:25	0.28	y	y
1188	Kassel	2000	1.059	1.34	1.0	2	2	0.41	0:01:09	0.0	y	y
1189	Hannover	2000	1.105	1.34	1.0	2	2	0.41	0:03:48	0.0	y	y
1190	Krefeld	2000	1.083	1.34	1.0	2	2	0.37	0:08:38	0.0	y	y
1191	Münster	2000	1.064	1.34	1.0	2	2	0.41	0:05:33	0.0	y	y
1192	Paderborn	2000	1.050	1.34	1.0	2	2	0.43	0:01:39	0.0	y	y
1193	Detmold	2000	1.058	1.34	1.0	2	2	0.42	0:03:47	0.19	y	y
1194	Bielefeld	2000	1.044	1.34	1.0	2	2	0.4	0:02:43	0.0	y	y
1195	Gütersloh	2000	1.060	1.34	1.0	2	2	0.39	0:01:42	0.0	y	y
1196	Soest	2000	1.048	1.34	1.0	2	2	0.4	2:17:18	0.1	y	y
1197	Dortmund	2000	1.067	1.34	1.0	2	2	0.4	0:24:24	0.19	y	y
1198	Kassel	2000	1.059	1.34	1.0	2	2	0.45	0:01:16	0.0	y	y
1199	Hannover	2000	1.105	1.34	1.0	2	2	0.38	*	*	*	*
1200	Krefeld	2000	1.082	1.34	1.0	2	2	0.41	0:02:36	0.0	y	y
1201	Münster	2000	1.065	1.34	1.0	3	3	0.38	0:02:04	0.0	y	y
1202	Paderborn	2000	1.049	1.34	1.0	3	3	0.3	0:01:26	0.0	y	y
1203	Detmold	2000	1.058	1.34	1.0	3	3	0.3	0:09:31	0.0	y	y
1204	Bielefeld	2000	1.044	1.34	1.0	3	3	0.34	0:00:54	0.0	y	y
1205	Gütersloh	2000	1.060	1.34	1.0	3	3	0.36	0:01:20	0.0	y	y
1206	Soest	2000	1.048	1.34	1.0	3	3	0.34	0:01:10	0.0	y	y
1207	Dortmund	2000	1.067	1.34	1.0	3	3	0.35	0:01:21	0.0	y	y
1208	Kassel	2000	1.059	1.34	1.0	3	3	0.38	0:01:19	0.0	y	y
1209	Hannover	2000	1.105	1.34	1.0	3	3	0.29	0:07:58	0.0	y	y
1210	Krefeld	2000	1.083	1.34	1.0	3	3	0.43	0:01:41	0.0	y	y
1211	Münster	2000	1.065	1.34	1.0	3	3	0.34	0:03:22	0.0	y	y
1212	Paderborn	2000	1.049	1.34	1.0	3	3	0.36	8:48:14	0.25	n	y
1213	Detmold	2000	1.058	1.34	1.0	3	3	0.37	0:21:05	0.2	y	y
1214	Bielefeld	2000	1.044	1.34	1.0	3	3	0.38	0:03:22	0.0	y	y
1215	Gütersloh	2000	1.060	1.34	1.0	3	3	0.4	0:04:13	0.48	y	y
1216	Soest	2000	1.048	1.34	1.0	3	3	0.37	0:03:52	0.0	y	y
1217	Dortmund	2000	1.067	1.34	1.0	3	3	0.32	7:30:05	0.28	y	y
1218	Kassel	2000	1.059	1.34	1.0	3	3	0.44	0:01:16	0.0	y	y
1219	Hannover	2000	1.105	1.34	1.0	3	3	0.35	0:07:32	0.0	y	y
1220	Krefeld	2000	1.083	1.34	1.0	3	3	0.37	0:12:02	0.29	y	y
1221	Münster	2000	1.065	1.34	1.0	3	3	0.42	0:05:06	0.0	y	y
1222	Paderborn	2000	1.050	1.34	1.0	3	3	0.45	0:53:35	0.17	y	y
1223	Detmold	2000	1.058	1.34	1.0	3	3	0.44	1:04:53	0.3	y	y
1224	Bielefeld	2000	1.044	1.34	1.0	3	3	0.42	0:04:45	0.0	y	y
1225	Gütersloh	2000	1.060	1.34	1.0	3	3	0.42	0:03:47	0.0	y	y
1226	Soest	2000	1.048	1.34	1.0	3	3	0.47	0:03:52	0.0	y	y
1227	Dortmund	2000	1.067	1.34	1.0	3	3	0.42	3:39:49	0.35	y	y
1228	Kassel	2000	1.059	1.34	1.0	3	3	0.48	0:03:46	0.0	y	y
1229	Hannover	2000	1.105	1.34	1.0	3	3	0.42	0:49:40	0.0	y	y
1230	Krefeld	2000	1.083	1.34	1.0	3	3	0.44	0:05:52	0.0	y	y
1231	Münster	2000	1.065	1.34	1.0	4	4	0.4	0:01:07	0.0	y	y
1232	Paderborn	2000	1.049	1.34	1.0	4	4	0.32	0:02:52	0.0	y	y
1233	Detmold	2000	1.058	1.34	1.0	4	4	0.32	0:30:33	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
1234	Bielefeld	2000	1.044	1.34	1.0	4	4	0.37	0:00:54	0.0	y	y
1235	Gütersloh	2000	1.060	1.34	1.0	4	4	0.38	0:01:35	0.0	y	y
1236	Soest	2000	1.048	1.34	1.0	4	4	0.37	0:01:02	0.0	y	y
1237	Dortmund	2000	1.067	1.34	1.0	4	4	0.36	0:01:02	0.0	y	y
1238	Kassel	2000	1.060	1.34	1.0	4	4	0.35	0:02:49	0.0	y	y
1239	Hannover	2000	1.105	1.34	1.0	4	4	0.45	0:01:33	0.0	y	y
1240	Krefeld	2000	1.083	1.34	1.0	4	4	0.43	0:03:13	0.0	y	y
1241	Münster	2000	1.065	1.34	1.0	4	4	0.41	0:04:51	0.0	y	y
1242	Paderborn	2000	1.049	1.34	1.0	4	4	0.38	*	*	*	*
1243	Detmold	2000	1.058	1.34	1.0	4	4	0.39	0:24:36	0.0	y	y
1244	Bielefeld	2000	1.044	1.34	1.0	4	4	0.41	0:04:11	0.0	y	y
1245	Gütersloh	2000	1.060	1.34	1.0	4	4	0.43	0:12:53	0.48	y	y
1246	Soest	2000	1.048	1.34	1.0	4	4	0.39	0:03:51	0.0	y	y
1247	Dortmund	2000	1.068	1.34	1.0	4	4	0.41	0:16:10	0.0	y	y
1248	Kassel	2000	1.059	1.34	1.0	4	4	0.47	0:01:10	0.0	y	y
1249	Hannover	2000	1.105	1.34	1.0	4	4	0.47	0:04:49	0.0	y	y
1250	Krefeld	2000	1.083	1.34	1.0	4	4	0.39	0:10:00	0.0	y	y
1251	Münster	2000	1.065	1.34	1.0	4	4	0.5	0:05:44	0.0	y	y
1252	Paderborn	2000	1.049	1.34	1.0	4	4	0.44	0:28:04	0.16	y	y
1253	Detmold	2000	1.058	1.34	1.0	4	4	0.46	3:21:34	0.3	y	y
1254	Bielefeld	2000	1.044	1.34	1.0	4	4	0.44	0:05:44	0.0	y	y
1255	Gütersloh	2000	1.060	1.34	1.0	4	4	0.44	0:02:06	0.0	y	y
1256	Soest	2000	1.048	1.34	1.0	4	4	0.44	6:03:31	0.36	y	y
1257	Dortmund	2000	1.067	1.34	1.0	4	4	0.44	48:00:00	1.28	y	y
1258	Kassel	2000	1.060	1.34	1.0	4	4	0.5	0:05:14	0.0	y	y
1259	Hannover	2000	1.105	1.34	1.0	4	4	0.42	*	*	*	*
1260	Krefeld	2000	1.083	1.34	1.0	4	4	0.46	0:08:15	0.0	y	y
1261	Münster	2000	1.065	1.0	1.0	2	2	0.34	0:01:01	0.0	y	y
1262	Paderborn	2000	1.050	1.0	1.0	2	2	0.28	0:00:57	0.0	y	y
1263	Detmold	2000	1.058	1.0	1.0	2	2	0.27	0:07:50	0.0	y	y
1264	Bielefeld	2000	1.044	1.0	1.0	2	2	0.31	0:00:37	0.0	y	y
1265	Gütersloh	2000	1.060	1.0	1.0	2	2	0.32	0:02:42	0.0	y	y
1266	Soest	2000	1.048	1.0	1.0	2	2	0.31	0:00:28	0.0	y	y
1267	Dortmund	2000	1.067	1.0	1.0	2	2	0.32	0:01:47	0.0	y	y
1268	Kassel	2000	1.060	1.0	1.0	2	2	0.29	0:00:41	0.0	y	y
1269	Hannover	2000	1.105	1.0	1.0	2	2	0.26	0:01:40	0.0	y	y
1270	Krefeld	2000	1.082	1.0	1.0	2	2	0.35	0:01:15	0.0	y	y
1271	Münster	2000	1.065	1.0	1.0	2	2	0.36	0:02:23	0.0	y	y
1272	Paderborn	2000	1.049	1.0	1.0	2	2	0.34	1:37:13	0.39	y	y
1273	Detmold	2000	1.058	1.0	1.0	2	2	0.39	0:05:59	0.0	y	y
1274	Bielefeld	2000	1.044	1.0	1.0	2	2	0.36	0:01:25	0.0	y	y
1275	Gütersloh	2000	1.060	1.0	1.0	2	2	0.37	0:01:50	0.0	y	y
1276	Soest	2000	1.048	1.0	1.0	2	2	0.34	0:02:13	0.0	y	y
1277	Dortmund	2000	1.067	1.0	1.0	2	2	0.37	0:01:19	0.0	y	y
1278	Kassel	2000	1.060	1.0	1.0	2	2	0.36	0:01:11	0.0	y	y
1279	Hannover	2000	1.105	1.0	1.0	2	2	0.32	0:03:33	0.0	y	y
1280	Krefeld	2000	1.083	1.0	1.0	2	2	0.37	0:06:11	0.0	y	y
1281	Münster	2000	1.065	1.0	1.0	2	2	0.43	1:09:52	0.0	y	y
1282	Paderborn	2000	1.049	1.0	1.0	2	2	0.39	0:03:53	0.0	y	y
1283	Detmold	2000	1.058	1.0	1.0	2	2	0.42	0:03:30	0.0	y	y
1284	Bielefeld	2000	1.044	1.0	1.0	2	2	0.4	0:02:24	0.0	y	y
1285	Gütersloh	2000	1.060	1.0	1.0	2	2	0.39	0:01:47	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
1286	Soest	2000	1.048	1.0	1.0	2	2	0.4	0:49:22	0.2	y	y
1287	Dortmund	2000	1.067	1.0	1.0	2	2	0.43	0:06:12	0.0	y	y
1288	Kassel	2000	1.060	1.0	1.0	2	2	0.45	0:02:33	0.0	y	y
1289	Hannover	2000	1.105	1.0	1.0	2	2	0.38	*	*	*	*
1290	Krefeld	2000	1.083	1.0	1.0	2	2	0.41	0:01:52	0.0	y	y
1291	Münster	2000	1.063	1.0	1.0	3	3	0.32	0:04:08	0.0	y	y
1292	Paderborn	2000	1.049	1.0	1.0	3	3	0.31	0:00:37	0.0	y	y
1293	Detmold	2000	1.058	1.0	1.0	3	3	0.3	0:05:19	0.0	y	y
1294	Bielefeld	2000	1.044	1.0	1.0	3	3	0.34	0:00:50	0.0	y	y
1295	Gütersloh	2000	1.059	1.0	1.0	3	3	0.32	0:03:56	0.0	y	y
1296	Soest	2000	1.048	1.0	1.0	3	3	0.34	0:00:42	0.0	y	y
1297	Dortmund	2000	1.067	1.0	1.0	3	3	0.38	0:02:05	0.0	y	y
1298	Kassel	2000	1.060	1.0	1.0	3	3	0.33	0:00:44	0.0	y	y
1299	Hannover	2000	1.105	1.0	1.0	3	3	0.42	0:01:33	0.0	y	y
1300	Krefeld	2000	1.083	1.0	1.0	3	3	0.4	0:08:59	0.0	y	y
1301	Münster	2000	1.065	1.0	1.0	3	3	0.39	0:03:16	0.0	y	y
1302	Paderborn	2000	1.049	1.0	1.0	3	3	0.36	1:14:52	0.0	y	y
1303	Detmold	2000	1.058	1.0	1.0	3	3	0.37	0:03:48	0.0	y	y
1304	Bielefeld	2000	1.044	1.0	1.0	3	3	0.38	0:01:32	0.0	y	y
1305	Gütersloh	2000	1.060	1.0	1.0	3	3	0.4	0:03:44	0.0	y	y
1306	Soest	2000	1.048	1.0	1.0	3	3	0.37	0:05:57	0.0	y	y
1307	Dortmund	2000	1.067	1.0	1.0	3	3	0.32	2:59:21	0.28	y	y
1308	Kassel	2000	1.059	1.0	1.0	3	3	0.44	0:01:23	0.0	y	y
1309	Hannover	2000	1.105	1.0	1.0	3	3	0.35	0:04:11	0.0	y	y
1310	Krefeld	2000	1.083	1.0	1.0	3	3	0.4	0:08:01	0.0	y	y
1311	Münster	2000	1.065	1.0	1.0	3	3	0.46	1:02:44	0.0	y	y
1312	Paderborn	2000	1.049	1.0	1.0	3	3	0.41	0:19:08	0.0	y	y
1313	Detmold	2000	1.058	1.0	1.0	3	3	0.44	0:49:26	0.17	y	y
1314	Bielefeld	2000	1.044	1.0	1.0	3	3	0.42	0:02:23	0.0	y	y
1315	Gütersloh	2000	1.060	1.0	1.0	3	3	0.42	0:03:49	0.0	y	y
1316	Soest	2000	1.048	1.0	1.0	3	3	0.42	8:55:38	0.47	y	y
1317	Dortmund	2000	1.067	1.0	1.0	3	3	0.44	0:08:43	0.0	y	y
1318	Kassel	2000	1.060	1.0	1.0	3	3	0.47	0:04:46	0.0	y	y
1319	Hannover	2000	1.105	1.0	1.0	3	3	0.4	*	*	*	*
1320	Krefeld	2000	1.083	1.0	1.0	3	3	0.44	0:06:14	0.0	y	y
1321	Münster	2000	1.063	1.0	1.0	4	4	0.31	0:01:31	0.0	y	y
1322	Paderborn	2000	1.049	1.0	1.0	4	4	0.32	0:01:08	0.0	y	y
1323	Detmold	2000	1.059	1.0	1.0	4	4	0.39	0:01:13	0.0	y	y
1324	Bielefeld	2000	1.044	1.0	1.0	4	4	0.37	0:01:12	0.0	y	y
1325	Gütersloh	2000	1.060	1.0	1.0	4	4	0.38	0:01:59	0.0	y	y
1326	Soest	2000	1.048	1.0	1.0	4	4	0.37	0:00:45	0.0	y	y
1327	Dortmund	2000	1.067	1.0	1.0	4	4	0.41	0:04:26	0.0	y	y
1328	Kassel	2000	1.060	1.0	1.0	4	4	0.35	0:01:03	0.0	y	y
1329	Hannover	2000	1.105	1.0	1.0	4	4	0.45	0:01:13	0.0	y	y
1330	Krefeld	2000	1.083	1.0	1.0	4	4	0.46	0:03:35	0.0	y	y
1331	Münster	2000	1.065	1.0	1.0	4	4	0.41	0:04:30	0.0	y	y
1332	Paderborn	2000	1.049	1.0	1.0	4	4	0.38	5:40:49	0.0	y	y
1333	Detmold	2000	1.058	1.0	1.0	4	4	0.39	0:14:34	0.0	y	y
1334	Bielefeld	2000	1.044	1.0	1.0	4	4	0.41	0:03:56	0.0	y	y
1335	Gütersloh	2000	1.059	1.0	1.0	4	4	0.43	0:59:02	0.0	y	y
1336	Soest	2000	1.048	1.0	1.0	4	4	0.39	0:01:51	0.0	y	y
1337	Dortmund	2000	1.067	1.0	1.0	4	4	0.34	4:07:27	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
1338	Kassel	2000	1.059	1.0	1.0	4	4	0.47	0:01:30	0.0	y	y
1339	Hannover	2000	1.105	1.0	1.0	4	4	0.37	0:05:22	0.0	y	y
1340	Krefeld	2000	1.083	1.0	1.0	4	4	0.43	0:02:45	0.0	y	y
1341	Münster	2000	1.065	1.0	1.0	4	4	0.48	0:20:32	0.0	y	y
1342	Paderborn	2000	1.049	1.0	1.0	4	4	0.43	0:02:34	0.0	y	y
1343	Detmold	2000	1.058	1.0	1.0	4	4	0.46	0:40:56	0.15	y	y
1344	Bielefeld	2000	1.044	1.0	1.0	4	4	0.44	0:04:50	0.0	y	y
1345	Gütersloh	2000	1.060	1.0	1.0	4	4	0.44	0:01:38	0.0	y	y
1346	Soest	2000	1.048	1.0	1.0	4	4	0.49	0:09:17	0.0	y	y
1347	Dortmund	2000	1.067	1.0	1.0	4	4	0.46	0:05:52	0.24	y	y
1348	Kassel	2000	1.059	1.0	1.0	4	4	0.51	0:02:35	0.0	y	y
1349	Hannover	2000	1.105	1.0	1.0	4	4	0.47	0:05:32	0.0	y	y
1350	Krefeld	2000	1.082	1.0	1.0	4	4	0.45	0:05:38	0.0	y	y
1351	Münster	2000	1.066	0.83	1.25	2	2	0.31	0:01:16	0.0	y	y
1352	Paderborn	2000	1.050	0.83	1.25	2	2	0.29	0:00:55	0.0	y	y
1353	Detmold	2000	1.060	0.83	1.25	2	2	0.63	0:02:27	0.0	y	y
1354	Bielefeld	2000	1.047	0.83	1.25	2	2	0.3	0:00:54	0.0	y	y
1355	Gütersloh	2000	1.060	0.83	1.25	2	2	0.26	0:01:03	0.0	y	y
1356	Soest	2000	1.050	0.83	1.25	2	2	0.27	0:01:15	0.0	y	y
1357	Dortmund	2000	1.069	0.83	1.25	2	2	0.29	0:03:23	0.0	y	y
1358	Kassel	2000	1.062	0.83	1.25	2	2	0.27	0:01:01	0.0	y	y
1359	Hannover	2000	1.107	0.83	1.25	2	2	0.24	0:06:08	0.0	y	y
1360	Krefeld	2000	1.084	0.83	1.25	2	2	0.37	0:05:18	0.0	y	y
1361	Münster	2000	1.066	0.83	1.25	2	2	0.32	0:05:33	0.0	y	y
1362	Paderborn	2000	1.050	0.83	1.25	2	2	0.33	0:04:10	0.0	y	y
1363	Detmold	2000	1.060	0.83	1.25	2	2	0.33	0:01:52	0.0	y	y
1364	Bielefeld	2000	1.047	0.83	1.25	2	2	0.3	0:01:54	0.0	y	y
1365	Gütersloh	2000	1.060	0.83	1.25	2	2	0.3	0:06:44	0.0	y	y
1366	Soest	2000	1.050	0.83	1.25	2	2	0.32	0:01:02	0.0	y	y
1367	Dortmund	2000	1.069	0.83	1.25	2	2	0.32	0:01:38	0.0	y	y
1368	Kassel	2000	1.062	0.83	1.25	2	2	0.35	0:02:14	0.0	y	y
1369	Hannover	2000	1.107	0.83	1.25	2	2	0.34	0:05:07	0.0	y	y
1370	Krefeld	2000	1.083	0.83	1.25	2	2	0.32	0:09:42	0.0	y	y
1371	Münster	2000	1.066	0.83	1.25	2	2	0.39	0:07:43	0.0	y	y
1372	Paderborn	2000	1.050	0.83	1.25	2	2	0.39	0:02:42	0.0	y	y
1373	Detmold	2000	1.060	0.83	1.25	2	2	0.39	0:05:11	0.0	y	y
1374	Bielefeld	2000	1.046	0.83	1.25	2	2	0.42	0:06:16	0.0	y	y
1375	Gütersloh	2000	1.061	0.83	1.25	2	2	0.39	0:07:44	0.0	y	y
1376	Soest	2000	1.050	0.83	1.25	2	2	0.39	0:01:52	0.0	y	y
1377	Dortmund	2000	1.069	0.83	1.25	2	2	0.4	0:07:37	0.23	y	y
1378	Kassel	2000	1.061	0.83	1.25	2	2	0.39	0:01:31	0.0	y	y
1379	Hannover	2000	1.107	0.83	1.25	2	2	0.36	0:12:36	0.0	y	y
1380	Krefeld	2000	1.083	0.83	1.25	2	2	0.39	0:06:41	0.0	y	y
1381	Münster	2000	1.066	0.83	1.25	3	3	0.43	0:01:03	0.0	y	y
1382	Paderborn	2000	1.050	0.83	1.25	3	3	0.32	0:01:29	0.0	y	y
1383	Detmold	2000	1.062	0.83	1.25	3	3	0.37	0:06:34	0.0	y	y
1384	Bielefeld	2000	1.047	0.83	1.25	3	3	0.33	0:01:55	0.0	y	y
1385	Gütersloh	2000	1.061	0.83	1.25	3	3	0.29	0:01:27	0.0	y	y
1386	Soest	2000	1.050	0.83	1.25	3	3	0.3	0:00:51	0.0	y	y
1387	Dortmund	2000	1.069	0.83	1.25	3	3	0.32	0:01:32	0.0	y	y
1388	Kassel	2000	1.062	0.83	1.25	3	3	0.3	0:01:09	0.0	y	y
1389	Hannover	2000	1.107	0.83	1.25	3	3	0.27	0:03:58	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
1390	Krefeld	2000	1.083	0.83	1.25	3	3	0.3	0:01:25	0.0	y	y
1391	Münster	2000	1.066	0.83	1.25	3	3	0.35	0:01:54	0.0	y	y
1392	Paderborn	2000	1.050	0.83	1.25	3	3	0.38	0:03:25	0.0	y	y
1393	Detmold	2000	1.060	0.83	1.25	3	3	0.42	0:05:14	0.0	y	y
1394	Bielefeld	2000	1.047	0.83	1.25	3	3	0.32	0:11:09	0.26	y	y
1395	Gütersloh	2000	1.061	0.83	1.25	3	3	0.32	0:12:11	0.0	y	y
1396	Soest	2000	1.050	0.83	1.25	3	3	0.34	0:02:47	0.0	y	y
1397	Dortmund	2000	1.069	0.83	1.25	3	3	0.35	0:07:24	0.0	y	y
1398	Kassel	2000	1.062	0.83	1.25	3	3	0.38	0:02:43	0.0	y	y
1399	Hannover	2000	1.107	0.83	1.25	3	3	0.36	0:14:19	0.0	y	y
1400	Krefeld	2000	1.083	0.83	1.25	3	3	0.36	0:12:38	0.0	y	y
1401	Münster	2000	1.066	0.83	1.25	3	3	0.43	0:02:56	0.0	y	y
1402	Paderborn	2000	1.050	0.83	1.25	3	3	0.43	0:08:23	0.0	n	y
1403	Detmold	2000	1.060	0.83	1.25	3	3	0.42	0:02:15	0.0	y	y
1404	Bielefeld	2000	1.047	0.83	1.25	3	3	0.39	0:04:15	0.0	y	y
1405	Gütersloh	2000	1.060	0.83	1.25	3	3	0.4	0:02:31	0.0	y	y
1406	Soest	2000	1.050	0.83	1.25	3	3	0.41	0:04:19	0.0	y	y
1407	Dortmund	2000	1.069	0.83	1.25	3	3	0.42	0:17:35	0.0	y	y
1408	Kassel	2000	1.061	0.83	1.25	3	3	0.41	0:04:07	0.0	y	y
1409	Hannover	2000	1.107	0.83	1.25	3	3	0.38	0:16:36	0.0	y	y
1410	Krefeld	2000	1.084	0.83	1.25	3	3	0.41	0:26:28	0.0	y	y
1411	Münster	2000	1.066	0.83	1.25	4	4	0.41	0:01:49	0.0	y	y
1412	Paderborn	2000	1.050	0.83	1.25	4	4	0.35	0:01:11	0.0	y	y
1413	Detmold	2000	1.060	0.83	1.25	4	4	0.63	0:03:29	0.0	y	y
1414	Bielefeld	2000	1.047	0.83	1.25	4	4	0.35	0:02:21	0.0	y	y
1415	Gütersloh	2000	1.060	0.83	1.25	4	4	0.32	0:01:17	0.0	y	y
1416	Soest	2000	1.050	0.83	1.25	4	4	0.33	0:02:00	0.0	y	y
1417	Dortmund	2000	1.069	0.83	1.25	4	4	0.34	0:01:37	0.0	y	y
1418	Kassel	2000	1.062	0.83	1.25	4	4	0.32	0:01:28	0.0	y	y
1419	Hannover	2000	1.107	0.83	1.25	4	4	0.3	0:02:36	0.0	y	y
1420	Krefeld	2000	1.084	0.83	1.25	4	4	0.43	0:01:47	0.0	y	y
1421	Münster	2000	1.066	0.83	1.25	4	4	0.37	0:02:11	0.0	y	y
1422	Paderborn	2000	1.050	0.83	1.25	4	4	0.4	0:02:40	0.0	y	y
1423	Detmold	2000	1.060	0.83	1.25	4	4	0.45	0:06:29	0.0	y	y
1424	Bielefeld	2000	1.047	0.83	1.25	4	4	0.34	0:02:29	0.0	y	y
1425	Gütersloh	2000	1.060	0.83	1.25	4	4	0.35	0:03:33	0.0	y	y
1426	Soest	2000	1.050	0.83	1.25	4	4	0.36	0:03:43	0.0	y	y
1427	Dortmund	2000	1.069	0.83	1.25	4	4	0.37	0:10:51	0.0	y	y
1428	Kassel	2000	1.062	0.83	1.25	4	4	0.41	0:03:43	0.0	y	y
1429	Hannover	2000	1.107	0.83	1.25	4	4	0.38	0:14:37	0.0	y	y
1430	Krefeld	2000	1.083	0.83	1.25	4	4	0.36	0:06:15	0.0	y	y
1431	Münster	2000	1.066	0.83	1.25	4	4	0.43	0:05:50	0.0	y	y
1432	Paderborn	2000	1.050	0.83	1.25	4	4	0.45	0:06:11	0.15	n	y
1433	Detmold	2000	1.060	0.83	1.25	4	4	0.42	0:05:56	0.0	y	y
1434	Bielefeld	2000	1.047	0.83	1.25	4	4	0.41	0:07:24	0.0	y	y
1435	Gütersloh	2000	1.061	0.83	1.25	4	4	0.44	0:02:28	0.0	y	y
1436	Soest	2000	1.048	0.83	1.25	4	4	0.44	0:07:12	0.0	y	y
1437	Dortmund	2000	1.069	0.83	1.25	4	4	0.44	0:06:18	0.0	y	y
1438	Kassel	2000	1.062	0.83	1.25	4	4	0.43	0:03:23	0.0	y	y
1439	Hannover	2000	1.107	0.83	1.25	4	4	0.4	0:23:14	0.0	y	y
1440	Krefeld	2000	1.084	0.83	1.25	4	4	0.43	0:31:20	0.44	y	y
1441	Münster	2000	1.066	1.34	1.25	2	2	0.39	0:01:08	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
1442	Paderborn	2000	1.050	1.34	1.25	2	2	0.29	0:00:50	0.0	y	y
1443	Detmold	2000	1.060	1.34	1.25	2	2	0.63	0:02:30	0.0	y	y
1444	Bielefeld	2000	1.047	1.34	1.25	2	2	0.3	0:01:27	0.0	y	y
1445	Gütersloh	2000	1.061	1.34	1.25	2	2	0.27	0:02:26	0.0	y	y
1446	Soest	2000	1.050	1.34	1.25	2	2	0.27	0:01:03	0.0	y	y
1447	Dortmund	2000	1.069	1.34	1.25	2	2	0.29	0:01:29	0.0	y	y
1448	Kassel	2000	1.062	1.34	1.25	2	2	0.36	0:01:02	0.0	y	y
1449	Hannover	2000	1.107	1.34	1.25	2	2	0.24	0:01:56	0.0	y	y
1450	Krefeld	2000	1.083	1.34	1.25	2	2	0.28	0:01:23	0.0	y	y
1451	Münster	2000	1.066	1.34	1.25	2	2	0.32	0:01:11	0.0	y	y
1452	Paderborn	2000	1.050	1.34	1.25	2	2	0.35	0:05:12	0.0	y	y
1453	Detmold	2000	1.060	1.34	1.25	2	2	0.39	0:02:19	0.0	y	y
1454	Bielefeld	2000	1.047	1.34	1.25	2	2	0.3	0:01:48	0.26	y	y
1455	Gütersloh	2000	1.060	1.34	1.25	2	2	0.3	0:02:36	0.0	y	y
1456	Soest	2000	1.050	1.34	1.25	2	2	0.32	0:01:32	0.0	y	y
1457	Dortmund	2000	1.069	1.34	1.25	2	2	0.32	0:02:23	0.0	y	y
1458	Kassel	2000	1.062	1.34	1.25	2	2	0.35	0:02:37	0.0	y	y
1459	Hannover	2000	1.107	1.34	1.25	2	2	0.34	0:06:32	0.0	y	y
1460	Krefeld	2000	1.083	1.34	1.25	2	2	0.32	0:02:38	0.0	y	y
1461	Münster	2000	1.066	1.34	1.25	2	2	0.4	0:08:07	0.0	y	y
1462	Paderborn	2000	1.050	1.34	1.25	2	2	0.41	0:32:23	0.07	n	y
1463	Detmold	2000	1.060	1.34	1.25	2	2	0.4	0:04:23	0.43	y	y
1464	Bielefeld	2000	1.047	1.34	1.25	2	2	0.37	0:03:33	0.0	y	y
1465	Gütersloh	2000	1.060	1.34	1.25	2	2	0.38	0:04:29	0.0	y	y
1466	Soest	2000	1.050	1.34	1.25	2	2	0.39	0:03:44	0.0	y	y
1467	Dortmund	2000	1.069	1.34	1.25	2	2	0.4	0:20:41	0.0	y	y
1468	Kassel	2000	1.062	1.34	1.25	2	2	0.39	0:03:48	0.0	y	y
1469	Hannover	2000	1.107	1.34	1.25	2	2	0.36	0:13:31	0.0	y	y
1470	Krefeld	2000	1.083	1.34	1.25	2	2	0.39	0:05:01	0.0	y	y
1471	Münster	2000	1.066	1.34	1.25	3	3	0.35	0:01:25	0.0	y	y
1472	Paderborn	2000	1.050	1.34	1.25	3	3	0.32	0:01:06	0.0	y	y
1473	Detmold	2000	1.060	1.34	1.25	3	3	0.63	0:02:29	0.0	y	y
1474	Bielefeld	2000	1.046	1.34	1.25	3	3	0.39	0:01:42	0.0	y	y
1475	Gütersloh	2000	1.061	1.34	1.25	3	3	0.29	0:06:23	0.0	y	y
1476	Soest	2000	1.050	1.34	1.25	3	3	0.3	0:01:08	0.0	y	y
1477	Dortmund	2000	1.069	1.34	1.25	3	3	0.31	0:01:49	0.0	y	y
1478	Kassel	2000	1.062	1.34	1.25	3	3	0.3	0:03:54	0.0	y	y
1479	Hannover	2000	1.107	1.34	1.25	3	3	0.27	0:07:01	0.0	y	y
1480	Krefeld	2000	1.083	1.34	1.25	3	3	0.31	0:06:36	0.0	y	y
1481	Münster	2000	1.066	1.34	1.25	3	3	0.4	0:02:59	0.0	y	y
1482	Paderborn	2000	1.050	1.34	1.25	3	3	0.36	0:02:32	0.0	y	y
1483	Detmold	2000	1.060	1.34	1.25	3	3	0.42	0:04:15	0.23	y	y
1484	Bielefeld	2000	1.046	1.34	1.25	3	3	0.38	0:02:31	0.0	y	y
1485	Gütersloh	2000	1.060	1.34	1.25	3	3	0.33	0:05:56	0.0	y	y
1486	Soest	2000	1.050	1.34	1.25	3	3	0.34	0:03:33	0.0	y	y
1487	Dortmund	2000	1.069	1.34	1.25	3	3	0.35	0:05:09	0.0	y	y
1488	Kassel	2000	1.062	1.34	1.25	3	3	0.38	0:03:05	0.0	y	y
1489	Hannover	2000	1.107	1.34	1.25	3	3	0.36	0:06:36	0.0	y	y
1490	Krefeld	2000	1.083	1.34	1.25	3	3	0.34	0:23:09	0.0	y	y
1491	Münster	2000	1.066	1.34	1.25	3	3	0.41	0:10:35	0.0	y	y
1492	Paderborn	2000	1.050	1.34	1.25	3	3	0.43	0:40:44	0.1	n	y
1493	Detmold	2000	1.060	1.34	1.25	3	3	0.43	1:02:19	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
1494	Bielefeld	2000	1.047	1.34	1.25	3	3	0.39	0:07:02	0.0	y	y
1495	Gütersloh	2000	1.061	1.34	1.25	3	3	0.42	4:12:20	0.0	y	y
1496	Soest	2000	1.050	1.34	1.25	3	3	0.41	0:06:06	0.0	y	y
1497	Dortmund	2000	1.069	1.34	1.25	3	3	0.42	0:19:58	0.0	y	y
1498	Kassel	2000	1.062	1.34	1.25	3	3	0.41	0:06:31	0.0	y	y
1499	Hannover	2000	1.107	1.34	1.25	3	3	0.38	0:18:45	0.0	y	y
1500	Krefeld	2000	1.083	1.34	1.25	3	3	0.41	0:14:30	0.0	y	y
1501	Münster	2000	1.066	1.34	1.25	4	4	0.45	0:01:22	0.0	y	y
1502	Paderborn	2000	1.050	1.34	1.25	4	4	0.35	0:01:42	0.0	y	y
1503	Detmold	2000	1.060	1.34	1.25	4	4	0.63	0:02:37	0.0	y	y
1504	Bielefeld	2000	1.046	1.34	1.25	4	4	0.38	0:02:01	0.0	y	y
1505	Gütersloh	2000	1.061	1.34	1.25	4	4	0.32	0:04:27	0.0	y	y
1506	Soest	2000	1.050	1.34	1.25	4	4	0.33	0:01:02	0.0	y	y
1507	Dortmund	2000	1.069	1.34	1.25	4	4	0.34	0:01:37	0.0	y	y
1508	Kassel	2000	1.062	1.34	1.25	4	4	0.32	0:01:10	0.0	y	y
1509	Hannover	2000	1.107	1.34	1.25	4	4	0.3	0:09:02	0.0	y	y
1510	Krefeld	2000	1.083	1.34	1.25	4	4	0.33	0:09:54	0.0	y	y
1511	Münster	2000	1.066	1.34	1.25	4	4	0.39	0:02:46	0.0	y	y
1512	Paderborn	2000	1.050	1.34	1.25	4	4	0.4	0:02:17	0.0	y	y
1513	Detmold	2000	1.060	1.34	1.25	4	4	0.45	0:03:36	0.0	y	y
1514	Bielefeld	2000	1.047	1.34	1.25	4	4	0.34	0:03:28	0.0	y	y
1515	Gütersloh	2000	1.061	1.34	1.25	4	4	0.35	0:09:03	0.0	y	y
1516	Soest	2000	1.050	1.34	1.25	4	4	0.36	0:02:21	0.0	y	y
1517	Dortmund	2000	1.069	1.34	1.25	4	4	0.37	0:05:08	0.0	y	y
1518	Kassel	2000	1.062	1.34	1.25	4	4	0.41	0:04:22	0.0	y	y
1519	Hannover	2000	1.107	1.34	1.25	4	4	0.38	0:03:31	0.0	y	y
1520	Krefeld	2000	1.083	1.34	1.25	4	4	0.38	0:41:29	0.0	y	y
1521	Münster	2000	1.066	1.34	1.25	4	4	0.43	0:06:06	0.0	y	y
1522	Paderborn	2000	1.050	1.34	1.25	4	4	0.43	0:06:20	0.0	y	y
1523	Detmold	2000	1.062	1.34	1.25	4	4	0.4	0:05:35	0.0	y	y
1524	Bielefeld	2000	1.047	1.34	1.25	4	4	0.41	0:04:00	0.0	y	y
1525	Gütersloh	2000	1.060	1.34	1.25	4	4	0.42	0:20:22	0.0	y	y
1526	Soest	2000	1.050	1.34	1.25	4	4	0.43	0:05:05	0.0	y	y
1527	Dortmund	2000	1.069	1.34	1.25	4	4	0.44	0:36:48	0.0	y	y
1528	Kassel	2000	1.062	1.34	1.25	4	4	0.43	0:04:32	0.0	y	y
1529	Hannover	2000	1.107	1.34	1.25	4	4	0.4	0:22:32	0.0	y	y
1530	Krefeld	2000	1.083	1.34	1.25	4	4	0.43	0:44:27	0.0	y	y
1531	Münster	2000	1.066	1.0	1.25	2	2	0.31	0:03:11	0.0	y	y
1532	Paderborn	2000	1.050	1.0	1.25	2	2	0.29	0:01:19	0.0	y	y
1533	Detmold	2000	1.060	1.0	1.25	2	2	0.63	0:01:21	0.0	y	y
1534	Bielefeld	2000	1.046	1.0	1.25	2	2	0.31	0:01:11	0.0	y	y
1535	Gütersloh	2000	1.060	1.0	1.25	2	2	0.26	0:02:29	0.0	y	y
1536	Soest	2000	1.050	1.0	1.25	2	2	0.27	0:00:44	0.0	y	y
1537	Dortmund	2000	1.069	1.0	1.25	2	2	0.29	0:01:48	0.0	y	y
1538	Kassel	2000	1.062	1.0	1.25	2	2	0.27	0:01:05	0.0	y	y
1539	Hannover	2000	1.107	1.0	1.25	2	2	0.24	0:02:16	0.0	y	y
1540	Krefeld	2000	1.083	1.0	1.25	2	2	0.27	0:03:56	0.0	y	y
1541	Münster	2000	1.066	1.0	1.25	2	2	0.32	0:01:29	0.0	y	y
1542	Paderborn	2000	1.050	1.0	1.25	2	2	0.35	0:03:10	0.0	y	y
1543	Detmold	2000	1.060	1.0	1.25	2	2	0.39	0:01:21	0.0	y	y
1544	Bielefeld	2000	1.047	1.0	1.25	2	2	0.3	0:01:51	0.0	y	y
1545	Gütersloh	2000	1.060	1.0	1.25	2	2	0.3	0:02:45	0.19	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
1546	Soest	2000	1.050	1.0	1.25	2	2	0.32	0:01:32	0.0	y	y
1547	Dortmund	2000	1.069	1.0	1.25	2	2	0.32	0:08:41	0.0	y	y
1548	Kassel	2000	1.062	1.0	1.25	2	2	0.35	0:04:23	0.0	y	y
1549	Hannover	2000	1.107	1.0	1.25	2	2	0.34	0:03:05	0.0	y	y
1550	Krefeld	2000	1.083	1.0	1.25	2	2	0.32	0:03:43	0.0	y	y
1551	Münster	2000	1.066	1.0	1.25	2	2	0.41	0:01:59	0.0	y	y
1552	Paderborn	2000	1.050	1.0	1.25	2	2	0.39	0:02:22	0.17	y	y
1553	Detmold	2000	1.060	1.0	1.25	2	2	0.39	0:01:38	0.0	y	y
1554	Bielefeld	2000	1.046	1.0	1.25	2	2	0.43	0:02:38	0.0	y	y
1555	Gütersloh	2000	1.060	1.0	1.25	2	2	0.38	0:14:24	0.0	y	y
1556	Soest	2000	1.050	1.0	1.25	2	2	0.4	0:02:23	0.0	y	y
1557	Dortmund	2000	1.069	1.0	1.25	2	2	0.4	0:14:01	0.0	y	y
1558	Kassel	2000	1.062	1.0	1.25	2	2	0.39	0:02:52	0.0	y	y
1559	Hannover	2000	1.107	1.0	1.25	2	2	0.36	0:08:38	0.01	y	y
1560	Krefeld	2000	1.083	1.0	1.25	2	2	0.39	0:10:57	0.0	y	y
1561	Münster	2000	1.066	1.0	1.25	3	3	0.35	0:01:49	0.0	y	y
1562	Paderborn	2000	1.050	1.0	1.25	3	3	0.36	0:02:06	0.0	y	y
1563	Detmold	2000	1.060	1.0	1.25	3	3	0.63	0:02:38	0.0	y	y
1564	Bielefeld	2000	1.046	1.0	1.25	3	3	0.39	0:01:21	0.0	y	y
1565	Gütersloh	2000	1.060	1.0	1.25	3	3	0.29	0:01:12	0.0	y	y
1566	Soest	2000	1.050	1.0	1.25	3	3	0.3	0:01:19	0.0	y	y
1567	Dortmund	2000	1.069	1.0	1.25	3	3	0.32	0:01:31	0.0	y	y
1568	Kassel	2000	1.062	1.0	1.25	3	3	0.3	0:01:28	0.0	y	y
1569	Hannover	2000	1.107	1.0	1.25	3	3	0.27	0:04:17	0.0	y	y
1570	Krefeld	2000	1.083	1.0	1.25	3	3	0.3	0:12:53	0.0	y	y
1571	Münster	2000	1.066	1.0	1.25	3	3	0.35	0:02:02	0.0	y	y
1572	Paderborn	2000	1.050	1.0	1.25	3	3	0.38	0:01:36	0.0	y	y
1573	Detmold	2000	1.060	1.0	1.25	3	3	0.42	0:01:38	0.0	y	y
1574	Bielefeld	2000	1.047	1.0	1.25	3	3	0.32	0:02:09	0.0	y	y
1575	Gütersloh	2000	1.060	1.0	1.25	3	3	0.33	0:11:52	0.0	y	y
1576	Soest	2000	1.050	1.0	1.25	3	3	0.34	0:02:29	0.0	y	y
1577	Dortmund	2000	1.069	1.0	1.25	3	3	0.35	0:02:48	0.0	y	y
1578	Kassel	2000	1.062	1.0	1.25	3	3	0.38	0:05:13	0.0	y	y
1579	Hannover	2000	1.107	1.0	1.25	3	3	0.36	0:10:59	0.0	y	y
1580	Krefeld	2000	1.083	1.0	1.25	3	3	0.34	0:04:29	0.0	y	y
1581	Münster	2000	1.065	1.0	1.25	3	3	0.39	0:04:42	0.0	y	y
1582	Paderborn	2000	1.050	1.0	1.25	3	3	0.43	0:24:28	0.0	n	y
1583	Detmold	2000	1.062	1.0	1.25	3	3	0.38	0:04:17	0.0	y	y
1584	Bielefeld	2000	1.046	1.0	1.25	3	3	0.45	0:08:53	0.0	y	y
1585	Gütersloh	2000	1.060	1.0	1.25	3	3	0.4	0:05:20	0.0	y	y
1586	Soest	2000	1.050	1.0	1.25	3	3	0.41	0:05:25	0.0	y	y
1587	Dortmund	2000	1.069	1.0	1.25	3	3	0.42	0:18:10	0.0	y	y
1588	Kassel	2000	1.062	1.0	1.25	3	3	0.41	0:07:09	0.0	y	y
1589	Hannover	2000	1.107	1.0	1.25	3	3	0.38	0:18:01	0.0	y	y
1590	Krefeld	2000	1.084	1.0	1.25	3	3	0.41	0:18:41	0.0	y	y
1591	Münster	2000	1.065	1.0	1.25	4	4	0.29	0:02:00	0.0	y	y
1592	Paderborn	2000	1.050	1.0	1.25	4	4	0.35	0:01:14	0.0	y	y
1593	Detmold	2000	1.060	1.0	1.25	4	4	0.63	0:02:17	0.0	y	y
1594	Bielefeld	2000	1.046	1.0	1.25	4	4	0.42	0:01:22	0.0	y	y
1595	Gütersloh	2000	1.060	1.0	1.25	4	4	0.32	0:01:53	0.0	y	y
1596	Soest	2000	1.050	1.0	1.25	4	4	0.33	0:03:16	0.0	y	y
1597	Dortmund	2000	1.069	1.0	1.25	4	4	0.34	0:02:31	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
1598	Kassel	2000	1.062	1.0	1.25	4	4	0.32	0:01:58	0.0	y	y
1599	Hannover	2000	1.107	1.0	1.25	4	4	0.3	0:09:22	0.0	y	y
1600	Krefeld	2000	1.083	1.0	1.25	4	4	0.34	0:04:46	0.0	y	y
1601	Münster	2000	1.066	1.0	1.25	4	4	0.39	0:02:40	0.0	y	y
1602	Paderborn	2000	1.050	1.0	1.25	4	4	0.4	0:05:38	0.0	y	y
1603	Detmold	2000	1.060	1.0	1.25	4	4	0.45	0:03:13	0.0	y	y
1604	Bielefeld	2000	1.047	1.0	1.25	4	4	0.34	0:04:53	0.0	y	y
1605	Gütersloh	2000	1.061	1.0	1.25	4	4	0.35	0:04:28	0.0	y	y
1606	Soest	2000	1.050	1.0	1.25	4	4	0.36	0:02:33	0.0	y	y
1607	Dortmund	2000	1.069	1.0	1.25	4	4	0.37	0:26:29	0.24	y	y
1608	Kassel	2000	1.062	1.0	1.25	4	4	0.41	0:04:01	0.0	y	y
1609	Hannover	2000	1.107	1.0	1.25	4	4	0.38	0:32:51	0.35	y	y
1610	Krefeld	2000	1.083	1.0	1.25	4	4	0.38	0:29:18	0.0	y	y
1611	Münster	2000	1.066	1.0	1.25	4	4	0.44	0:08:28	0.16	y	y
1612	Paderborn	2000	1.050	1.0	1.25	4	4	0.45	0:06:02	0.15	n	y
1613	Detmold	2000	1.060	1.0	1.25	4	4	0.44	0:04:16	0.0	y	y
1614	Bielefeld	2000	1.046	1.0	1.25	4	4	0.47	0:09:13	0.0	y	y
1615	Gütersloh	2000	1.061	1.0	1.25	4	4	0.44	0:18:30	0.0	y	y
1616	Soest	2000	1.050	1.0	1.25	4	4	0.43	0:02:41	0.0	y	y
1617	Dortmund	2000	1.069	1.0	1.25	4	4	0.44	0:29:54	0.0	y	y
1618	Kassel	2000	1.061	1.0	1.25	4	4	0.44	0:02:23	0.0	y	y
1619	Hannover	2000	1.107	1.0	1.25	4	4	0.4	0:20:36	0.0	y	y
1620	Krefeld	2000	1.083	1.0	1.25	4	4	0.47	0:04:52	0.0	y	y
1621	Münster	3000	1.065	0.83	0.77	2	2	0.3	0:02:46	0.0	y	y
1622	Paderborn	3000	1.047	0.83	0.77	2	2	0.32	0:01:46	0.0	y	y
1623	Detmold	3000	1.052	0.83	0.77	2	2	0.27	0:13:06	0.0	y	y
1624	Bielefeld	3000	1.046	0.83	0.77	2	2	0.26	0:03:52	0.0	y	y
1625	Gütersloh	3000	1.065	0.83	0.77	2	2	0.38	0:13:13	0.0	y	y
1626	Soest	3000	1.054	0.83	0.77	2	2	0.3	0:02:34	0.0	y	y
1627	Dortmund	3000	1.068	0.83	0.77	2	2	0.25	0:03:11	0.0	y	y
1628	Kassel	3000	1.059	0.83	0.77	2	2	0.25	0:11:57	0.0	y	y
1629	Hannover	3000	1.128	0.83	0.77	2	2	0.4	0:23:06	0.0	y	y
1630	Krefeld	3000	1.091	0.83	0.77	2	2	0.28	0:15:01	0.0	y	y
1631	Münster	3000	1.065	0.83	0.77	2	2	0.31	0:09:36	0.0	y	y
1632	Paderborn	3000	1.047	0.83	0.77	2	2	0.31	6:16:30	0.0	y	y
1633	Detmold	3000	1.052	0.83	0.77	2	2	0.31	0:10:23	0.0	y	y
1634	Bielefeld	3000	1.046	0.83	0.77	2	2	0.34	0:03:30	0.0	y	y
1635	Gütersloh	3000	1.065	0.83	0.77	2	2	0.34	0:18:32	0.0	y	y
1636	Soest	3000	1.054	0.83	0.77	2	2	0.36	0:03:16	0.0	y	y
1637	Dortmund	3000	1.068	0.83	0.77	2	2	0.37	1:12:43	0.26	y	y
1638	Kassel	3000	1.059	0.83	0.77	2	2	0.3	0:06:12	0.0	y	y
1639	Hannover	3000	1.128	0.83	0.77	2	2	0.38	0:05:20	0.0	y	y
1640	Krefeld	3000	1.092	0.83	0.77	2	2	0.33	0:21:19	0.0	y	y
1641	Münster	3000	1.065	0.83	0.77	2	2	0.38	0:18:56	0.0	y	y
1642	Paderborn	3000	1.047	0.83	0.77	2	2	0.4	1:01:28	0.0	y	y
1643	Detmold	3000	1.052	0.83	0.77	2	2	0.38	0:13:37	0.0	y	y
1644	Bielefeld	3000	1.046	0.83	0.77	2	2	0.4	0:26:02	0.0	y	y
1645	Gütersloh	3000	1.066	0.83	0.77	2	2	0.4	1:11:59	0.0	y	y
1646	Soest	3000	1.054	0.83	0.77	2	2	0.41	0:06:45	0.0	y	y
1647	Dortmund	3000	1.068	0.83	0.77	2	2	0.4	0:12:18	0.0	y	y
1648	Kassel	3000	1.059	0.83	0.77	2	2	0.36	0:05:00	0.0	y	y
1649	Hannover	3000	1.128	0.83	0.77	2	2	0.41	0:40:19	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
1650	Krefeld	3000	1.091	0.83	0.77	2	2	0.43	0:22:34	0.0	y	y
1651	Münster	3000	1.065	0.83	0.77	3	3	0.28	0:06:05	0.0	y	y
1652	Paderborn	3000	1.047	0.83	0.77	3	3	0.31	0:02:41	0.0	y	y
1653	Detmold	3000	1.052	0.83	0.77	3	3	0.3	5:45:21	0.0	y	y
1654	Bielefeld	3000	1.046	0.83	0.77	3	3	0.29	0:11:27	0.0	y	y
1655	Gütersloh	3000	1.065	0.83	0.77	3	3	0.34	0:10:53	0.0	y	y
1656	Soest	3000	1.054	0.83	0.77	3	3	0.29	0:02:41	0.0	y	y
1657	Dortmund	3000	1.068	0.83	0.77	3	3	0.29	0:08:38	0.0	y	y
1658	Kassel	3000	1.059	0.83	0.77	3	3	0.28	0:05:10	0.0	y	y
1659	Hannover	3000	1.128	0.83	0.77	3	3	0.44	0:31:15	0.0	y	y
1660	Krefeld	3000	1.092	0.83	0.77	3	3	0.33	1:16:19	0.0	y	y
1661	Münster	3000	1.065	0.83	0.77	3	3	0.33	0:04:34	0.0	y	y
1662	Paderborn	3000	1.047	0.83	0.77	3	3	0.33	0:05:30	0.15	y	y
1663	Detmold	3000	1.052	0.83	0.77	3	3	0.33	0:13:31	0.0	y	y
1664	Bielefeld	3000	1.046	0.83	0.77	3	3	0.36	0:13:24	0.0	y	y
1665	Gütersloh	3000	1.066	0.83	0.77	3	3	0.41	1:54:19	0.0	y	y
1666	Soest	3000	1.054	0.83	0.77	3	3	0.39	0:05:47	0.0	y	y
1667	Dortmund	3000	1.068	0.83	0.77	3	3	0.36	0:23:33	0.0	y	y
1668	Kassel	3000	1.059	0.83	0.77	3	3	0.33	0:03:08	0.19	y	y
1669	Hannover	3000	1.128	0.83	0.77	3	3	0.42	0:06:33	0.0	y	y
1670	Krefeld	3000	1.091	0.83	0.77	3	3	0.36	0:44:19	0.0	y	y
1671	Münster	3000	1.065	0.83	0.77	3	3	0.4	2:57:34	0.0	y	y
1672	Paderborn	3000	1.047	0.83	0.77	3	3	0.42	2:53:15	0.0	y	y
1673	Detmold	3000	1.052	0.83	0.77	3	3	0.4	0:36:12	0.0	y	y
1674	Bielefeld	3000	1.046	0.83	0.77	3	3	0.42	2:41:41	0.0	y	y
1675	Gütersloh	3000	1.065	0.83	0.77	3	3	0.42	* * *	*	*	*
1676	Soest	3000	1.054	0.83	0.77	3	3	0.4	0:38:39	0.0	y	y
1677	Dortmund	3000	1.068	0.83	0.77	3	3	0.41	0:44:13	0.0	y	y
1678	Kassel	3000	1.059	0.83	0.77	3	3	0.38	0:06:41	0.0	y	y
1679	Hannover	3000	1.128	0.83	0.77	3	3	0.44	1:29:52	0.11	y	y
1680	Krefeld	3000	1.091	0.83	0.77	3	3	0.46	1:04:07	0.0	y	y
1681	Münster	3000	1.065	0.83	0.77	4	4	0.36	0:03:17	0.0	y	y
1682	Paderborn	3000	1.047	0.83	0.77	4	4	0.33	0:16:36	0.0	y	y
1683	Detmold	3000	1.052	0.83	0.77	4	4	0.32	0:17:16	0.0	y	y
1684	Bielefeld	3000	1.046	0.83	0.77	4	4	0.39	0:07:28	0.0	y	y
1685	Gütersloh	3000	1.066	0.83	0.77	4	4	0.35	0:20:13	0.0	y	y
1686	Soest	3000	1.054	0.83	0.77	4	4	0.36	0:02:44	0.0	y	y
1687	Dortmund	3000	1.068	0.83	0.77	4	4	0.3	0:28:29	0.0	y	y
1688	Kassel	3000	1.059	0.83	0.77	4	4	0.3	0:12:29	0.0	y	y
1689	Hannover	3000	1.128	0.83	0.77	4	4	0.46	1:17:04	0.0	y	y
1690	Krefeld	3000	1.092	0.83	0.77	4	4	0.36	0:08:03	0.0	y	y
1691	Münster	3000	1.065	0.83	0.77	4	4	0.36	0:15:07	0.0	y	y
1692	Paderborn	3000	1.047	0.83	0.77	4	4	0.35	0:30:27	0.29	y	y
1693	Detmold	3000	1.052	0.83	0.77	4	4	0.35	0:16:00	0.0	y	y
1694	Bielefeld	3000	1.046	0.83	0.77	4	4	0.39	0:20:20	0.0	y	y
1695	Gütersloh	3000	1.066	0.83	0.77	4	4	0.44	1:55:09	0.0	y	y
1696	Soest	3000	1.054	0.83	0.77	4	4	0.36	0:07:25	0.0	y	y
1697	Dortmund	3000	1.068	0.83	0.77	4	4	0.38	2:41:17	0.0	y	y
1698	Kassel	3000	1.059	0.83	0.77	4	4	0.35	0:04:53	0.0	y	y
1699	Hannover	3000	1.128	0.83	0.77	4	4	0.44	12:13:20	0.14	y	y
1700	Krefeld	3000	1.092	0.83	0.77	4	4	0.38	0:28:19	0.0	y	y
1701	Münster	3000	1.065	0.83	0.77	4	4	0.42	5:28:47	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
1702	Paderborn	3000	1.047	0.83	0.77	4	4	0.44	3:39:50	0.0	y	y
1703	Detmold	3000	1.052	0.83	0.77	4	4	0.42	1:02:32	0.0	y	y
1704	Bielefeld	3000	1.046	0.83	0.77	4	4	0.44	2:01:05	0.0	y	y
1705	Gütersloh	3000	1.065	0.83	0.77	4	4	0.44	*	*	*	*
1706	Soest	3000	1.054	0.83	0.77	4	4	0.46	0:32:29	0.0	y	y
1707	Dortmund	3000	1.068	0.83	0.77	4	4	0.43	9:03:01	0.0	y	y
1708	Kassel	3000	1.059	0.83	0.77	4	4	0.4	0:20:32	0.0	y	y
1709	Hannover	3000	1.128	0.83	0.77	4	4	0.46	0:36:27	0.0	y	y
1710	Krefeld	3000	1.092	0.83	0.77	4	4	0.44	*	*	*	*
1711	Münster	3000	1.065	1.34	0.77	2	2	0.3	0:02:38	0.0	y	y
1712	Paderborn	3000	1.047	1.34	0.77	2	2	0.28	0:02:41	0.0	y	y
1713	Detmold	3000	1.052	1.34	0.77	2	2	0.27	0:12:15	0.0	y	y
1714	Bielefeld	3000	1.046	1.34	0.77	2	2	0.26	0:10:43	0.0	y	y
1715	Gütersloh	3000	1.065	1.34	0.77	2	2	0.31	0:03:15	0.0	y	y
1716	Soest	3000	1.054	1.34	0.77	2	2	0.26	0:03:58	0.0	y	y
1717	Dortmund	3000	1.068	1.34	0.77	2	2	0.41	0:02:59	0.0	y	y
1718	Kassel	3000	1.059	1.34	0.77	2	2	0.25	0:02:45	0.0	y	y
1719	Hannover	3000	1.128	1.34	0.77	2	2	0.4	0:51:58	0.0	y	y
1720	Krefeld	3000	1.091	1.34	0.77	2	2	0.28	3:07:40	0.0	y	y
1721	Münster	3000	1.065	1.34	0.77	2	2	0.31	0:06:41	0.0	y	y
1722	Paderborn	3000	1.047	1.34	0.77	2	2	0.31	0:06:24	0.0	y	y
1723	Detmold	3000	1.052	1.34	0.77	2	2	0.35	2:47:34	0.26	y	y
1724	Bielefeld	3000	1.046	1.34	0.77	2	2	0.34	0:06:08	0.0	y	y
1725	Gütersloh	3000	1.065	1.34	0.77	2	2	0.34	0:18:31	0.0	y	y
1726	Soest	3000	1.054	1.34	0.77	2	2	0.34	*	*	*	*
1727	Dortmund	3000	1.068	1.34	0.77	2	2	0.33	0:30:34	0.0	y	y
1728	Kassel	3000	1.059	1.34	0.77	2	2	0.3	0:09:56	0.0	y	y
1729	Hannover	3000	1.128	1.34	0.77	2	2	0.38	0:52:36	0.0	y	y
1730	Krefeld	3000	1.091	1.34	0.77	2	2	0.34	7:51:16	0.0	y	y
1731	Münster	3000	1.065	1.34	0.77	2	2	0.38	3:02:01	0.0	y	y
1732	Paderborn	3000	1.047	1.34	0.77	2	2	0.39	0:11:45	0.0	y	y
1733	Detmold	3000	1.052	1.34	0.77	2	2	0.38	4:32:13	0.36	y	y
1734	Bielefeld	3000	1.046	1.34	0.77	2	2	0.4	0:10:19	0.0	y	y
1735	Gütersloh	3000	1.066	1.34	0.77	2	2	0.4	1:56:49	0.0	y	y
1736	Soest	3000	1.054	1.34	0.77	2	2	0.39	3:19:19	0.0	y	y
1737	Dortmund	3000	1.068	1.34	0.77	2	2	0.38	12:59:07	0.1	y	y
1738	Kassel	3000	1.059	1.34	0.77	2	2	0.36	0:08:06	0.0	y	y
1739	Hannover	3000	1.128	1.34	0.77	2	2	0.41	0:36:39	0.0	y	y
1740	Krefeld	3000	1.091	1.34	0.77	2	2	0.43	1:19:01	0.28	y	y
1741	Münster	3000	1.065	1.34	0.77	3	3	0.33	0:12:01	0.0	y	y
1742	Paderborn	3000	1.047	1.34	0.77	3	3	0.31	0:06:02	0.0	y	y
1743	Detmold	3000	1.052	1.34	0.77	3	3	0.3	7:50:04	0.0	y	y
1744	Bielefeld	3000	1.046	1.34	0.77	3	3	0.29	0:22:07	0.0	n	y
1745	Gütersloh	3000	1.066	1.34	0.77	3	3	0.33	0:07:40	0.0	y	y
1746	Soest	3000	1.054	1.34	0.77	3	3	0.33	0:05:32	0.0	y	y
1747	Dortmund	3000	1.068	1.34	0.77	3	3	0.27	1:03:01	0.0	y	y
1748	Kassel	3000	1.059	1.34	0.77	3	3	0.28	0:05:39	0.2	y	y
1749	Hannover	3000	1.128	1.34	0.77	3	3	0.44	0:30:22	0.0	y	y
1750	Krefeld	3000	1.091	1.34	0.77	3	3	0.3	8:39:19	0.0	y	*
1751	Münster	3000	1.064	1.34	0.77	3	3	0.4	*	*	*	*
1752	Paderborn	3000	1.047	1.34	0.77	3	3	0.33	0:21:45	0.0	y	y
1753	Detmold	3000	1.052	1.34	0.77	3	3	0.34	0:25:45	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
1754	Bielefeld	3000	1.046	1.34	0.77	3	3	0.36	0:08:02	0.0	n	y
1755	Gütersloh	3000	1.066	1.34	0.77	3	3	0.41	0:26:12	0.0	y	y
1756	Soest	3000	1.054	1.34	0.77	3	3	0.39	0:26:47	0.0	y	y
1757	Dortmund	3000	1.068	1.34	0.77	3	3	0.39	0:05:35	0.0	y	y
1758	Kassel	3000	1.059	1.34	0.77	3	3	0.33	0:06:56	0.0	y	y
1759	Hannover	3000	1.128	1.34	0.77	3	3	0.42	0:45:12	0.0	y	y
1760	Krefeld	3000	1.092	1.34	0.77	3	3	0.36	3:41:55	0.0	y	y
1761	Münster	3000	1.065	1.34	0.77	3	3	0.4	*	*	*	*
1762	Paderborn	3000	1.047	1.34	0.77	3	3	0.42	7:46:48	0.49	n	y
1763	Detmold	3000	1.052	1.34	0.77	3	3	0.4	*	*	*	*
1764	Bielefeld	3000	1.046	1.34	0.77	3	3	0.42	1:09:10	0.0	n	y
1765	Gütersloh	3000	1.065	1.34	0.77	3	3	0.42	*	*	*	*
1766	Soest	3000	1.054	1.34	0.77	3	3	0.4	12:14:58	0.32	y	y
1767	Dortmund	3000	1.068	1.34	0.77	3	3	0.43	0:40:09	0.1	y	y
1768	Kassel	3000	1.059	1.34	0.77	3	3	0.38	0:08:07	0.0	y	y
1769	Hannover	3000	1.128	1.34	0.77	3	3	0.44	*	*	*	*
1770	Krefeld	3000	1.091	1.34	0.77	3	3	0.42	*	*	*	*
1771	Münster	3000	1.065	1.34	0.77	4	4	0.36	0:34:27	0.0	y	y
1772	Paderborn	3000	1.047	1.34	0.77	4	4	0.33	0:30:27	0.0	y	y
1773	Detmold	3000	1.052	1.34	0.77	4	4	0.32	0:11:01	0.0	y	y
1774	Bielefeld	3000	1.046	1.34	0.77	4	4	0.31	0:07:24	0.0	n	y
1775	Gütersloh	3000	1.065	1.34	0.77	4	4	0.37	0:21:46	0.0	y	y
1776	Soest	3000	1.054	1.34	0.77	4	4	0.32	0:19:57	0.0	y	y
1777	Dortmund	3000	1.068	1.34	0.77	4	4	0.3	0:07:28	0.0	y	y
1778	Kassel	3000	1.059	1.34	0.77	4	4	0.3	0:19:53	0.0	y	y
1779	Hannover	3000	1.128	1.34	0.77	4	4	0.46	1:03:55	0.0	y	y
1780	Krefeld	3000	1.091	1.34	0.77	4	4	0.43	2:18:10	0.0	y	y
1781	Münster	3000	1.065	1.34	0.77	4	4	0.36	0:18:00	0.0	y	y
1782	Paderborn	3000	1.047	1.34	0.77	4	4	0.35	0:06:14	0.0	n	y
1783	Detmold	3000	1.052	1.34	0.77	4	4	0.35	0:20:09	0.0	y	y
1784	Bielefeld	3000	1.046	1.34	0.77	4	4	0.4	16:27:46	0.0	y	y
1785	Gütersloh	3000	1.065	1.34	0.77	4	4	0.41	3:18:40	0.0	y	y
1786	Soest	3000	1.054	1.34	0.77	4	4	0.38	1:40:40	0.0	y	y
1787	Dortmund	3000	1.068	1.34	0.77	4	4	0.38	*	*	*	*
1788	Kassel	3000	1.059	1.34	0.77	4	4	0.35	0:08:10	0.0	y	y
1789	Hannover	3000	1.128	1.34	0.77	4	4	0.44	*	*	*	*
1790	Krefeld	3000	1.091	1.34	0.77	4	4	0.38	*	*	*	*
1791	Münster	3000	1.065	1.34	0.77	4	4	0.42	16:48:17	0.32	y	y
1792	Paderborn	3000	1.047	1.34	0.77	4	4	0.44	9:34:55	0.0	y	y
1793	Detmold	3000	1.052	1.34	0.77	4	4	0.42	*	*	*	*
1794	Bielefeld	3000	1.046	1.34	0.77	4	4	0.46	*	*	*	*
1795	Gütersloh	3000	1.066	1.34	0.77	4	4	0.45	*	*	*	*
1796	Soest	3000	1.054	1.34	0.77	4	4	0.42	10:58:43	0.0	y	y
1797	Dortmund	3000	1.068	1.34	0.77	4	4	0.43	*	*	*	*
1798	Kassel	3000	1.059	1.34	0.77	4	4	0.4	0:19:58	0.0	y	y
1799	Hannover	3000	1.128	1.34	0.77	4	4	0.46	*	*	*	*
1800	Krefeld	3000	1.091	1.34	0.77	4	4	0.48	*	*	*	*
1801	Münster	3000	1.065	1.0	0.77	2	2	0.26	0:03:46	0.0	y	y
1802	Paderborn	3000	1.047	1.0	0.77	2	2	0.28	0:03:26	0.0	y	y
1803	Detmold	3000	1.052	1.0	0.77	2	2	0.27	0:04:45	0.0	y	y
1804	Bielefeld	3000	1.046	1.0	0.77	2	2	0.26	0:04:16	0.0	y	y
1805	Gütersloh	3000	1.065	1.0	0.77	2	2	0.31	0:06:32	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
1806	Soest	3000	1.054	1.0	0.77	2	2	0.26	0:03:04	0.0	y	y
1807	Dortmund	3000	1.068	1.0	0.77	2	2	0.26	0:04:38	0.0	y	y
1808	Kassel	3000	1.059	1.0	0.77	2	2	0.25	0:02:35	0.0	y	y
1809	Hannover	3000	1.128	1.0	0.77	2	2	0.4	0:14:19	0.0	y	y
1810	Krefeld	3000	1.091	1.0	0.77	2	2	0.37	0:12:44	0.0	y	y
1811	Münster	3000	1.065	1.0	0.77	2	2	0.31	0:03:12	0.0	y	y
1812	Paderborn	3000	1.047	1.0	0.77	2	2	0.31	0:05:19	0.15	y	y
1813	Detmold	3000	1.051	1.0	0.77	2	2	0.32	0:22:39	0.0	y	y
1814	Bielefeld	3000	1.046	1.0	0.77	2	2	0.34	0:06:31	0.0	y	y
1815	Gütersloh	3000	1.066	1.0	0.77	2	2	0.38	0:10:19	0.0	y	y
1816	Soest	3000	1.054	1.0	0.77	2	2	0.34	1:03:53	0.42	y	y
1817	Dortmund	3000	1.068	1.0	0.77	2	2	0.36	0:02:55	0.0	y	y
1818	Kassel	3000	1.059	1.0	0.77	2	2	0.3	0:02:56	0.0	y	y
1819	Hannover	3000	1.128	1.0	0.77	2	2	0.38	0:17:11	0.0	y	y
1820	Krefeld	3000	1.091	1.0	0.77	2	2	0.34	0:32:53	0.0	y	y
1821	Münster	3000	1.065	1.0	0.77	2	2	0.38	0:27:12	0.0	y	y
1822	Paderborn	3000	1.047	1.0	0.77	2	2	0.4	1:04:26	0.0	y	y
1823	Detmold	3000	1.052	1.0	0.77	2	2	0.38	0:30:36	0.2	y	y
1824	Bielefeld	3000	1.046	1.0	0.77	2	2	0.4	0:34:58	0.0	y	y
1825	Gütersloh	3000	1.065	1.0	0.77	2	2	0.39	10:23:48	0.39	y	y
1826	Soest	3000	1.054	1.0	0.77	2	2	0.41	0:06:44	0.0	y	y
1827	Dortmund	3000	1.068	1.0	0.77	2	2	0.38	0:07:40	0.35	y	y
1828	Kassel	3000	1.059	1.0	0.77	2	2	0.36	0:07:26	0.0	y	y
1829	Hannover	3000	1.129	1.0	0.77	2	2	0.38	0:23:02	0.0	y	y
1830	Krefeld	3000	1.092	1.0	0.77	2	2	0.39	0:32:27	0.0	y	y
1831	Münster	3000	1.065	1.0	0.77	3	3	0.33	0:05:23	0.0	y	y
1832	Paderborn	3000	1.047	1.0	0.77	3	3	0.31	0:19:34	0.0	y	y
1833	Detmold	3000	1.052	1.0	0.77	3	3	0.3	0:24:50	0.0	y	y
1834	Bielefeld	3000	1.046	1.0	0.77	3	3	0.29	0:24:10	0.0	y	y
1835	Gütersloh	3000	1.065	1.0	0.77	3	3	0.34	0:10:21	0.0	y	y
1836	Soest	3000	1.054	1.0	0.77	3	3	0.27	0:05:18	0.0	y	y
1837	Dortmund	3000	1.068	1.0	0.77	3	3	0.29	0:10:00	0.0	y	y
1838	Kassel	3000	1.059	1.0	0.77	3	3	0.28	0:05:25	0.0	y	y
1839	Hannover	3000	1.128	1.0	0.77	3	3	0.44	0:57:39	0.0	y	y
1840	Krefeld	3000	1.091	1.0	0.77	3	3	0.3	*	*	*	*
1841	Münster	3000	1.065	1.0	0.77	3	3	0.33	0:12:40	0.0	y	y
1842	Paderborn	3000	1.047	1.0	0.77	3	3	0.33	1:39:51	0.34	y	y
1843	Detmold	3000	1.052	1.0	0.77	3	3	0.33	0:06:27	0.0	y	y
1844	Bielefeld	3000	1.046	1.0	0.77	3	3	0.36	0:16:21	0.0	y	y
1845	Gütersloh	3000	1.065	1.0	0.77	3	3	0.37	0:45:42	0.0	y	y
1846	Soest	3000	1.054	1.0	0.77	3	3	0.37	5:46:33	0.26	y	y
1847	Dortmund	3000	1.068	1.0	0.77	3	3	0.36	0:40:46	0.0	y	y
1848	Kassel	3000	1.059	1.0	0.77	3	3	0.33	0:21:23	0.0	y	y
1849	Hannover	3000	1.128	1.0	0.77	3	3	0.42	0:09:22	0.0	y	y
1850	Krefeld	3000	1.091	1.0	0.77	3	3	0.36	*	*	*	*
1851	Münster	3000	1.065	1.0	0.77	3	3	0.4	3:45:14	0.0	y	y
1852	Paderborn	3000	1.047	1.0	0.77	3	3	0.42	3:46:59	0.0	y	y
1853	Detmold	3000	1.052	1.0	0.77	3	3	0.4	6:54:20	0.0	y	y
1854	Bielefeld	3000	1.046	1.0	0.77	3	3	0.42	0:13:01	0.0	y	y
1855	Gütersloh	3000	1.065	1.0	0.77	3	3	0.42	*	*	*	*
1856	Soest	3000	1.054	1.0	0.77	3	3	0.4	3:35:15	0.24	y	y
1857	Dortmund	3000	1.068	1.0	0.77	3	3	0.42	10:54:20	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
1858	Kassel	3000	1.059	1.0	0.77	3	3	0.38	0:09:30	0.0	y	y
1859	Hannover	3000	1.128	1.0	0.77	3	3	0.44	1:26:39	0.0	y	y
1860	Krefeld	3000	1.091	1.0	0.77	3	3	0.46	0:16:29	0.0	y	y
1861	Münster	3000	1.065	1.0	0.77	4	4	0.31	0:07:32	0.0	y	y
1862	Paderborn	3000	1.047	1.0	0.77	4	4	0.33	0:05:31	0.0	y	y
1863	Detmold	3000	1.052	1.0	0.77	4	4	0.32	0:25:23	0.0	y	y
1864	Bielefeld	3000	1.046	1.0	0.77	4	4	0.31	0:07:39	0.0	y	y
1865	Gütersloh	3000	1.066	1.0	0.77	4	4	0.35	0:24:28	0.0	y	y
1866	Soest	3000	1.054	1.0	0.77	4	4	0.36	0:03:36	0.0	y	y
1867	Dortmund	3000	1.068	1.0	0.77	4	4	0.3	0:31:51	0.0	y	y
1868	Kassel	3000	1.059	1.0	0.77	4	4	0.3	0:03:32	0.0	y	y
1869	Hannover	3000	1.129	1.0	0.77	4	4	0.34	0:23:18	0.0	y	y
1870	Krefeld	3000	1.091	1.0	0.77	4	4	0.43	0:37:45	0.0	y	y
1871	Münster	3000	1.065	1.0	0.77	4	4	0.36	0:08:21	0.0	y	y
1872	Paderborn	3000	1.047	1.0	0.77	4	4	0.35	1:33:49	0.15	y	y
1873	Detmold	3000	1.052	1.0	0.77	4	4	0.35	0:28:29	0.15	y	y
1874	Bielefeld	3000	1.046	1.0	0.77	4	4	0.39	0:18:52	0.0	y	y
1875	Gütersloh	3000	1.065	1.0	0.77	4	4	0.41	4:16:28	0.0	y	y
1876	Soest	3000	1.054	1.0	0.77	4	4	0.39	9:06:30	0.04	y	y
1877	Dortmund	3000	1.068	1.0	0.77	4	4	0.38	4:40:35	0.0	y	y
1878	Kassel	3000	1.059	1.0	0.77	4	4	0.35	0:30:46	0.0	y	y
1879	Hannover	3000	1.128	1.0	0.77	4	4	0.44	0:50:10	0.0	y	y
1880	Krefeld	3000	1.092	1.0	0.77	4	4	0.38	9:15:16	0.0	y	y
1881	Münster	3000	1.065	1.0	0.77	4	4	0.42	2:54:12	0.0	y	y
1882	Paderborn	3000	1.047	1.0	0.77	4	4	0.44	3:56:08	0.23	y	y
1883	Detmold	3000	1.051	1.0	0.77	4	4	0.43	0:30:57	0.0	y	y
1884	Bielefeld	3000	1.046	1.0	0.77	4	4	0.44	3:26:07	0.0	y	y
1885	Gütersloh	3000	1.065	1.0	0.77	4	4	0.44	*	*	*	*
1886	Soest	3000	1.054	1.0	0.77	4	4	0.46	0:53:54	0.0	y	y
1887	Dortmund	3000	1.068	1.0	0.77	4	4	0.43	16:44:12	0.0	y	y
1888	Kassel	3000	1.059	1.0	0.77	4	4	0.4	0:10:33	0.13	y	y
1889	Hannover	3000	1.128	1.0	0.77	4	4	0.46	6:14:26	0.0	y	y
1890	Krefeld	3000	1.092	1.0	0.77	4	4	0.44	*	*	*	*
1891	Münster	3000	1.067	0.83	1.0	2	2	0.31	0:02:55	0.0	y	y
1892	Paderborn	3000	1.049	0.83	1.0	2	2	0.22	0:12:37	0.0	y	y
1893	Detmold	3000	1.054	0.83	1.0	2	2	0.31	0:09:44	0.0	y	y
1894	Bielefeld	3000	1.047	0.83	1.0	2	2	0.25	0:06:28	0.0	y	y
1895	Gütersloh	3000	1.066	0.83	1.0	2	2	0.26	0:13:43	0.0	y	y
1896	Soest	3000	1.056	0.83	1.0	2	2	0.25	0:02:34	0.0	y	y
1897	Dortmund	3000	1.068	0.83	1.0	2	2	0.32	0:03:43	0.0	y	y
1898	Kassel	3000	1.061	0.83	1.0	2	2	0.25	0:03:20	0.0	y	y
1899	Hannover	3000	1.129	0.83	1.0	2	2	0.29	0:26:33	0.0	y	y
1900	Krefeld	3000	1.093	0.83	1.0	2	2	0.32	0:16:46	0.0	y	y
1901	Münster	3000	1.067	0.83	1.0	2	2	0.33	0:05:02	0.0	y	y
1902	Paderborn	3000	1.049	0.83	1.0	2	2	0.3	0:14:10	0.0	y	y
1903	Detmold	3000	1.054	0.83	1.0	2	2	0.34	0:19:07	0.0	y	y
1904	Bielefeld	3000	1.047	0.83	1.0	2	2	0.29	0:09:25	0.18	y	y
1905	Gütersloh	3000	1.066	0.83	1.0	2	2	0.29	0:22:21	0.0	y	y
1906	Soest	3000	1.056	0.83	1.0	2	2	0.32	0:11:30	0.0	y	y
1907	Dortmund	3000	1.069	0.83	1.0	2	2	0.31	0:05:34	0.0	y	y
1908	Kassel	3000	1.061	0.83	1.0	2	2	0.33	0:16:55	0.0	y	y
1909	Hannover	3000	1.129	0.83	1.0	2	2	0.35	0:34:51	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
1910	Krefeld	3000	1.093	0.83	1.0	2	2	0.34	0:24:39	0.0	y	y
1911	Münster	3000	1.067	0.83	1.0	2	2	0.38	0:17:34	0.0	y	y
1912	Paderborn	3000	1.049	0.83	1.0	2	2	0.37	0:53:00	0.0	y	y
1913	Detmold	3000	1.054	0.83	1.0	2	2	0.42	0:16:40	0.1	y	y
1914	Bielefeld	3000	1.047	0.83	1.0	2	2	0.35	*	*	*	*
1915	Gütersloh	3000	1.066	0.83	1.0	2	2	0.38	14:18:18	0.23	y	y
1916	Soest	3000	1.056	0.83	1.0	2	2	0.39	0:17:36	0.0	y	y
1917	Dortmund	3000	1.069	0.83	1.0	2	2	0.37	0:06:30	0.0	y	y
1918	Kassel	3000	1.061	0.83	1.0	2	2	0.37	0:09:44	0.0	y	y
1919	Hannover	3000	1.129	0.83	1.0	2	2	0.37	1:53:04	0.0	y	y
1920	Krefeld	3000	1.092	0.83	1.0	2	2	0.37	2:09:09	0.0	y	y
1921	Münster	3000	1.067	0.83	1.0	3	3	0.35	0:03:48	0.0	y	y
1922	Paderborn	3000	1.050	0.83	1.0	3	3	0.25	0:03:08	0.0	y	y
1923	Detmold	3000	1.054	0.83	1.0	3	3	0.34	0:06:41	0.0	y	y
1924	Bielefeld	3000	1.047	0.83	1.0	3	3	0.27	0:04:45	0.0	y	y
1925	Gütersloh	3000	1.067	0.83	1.0	3	3	0.29	0:47:42	0.0	y	y
1926	Soest	3000	1.056	0.83	1.0	3	3	0.27	0:04:10	0.0	y	y
1927	Dortmund	3000	1.069	0.83	1.0	3	3	0.4	0:06:44	0.0	y	y
1928	Kassel	3000	1.061	0.83	1.0	3	3	0.28	0:04:18	0.0	y	y
1929	Hannover	3000	1.129	0.83	1.0	3	3	0.28	0:06:23	0.0	y	y
1930	Krefeld	3000	1.092	0.83	1.0	3	3	0.3	4:15:47	0.0	y	y
1931	Münster	3000	1.067	0.83	1.0	3	3	0.33	0:12:58	0.0	y	y
1932	Paderborn	3000	1.050	0.83	1.0	3	3	0.33	0:09:01	0.0	y	y
1933	Detmold	3000	1.054	0.83	1.0	3	3	0.37	0:51:01	0.0	y	y
1934	Bielefeld	3000	1.048	0.83	1.0	3	3	0.35	0:05:52	0.0	y	y
1935	Gütersloh	3000	1.066	0.83	1.0	3	3	0.35	*	*	*	*
1936	Soest	3000	1.056	0.83	1.0	3	3	0.33	0:53:22	0.0	y	y
1937	Dortmund	3000	1.069	0.83	1.0	3	3	0.34	1:08:37	0.0	y	y
1938	Kassel	3000	1.061	0.83	1.0	3	3	0.35	0:10:08	0.0	y	y
1939	Hannover	3000	1.129	0.83	1.0	3	3	0.38	0:36:15	0.0	y	y
1940	Krefeld	3000	1.092	0.83	1.0	3	3	0.39	6:22:21	0.32	y	y
1941	Münster	3000	1.067	0.83	1.0	3	3	0.4	0:14:49	0.0	y	y
1942	Paderborn	3000	1.049	0.83	1.0	3	3	0.39	3:23:18	0.0	n	y
1943	Detmold	3000	1.054	0.83	1.0	3	3	0.44	1:23:40	0.0	y	y
1944	Bielefeld	3000	1.048	0.83	1.0	3	3	0.41	1:19:28	0.0	y	y
1945	Gütersloh	3000	1.066	0.83	1.0	3	3	0.39	*	*	*	*
1946	Soest	3000	1.056	0.83	1.0	3	3	0.39	2:50:13	0.0	y	y
1947	Dortmund	3000	1.069	0.83	1.0	3	3	0.39	1:13:20	0.0	y	y
1948	Kassel	3000	1.061	0.83	1.0	3	3	0.39	0:12:06	0.0	y	y
1949	Hannover	3000	1.129	0.83	1.0	3	3	0.41	0:43:54	0.0	y	y
1950	Krefeld	3000	1.092	0.83	1.0	3	3	0.41	*	*	*	*
1951	Münster	3000	1.067	0.83	1.0	4	4	0.37	0:03:12	0.0	y	y
1952	Paderborn	3000	1.049	0.83	1.0	4	4	0.27	0:07:38	0.0	y	y
1953	Detmold	3000	1.054	0.83	1.0	4	4	0.33	0:07:39	0.0	y	y
1954	Bielefeld	3000	1.047	0.83	1.0	4	4	0.29	0:03:43	0.0	y	y
1955	Gütersloh	3000	1.066	0.83	1.0	4	4	0.32	0:47:42	0.0	y	y
1956	Soest	3000	1.056	0.83	1.0	4	4	0.33	0:03:07	0.44	y	y
1957	Dortmund	3000	1.068	0.83	1.0	4	4	0.38	0:14:46	0.0	y	y
1958	Kassel	3000	1.061	0.83	1.0	4	4	0.31	0:03:46	0.0	y	y
1959	Hannover	3000	1.129	0.83	1.0	4	4	0.35	0:31:42	0.0	y	y
1960	Krefeld	3000	1.092	0.83	1.0	4	4	0.32	1:13:19	0.36	y	y
1961	Münster	3000	1.067	0.83	1.0	4	4	0.38	0:07:17	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
1962	Paderborn	3000	1.049	0.83	1.0	4	4	0.39	0:05:43	0.0	y	y
1963	Detmold	3000	1.054	0.83	1.0	4	4	0.39	0:15:26	0.0	y	y
1964	Bielefeld	3000	1.047	0.83	1.0	4	4	0.32	0:18:45	0.0	y	y
1965	Gütersloh	3000	1.066	0.83	1.0	4	4	0.33	0:37:55	0.0	y	y
1966	Soest	3000	1.056	0.83	1.0	4	4	0.36	0:25:39	0.0	y	y
1967	Dortmund	3000	1.069	0.83	1.0	4	4	0.36	0:10:44	0.0	y	y
1968	Kassel	3000	1.061	0.83	1.0	4	4	0.38	1:51:01	0.0	y	y
1969	Hannover	3000	1.129	0.83	1.0	4	4	0.4	0:31:15	0.0	y	y
1970	Krefeld	3000	1.092	0.83	1.0	4	4	0.33	4:03:43	0.0	y	y
1971	Münster	3000	1.067	0.83	1.0	4	4	0.42	0:14:34	0.0	y	y
1972	Paderborn	3000	1.049	0.83	1.0	4	4	0.4	4:28:58	0.0	y	y
1973	Detmold	3000	1.054	0.83	1.0	4	4	0.46	3:18:32	0.0	y	y
1974	Bielefeld	3000	1.047	0.83	1.0	4	4	0.38	*	*	*	*
1975	Gütersloh	3000	1.066	0.83	1.0	4	4	0.4	16:26:11	0.0	y	y
1976	Soest	3000	1.056	0.83	1.0	4	4	0.42	1:12:12	0.0	y	y
1977	Dortmund	3000	1.068	0.83	1.0	4	4	0.44	0:56:03	0.0	y	y
1978	Kassel	3000	1.061	0.83	1.0	4	4	0.41	0:32:21	0.0	y	y
1979	Hannover	3000	1.129	0.83	1.0	4	4	0.43	1:14:31	0.2	y	y
1980	Krefeld	3000	1.093	0.83	1.0	4	4	0.41	0:21:25	0.0	y	y
1981	Münster	3000	1.067	1.34	1.0	2	2	0.31	0:03:41	0.0	y	y
1982	Paderborn	3000	1.049	1.34	1.0	2	2	0.22	0:06:30	0.0	y	y
1983	Detmold	3000	1.054	1.34	1.0	2	2	0.31	0:07:01	0.0	y	y
1984	Bielefeld	3000	1.047	1.34	1.0	2	2	0.25	0:14:58	0.0	y	y
1985	Gütersloh	3000	1.066	1.34	1.0	2	2	0.27	0:12:46	0.0	y	y
1986	Soest	3000	1.056	1.34	1.0	2	2	0.33	0:02:11	0.0	y	y
1987	Dortmund	3000	1.068	1.34	1.0	2	2	0.32	0:13:44	0.0	y	y
1988	Kassel	3000	1.061	1.34	1.0	2	2	0.25	0:34:20	0.0	y	y
1989	Hannover	3000	1.129	1.34	1.0	2	2	0.29	0:20:19	0.0	y	y
1990	Krefeld	3000	1.092	1.34	1.0	2	2	0.27	3:20:14	0.0	y	y
1991	Münster	3000	1.067	1.34	1.0	2	2	0.33	0:14:54	0.0	y	y
1992	Paderborn	3000	1.049	1.34	1.0	2	2	0.3	0:31:39	0.0	y	y
1993	Detmold	3000	1.054	1.34	1.0	2	2	0.34	1:18:35	0.47	y	y
1994	Bielefeld	3000	1.047	1.34	1.0	2	2	0.29	0:20:29	0.0	y	y
1995	Gütersloh	3000	1.066	1.34	1.0	2	2	0.29	0:08:42	0.32	y	y
1996	Soest	3000	1.056	1.34	1.0	2	2	0.32	0:14:09	0.29	y	y
1997	Dortmund	3000	1.069	1.34	1.0	2	2	0.31	0:09:41	0.0	y	y
1998	Kassel	3000	1.061	1.34	1.0	2	2	0.33	0:09:28	0.0	y	y
1999	Hannover	3000	1.129	1.34	1.0	2	2	0.35	0:33:18	0.0	y	y
2000	Krefeld	3000	1.092	1.34	1.0	2	2	0.29	0:24:51	0.0	y	y
2001	Münster	3000	1.067	1.34	1.0	2	2	0.38	0:59:54	0.02	y	y
2002	Paderborn	3000	1.049	1.34	1.0	2	2	0.37	1:01:23	0.0	n	y
2003	Detmold	3000	1.054	1.34	1.0	2	2	0.42	0:31:00	0.0	y	y
2004	Bielefeld	3000	1.048	1.34	1.0	2	2	0.38	0:11:47	0.0	y	y
2005	Gütersloh	3000	1.066	1.34	1.0	2	2	0.37	13:12:48	0.0	y	y
2006	Soest	3000	1.056	1.34	1.0	2	2	0.41	0:21:30	0.0	y	y
2007	Dortmund	3000	1.069	1.34	1.0	2	2	0.37	0:08:57	0.0	y	y
2008	Kassel	3000	1.061	1.34	1.0	2	2	0.37	1:31:03	0.0	y	y
2009	Hannover	3000	1.129	1.34	1.0	2	2	0.4	0:45:50	0.0	y	y
2010	Krefeld	3000	1.092	1.34	1.0	2	2	0.39	*	*	*	*
2011	Münster	3000	1.067	1.34	1.0	3	3	0.35	0:04:31	0.0	y	y
2012	Paderborn	3000	1.049	1.34	1.0	3	3	0.25	0:07:02	0.0	y	y
2013	Detmold	3000	1.054	1.34	1.0	3	3	0.34	1:32:51	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
2014	Bielefeld	3000	1.047	1.34	1.0	3	3	0.27	0:28:02	0.0	y	y
2015	Gütersloh	3000	1.066	1.34	1.0	3	3	0.3	0:14:21	0.0	y	y
2016	Soest	3000	1.056	1.34	1.0	3	3	0.28	0:03:52	0.0	y	y
2017	Dortmund	3000	1.069	1.34	1.0	3	3	0.4	0:11:45	0.0	y	y
2018	Kassel	3000	1.061	1.34	1.0	3	3	0.28	0:04:16	0.0	y	y
2019	Hannover	3000	1.129	1.34	1.0	3	3	0.32	1:08:24	0.0	y	y
2020	Krefeld	3000	1.093	1.34	1.0	3	3	0.35	0:29:07	0.0	y	y
2021	Münster	3000	1.067	1.34	1.0	3	3	0.33	0:09:08	0.0	y	y
2022	Paderborn	3000	1.049	1.34	1.0	3	3	0.32	2:14:54	0.04	n	y
2023	Detmold	3000	1.054	1.34	1.0	3	3	0.37	12:31:02	0.49	n	y
2024	Bielefeld	3000	1.047	1.34	1.0	3	3	0.3	3:13:02	0.0	y	y
2025	Gütersloh	3000	1.066	1.34	1.0	3	3	0.31	0:42:15	0.0	y	y
2026	Soest	3000	1.056	1.34	1.0	3	3	0.34	0:39:37	0.0	y	y
2027	Dortmund	3000	1.069	1.34	1.0	3	3	0.32	0:32:44	0.0	y	y
2028	Kassel	3000	1.061	1.34	1.0	3	3	0.35	0:12:31	0.0	y	y
2029	Hannover	3000	1.129	1.34	1.0	3	3	0.38	0:08:10	0.0	y	y
2030	Krefeld	3000	1.092	1.34	1.0	3	3	0.31	15:34:52	0.0	y	y
2031	Münster	3000	1.067	1.34	1.0	3	3	0.4	1:21:14	0.0	y	y
2032	Paderborn	3000	1.049	1.34	1.0	3	3	0.39	3:36:01	0.0	n	y
2033	Detmold	3000	1.054	1.34	1.0	3	3	0.4	*	*	*	*
2034	Bielefeld	3000	1.047	1.34	1.0	3	3	0.36	*	*	*	*
2035	Gütersloh	3000	1.066	1.34	1.0	3	3	0.39	*	*	*	*
2036	Soest	3000	1.056	1.34	1.0	3	3	0.39	3:44:39	0.0	y	y
2037	Dortmund	3000	1.069	1.34	1.0	3	3	0.39	0:10:28	0.0	y	y
2038	Kassel	3000	1.061	1.34	1.0	3	3	0.39	0:18:49	0.0	y	y
2039	Hannover	3000	1.129	1.34	1.0	3	3	0.41	*	*	*	*
2040	Krefeld	3000	1.093	1.34	1.0	3	3	0.39	1:07:44	0.0	y	y
2041	Münster	3000	1.067	1.34	1.0	4	4	0.37	0:07:28	0.0	y	y
2042	Paderborn	3000	1.049	1.34	1.0	4	4	0.27	0:31:30	0.0	y	y
2043	Detmold	3000	1.054	1.34	1.0	4	4	0.37	0:15:55	0.0	y	y
2044	Bielefeld	3000	1.047	1.34	1.0	4	4	0.29	0:08:52	0.0	y	y
2045	Gütersloh	3000	1.066	1.34	1.0	4	4	0.32	0:29:17	0.0	y	y
2046	Soest	3000	1.056	1.34	1.0	4	4	0.3	0:07:56	0.0	y	y
2047	Dortmund	3000	1.069	1.34	1.0	4	4	0.42	0:04:57	0.0	y	y
2048	Kassel	3000	1.061	1.34	1.0	4	4	0.31	0:06:55	0.0	y	y
2049	Hannover	3000	1.129	1.34	1.0	4	4	0.35	0:36:25	0.0	y	y
2050	Krefeld	3000	1.093	1.34	1.0	4	4	0.38	2:05:34	0.0	y	y
2051	Münster	3000	1.067	1.34	1.0	4	4	0.35	0:14:22	0.0	y	y
2052	Paderborn	3000	1.049	1.34	1.0	4	4	0.34	10:49:23	0.0	n	y
2053	Detmold	3000	1.054	1.34	1.0	4	4	0.39	48:00:01	2.4	y	y
2054	Bielefeld	3000	1.048	1.34	1.0	4	4	0.37	0:49:55	0.04	y	y
2055	Gütersloh	3000	1.066	1.34	1.0	4	4	0.38	*	*	*	*
2056	Soest	3000	1.056	1.34	1.0	4	4	0.36	0:35:13	0.0	y	y
2057	Dortmund	3000	1.068	1.34	1.0	4	4	0.39	0:06:34	0.0	y	y
2058	Kassel	3000	1.061	1.34	1.0	4	4	0.38	0:37:05	0.0	y	y
2059	Hannover	3000	1.129	1.34	1.0	4	4	0.4	0:39:16	0.0	y	y
2060	Krefeld	3000	1.092	1.34	1.0	4	4	0.33	*	*	*	*
2061	Münster	3000	1.067	1.34	1.0	4	4	0.42	8:19:01	0.5	y	y
2062	Paderborn	3000	1.049	1.34	1.0	4	4	0.4	*	*	*	*
2063	Detmold	3000	1.054	1.34	1.0	4	4	0.46	12:37:04	0.31	y	y
2064	Bielefeld	3000	1.048	1.34	1.0	4	4	0.41	5:04:09	0.0	y	y
2065	Gütersloh	3000	1.066	1.34	1.0	4	4	0.4	*	*	*	*

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
2066	Soest	3000	1.056	1.34	1.0	4	4	0.42	*	*	*	*
2067	Dortmund	3000	1.069	1.34	1.0	4	4	0.41	0:31:26	0.0	y	y
2068	Kassel	3000	1.061	1.34	1.0	4	4	0.41	0:15:46	0.28	y	y
2069	Hannover	3000	1.129	1.34	1.0	4	4	0.43	*	*	*	*
2070	Krefeld	3000	1.092	1.34	1.0	4	4	0.43	*	*	*	*
2071	Münster	3000	1.067	1.0	1.0	2	2	0.31	0:05:41	0.0	y	y
2072	Paderborn	3000	1.049	1.0	1.0	2	2	0.22	0:03:04	0.0	y	y
2073	Detmold	3000	1.054	1.0	1.0	2	2	0.27	0:03:03	0.0	y	y
2074	Bielefeld	3000	1.047	1.0	1.0	2	2	0.25	0:03:29	0.0	y	y
2075	Gütersloh	3000	1.066	1.0	1.0	2	2	0.27	0:06:31	0.0	y	y
2076	Soest	3000	1.056	1.0	1.0	2	2	0.25	0:02:59	0.0	y	y
2077	Dortmund	3000	1.069	1.0	1.0	2	2	0.36	0:03:44	0.0	y	y
2078	Kassel	3000	1.061	1.0	1.0	2	2	0.25	0:05:07	0.0	y	y
2079	Hannover	3000	1.129	1.0	1.0	2	2	0.29	0:22:51	0.0	y	y
2080	Krefeld	3000	1.093	1.0	1.0	2	2	0.3	0:21:37	0.0	y	y
2081	Münster	3000	1.067	1.0	1.0	2	2	0.33	0:04:49	0.0	y	y
2082	Paderborn	3000	1.049	1.0	1.0	2	2	0.3	0:13:19	0.0	y	y
2083	Detmold	3000	1.054	1.0	1.0	2	2	0.34	0:17:29	0.0	y	y
2084	Bielefeld	3000	1.047	1.0	1.0	2	2	0.29	0:10:04	0.0	y	y
2085	Gütersloh	3000	1.066	1.0	1.0	2	2	0.29	0:09:01	0.0	y	y
2086	Soest	3000	1.056	1.0	1.0	2	2	0.32	0:07:58	0.0	y	y
2087	Dortmund	3000	1.069	1.0	1.0	2	2	0.31	0:05:50	0.0	y	y
2088	Kassel	3000	1.061	1.0	1.0	2	2	0.33	0:05:50	0.0	y	y
2089	Hannover	3000	1.129	1.0	1.0	2	2	0.35	0:19:40	0.0	y	y
2090	Krefeld	3000	1.092	1.0	1.0	2	2	0.29	0:11:42	0.0	y	y
2091	Münster	3000	1.067	1.0	1.0	2	2	0.38	1:58:35	0.44	y	y
2092	Paderborn	3000	1.050	1.0	1.0	2	2	0.37	0:11:54	0.0	y	y
2093	Detmold	3000	1.054	1.0	1.0	2	2	0.42	0:13:01	0.07	y	y
2094	Bielefeld	3000	1.047	1.0	1.0	2	2	0.35	*	*	*	*
2095	Gütersloh	3000	1.066	1.0	1.0	2	2	0.37	10:06:48	0.0	y	y
2096	Soest	3000	1.056	1.0	1.0	2	2	0.37	0:08:12	0.0	y	y
2097	Dortmund	3000	1.069	1.0	1.0	2	2	0.37	0:18:48	0.0	y	y
2098	Kassel	3000	1.061	1.0	1.0	2	2	0.37	0:43:26	0.0	y	y
2099	Hannover	3000	1.129	1.0	1.0	2	2	0.37	0:47:52	0.0	y	y
2100	Krefeld	3000	1.093	1.0	1.0	2	2	0.37	0:08:22	0.0	y	y
2101	Münster	3000	1.067	1.0	1.0	3	3	0.28	0:26:56	0.0	y	y
2102	Paderborn	3000	1.050	1.0	1.0	3	3	0.25	0:03:07	0.0	y	y
2103	Detmold	3000	1.054	1.0	1.0	3	3	0.34	0:22:44	0.0	y	y
2104	Bielefeld	3000	1.047	1.0	1.0	3	3	0.27	0:08:38	0.0	y	y
2105	Gütersloh	3000	1.066	1.0	1.0	3	3	0.3	0:15:53	0.0	y	y
2106	Soest	3000	1.056	1.0	1.0	3	3	0.28	0:02:37	0.0	y	y
2107	Dortmund	3000	1.069	1.0	1.0	3	3	0.4	0:03:29	0.0	y	y
2108	Kassel	3000	1.061	1.0	1.0	3	3	0.28	0:04:09	0.0	y	y
2109	Hannover	3000	1.130	1.0	1.0	3	3	0.34	0:26:37	0.0	y	y
2110	Krefeld	3000	1.092	1.0	1.0	3	3	0.31	0:30:43	0.0	y	y
2111	Münster	3000	1.067	1.0	1.0	3	3	0.33	0:09:41	0.19	y	y
2112	Paderborn	3000	1.049	1.0	1.0	3	3	0.32	2:47:12	0.0	y	y
2113	Detmold	3000	1.054	1.0	1.0	3	3	0.37	0:33:50	0.0	y	y
2114	Bielefeld	3000	1.047	1.0	1.0	3	3	0.3	1:46:02	0.19	y	y
2115	Gütersloh	3000	1.066	1.0	1.0	3	3	0.35	11:08:28	0.0	y	y
2116	Soest	3000	1.056	1.0	1.0	3	3	0.33	0:10:39	0.0	y	y
2117	Dortmund	3000	1.069	1.0	1.0	3	3	0.34	0:21:18	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
2118	Kassel	3000	1.061	1.0	1.0	3	3	0.35	0:07:18	0.0	y	y
2119	Hannover	3000	1.129	1.0	1.0	3	3	0.38	0:06:36	0.0	y	y
2120	Krefeld	3000	1.092	1.0	1.0	3	3	0.31	1:27:00	0.0	y	y
2121	Münster	3000	1.067	1.0	1.0	3	3	0.4	0:16:46	0.0	y	y
2122	Paderborn	3000	1.049	1.0	1.0	3	3	0.39	1:39:32	0.0	n	y
2123	Detmold	3000	1.054	1.0	1.0	3	3	0.44	1:15:12	0.0	y	y
2124	Bielefeld	3000	1.047	1.0	1.0	3	3	0.36	*	*	*	*
2125	Gütersloh	3000	1.066	1.0	1.0	3	3	0.39	20:24:28	0.0	y	y
2126	Soest	3000	1.056	1.0	1.0	3	3	0.4	2:59:19	0.0	y	y
2127	Dortmund	3000	1.069	1.0	1.0	3	3	0.39	1:06:51	0.0	y	y
2128	Kassel	3000	1.061	1.0	1.0	3	3	0.39	0:13:43	0.0	y	y
2129	Hannover	3000	1.129	1.0	1.0	3	3	0.41	1:03:54	0.22	y	y
2130	Krefeld	3000	1.092	1.0	1.0	3	3	0.41	*	*	*	*
2131	Münster	3000	1.067	1.0	1.0	4	4	0.37	0:05:58	0.0	y	y
2132	Paderborn	3000	1.049	1.0	1.0	4	4	0.27	0:25:06	0.0	y	y
2133	Detmold	3000	1.054	1.0	1.0	4	4	0.37	0:22:30	0.0	y	y
2134	Bielefeld	3000	1.047	1.0	1.0	4	4	0.29	0:06:06	0.0	y	y
2135	Gütersloh	3000	1.066	1.0	1.0	4	4	0.32	0:22:02	0.0	y	y
2136	Soest	3000	1.056	1.0	1.0	4	4	0.3	0:23:04	0.0	y	y
2137	Dortmund	3000	1.069	1.0	1.0	4	4	0.42	0:15:38	0.0	y	y
2138	Kassel	3000	1.061	1.0	1.0	4	4	0.31	0:06:44	0.0	y	y
2139	Hannover	3000	1.129	1.0	1.0	4	4	0.35	0:24:54	0.0	y	y
2140	Krefeld	3000	1.092	1.0	1.0	4	4	0.32	*	*	*	*
2141	Münster	3000	1.067	1.0	1.0	4	4	0.38	0:12:05	0.0	y	y
2142	Paderborn	3000	1.049	1.0	1.0	4	4	0.34	1:43:38	0.0	y	y
2143	Detmold	3000	1.054	1.0	1.0	4	4	0.39	1:26:17	0.33	y	y
2144	Bielefeld	3000	1.047	1.0	1.0	4	4	0.32	0:45:39	0.0	y	y
2145	Gütersloh	3000	1.066	1.0	1.0	4	4	0.33	1:24:23	0.32	y	y
2146	Soest	3000	1.056	1.0	1.0	4	4	0.34	0:12:25	0.0	y	y
2147	Dortmund	3000	1.069	1.0	1.0	4	4	0.36	0:08:42	0.0	y	y
2148	Kassel	3000	1.061	1.0	1.0	4	4	0.38	0:09:01	0.0	y	y
2149	Hannover	3000	1.129	1.0	1.0	4	4	0.4	0:26:09	0.0	y	y
2150	Krefeld	3000	1.092	1.0	1.0	4	4	0.38	0:47:16	0.0	y	y
2151	Münster	3000	1.067	1.0	1.0	4	4	0.42	0:08:24	0.0	y	y
2152	Paderborn	3000	1.049	1.0	1.0	4	4	0.4	*	*	*	*
2153	Detmold	3000	1.054	1.0	1.0	4	4	0.46	4:00:14	0.31	y	y
2154	Bielefeld	3000	1.048	1.0	1.0	4	4	0.41	1:00:51	0.0	y	y
2155	Gütersloh	3000	1.066	1.0	1.0	4	4	0.4	*	*	*	*
2156	Soest	3000	1.056	1.0	1.0	4	4	0.42	2:18:06	0.0	y	y
2157	Dortmund	3000	1.069	1.0	1.0	4	4	0.41	0:30:23	0.0	y	y
2158	Kassel	3000	1.061	1.0	1.0	4	4	0.41	2:54:52	0.11	y	y
2159	Hannover	3000	1.129	1.0	1.0	4	4	0.43	1:19:28	0.39	y	y
2160	Krefeld	3000	1.092	1.0	1.0	4	4	0.4	*	*	*	*
2161	Münster	3000	1.068	0.83	1.27	2	2	0.27	0:06:22	0.0	y	y
2162	Paderborn	3000	1.050	0.83	1.27	2	2	0.25	0:03:46	0.0	y	y
2163	Detmold	3000	1.055	0.83	1.27	2	2	0.25	0:04:45	0.0	y	y
2164	Bielefeld	3000	1.049	0.83	1.27	2	2	0.23	0:03:23	0.0	y	y
2165	Gütersloh	3000	1.068	0.83	1.27	2	2	0.27	0:15:42	0.0	y	y
2166	Soest	3000	1.058	0.83	1.27	2	2	0.27	0:04:17	0.0	y	y
2167	Dortmund	3000	1.071	0.83	1.27	2	2	0.34	0:05:11	0.0	y	y
2168	Kassel	3000	1.062	0.83	1.27	2	2	0.27	0:09:31	0.0	y	y
2169	Hannover	3000	1.131	0.83	1.27	2	2	0.3	0:38:26	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
2170	Krefeld	3000	1.094	0.83	1.27	2	2	0.25	0:28:19	0.0	y	y
2171	Münster	3000	1.068	0.83	1.27	2	2	0.31	0:10:14	0.0	y	y
2172	Paderborn	3000	1.051	0.83	1.27	2	2	0.29	0:18:40	0.0	y	y
2173	Detmold	3000	1.055	0.83	1.27	2	2	0.34	0:26:49	0.0	y	y
2174	Bielefeld	3000	1.049	0.83	1.27	2	2	0.32	0:03:37	0.0	y	y
2175	Gütersloh	3000	1.068	0.83	1.27	2	2	0.32	0:20:38	0.0	y	y
2176	Soest	3000	1.058	0.83	1.27	2	2	0.31	0:07:46	0.0	y	y
2177	Dortmund	3000	1.071	0.83	1.27	2	2	0.29	0:12:30	0.0	y	y
2178	Kassel	3000	1.062	0.83	1.27	2	2	0.28	0:21:08	0.0	y	y
2179	Hannover	3000	1.131	0.83	1.27	2	2	0.32	0:35:23	0.0	y	y
2180	Krefeld	3000	1.094	0.83	1.27	2	2	0.31	1:58:21	0.0	y	y
2181	Münster	3000	1.068	0.83	1.27	2	2	0.36	7:27:32	0.24	y	y
2182	Paderborn	3000	1.051	0.83	1.27	2	2	0.36	0:39:32	0.14	y	y
2183	Detmold	3000	1.055	0.83	1.27	2	2	0.41	0:32:30	0.0	y	y
2184	Bielefeld	3000	1.049	0.83	1.27	2	2	0.37	0:10:26	0.0	y	y
2185	Gütersloh	3000	1.068	0.83	1.27	2	2	0.36	0:23:34	0.0	y	y
2186	Soest	3000	1.057	0.83	1.27	2	2	0.36	0:56:06	0.0	y	y
2187	Dortmund	3000	1.071	0.83	1.27	2	2	0.36	0:37:37	0.0	y	y
2188	Kassel	3000	1.062	0.83	1.27	2	2	0.38	0:16:25	0.23	y	y
2189	Hannover	3000	1.131	0.83	1.27	2	2	0.38	0:48:46	0.0	y	y
2190	Krefeld	3000	1.094	0.83	1.27	2	2	0.38	2:31:36	0.0	y	y
2191	Münster	3000	1.068	0.83	1.27	3	3	0.29	0:04:07	0.0	y	y
2192	Paderborn	3000	1.051	0.83	1.27	3	3	0.24	0:07:58	0.0	y	y
2193	Detmold	3000	1.055	0.83	1.27	3	3	0.28	0:08:50	0.48	y	y
2194	Bielefeld	3000	1.049	0.83	1.27	3	3	0.32	0:03:31	0.0	y	y
2195	Gütersloh	3000	1.068	0.83	1.27	3	3	0.3	0:28:14	0.0	y	y
2196	Soest	3000	1.058	0.83	1.27	3	3	0.3	0:04:11	0.0	y	y
2197	Dortmund	3000	1.071	0.83	1.27	3	3	0.28	0:31:04	0.0	y	y
2198	Kassel	3000	1.062	0.83	1.27	3	3	0.3	0:10:41	0.0	y	y
2199	Hannover	3000	1.131	0.83	1.27	3	3	0.32	0:40:40	0.0	y	y
2200	Krefeld	3000	1.094	0.83	1.27	3	3	0.28	0:25:39	0.0	y	y
2201	Münster	3000	1.068	0.83	1.27	3	3	0.33	0:09:00	0.0	y	y
2202	Paderborn	3000	1.051	0.83	1.27	3	3	0.31	0:47:59	0.0	y	y
2203	Detmold	3000	1.055	0.83	1.27	3	3	0.3	0:22:56	0.0	y	y
2204	Bielefeld	3000	1.049	0.83	1.27	3	3	0.34	0:07:15	0.0	y	y
2205	Gütersloh	3000	1.068	0.83	1.27	3	3	0.34	0:28:23	0.0	y	y
2206	Soest	3000	1.058	0.83	1.27	3	3	0.33	0:09:09	0.0	y	y
2207	Dortmund	3000	1.071	0.83	1.27	3	3	0.35	0:13:44	0.0	y	y
2208	Kassel	3000	1.062	0.83	1.27	3	3	0.3	0:15:08	0.0	y	y
2209	Hannover	3000	1.131	0.83	1.27	3	3	0.34	0:36:45	0.0	y	y
2210	Krefeld	3000	1.094	0.83	1.27	3	3	0.33	0:38:25	0.0	y	y
2211	Münster	3000	1.068	0.83	1.27	3	3	0.38	8:14:58	0.0	y	y
2212	Paderborn	3000	1.051	0.83	1.27	3	3	0.38	0:19:07	0.14	y	y
2213	Detmold	3000	1.055	0.83	1.27	3	3	0.43	0:19:24	0.0	y	y
2214	Bielefeld	3000	1.049	0.83	1.27	3	3	0.39	0:41:34	0.0	y	y
2215	Gütersloh	3000	1.068	0.83	1.27	3	3	0.38	1:02:22	0.0	y	y
2216	Soest	3000	1.057	0.83	1.27	3	3	0.38	0:14:09	0.0	y	y
2217	Dortmund	3000	1.071	0.83	1.27	3	3	0.39	5:47:48	0.0	y	y
2218	Kassel	3000	1.062	0.83	1.27	3	3	0.39	1:00:50	0.0	y	y
2219	Hannover	3000	1.131	0.83	1.27	3	3	0.39	1:03:24	0.0	y	y
2220	Krefeld	3000	1.094	0.83	1.27	3	3	0.4	4:05:20	0.0	y	y
2221	Münster	3000	1.068	0.83	1.27	4	4	0.31	0:05:38	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
2222	Paderborn	3000	1.051	0.83	1.27	4	4	0.29	0:05:15	0.0	y	y
2223	Detmold	3000	1.055	0.83	1.27	4	4	0.3	0:33:35	0.0	y	y
2224	Bielefeld	3000	1.049	0.83	1.27	4	4	0.35	0:04:38	0.0	y	y
2225	Gütersloh	3000	1.068	0.83	1.27	4	4	0.32	0:22:02	0.0	y	y
2226	Soest	3000	1.058	0.83	1.27	4	4	0.33	0:06:52	0.0	y	y
2227	Dortmund	3000	1.071	0.83	1.27	4	4	0.41	0:04:56	0.0	y	y
2228	Kassel	3000	1.062	0.83	1.27	4	4	0.32	0:27:41	0.0	y	y
2229	Hannover	3000	1.131	0.83	1.27	4	4	0.36	0:28:18	0.0	y	y
2230	Krefeld	3000	1.094	0.83	1.27	4	4	0.31	0:40:32	0.0	y	y
2231	Münster	3000	1.068	0.83	1.27	4	4	0.34	0:12:06	0.0	y	y
2232	Paderborn	3000	1.051	0.83	1.27	4	4	0.33	0:22:48	0.0	y	y
2233	Detmold	3000	1.055	0.83	1.27	4	4	0.32	0:39:03	0.0	y	y
2234	Bielefeld	3000	1.049	0.83	1.27	4	4	0.36	0:06:08	0.0	y	y
2235	Gütersloh	3000	1.068	0.83	1.27	4	4	0.36	0:54:30	0.23	y	y
2236	Soest	3000	1.058	0.83	1.27	4	4	0.35	0:18:57	0.0	y	y
2237	Dortmund	3000	1.071	0.83	1.27	4	4	0.38	0:34:57	0.0	y	y
2238	Kassel	3000	1.062	0.83	1.27	4	4	0.32	0:34:35	0.0	y	y
2239	Hannover	3000	1.131	0.83	1.27	4	4	0.34	7:19:50	0.0	y	y
2240	Krefeld	3000	1.094	0.83	1.27	4	4	0.35	0:55:50	0.0	y	y
2241	Münster	3000	1.068	0.83	1.27	4	4	0.39	2:47:14	0.0	y	y
2242	Paderborn	3000	1.051	0.83	1.27	4	4	0.39	2:47:21	0.14	y	y
2243	Detmold	3000	1.055	0.83	1.27	4	4	0.45	0:27:07	0.0	y	y
2244	Bielefeld	3000	1.049	0.83	1.27	4	4	0.4	0:11:50	0.0	y	y
2245	Gütersloh	3000	1.068	0.83	1.27	4	4	0.39	0:33:32	0.0	y	y
2246	Soest	3000	1.057	0.83	1.27	4	4	0.39	0:16:55	0.0	y	y
2247	Dortmund	3000	1.071	0.83	1.27	4	4	0.4	0:35:13	0.0	y	y
2248	Kassel	3000	1.062	0.83	1.27	4	4	0.4	1:35:57	0.0	y	y
2249	Hannover	3000	1.131	0.83	1.27	4	4	0.39	0:49:29	0.17	y	y
2250	Krefeld	3000	1.094	0.83	1.27	4	4	0.41	*	*	*	*
2251	Münster	3000	1.068	1.34	1.27	2	2	0.27	0:06:14	0.0	y	y
2252	Paderborn	3000	1.051	1.34	1.27	2	2	0.21	0:14:46	0.0	y	y
2253	Detmold	3000	1.055	1.34	1.27	2	2	0.25	0:04:37	0.0	y	y
2254	Bielefeld	3000	1.049	1.34	1.27	2	2	0.29	0:03:34	0.0	y	y
2255	Gütersloh	3000	1.068	1.34	1.27	2	2	0.27	0:17:45	0.0	y	y
2256	Soest	3000	1.057	1.34	1.27	2	2	0.25	0:04:42	0.0	y	y
2257	Dortmund	3000	1.071	1.34	1.27	2	2	0.34	0:05:01	0.0	y	y
2258	Kassel	3000	1.062	1.34	1.27	2	2	0.27	0:10:16	0.0	y	y
2259	Hannover	3000	1.131	1.34	1.27	2	2	0.3	0:29:10	0.0	y	y
2260	Krefeld	3000	1.094	1.34	1.27	2	2	0.25	0:23:59	0.0	y	y
2261	Münster	3000	1.068	1.34	1.27	2	2	0.31	0:08:38	0.0	y	y
2262	Paderborn	3000	1.051	1.34	1.27	2	2	0.29	0:11:23	0.0	y	y
2263	Detmold	3000	1.055	1.34	1.27	2	2	0.34	0:18:16	0.0	y	y
2264	Bielefeld	3000	1.049	1.34	1.27	2	2	0.32	0:05:11	0.0	y	y
2265	Gütersloh	3000	1.068	1.34	1.27	2	2	0.32	0:13:06	0.0	y	y
2266	Soest	3000	1.058	1.34	1.27	2	2	0.31	0:23:53	0.0	y	y
2267	Dortmund	3000	1.071	1.34	1.27	2	2	0.33	0:05:25	0.0	y	y
2268	Kassel	3000	1.062	1.34	1.27	2	2	0.28	0:05:35	0.0	y	y
2269	Hannover	3000	1.131	1.34	1.27	2	2	0.32	0:51:06	0.0	y	y
2270	Krefeld	3000	1.094	1.34	1.27	2	2	0.31	0:45:20	0.0	y	y
2271	Münster	3000	1.068	1.34	1.27	2	2	0.36	*	*	*	*
2272	Paderborn	3000	1.051	1.34	1.27	2	2	0.37	0:27:47	0.0	y	y
2273	Detmold	3000	1.055	1.34	1.27	2	2	0.41	0:33:11	0.11	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
2274	Bielefeld	3000	1.049	1.34	1.27	2	2	0.37	1:37:37	0.0	y	y
2275	Gütersloh	3000	1.068	1.34	1.27	2	2	0.36	0:54:56	0.0	y	y
2276	Soest	3000	1.057	1.34	1.27	2	2	0.39	5:23:17	0.15	y	y
2277	Dortmund	3000	1.071	1.34	1.27	2	2	0.37	1:12:27	0.0	y	y
2278	Kassel	3000	1.062	1.34	1.27	2	2	0.38	0:30:34	0.0	y	y
2279	Hannover	3000	1.131	1.34	1.27	2	2	0.36	1:06:13	0.0	y	y
2280	Krefeld	3000	1.094	1.34	1.27	2	2	0.38	*	*	*	*
2281	Münster	3000	1.068	1.34	1.27	3	3	0.29	0:05:51	0.0	y	y
2282	Paderborn	3000	1.051	1.34	1.27	3	3	0.24	0:17:08	0.0	y	y
2283	Detmold	3000	1.055	1.34	1.27	3	3	0.28	0:27:47	0.0	y	y
2284	Bielefeld	3000	1.050	1.34	1.27	3	3	0.25	0:03:34	0.0	y	y
2285	Gütersloh	3000	1.068	1.34	1.27	3	3	0.3	0:26:38	0.0	y	y
2286	Soest	3000	1.057	1.34	1.27	3	3	0.28	0:05:38	0.0	y	y
2287	Dortmund	3000	1.071	1.34	1.27	3	3	0.28	0:11:03	0.0	y	y
2288	Kassel	3000	1.062	1.34	1.27	3	3	0.3	0:11:22	0.0	y	y
2289	Hannover	3000	1.131	1.34	1.27	3	3	0.33	0:28:42	0.0	y	y
2290	Krefeld	3000	1.094	1.34	1.27	3	3	0.28	48:05:21	0.0	y	y
2291	Münster	3000	1.068	1.34	1.27	3	3	0.33	0:10:48	0.0	y	y
2292	Paderborn	3000	1.051	1.34	1.27	3	3	0.31	0:51:04	0.0	y	y
2293	Detmold	3000	1.055	1.34	1.27	3	3	0.3	0:37:27	0.0	y	y
2294	Bielefeld	3000	1.049	1.34	1.27	3	3	0.34	0:05:45	0.0	y	y
2295	Gütersloh	3000	1.068	1.34	1.27	3	3	0.34	0:41:21	0.0	y	y
2296	Soest	3000	1.058	1.34	1.27	3	3	0.33	0:14:44	0.0	y	y
2297	Dortmund	3000	1.071	1.34	1.27	3	3	0.35	0:28:28	0.0	y	y
2298	Kassel	3000	1.062	1.34	1.27	3	3	0.3	0:15:55	0.0	y	y
2299	Hannover	3000	1.131	1.34	1.27	3	3	0.34	0:33:25	0.0	y	y
2300	Krefeld	3000	1.094	1.34	1.27	3	3	0.33	0:35:01	0.0	y	y
2301	Münster	3000	1.068	1.34	1.27	3	3	0.38	*	*	*	*
2302	Paderborn	3000	1.051	1.34	1.27	3	3	0.38	1:09:40	0.0	n	y
2303	Detmold	3000	1.055	1.34	1.27	3	3	0.37	0:58:14	0.0	y	y
2304	Bielefeld	3000	1.049	1.34	1.27	3	3	0.39	1:48:36	0.0	y	y
2305	Gütersloh	3000	1.068	1.34	1.27	3	3	0.38	0:33:30	0.0	y	y
2306	Soest	3000	1.058	1.34	1.27	3	3	0.39	0:40:20	0.0	y	y
2307	Dortmund	3000	1.071	1.34	1.27	3	3	0.39	1:20:45	0.0	y	y
2308	Kassel	3000	1.062	1.34	1.27	3	3	0.39	0:20:24	0.0	y	y
2309	Hannover	3000	1.131	1.34	1.27	3	3	0.38	1:17:28	0.39	y	y
2310	Krefeld	3000	1.094	1.34	1.27	3	3	0.39	*	*	*	*
2311	Münster	3000	1.068	1.34	1.27	4	4	0.31	0:07:58	0.0	y	y
2312	Paderborn	3000	1.051	1.34	1.27	4	4	0.26	0:10:04	0.0	y	y
2313	Detmold	3000	1.055	1.34	1.27	4	4	0.3	0:20:07	0.0	y	y
2314	Bielefeld	3000	1.049	1.34	1.27	4	4	0.28	0:04:43	0.0	y	y
2315	Gütersloh	3000	1.069	1.34	1.27	4	4	0.33	0:22:55	0.0	y	y
2316	Soest	3000	1.058	1.34	1.27	4	4	0.33	0:06:40	0.0	y	y
2317	Dortmund	3000	1.071	1.34	1.27	4	4	0.3	0:07:34	0.0	y	y
2318	Kassel	3000	1.062	1.34	1.27	4	4	0.32	0:08:28	0.0	y	y
2319	Hannover	3000	1.131	1.34	1.27	4	4	0.34	0:43:27	0.0	y	y
2320	Krefeld	3000	1.094	1.34	1.27	4	4	0.3	1:00:33	0.0	y	y
2321	Münster	3000	1.068	1.34	1.27	4	4	0.34	0:10:34	0.0	y	y
2322	Paderborn	3000	1.051	1.34	1.27	4	4	0.32	0:07:11	0.0	y	y
2323	Detmold	3000	1.055	1.34	1.27	4	4	0.38	0:41:19	0.0	y	y
2324	Bielefeld	3000	1.049	1.34	1.27	4	4	0.36	0:08:59	0.0	y	y
2325	Gütersloh	3000	1.068	1.34	1.27	4	4	0.36	0:34:01	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
2326	Soest	3000	1.057	1.34	1.27	4	4	0.33	0:19:59	0.0	y	y
2327	Dortmund	3000	1.071	1.34	1.27	4	4	0.38	0:31:23	0.0	y	y
2328	Kassel	3000	1.062	1.34	1.27	4	4	0.32	0:11:12	0.0	y	y
2329	Hannover	3000	1.131	1.34	1.27	4	4	0.36	3:32:15	0.0	y	y
2330	Krefeld	3000	1.094	1.34	1.27	4	4	0.35	0:48:46	0.0	y	y
2331	Münster	3000	1.068	1.34	1.27	4	4	0.39	*	*	*	*
2332	Paderborn	3000	1.051	1.34	1.27	4	4	0.39	0:18:01	0.0	y	y
2333	Detmold	3000	1.055	1.34	1.27	4	4	0.41	12:28:13	0.15	y	y
2334	Bielefeld	3000	1.049	1.34	1.27	4	4	0.41	7:05:20	0.0	y	y
2335	Gütersloh	3000	1.068	1.34	1.27	4	4	0.39	0:11:02	0.0	y	y
2336	Soest	3000	1.057	1.34	1.27	4	4	0.39	0:19:24	0.0	y	y
2337	Dortmund	3000	1.071	1.34	1.27	4	4	0.4	*	*	*	*
2338	Kassel	3000	1.062	1.34	1.27	4	4	0.4	2:09:02	0.0	y	y
2339	Hannover	3000	1.131	1.34	1.27	4	4	0.39	2:50:09	0.0	y	y
2340	Krefeld	3000	1.094	1.34	1.27	4	4	0.41	*	*	*	*
2341	Münster	3000	1.068	1.0	1.27	2	2	0.27	0:06:05	0.0	y	y
2342	Paderborn	3000	1.051	1.0	1.27	2	2	0.21	0:04:38	0.0	y	y
2343	Detmold	3000	1.055	1.0	1.27	2	2	0.25	0:13:36	0.0	y	y
2344	Bielefeld	3000	1.049	1.0	1.27	2	2	0.29	0:04:39	0.0	y	y
2345	Gütersloh	3000	1.068	1.0	1.27	2	2	0.27	0:17:41	0.0	y	y
2346	Soest	3000	1.057	1.0	1.27	2	2	0.25	0:04:25	0.0	y	y
2347	Dortmund	3000	1.071	1.0	1.27	2	2	0.34	0:03:41	0.0	y	y
2348	Kassel	3000	1.062	1.0	1.27	2	2	0.27	0:08:34	0.0	y	y
2349	Hannover	3000	1.131	1.0	1.27	2	2	0.23	0:22:22	0.0	y	y
2350	Krefeld	3000	1.094	1.0	1.27	2	2	0.25	0:23:59	0.0	y	y
2351	Münster	3000	1.068	1.0	1.27	2	2	0.31	0:06:42	0.0	y	y
2352	Paderborn	3000	1.051	1.0	1.27	2	2	0.29	0:15:03	0.0	y	y
2353	Detmold	3000	1.055	1.0	1.27	2	2	0.34	0:18:27	0.0	y	y
2354	Bielefeld	3000	1.049	1.0	1.27	2	2	0.32	0:05:03	0.0	y	y
2355	Gütersloh	3000	1.068	1.0	1.27	2	2	0.32	0:32:57	0.0	y	y
2356	Soest	3000	1.057	1.0	1.27	2	2	0.29	0:15:18	0.0	y	y
2357	Dortmund	3000	1.071	1.0	1.27	2	2	0.29	0:12:47	0.18	y	y
2358	Kassel	3000	1.062	1.0	1.27	2	2	0.28	0:11:44	0.0	y	y
2359	Hannover	3000	1.131	1.0	1.27	2	2	0.32	1:10:48	0.0	y	y
2360	Krefeld	3000	1.094	1.0	1.27	2	2	0.31	1:18:26	0.0	y	y
2361	Münster	3000	1.068	1.0	1.27	2	2	0.36	2:43:08	0.0	y	y
2362	Paderborn	3000	1.051	1.0	1.27	2	2	0.37	0:12:10	0.0	y	y
2363	Detmold	3000	1.055	1.0	1.27	2	2	0.41	0:19:12	0.0	y	y
2364	Bielefeld	3000	1.049	1.0	1.27	2	2	0.37	0:17:08	0.0	y	y
2365	Gütersloh	3000	1.069	1.0	1.27	2	2	0.37	2:59:53	0.0	y	y
2366	Soest	3000	1.057	1.0	1.27	2	2	0.36	0:15:36	0.0	y	y
2367	Dortmund	3000	1.071	1.0	1.27	2	2	0.37	1:01:10	0.0	y	y
2368	Kassel	3000	1.062	1.0	1.27	2	2	0.38	0:10:56	0.0	y	y
2369	Hannover	3000	1.131	1.0	1.27	2	2	0.36	2:40:06	0.0	y	y
2370	Krefeld	3000	1.094	1.0	1.27	2	2	0.38	1:05:33	0.0	y	y
2371	Münster	3000	1.068	1.0	1.27	3	3	0.29	0:05:58	0.0	y	y
2372	Paderborn	3000	1.051	1.0	1.27	3	3	0.24	0:15:42	0.0	y	y
2373	Detmold	3000	1.055	1.0	1.27	3	3	0.28	0:21:19	0.0	y	y
2374	Bielefeld	3000	1.049	1.0	1.27	3	3	0.32	0:09:21	0.0	y	y
2375	Gütersloh	3000	1.068	1.0	1.27	3	3	0.3	10:02:41	0.0	y	y
2376	Soest	3000	1.057	1.0	1.27	3	3	0.28	0:05:06	0.0	y	y
2377	Dortmund	3000	1.070	1.0	1.27	3	3	0.36	0:05:38	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
2378	Kassel	3000	1.062	1.0	1.27	3	3	0.3	0:39:35	0.0	y	y
2379	Hannover	3000	1.131	1.0	1.27	3	3	0.26	0:24:16	0.0	y	y
2380	Krefeld	3000	1.094	1.0	1.27	3	3	0.28	0:29:07	0.0	y	y
2381	Münster	3000	1.068	1.0	1.27	3	3	0.33	0:11:10	0.0	y	y
2382	Paderborn	3000	1.051	1.0	1.27	3	3	0.31	0:13:27	0.0	y	y
2383	Detmold	3000	1.055	1.0	1.27	3	3	0.32	1:55:43	0.32	y	y
2384	Bielefeld	3000	1.049	1.0	1.27	3	3	0.34	0:07:35	0.0	y	y
2385	Gütersloh	3000	1.068	1.0	1.27	3	3	0.34	0:49:03	0.0	y	y
2386	Soest	3000	1.057	1.0	1.27	3	3	0.31	0:17:39	0.42	y	y
2387	Dortmund	3000	1.070	1.0	1.27	3	3	0.32	0:12:02	0.0	y	y
2388	Kassel	3000	1.062	1.0	1.27	3	3	0.3	2:41:38	0.0	y	y
2389	Hannover	3000	1.131	1.0	1.27	3	3	0.33	1:26:19	0.0	y	y
2390	Krefeld	3000	1.094	1.0	1.27	3	3	0.33	0:43:27	0.0	y	y
2391	Münster	3000	1.068	1.0	1.27	3	3	0.38	23:53:33	0.35	y	y
2392	Paderborn	3000	1.051	1.0	1.27	3	3	0.38	1:45:21	0.0	y	y
2393	Detmold	3000	1.055	1.0	1.27	3	3	0.43	0:58:33	0.0	y	y
2394	Bielefeld	3000	1.049	1.0	1.27	3	3	0.39	0:59:43	0.0	y	y
2395	Gütersloh	3000	1.068	1.0	1.27	3	3	0.38	0:27:38	0.0	y	y
2396	Soest	3000	1.057	1.0	1.27	3	3	0.38	0:08:54	0.0	y	y
2397	Dortmund	3000	1.071	1.0	1.27	3	3	0.39	5:18:01	0.0	y	y
2398	Kassel	3000	1.062	1.0	1.27	3	3	0.39	0:34:12	0.0	y	y
2399	Hannover	3000	1.131	1.0	1.27	3	3	0.38	1:10:05	0.2	y	y
2400	Krefeld	3000	1.094	1.0	1.27	3	3	0.39	*	*	*	*
2401	Münster	3000	1.068	1.0	1.27	4	4	0.31	0:06:54	0.0	y	y
2402	Paderborn	3000	1.051	1.0	1.27	4	4	0.26	0:26:31	0.0	y	y
2403	Detmold	3000	1.055	1.0	1.27	4	4	0.3	0:12:44	0.0	y	y
2404	Bielefeld	3000	1.049	1.0	1.27	4	4	0.28	0:05:40	0.0	y	y
2405	Gütersloh	3000	1.068	1.0	1.27	4	4	0.32	1:24:38	0.0	y	y
2406	Soest	3000	1.058	1.0	1.27	4	4	0.3	0:10:40	0.0	y	y
2407	Dortmund	3000	1.071	1.0	1.27	4	4	0.32	0:07:50	0.0	y	y
2408	Kassel	3000	1.062	1.0	1.27	4	4	0.32	0:17:45	0.0	y	y
2409	Hannover	3000	1.131	1.0	1.27	4	4	0.36	0:31:55	0.0	y	y
2410	Krefeld	3000	1.094	1.0	1.27	4	4	0.31	0:30:39	0.0	y	y
2411	Münster	3000	1.068	1.0	1.27	4	4	0.34	0:17:24	0.0	y	y
2412	Paderborn	3000	1.051	1.0	1.27	4	4	0.32	0:13:02	0.0	y	y
2413	Detmold	3000	1.055	1.0	1.27	4	4	0.38	0:47:59	0.0	y	y
2414	Bielefeld	3000	1.049	1.0	1.27	4	4	0.36	0:08:21	0.0	y	y
2415	Gütersloh	3000	1.068	1.0	1.27	4	4	0.36	0:15:28	0.0	y	y
2416	Soest	3000	1.058	1.0	1.27	4	4	0.35	0:14:24	0.0	y	y
2417	Dortmund	3000	1.071	1.0	1.27	4	4	0.38	2:43:24	0.0	y	y
2418	Kassel	3000	1.062	1.0	1.27	4	4	0.32	0:34:20	0.0	y	y
2419	Hannover	3000	1.131	1.0	1.27	4	4	0.36	0:47:49	0.0	y	y
2420	Krefeld	3000	1.094	1.0	1.27	4	4	0.35	1:05:13	0.0	y	y
2421	Münster	3000	1.068	1.0	1.27	4	4	0.39	*	*	*	*
2422	Paderborn	3000	1.051	1.0	1.27	4	4	0.4	0:34:59	0.0	y	y
2423	Detmold	3000	1.055	1.0	1.27	4	4	0.45	1:36:52	0.0	y	y
2424	Bielefeld	3000	1.049	1.0	1.27	4	4	0.41	1:00:56	0.0	y	y
2425	Gütersloh	3000	1.068	1.0	1.27	4	4	0.39	2:35:21	0.0	y	y
2426	Soest	3000	1.057	1.0	1.27	4	4	0.42	12:32:58	0.14	y	y
2427	Dortmund	3000	1.071	1.0	1.27	4	4	0.4	0:37:54	0.0	y	y
2428	Kassel	3000	1.062	1.0	1.27	4	4	0.4	0:23:44	0.0	y	y
2429	Hannover	3000	1.131	1.0	1.27	4	4	0.41	3:36:38	0.42	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
2430	Krefeld	3000	1.094	1.0	1.27	4	4	0.41	*	*	*	*
2431	Münster	4000	1.063	0.83	0.75	2	2	0.39	0:27:55	0.0	y	y
2432	Paderborn	4000	1.046	0.83	0.75	2	2	0.28	0:04:42	0.0	y	y
2433	Detmold	4000	1.050	0.83	0.75	2	2	0.25	0:21:14	0.0	y	y
2434	Bielefeld	4000	1.048	0.83	0.75	2	2	0.22	0:20:43	0.0	y	y
2435	Gütersloh	4000	1.062	0.83	0.75	2	2	0.33	0:25:33	0.0	y	y
2436	Soest	4000	1.056	0.83	0.75	2	2	0.26	0:10:12	0.0	y	y
2437	Dortmund	4000	1.069	0.83	0.75	2	2	0.27	0:31:22	0.0	y	y
2438	Kassel	4000	1.070	0.83	0.75	2	2	0.26	0:11:58	0.0	y	y
2439	Hannover	4000	1.146	0.83	0.75	2	2	0.3	2:36:11	0.0	y	y
2440	Krefeld	4000	1.099	0.83	0.75	2	2	0.27	0:46:25	0.0	y	y
2441	Münster	4000	1.063	0.83	0.75	2	2	0.32	1:38:59	0.0	y	y
2442	Paderborn	4000	1.046	0.83	0.75	2	2	0.36	0:17:32	0.0	y	y
2443	Detmold	4000	1.050	0.83	0.75	2	2	0.3	9:27:00	0.33	y	y
2444	Bielefeld	4000	1.048	0.83	0.75	2	2	0.33	0:38:32	0.0	y	y
2445	Gütersloh	4000	1.062	0.83	0.75	2	2	0.31	0:35:30	0.0	y	y
2446	Soest	4000	1.056	0.83	0.75	2	2	0.3	1:40:56	0.0	y	y
2447	Dortmund	4000	1.069	0.83	0.75	2	2	0.34	0:25:39	0.0	y	y
2448	Kassel	4000	1.070	0.83	0.75	2	2	0.31	0:41:54	0.0	y	y
2449	Hannover	4000	1.146	0.83	0.75	2	2	0.32	0:34:21	0.0	y	y
2450	Krefeld	4000	1.099	0.83	0.75	2	2	0.34	*	*	*	*
2451	Münster	4000	1.063	0.83	0.75	2	2	0.4	0:52:14	0.0	y	y
2452	Paderborn	4000	1.046	0.83	0.75	2	2	0.39	*	*	*	*
2453	Detmold	4000	1.050	0.83	0.75	2	2	0.38	*	*	*	*
2454	Bielefeld	4000	1.048	0.83	0.75	2	2	0.38	0:35:11	0.0	y	y
2455	Gütersloh	4000	1.062	0.83	0.75	2	2	0.4	0:40:27	0.16	y	y
2456	Soest	4000	1.056	0.83	0.75	2	2	0.37	0:40:24	0.0	y	y
2457	Dortmund	4000	1.069	0.83	0.75	2	2	0.38	1:13:29	0.0	y	y
2458	Kassel	4000	1.070	0.83	0.75	2	2	0.37	*	*	*	*
2459	Hannover	4000	1.146	0.83	0.75	2	2	0.39	1:01:02	0.0	y	y
2460	Krefeld	4000	1.099	0.83	0.75	2	2	0.39	1:14:45	0.15	y	y
2461	Münster	4000	1.063	0.83	0.75	3	3	0.31	0:31:28	0.0	y	y
2462	Paderborn	4000	1.046	0.83	0.75	3	3	0.31	0:06:02	0.0	y	y
2463	Detmold	4000	1.050	0.83	0.75	3	3	0.28	0:22:51	0.0	y	y
2464	Bielefeld	4000	1.048	0.83	0.75	3	3	0.25	1:39:40	0.0	y	y
2465	Gütersloh	4000	1.062	0.83	0.75	3	3	0.29	0:23:35	0.0	y	y
2466	Soest	4000	1.056	0.83	0.75	3	3	0.29	0:34:07	0.0	y	y
2467	Dortmund	4000	1.069	0.83	0.75	3	3	0.37	0:40:44	0.0	y	y
2468	Kassel	4000	1.070	0.83	0.75	3	3	0.27	0:33:59	0.0	y	y
2469	Hannover	4000	1.146	0.83	0.75	3	3	0.28	1:48:43	0.0	y	y
2470	Krefeld	4000	1.099	0.83	0.75	3	3	0.34	11:02:43	0.0	y	y
2471	Münster	4000	1.063	0.83	0.75	3	3	0.33	7:46:10	0.15	y	y
2472	Paderborn	4000	1.046	0.83	0.75	3	3	0.38	0:12:04	0.0	y	y
2473	Detmold	4000	1.050	0.83	0.75	3	3	0.36	*	*	*	*
2474	Bielefeld	4000	1.048	0.83	0.75	3	3	0.35	23:35:25	0.0	y	y
2475	Gütersloh	4000	1.062	0.83	0.75	3	3	0.32	8:23:51	0.2	y	y
2476	Soest	4000	1.056	0.83	0.75	3	3	0.32	1:37:02	0.0	y	y
2477	Dortmund	4000	1.069	0.83	0.75	3	3	0.36	0:50:21	0.0	y	y
2478	Kassel	4000	1.070	0.83	0.75	3	3	0.33	1:08:23	0.0	y	y
2479	Hannover	4000	1.146	0.83	0.75	3	3	0.34	1:47:55	0.0	y	y
2480	Krefeld	4000	1.099	0.83	0.75	3	3	0.37	*	*	*	*
2481	Münster	4000	1.063	0.83	0.75	3	3	0.42	2:59:57	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
2482	Paderborn	4000	1.046	0.83	0.75	3	3	0.39	3:40:00	0.09	y	y
2483	Detmold	4000	1.050	0.83	0.75	3	3	0.4	*	*	*	*
2484	Bielefeld	4000	1.048	0.83	0.75	3	3	0.4	*	*	*	*
2485	Gütersloh	4000	1.062	0.83	0.75	3	3	0.42	*	*	*	*
2486	Soest	4000	1.056	0.83	0.75	3	3	0.4	9:49:54	0.0	y	y
2487	Dortmund	4000	1.069	0.83	0.75	3	3	0.41	*	*	*	*
2488	Kassel	4000	1.071	0.83	0.75	3	3	0.41	*	*	*	*
2489	Hannover	4000	1.146	0.83	0.75	3	3	0.41	*	*	*	*
2490	Krefeld	4000	1.099	0.83	0.75	3	3	0.41	*	*	*	*
2491	Münster	4000	1.063	0.83	0.75	4	4	0.45	0:21:59	0.0	y	y
2492	Paderborn	4000	1.046	0.83	0.75	4	4	0.36	0:21:51	0.0	y	y
2493	Detmold	4000	1.050	0.83	0.75	4	4	0.29	0:32:11	0.0	y	y
2494	Bielefeld	4000	1.048	0.83	0.75	4	4	0.27	1:30:28	0.0	y	y
2495	Gütersloh	4000	1.062	0.83	0.75	4	4	0.39	3:53:24	0.0	y	y
2496	Soest	4000	1.056	0.83	0.75	4	4	0.31	0:22:30	0.0	y	y
2497	Dortmund	4000	1.069	0.83	0.75	4	4	0.33	2:20:58	0.0	y	y
2498	Kassel	4000	1.070	0.83	0.75	4	4	0.3	0:40:57	0.0	y	y
2499	Hannover	4000	1.146	0.83	0.75	4	4	0.31	1:07:29	0.0	y	y
2500	Krefeld	4000	1.099	0.83	0.75	4	4	0.37	14:12:45	0.0	y	y
2501	Münster	4000	1.063	0.83	0.75	4	4	0.35	*	*	*	*
2502	Paderborn	4000	1.046	0.83	0.75	4	4	0.35	6:45:12	0.36	y	y
2503	Detmold	4000	1.050	0.83	0.75	4	4	0.34	*	*	*	*
2504	Bielefeld	4000	1.048	0.83	0.75	4	4	0.37	26:30:33	0.0	y	y
2505	Gütersloh	4000	1.062	0.83	0.75	4	4	0.34	4:44:05	0.0	y	y
2506	Soest	4000	1.056	0.83	0.75	4	4	0.35	4:29:45	0.0	y	y
2507	Dortmund	4000	1.069	0.83	0.75	4	4	0.39	13:48:16	0.0	y	y
2508	Kassel	4000	1.070	0.83	0.75	4	4	0.35	*	*	*	*
2509	Hannover	4000	1.146	0.83	0.75	4	4	0.35	1:58:07	0.44	y	y
2510	Krefeld	4000	1.099	0.83	0.75	4	4	0.39	*	*	*	*
2511	Münster	4000	1.063	0.83	0.75	4	4	0.42	*	*	*	*
2512	Paderborn	4000	1.046	0.83	0.75	4	4	0.43	*	*	*	*
2513	Detmold	4000	1.050	0.83	0.75	4	4	0.41	*	*	*	*
2514	Bielefeld	4000	1.048	0.83	0.75	4	4	0.42	9:05:30	0.0	y	y
2515	Gütersloh	4000	1.062	0.83	0.75	4	4	0.43	*	*	*	*
2516	Soest	4000	1.056	0.83	0.75	4	4	0.41	*	*	*	*
2517	Dortmund	4000	1.069	0.83	0.75	4	4	0.42	*	*	*	*
2518	Kassel	4000	1.071	0.83	0.75	4	4	0.4	*	*	*	*
2519	Hannover	4000	1.146	0.83	0.75	4	4	0.4	*	*	*	*
2520	Krefeld	4000	1.099	0.83	0.75	4	4	0.4	*	*	*	*
2521	Münster	4000	1.063	1.34	0.75	2	2	0.26	0:55:17	0.0	y	y
2522	Paderborn	4000	1.046	1.34	0.75	2	2	0.28	0:04:33	0.0	y	y
2523	Detmold	4000	1.050	1.34	0.75	2	2	0.25	0:25:19	0.0	y	y
2524	Bielefeld	4000	1.047	1.34	0.75	2	2	0.27	0:09:52	0.0	y	y
2525	Gütersloh	4000	1.062	1.34	0.75	2	2	0.26	0:33:48	0.0	y	y
2526	Soest	4000	1.056	1.34	0.75	2	2	0.26	0:17:43	0.0	y	y
2527	Dortmund	4000	1.069	1.34	0.75	2	2	0.33	0:32:51	0.0	y	y
2528	Kassel	4000	1.070	1.34	0.75	2	2	0.25	0:06:58	0.0	y	y
2529	Hannover	4000	1.146	1.34	0.75	2	2	0.25	0:42:15	0.0	y	y
2530	Krefeld	4000	1.099	1.34	0.75	2	2	0.31	0:43:06	0.0	y	y
2531	Münster	4000	1.063	1.34	0.75	2	2	0.31	0:32:15	0.0	y	y
2532	Paderborn	4000	1.046	1.34	0.75	2	2	0.31	0:12:04	0.0	y	y
2533	Detmold	4000	1.050	1.34	0.75	2	2	0.3	*	*	*	*

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
2534	Bielefeld	4000	1.048	1.34	0.75	2	2	0.33	1:24:16	0.0	y	y
2535	Gütersloh	4000	1.062	1.34	0.75	2	2	0.3	3:33:48	0.11	y	y
2536	Soest	4000	1.056	1.34	0.75	2	2	0.3	*	*	*	*
2537	Dortmund	4000	1.069	1.34	0.75	2	2	0.31	0:13:30	0.0	y	y
2538	Kassel	4000	1.070	1.34	0.75	2	2	0.31	0:14:43	0.0	y	y
2539	Hannover	4000	1.146	1.34	0.75	2	2	0.31	*	*	*	*
2540	Krefeld	4000	1.099	1.34	0.75	2	2	0.34	*	*	*	*
2541	Münster	4000	1.063	1.34	0.75	2	2	0.39	*	*	*	*
2542	Paderborn	4000	1.046	1.34	0.75	2	2	0.38	16:13:26	0.2	n	y
2543	Detmold	4000	1.050	1.34	0.75	2	2	0.38	*	*	*	*
2544	Bielefeld	4000	1.048	1.34	0.75	2	2	0.38	2:50:54	0.0	y	y
2545	Gütersloh	4000	1.062	1.34	0.75	2	2	0.36	*	*	*	*
2546	Soest	4000	1.056	1.34	0.75	2	2	0.37	17:08:27	0.04	y	y
2547	Dortmund	4000	1.069	1.34	0.75	2	2	0.39	*	*	*	*
2548	Kassel	4000	1.070	1.34	0.75	2	2	0.37	*	*	*	*
2549	Hannover	4000	1.146	1.34	0.75	2	2	0.39	4:21:48	0.0	y	y
2550	Krefeld	4000	1.099	1.34	0.75	2	2	0.39	*	*	*	*
2551	Münster	4000	1.063	1.34	0.75	3	3	0.31	0:40:25	0.0	y	y
2552	Paderborn	4000	1.046	1.34	0.75	3	3	0.31	0:06:50	0.0	y	y
2553	Detmold	4000	1.050	1.34	0.75	3	3	0.27	0:23:24	0.0	y	y
2554	Bielefeld	4000	1.048	1.34	0.75	3	3	0.25	0:56:36	0.0	y	y
2555	Gütersloh	4000	1.062	1.34	0.75	3	3	0.29	3:49:53	0.0	y	y
2556	Soest	4000	1.056	1.34	0.75	3	3	0.29	0:12:59	0.0	y	y
2557	Dortmund	4000	1.069	1.34	0.75	3	3	0.32	6:39:05	0.0	y	y
2558	Kassel	4000	1.070	1.34	0.75	3	3	0.27	0:54:52	0.0	y	y
2559	Hannover	4000	1.146	1.34	0.75	3	3	0.28	0:38:16	0.0	y	y
2560	Krefeld	4000	1.099	1.34	0.75	3	3	0.33	2:41:14	0.21	y	y
2561	Münster	4000	1.063	1.34	0.75	3	3	0.35	*	*	*	*
2562	Paderborn	4000	1.046	1.34	0.75	3	3	0.38	0:51:17	0.0	y	y
2563	Detmold	4000	1.050	1.34	0.75	3	3	0.32	*	*	*	*
2564	Bielefeld	4000	1.048	1.34	0.75	3	3	0.35	18:04:36	0.14	y	y
2565	Gütersloh	4000	1.062	1.34	0.75	3	3	0.33	6:35:30	0.2	y	y
2566	Soest	4000	1.056	1.34	0.75	3	3	0.34	1:51:18	0.0	y	y
2567	Dortmund	4000	1.069	1.34	0.75	3	3	0.36	1:55:32	0.0	y	y
2568	Kassel	4000	1.070	1.34	0.75	3	3	0.33	1:09:50	0.0	y	y
2569	Hannover	4000	1.146	1.34	0.75	3	3	0.33	1:59:31	0.0	y	y
2570	Krefeld	4000	1.099	1.34	0.75	3	3	0.31	*	*	*	*
2571	Münster	4000	1.063	1.34	0.75	3	3	0.42	1:21:26	0.0	y	y
2572	Paderborn	4000	1.046	1.34	0.75	3	3	0.4	*	*	*	*
2573	Detmold	4000	1.050	1.34	0.75	3	3	0.4	*	*	*	*
2574	Bielefeld	4000	1.048	1.34	0.75	3	3	0.4	*	*	*	*
2575	Gütersloh	4000	1.062	1.34	0.75	3	3	0.38	*	*	*	*
2576	Soest	4000	1.056	1.34	0.75	3	3	0.39	*	*	*	*
2577	Dortmund	4000	1.069	1.34	0.75	3	3	0.4	*	*	*	*
2578	Kassel	4000	1.070	1.34	0.75	3	3	0.39	*	*	*	*
2579	Hannover	4000	1.146	1.34	0.75	3	3	0.41	*	*	*	*
2580	Krefeld	4000	1.099	1.34	0.75	3	3	0.38	*	*	*	*
2581	Münster	4000	1.063	1.34	0.75	4	4	0.31	2:23:38	0.0	y	y
2582	Paderborn	4000	1.046	1.34	0.75	4	4	0.36	0:11:11	0.0	y	y
2583	Detmold	4000	1.050	1.34	0.75	4	4	0.31	2:10:23	0.0	y	y
2584	Bielefeld	4000	1.048	1.34	0.75	4	4	0.27	1:24:34	0.0	y	y
2585	Gütersloh	4000	1.062	1.34	0.75	4	4	0.31	9:22:54	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
2586	Soest	4000	1.056	1.34	0.75	4	4	0.31	0:46:45	0.0	y	y
2587	Dortmund	4000	1.069	1.34	0.75	4	4	0.39	0:48:31	0.0	y	y
2588	Kassel	4000	1.070	1.34	0.75	4	4	0.3	1:13:10	0.0	y	y
2589	Hannover	4000	1.146	1.34	0.75	4	4	0.31	1:45:54	0.0	y	y
2590	Krefeld	4000	1.099	1.34	0.75	4	4	0.37	*	*	*	*
2591	Münster	4000	1.063	1.34	0.75	4	4	0.34	*	*	*	*
2592	Paderborn	4000	1.046	1.34	0.75	4	4	0.35	3:10:18	0.0	y	y
2593	Detmold	4000	1.050	1.34	0.75	4	4	0.34	*	*	*	*
2594	Bielefeld	4000	1.048	1.34	0.75	4	4	0.37	*	*	*	*
2595	Gütersloh	4000	1.062	1.34	0.75	4	4	0.34	*	*	*	*
2596	Soest	4000	1.056	1.34	0.75	4	4	0.37	1:26:25	0.0	y	y
2597	Dortmund	4000	1.069	1.34	0.75	4	4	0.35	9:17:41	0.14	y	y
2598	Kassel	4000	1.070	1.34	0.75	4	4	0.35	1:33:26	0.0	y	y
2599	Hannover	4000	1.146	1.34	0.75	4	4	0.37	*	*	*	*
2600	Krefeld	4000	1.099	1.34	0.75	4	4	0.35	*	*	*	*
2601	Münster	4000	1.063	1.34	0.75	4	4	0.42	*	*	*	*
2602	Paderborn	4000	1.046	1.34	0.75	4	4	0.43	*	*	*	*
2603	Detmold	4000	1.050	1.34	0.75	4	4	0.42	*	*	*	*
2604	Bielefeld	4000	1.048	1.34	0.75	4	4	0.42	*	*	*	*
2605	Gütersloh	4000	1.062	1.34	0.75	4	4	0.43	*	*	*	*
2606	Soest	4000	1.056	1.34	0.75	4	4	0.41	*	*	*	*
2607	Dortmund	4000	1.069	1.34	0.75	4	4	0.42	*	*	*	*
2608	Kassel	4000	1.070	1.34	0.75	4	4	0.4	*	*	*	*
2609	Hannover	4000	1.146	1.34	0.75	4	4	0.43	*	*	*	*
2610	Krefeld	4000	1.099	1.34	0.75	4	4	0.42	*	*	*	*
2611	Münster	4000	1.063	1.0	0.75	2	2	0.28	0:18:22	0.0	y	y
2612	Paderborn	4000	1.046	1.0	0.75	2	2	0.28	0:14:02	0.0	y	y
2613	Detmold	4000	1.050	1.0	0.75	2	2	0.25	0:21:50	0.0	y	y
2614	Bielefeld	4000	1.048	1.0	0.75	2	2	0.22	0:18:47	0.0	y	y
2615	Gütersloh	4000	1.062	1.0	0.75	2	2	0.26	0:45:07	0.4	y	y
2616	Soest	4000	1.056	1.0	0.75	2	2	0.26	0:25:47	0.0	y	y
2617	Dortmund	4000	1.069	1.0	0.75	2	2	0.27	0:23:29	0.0	y	y
2618	Kassel	4000	1.070	1.0	0.75	2	2	0.25	0:31:16	0.0	y	y
2619	Hannover	4000	1.146	1.0	0.75	2	2	0.29	2:28:14	0.0	y	y
2620	Krefeld	4000	1.099	1.0	0.75	2	2	0.31	4:15:07	0.18	y	y
2621	Münster	4000	1.063	1.0	0.75	2	2	0.31	3:17:57	0.0	y	y
2622	Paderborn	4000	1.046	1.0	0.75	2	2	0.31	0:09:22	0.0	y	y
2623	Detmold	4000	1.050	1.0	0.75	2	2	0.3	0:55:07	0.22	y	y
2624	Bielefeld	4000	1.047	1.0	0.75	2	2	0.34	0:08:30	0.0	y	y
2625	Gütersloh	4000	1.062	1.0	0.75	2	2	0.31	0:21:07	0.0	y	y
2626	Soest	4000	1.056	1.0	0.75	2	2	0.3	14:54:01	0.0	y	y
2627	Dortmund	4000	1.069	1.0	0.75	2	2	0.34	0:08:19	0.0	y	y
2628	Kassel	4000	1.070	1.0	0.75	2	2	0.32	4:05:34	0.0	y	y
2629	Hannover	4000	1.146	1.0	0.75	2	2	0.31	1:40:44	0.0	y	y
2630	Krefeld	4000	1.099	1.0	0.75	2	2	0.34	*	*	*	*
2631	Münster	4000	1.063	1.0	0.75	2	2	0.4	0:22:34	0.0	y	y
2632	Paderborn	4000	1.046	1.0	0.75	2	2	0.39	*	*	*	*
2633	Detmold	4000	1.050	1.0	0.75	2	2	0.38	*	*	*	*
2634	Bielefeld	4000	1.048	1.0	0.75	2	2	0.38	2:18:44	0.0	y	y
2635	Gütersloh	4000	1.062	1.0	0.75	2	2	0.39	*	*	*	*
2636	Soest	4000	1.056	1.0	0.75	2	2	0.39	0:35:28	0.0	y	y
2637	Dortmund	4000	1.069	1.0	0.75	2	2	0.39	*	*	*	*

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
2638	Kassel	4000	1.070	1.0	0.75	2	2	0.37	13:43:39	0.0	y	y
2639	Hannover	4000	1.146	1.0	0.75	2	2	0.37	3:45:44	0.0	y	y
2640	Krefeld	4000	1.099	1.0	0.75	2	2	0.36	*	*	*	*
2641	Münster	4000	1.063	1.0	0.75	3	3	0.42	0:11:23	0.0	y	y
2642	Paderborn	4000	1.046	1.0	0.75	3	3	0.31	0:09:26	0.28	y	y
2643	Detmold	4000	1.050	1.0	0.75	3	3	0.27	0:27:50	0.0	y	y
2644	Bielefeld	4000	1.048	1.0	0.75	3	3	0.25	0:14:34	0.0	y	y
2645	Gütersloh	4000	1.062	1.0	0.75	3	3	0.29	0:50:09	0.0	y	y
2646	Soest	4000	1.056	1.0	0.75	3	3	0.29	0:37:27	0.0	y	y
2647	Dortmund	4000	1.069	1.0	0.75	3	3	0.32	3:07:00	0.0	y	y
2648	Kassel	4000	1.070	1.0	0.75	3	3	0.27	0:24:55	0.0	y	y
2649	Hannover	4000	1.146	1.0	0.75	3	3	0.28	0:10:10	0.0	y	y
2650	Krefeld	4000	1.099	1.0	0.75	3	3	0.34	6:22:50	0.0	y	y
2651	Münster	4000	1.063	1.0	0.75	3	3	0.33	11:40:26	0.4	y	y
2652	Paderborn	4000	1.046	1.0	0.75	3	3	0.38	0:15:54	0.0	y	y
2653	Detmold	4000	1.050	1.0	0.75	3	3	0.32	*	*	*	*
2654	Bielefeld	4000	1.047	1.0	0.75	3	3	0.37	0:15:32	0.0	y	y
2655	Gütersloh	4000	1.062	1.0	0.75	3	3	0.32	5:10:28	0.0	y	y
2656	Soest	4000	1.056	1.0	0.75	3	3	0.32	*	*	*	*
2657	Dortmund	4000	1.069	1.0	0.75	3	3	0.36	9:51:11	0.0	y	y
2658	Kassel	4000	1.070	1.0	0.75	3	3	0.33	1:01:35	0.0	y	y
2659	Hannover	4000	1.146	1.0	0.75	3	3	0.34	1:08:43	0.0	y	y
2660	Krefeld	4000	1.099	1.0	0.75	3	3	0.33	*	*	*	*
2661	Münster	4000	1.063	1.0	0.75	3	3	0.42	39:13:57	0.0	y	y
2662	Paderborn	4000	1.046	1.0	0.75	3	3	0.41	*	*	*	*
2663	Detmold	4000	1.050	1.0	0.75	3	3	0.4	*	*	*	*
2664	Bielefeld	4000	1.048	1.0	0.75	3	3	0.4	*	*	*	*
2665	Gütersloh	4000	1.062	1.0	0.75	3	3	0.38	*	*	*	*
2666	Soest	4000	1.056	1.0	0.75	3	3	0.39	2:15:42	0.0	y	y
2667	Dortmund	4000	1.069	1.0	0.75	3	3	0.41	*	*	*	*
2668	Kassel	4000	1.070	1.0	0.75	3	3	0.39	*	*	*	*
2669	Hannover	4000	1.146	1.0	0.75	3	3	0.41	*	*	*	*
2670	Krefeld	4000	1.099	1.0	0.75	3	3	0.38	*	*	*	*
2671	Münster	4000	1.063	1.0	0.75	4	4	0.31	4:18:39	0.29	y	y
2672	Paderborn	4000	1.046	1.0	0.75	4	4	0.36	0:23:30	0.0	y	y
2673	Detmold	4000	1.050	1.0	0.75	4	4	0.29	1:39:02	0.0	y	y
2674	Bielefeld	4000	1.048	1.0	0.75	4	4	0.27	1:49:55	0.0	y	y
2675	Gütersloh	4000	1.062	1.0	0.75	4	4	0.31	5:45:59	0.23	y	y
2676	Soest	4000	1.056	1.0	0.75	4	4	0.31	0:23:44	0.0	y	y
2677	Dortmund	4000	1.069	1.0	0.75	4	4	0.33	0:44:00	0.0	y	y
2678	Kassel	4000	1.070	1.0	0.75	4	4	0.3	3:16:27	0.0	y	y
2679	Hannover	4000	1.146	1.0	0.75	4	4	0.31	0:41:49	0.0	y	y
2680	Krefeld	4000	1.099	1.0	0.75	4	4	0.37	1:08:58	0.03	y	y
2681	Münster	4000	1.063	1.0	0.75	4	4	0.34	*	*	*	*
2682	Paderborn	4000	1.046	1.0	0.75	4	4	0.41	0:42:59	0.0	y	y
2683	Detmold	4000	1.050	1.0	0.75	4	4	0.39	*	*	*	*
2684	Bielefeld	4000	1.047	1.0	0.75	4	4	0.39	1:30:42	0.0	y	y
2685	Gütersloh	4000	1.062	1.0	0.75	4	4	0.35	0:52:30	0.0	y	y
2686	Soest	4000	1.056	1.0	0.75	4	4	0.34	*	*	*	*
2687	Dortmund	4000	1.069	1.0	0.75	4	4	0.39	0:35:30	0.0	y	y
2688	Kassel	4000	1.070	1.0	0.75	4	4	0.35	8:06:57	0.0	y	y
2689	Hannover	4000	1.146	1.0	0.75	4	4	0.35	*	*	*	*

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
2690	Krefeld	4000	1.099	1.0	0.75	4	4	0.35	11:56:18	0.0	y	y
2691	Münster	4000	1.063	1.0	0.75	4	4	0.42	*	*	*	*
2692	Paderborn	4000	1.046	1.0	0.75	4	4	0.42	3:41:05	0.08	y	y
2693	Detmold	4000	1.050	1.0	0.75	4	4	0.42	*	*	*	*
2694	Bielefeld	4000	1.048	1.0	0.75	4	4	0.42	*	*	*	*
2695	Gütersloh	4000	1.062	1.0	0.75	4	4	0.42	*	*	*	*
2696	Soest	4000	1.056	1.0	0.75	4	4	0.41	*	*	*	*
2697	Dortmund	4000	1.069	1.0	0.75	4	4	0.42	*	*	*	*
2698	Kassel	4000	1.070	1.0	0.75	4	4	0.4	*	*	*	*
2699	Hannover	4000	1.146	1.0	0.75	4	4	0.43	4:32:43	0.0	y	y
2700	Krefeld	4000	1.099	1.0	0.75	4	4	0.42	*	*	*	*
2701	Münster	4000	1.065	0.83	1.0	2	2	0.28	0:28:00	0.0	y	y
2702	Paderborn	4000	1.047	0.83	1.0	2	2	0.31	0:39:46	0.0	y	y
2703	Detmold	4000	1.051	0.83	1.0	2	2	0.27	0:12:12	0.0	y	y
2704	Bielefeld	4000	1.050	0.83	1.0	2	2	0.23	0:09:16	0.0	y	y
2705	Gütersloh	4000	1.063	0.83	1.0	2	2	0.23	0:40:44	0.0	y	y
2706	Soest	4000	1.058	0.83	1.0	2	2	0.27	0:08:13	0.0	y	y
2707	Dortmund	4000	1.071	0.83	1.0	2	2	0.25	25:32:37	0.0	y	y
2708	Kassel	4000	1.071	0.83	1.0	2	2	0.24	0:17:54	0.0	y	y
2709	Hannover	4000	1.147	0.83	1.0	2	2	0.22	1:22:02	0.0	y	y
2710	Krefeld	4000	1.102	0.83	1.0	2	2	0.21	1:09:49	0.0	y	y
2711	Münster	4000	1.065	0.83	1.0	2	2	0.28	0:15:59	0.0	y	y
2712	Paderborn	4000	1.047	0.83	1.0	2	2	0.31	0:30:37	0.0	y	y
2713	Detmold	4000	1.051	0.83	1.0	2	2	0.29	0:33:47	0.0	y	y
2714	Bielefeld	4000	1.050	0.83	1.0	2	2	0.29	0:17:33	0.0	y	y
2715	Gütersloh	4000	1.063	0.83	1.0	2	2	0.3	6:18:51	0.0	y	y
2716	Soest	4000	1.058	0.83	1.0	2	2	0.33	0:14:51	0.0	y	y
2717	Dortmund	4000	1.071	0.83	1.0	2	2	0.32	0:59:23	0.0	y	y
2718	Kassel	4000	1.071	0.83	1.0	2	2	0.31	11:32:07	0.0	y	y
2719	Hannover	4000	1.148	0.83	1.0	2	2	0.27	*	*	*	*
2720	Krefeld	4000	1.101	0.83	1.0	2	2	0.31	2:33:42	0.27	y	y
2721	Münster	4000	1.065	0.83	1.0	2	2	0.37	0:41:43	0.0	y	y
2722	Paderborn	4000	1.047	0.83	1.0	2	2	0.37	0:27:44	0.0	y	y
2723	Detmold	4000	1.051	0.83	1.0	2	2	0.36	0:52:12	0.0	y	y
2724	Bielefeld	4000	1.049	0.83	1.0	2	2	0.37	0:17:16	0.0	y	y
2725	Gütersloh	4000	1.063	0.83	1.0	2	2	0.37	7:15:16	0.15	y	y
2726	Soest	4000	1.058	0.83	1.0	2	2	0.36	1:17:28	0.0	y	y
2727	Dortmund	4000	1.071	0.83	1.0	2	2	0.38	*	*	*	*
2728	Kassel	4000	1.071	0.83	1.0	2	2	0.38	44:35:31	0.5	y	y
2729	Hannover	4000	1.147	0.83	1.0	2	2	0.37	1:24:27	0.0	y	y
2730	Krefeld	4000	1.101	0.83	1.0	2	2	0.36	1:22:14	0.0	y	y
2731	Münster	4000	1.065	0.83	1.0	3	3	0.34	0:31:07	0.0	y	y
2732	Paderborn	4000	1.047	0.83	1.0	3	3	0.34	0:19:15	0.0	y	y
2733	Detmold	4000	1.052	0.83	1.0	3	3	0.27	0:09:57	0.0	y	y
2734	Bielefeld	4000	1.050	0.83	1.0	3	3	0.26	0:15:22	0.0	y	y
2735	Gütersloh	4000	1.063	0.83	1.0	3	3	0.31	0:28:12	0.0	y	y
2736	Soest	4000	1.058	0.83	1.0	3	3	0.26	0:08:59	0.0	y	y
2737	Dortmund	4000	1.071	0.83	1.0	3	3	0.25	0:53:31	0.0	y	y
2738	Kassel	4000	1.071	0.83	1.0	3	3	0.27	0:20:35	0.0	y	y
2739	Hannover	4000	1.147	0.83	1.0	3	3	0.25	1:12:23	0.0	y	y
2740	Krefeld	4000	1.101	0.83	1.0	3	3	0.34	0:51:51	0.0	y	y
2741	Münster	4000	1.065	0.83	1.0	3	3	0.35	1:56:05	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
2742	Paderborn	4000	1.047	0.83	1.0	3	3	0.33	3:10:53	0.0	y	y
2743	Detmold	4000	1.051	0.83	1.0	3	3	0.31	1:52:21	0.0	y	y
2744	Bielefeld	4000	1.050	0.83	1.0	3	3	0.31	0:26:28	0.0	y	y
2745	Gütersloh	4000	1.063	0.83	1.0	3	3	0.32	6:52:09	0.0	y	y
2746	Soest	4000	1.058	0.83	1.0	3	3	0.3	5:59:31	0.0	y	y
2747	Dortmund	4000	1.071	0.83	1.0	3	3	0.31	*	*	*	*
2748	Kassel	4000	1.071	0.83	1.0	3	3	0.32	*	*	*	*
2749	Hannover	4000	1.147	0.83	1.0	3	3	0.28	5:05:54	0.0	y	y
2750	Krefeld	4000	1.102	0.83	1.0	3	3	0.3	*	*	*	*
2751	Münster	4000	1.065	0.83	1.0	3	3	0.39	12:25:00	0.22	y	y
2752	Paderborn	4000	1.047	0.83	1.0	3	3	0.39	8:42:16	0.0	n	y
2753	Detmold	4000	1.051	0.83	1.0	3	3	0.37	2:54:39	0.32	y	y
2754	Bielefeld	4000	1.050	0.83	1.0	3	3	0.37	7:19:17	0.0	y	y
2755	Gütersloh	4000	1.063	0.83	1.0	3	3	0.39	1:11:57	0.0	y	y
2756	Soest	4000	1.058	0.83	1.0	3	3	0.37	1:32:58	0.0	y	y
2757	Dortmund	4000	1.071	0.83	1.0	3	3	0.39	8:56:49	0.0	y	y
2758	Kassel	4000	1.071	0.83	1.0	3	3	0.4	2:40:32	0.0	y	y
2759	Hannover	4000	1.147	0.83	1.0	3	3	0.38	2:56:57	0.0	y	y
2760	Krefeld	4000	1.101	0.83	1.0	3	3	0.39	*	*	*	*
2761	Münster	4000	1.065	0.83	1.0	4	4	0.37	0:50:24	0.0	y	y
2762	Paderborn	4000	1.047	0.83	1.0	4	4	0.37	0:53:55	0.0	y	y
2763	Detmold	4000	1.051	0.83	1.0	4	4	0.32	0:16:12	0.0	y	y
2764	Bielefeld	4000	1.050	0.83	1.0	4	4	0.28	0:16:03	0.0	y	y
2765	Gütersloh	4000	1.063	0.83	1.0	4	4	0.34	0:43:09	0.0	y	y
2766	Soest	4000	1.058	0.83	1.0	4	4	0.31	0:09:24	0.32	y	y
2767	Dortmund	4000	1.071	0.83	1.0	4	4	0.27	0:19:29	0.0	y	y
2768	Kassel	4000	1.071	0.83	1.0	4	4	0.29	1:02:53	0.0	y	y
2769	Hannover	4000	1.147	0.83	1.0	4	4	0.27	2:05:33	0.0	y	y
2770	Krefeld	4000	1.101	0.83	1.0	4	4	0.36	0:30:26	0.0	y	y
2771	Münster	4000	1.065	0.83	1.0	4	4	0.32	7:59:51	0.12	y	y
2772	Paderborn	4000	1.047	0.83	1.0	4	4	0.34	0:55:36	0.0	y	y
2773	Detmold	4000	1.051	0.83	1.0	4	4	0.33	*	*	*	*
2774	Bielefeld	4000	1.050	0.83	1.0	4	4	0.33	7:36:55	0.0	y	y
2775	Gütersloh	4000	1.063	0.83	1.0	4	4	0.34	17:24:34	0.0	y	y
2776	Soest	4000	1.058	0.83	1.0	4	4	0.32	6:29:52	0.0	y	y
2777	Dortmund	4000	1.071	0.83	1.0	4	4	0.35	8:31:37	0.0	y	y
2778	Kassel	4000	1.071	0.83	1.0	4	4	0.34	*	*	*	*
2779	Hannover	4000	1.147	0.83	1.0	4	4	0.29	2:00:39	0.0	y	y
2780	Krefeld	4000	1.101	0.83	1.0	4	4	0.35	*	*	*	*
2781	Münster	4000	1.065	0.83	1.0	4	4	0.4	*	*	*	*
2782	Paderborn	4000	1.047	0.83	1.0	4	4	0.41	*	*	*	*
2783	Detmold	4000	1.051	0.83	1.0	4	4	0.39	3:36:18	0.0	y	y
2784	Bielefeld	4000	1.050	0.83	1.0	4	4	0.38	1:01:08	0.0	y	y
2785	Gütersloh	4000	1.063	0.83	1.0	4	4	0.4	*	*	*	*
2786	Soest	4000	1.058	0.83	1.0	4	4	0.39	2:55:41	0.0	y	y
2787	Dortmund	4000	1.071	0.83	1.0	4	4	0.4	*	*	*	*
2788	Kassel	4000	1.071	0.83	1.0	4	4	0.41	*	*	*	*
2789	Hannover	4000	1.147	0.83	1.0	4	4	0.4	*	*	*	*
2790	Krefeld	4000	1.101	0.83	1.0	4	4	0.39	*	*	*	*
2791	Münster	4000	1.065	1.34	1.0	2	2	0.22	0:17:38	0.0	y	y
2792	Paderborn	4000	1.047	1.34	1.0	2	2	0.31	0:16:50	0.0	y	y
2793	Detmold	4000	1.051	1.34	1.0	2	2	0.27	0:08:52	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
2794	Bielefeld	4000	1.049	1.34	1.0	2	2	0.28	0:14:40	0.0	y	y
2795	Gütersloh	4000	1.063	1.34	1.0	2	2	0.28	0:35:11	0.0	y	y
2796	Soest	4000	1.058	1.34	1.0	2	2	0.26	0:26:09	0.0	y	y
2797	Dortmund	4000	1.071	1.34	1.0	2	2	0.25	38:31:28	0.0	y	y
2798	Kassel	4000	1.071	1.34	1.0	2	2	0.24	1:07:12	0.07	n	y
2799	Hannover	4000	1.147	1.34	1.0	2	2	0.22	5:22:07	0.0	y	y
2800	Krefeld	4000	1.101	1.34	1.0	2	2	0.3	1:12:18	0.16	y	y
2801	Münster	4000	1.065	1.34	1.0	2	2	0.33	1:05:50	0.0	y	y
2802	Paderborn	4000	1.047	1.34	1.0	2	2	0.31	2:22:50	0.0	y	y
2803	Detmold	4000	1.051	1.34	1.0	2	2	0.29	2:00:26	0.0	y	y
2804	Bielefeld	4000	1.050	1.34	1.0	2	2	0.29	1:25:58	0.36	y	y
2805	Gütersloh	4000	1.063	1.34	1.0	2	2	0.3	10:17:47	0.39	y	y
2806	Soest	4000	1.058	1.34	1.0	2	2	0.28	1:22:28	0.0	y	y
2807	Dortmund	4000	1.071	1.34	1.0	2	2	0.32	2:33:33	0.0	y	y
2808	Kassel	4000	1.071	1.34	1.0	2	2	0.31	*	*	*	*
2809	Hannover	4000	1.147	1.34	1.0	2	2	0.26	2:16:48	0.14	y	y
2810	Krefeld	4000	1.102	1.34	1.0	2	2	0.28	*	*	*	*
2811	Münster	4000	1.065	1.34	1.0	2	2	0.37	2:42:57	0.0	y	y
2812	Paderborn	4000	1.047	1.34	1.0	2	2	0.38	7:00:31	0.43	n	y
2813	Detmold	4000	1.051	1.34	1.0	2	2	0.36	1:15:11	0.0	y	y
2814	Bielefeld	4000	1.050	1.34	1.0	2	2	0.35	0:25:05	0.0	y	y
2815	Gütersloh	4000	1.063	1.34	1.0	2	2	0.37	11:48:09	0.13	y	y
2816	Soest	4000	1.058	1.34	1.0	2	2	0.36	*	*	*	*
2817	Dortmund	4000	1.071	1.34	1.0	2	2	0.37	*	*	*	*
2818	Kassel	4000	1.071	1.34	1.0	2	2	0.38	2:30:31	0.0	y	y
2819	Hannover	4000	1.147	1.34	1.0	2	2	0.37	*	*	*	*
2820	Krefeld	4000	1.102	1.34	1.0	2	2	0.37	*	*	*	*
2821	Münster	4000	1.065	1.34	1.0	3	3	0.28	1:28:58	0.0	y	y
2822	Paderborn	4000	1.047	1.34	1.0	3	3	0.28	0:20:01	0.0	y	y
2823	Detmold	4000	1.051	1.34	1.0	3	3	0.3	0:29:31	0.0	y	y
2824	Bielefeld	4000	1.050	1.34	1.0	3	3	0.26	0:15:43	0.0	y	y
2825	Gütersloh	4000	1.063	1.34	1.0	3	3	0.31	0:28:14	0.0	y	y
2826	Soest	4000	1.058	1.34	1.0	3	3	0.3	0:08:49	0.0	y	y
2827	Dortmund	4000	1.071	1.34	1.0	3	3	0.25	0:44:49	0.0	y	y
2828	Kassel	4000	1.071	1.34	1.0	3	3	0.27	43:47:43	0.44	y	y
2829	Hannover	4000	1.147	1.34	1.0	3	3	0.25	1:56:03	0.0	y	y
2830	Krefeld	4000	1.101	1.34	1.0	3	3	0.34	*	*	*	*
2831	Münster	4000	1.065	1.34	1.0	3	3	0.35	5:14:37	0.0	y	y
2832	Paderborn	4000	1.047	1.34	1.0	3	3	0.32	0:26:16	0.13	y	y
2833	Detmold	4000	1.052	1.34	1.0	3	3	0.33	3:02:41	0.09	y	y
2834	Bielefeld	4000	1.050	1.34	1.0	3	3	0.31	8:54:40	0.0	y	y
2835	Gütersloh	4000	1.063	1.34	1.0	3	3	0.32	*	*	*	*
2836	Soest	4000	1.058	1.34	1.0	3	3	0.36	6:00:10	0.0	y	y
2837	Dortmund	4000	1.071	1.34	1.0	3	3	0.31	0:27:50	0.0	y	y
2838	Kassel	4000	1.071	1.34	1.0	3	3	0.32	*	*	*	*
2839	Hannover	4000	1.148	1.34	1.0	3	3	0.31	8:18:00	0.0	y	y
2840	Krefeld	4000	1.101	1.34	1.0	3	3	0.33	5:20:44	0.0	y	y
2841	Münster	4000	1.065	1.34	1.0	3	3	0.39	2:04:01	0.0	y	y
2842	Paderborn	4000	1.047	1.34	1.0	3	3	0.39	*	*	*	*
2843	Detmold	4000	1.052	1.34	1.0	3	3	0.37	*	*	*	*
2844	Bielefeld	4000	1.050	1.34	1.0	3	3	0.37	0:36:29	0.0	y	y
2845	Gütersloh	4000	1.064	1.34	1.0	3	3	0.39	*	*	*	*

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
2846	Soest	4000	1.058	1.34	1.0	3	3	0.37	*	*	*	*
2847	Dortmund	4000	1.071	1.34	1.0	3	3	0.39	*	*	*	*
2848	Kassel	4000	1.071	1.34	1.0	3	3	0.41	2:07:53	0.0	y	y
2849	Hannover	4000	1.148	1.34	1.0	3	3	0.37	*	*	*	*
2850	Krefeld	4000	1.101	1.34	1.0	3	3	0.38	*	*	*	*
2851	Münster	4000	1.065	1.34	1.0	4	4	0.37	0:18:58	0.0	y	y
2852	Paderborn	4000	1.047	1.34	1.0	4	4	0.37	0:44:39	0.0	y	y
2853	Detmold	4000	1.051	1.34	1.0	4	4	0.32	0:31:19	0.0	y	y
2854	Bielefeld	4000	1.049	1.34	1.0	4	4	0.29	0:19:47	0.0	y	y
2855	Gütersloh	4000	1.063	1.34	1.0	4	4	0.34	0:30:28	0.0	y	y
2856	Soest	4000	1.058	1.34	1.0	4	4	0.31	0:16:15	0.0	y	y
2857	Dortmund	4000	1.071	1.34	1.0	4	4	0.3	0:59:48	0.0	y	y
2858	Kassel	4000	1.071	1.34	1.0	4	4	0.29	*	*	*	*
2859	Hannover	4000	1.148	1.34	1.0	4	4	0.27	4:35:05	0.0	y	y
2860	Krefeld	4000	1.101	1.34	1.0	4	4	0.36	1:45:36	0.0	y	y
2861	Münster	4000	1.065	1.34	1.0	4	4	0.39	2:33:07	0.0	y	y
2862	Paderborn	4000	1.047	1.34	1.0	4	4	0.34	1:50:09	0.0	y	y
2863	Detmold	4000	1.051	1.34	1.0	4	4	0.33	*	*	*	*
2864	Bielefeld	4000	1.049	1.34	1.0	4	4	0.36	1:29:03	0.0	y	y
2865	Gütersloh	4000	1.063	1.34	1.0	4	4	0.37	5:06:28	0.27	y	y
2866	Soest	4000	1.058	1.34	1.0	4	4	0.32	6:47:20	0.0	y	y
2867	Dortmund	4000	1.071	1.34	1.0	4	4	0.33	11:52:59	0.0	y	y
2868	Kassel	4000	1.071	1.34	1.0	4	4	0.38	1:35:04	0.0	y	y
2869	Hannover	4000	1.147	1.34	1.0	4	4	0.29	*	*	*	*
2870	Krefeld	4000	1.102	1.34	1.0	4	4	0.31	*	*	*	*
2871	Münster	4000	1.065	1.34	1.0	4	4	0.4	*	*	*	*
2872	Paderborn	4000	1.047	1.34	1.0	4	4	0.41	*	*	*	*
2873	Detmold	4000	1.052	1.34	1.0	4	4	0.41	*	*	*	*
2874	Bielefeld	4000	1.050	1.34	1.0	4	4	0.38	1:38:47	0.0	y	y
2875	Gütersloh	4000	1.063	1.34	1.0	4	4	0.4	*	*	*	*
2876	Soest	4000	1.058	1.34	1.0	4	4	0.38	0:33:35	0.0	y	y
2877	Dortmund	4000	1.071	1.34	1.0	4	4	0.4	*	*	*	*
2878	Kassel	4000	1.071	1.34	1.0	4	4	0.38	*	*	*	*
2879	Hannover	4000	1.148	1.34	1.0	4	4	0.39	*	*	*	*
2880	Krefeld	4000	1.102	1.34	1.0	4	4	0.39	*	*	*	*
2881	Münster	4000	1.065	1.0	1.0	2	2	0.26	0:12:27	0.0	y	y
2882	Paderborn	4000	1.047	1.0	1.0	2	2	0.31	0:44:27	0.0	y	y
2883	Detmold	4000	1.052	1.0	1.0	2	2	0.24	0:18:56	0.0	y	y
2884	Bielefeld	4000	1.050	1.0	1.0	2	2	0.23	0:11:40	0.0	y	y
2885	Gütersloh	4000	1.063	1.0	1.0	2	2	0.23	0:45:50	0.0	y	y
2886	Soest	4000	1.058	1.0	1.0	2	2	0.27	0:07:13	0.0	y	y
2887	Dortmund	4000	1.071	1.0	1.0	2	2	0.25	0:49:40	0.0	y	y
2888	Kassel	4000	1.071	1.0	1.0	2	2	0.24	0:48:19	0.0	y	y
2889	Hannover	4000	1.148	1.0	1.0	2	2	0.26	0:53:49	0.0	y	y
2890	Krefeld	4000	1.102	1.0	1.0	2	2	0.21	0:38:56	0.0	y	y
2891	Münster	4000	1.065	1.0	1.0	2	2	0.33	0:48:25	0.0	y	y
2892	Paderborn	4000	1.047	1.0	1.0	2	2	0.31	0:33:28	0.0	y	y
2893	Detmold	4000	1.052	1.0	1.0	2	2	0.31	0:27:28	0.1	y	y
2894	Bielefeld	4000	1.050	1.0	1.0	2	2	0.29	0:36:26	0.0	y	y
2895	Gütersloh	4000	1.063	1.0	1.0	2	2	0.3	5:18:41	0.0	y	y
2896	Soest	4000	1.058	1.0	1.0	2	2	0.28	1:08:02	0.0	y	y
2897	Dortmund	4000	1.071	1.0	1.0	2	2	0.32	0:43:39	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
2898	Kassel	4000	1.071	1.0	1.0	2	2	0.33	0:20:52	0.33	y	y
2899	Hannover	4000	1.147	1.0	1.0	2	2	0.26	1:19:39	0.0	y	y
2900	Krefeld	4000	1.101	1.0	1.0	2	2	0.31	*	*	*	*
2901	Münster	4000	1.065	1.0	1.0	2	2	0.37	0:32:45	0.0	y	y
2902	Paderborn	4000	1.047	1.0	1.0	2	2	0.38	1:09:57	0.0	n	y
2903	Detmold	4000	1.051	1.0	1.0	2	2	0.36	1:25:52	0.0	y	y
2904	Bielefeld	4000	1.049	1.0	1.0	2	2	0.37	0:17:27	0.0	y	y
2905	Gütersloh	4000	1.063	1.0	1.0	2	2	0.38	0:41:16	0.0	y	y
2906	Soest	4000	1.058	1.0	1.0	2	2	0.36	1:32:36	0.0	y	y
2907	Dortmund	4000	1.071	1.0	1.0	2	2	0.37	*	*	*	*
2908	Kassel	4000	1.071	1.0	1.0	2	2	0.35	12:58:52	0.0	y	y
2909	Hannover	4000	1.147	1.0	1.0	2	2	0.37	6:07:20	0.0	y	y
2910	Krefeld	4000	1.101	1.0	1.0	2	2	0.36	4:39:10	0.0	y	y
2911	Münster	4000	1.065	1.0	1.0	3	3	0.3	0:48:50	0.0	y	y
2912	Paderborn	4000	1.047	1.0	1.0	3	3	0.34	0:52:06	0.0	y	y
2913	Detmold	4000	1.052	1.0	1.0	3	3	0.27	0:09:17	0.0	y	y
2914	Bielefeld	4000	1.050	1.0	1.0	3	3	0.26	0:15:40	0.0	y	y
2915	Gütersloh	4000	1.063	1.0	1.0	3	3	0.26	0:27:32	0.0	y	y
2916	Soest	4000	1.058	1.0	1.0	3	3	0.29	0:15:43	0.0	y	y
2917	Dortmund	4000	1.071	1.0	1.0	3	3	0.28	1:05:11	0.0	y	y
2918	Kassel	4000	1.071	1.0	1.0	3	3	0.25	1:16:04	0.0	y	y
2919	Hannover	4000	1.147	1.0	1.0	3	3	0.25	4:49:03	0.0	y	y
2920	Krefeld	4000	1.101	1.0	1.0	3	3	0.34	4:01:50	0.0	y	y
2921	Münster	4000	1.065	1.0	1.0	3	3	0.32	2:15:08	0.12	y	y
2922	Paderborn	4000	1.047	1.0	1.0	3	3	0.32	5:25:58	0.0	y	y
2923	Detmold	4000	1.052	1.0	1.0	3	3	0.33	1:12:03	0.0	y	y
2924	Bielefeld	4000	1.050	1.0	1.0	3	3	0.31	2:10:06	0.0	y	y
2925	Gütersloh	4000	1.063	1.0	1.0	3	3	0.32	13:36:41	0.0	y	y
2926	Soest	4000	1.058	1.0	1.0	3	3	0.36	0:54:18	0.0	y	y
2927	Dortmund	4000	1.071	1.0	1.0	3	3	0.31	1:58:33	0.0	y	y
2928	Kassel	4000	1.071	1.0	1.0	3	3	0.32	*	*	*	*
2929	Hannover	4000	1.147	1.0	1.0	3	3	0.28	2:04:41	0.0	y	y
2930	Krefeld	4000	1.101	1.0	1.0	3	3	0.33	14:28:42	0.0	y	y
2931	Münster	4000	1.065	1.0	1.0	3	3	0.39	1:36:15	0.0	y	y
2932	Paderborn	4000	1.047	1.0	1.0	3	3	0.39	10:34:23	0.0	n	y
2933	Detmold	4000	1.051	1.0	1.0	3	3	0.37	1:48:48	0.0	y	y
2934	Bielefeld	4000	1.049	1.0	1.0	3	3	0.39	2:17:04	0.3	y	y
2935	Gütersloh	4000	1.063	1.0	1.0	3	3	0.39	8:23:58	0.0	y	y
2936	Soest	4000	1.058	1.0	1.0	3	3	0.37	*	*	*	*
2937	Dortmund	4000	1.071	1.0	1.0	3	3	0.4	2:13:22	0.0	y	y
2938	Kassel	4000	1.071	1.0	1.0	3	3	0.4	12:35:22	0.0	y	y
2939	Hannover	4000	1.147	1.0	1.0	3	3	0.38	*	*	*	*
2940	Krefeld	4000	1.102	1.0	1.0	3	3	0.38	*	*	*	*
2941	Münster	4000	1.065	1.0	1.0	4	4	0.33	0:22:07	0.0	y	y
2942	Paderborn	4000	1.047	1.0	1.0	4	4	0.37	0:29:27	0.0	y	y
2943	Detmold	4000	1.051	1.0	1.0	4	4	0.32	0:53:17	0.0	y	y
2944	Bielefeld	4000	1.050	1.0	1.0	4	4	0.28	0:19:03	0.0	y	y
2945	Gütersloh	4000	1.063	1.0	1.0	4	4	0.34	0:54:13	0.0	y	y
2946	Soest	4000	1.058	1.0	1.0	4	4	0.33	0:26:42	0.0	y	y
2947	Dortmund	4000	1.071	1.0	1.0	4	4	0.31	0:34:40	0.0	y	y
2948	Kassel	4000	1.071	1.0	1.0	4	4	0.35	1:10:05	0.0	y	y
2949	Hannover	4000	1.148	1.0	1.0	4	4	0.31	1:18:38	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
2950	Krefeld	4000	1.102	1.0	1.0	4	4	0.25	0:58:36	0.0	y	y
2951	Münster	4000	1.065	1.0	1.0	4	4	0.37	5:34:27	0.0	y	y
2952	Paderborn	4000	1.047	1.0	1.0	4	4	0.34	1:02:43	0.0	y	y
2953	Detmold	4000	1.051	1.0	1.0	4	4	0.33	11:37:50	0.0	y	y
2954	Bielefeld	4000	1.050	1.0	1.0	4	4	0.33	2:55:47	0.0	y	y
2955	Gütersloh	4000	1.063	1.0	1.0	4	4	0.34	*	*	*	*
2956	Soest	4000	1.058	1.0	1.0	4	4	0.38	1:02:43	0.0	y	y
2957	Dortmund	4000	1.071	1.0	1.0	4	4	0.33	*	*	*	*
2958	Kassel	4000	1.071	1.0	1.0	4	4	0.31	*	*	*	*
2959	Hannover	4000	1.148	1.0	1.0	4	4	0.33	4:26:18	0.0	y	y
2960	Krefeld	4000	1.102	1.0	1.0	4	4	0.31	*	*	*	*
2961	Münster	4000	1.065	1.0	1.0	4	4	0.4	3:37:32	0.0	y	y
2962	Paderborn	4000	1.047	1.0	1.0	4	4	0.41	*	*	*	*
2963	Detmold	4000	1.052	1.0	1.0	4	4	0.41	*	*	*	*
2964	Bielefeld	4000	1.050	1.0	1.0	4	4	0.38	0:19:55	0.0	y	y
2965	Gütersloh	4000	1.063	1.0	1.0	4	4	0.4	*	*	*	*
2966	Soest	4000	1.058	1.0	1.0	4	4	0.39	5:41:01	0.08	y	y
2967	Dortmund	4000	1.071	1.0	1.0	4	4	0.41	*	*	*	*
2968	Kassel	4000	1.071	1.0	1.0	4	4	0.41	7:12:30	0.03	y	y
2969	Hannover	4000	1.147	1.0	1.0	4	4	0.4	*	*	*	*
2970	Krefeld	4000	1.101	1.0	1.0	4	4	0.4	*	*	*	*
2971	Münster	4000	1.067	0.83	1.25	2	2	0.23	0:08:03	0.0	y	y
2972	Paderborn	4000	1.049	0.83	1.25	2	2	0.28	0:17:23	0.0	y	y
2973	Detmold	4000	1.054	0.83	1.25	2	2	0.21	0:39:03	0.0	y	y
2974	Bielefeld	4000	1.051	0.83	1.25	2	2	0.21	0:34:24	0.0	y	y
2975	Gütersloh	4000	1.065	0.83	1.25	2	2	0.2	0:13:18	0.0	y	y
2976	Soest	4000	1.060	0.83	1.25	2	2	0.22	0:19:44	0.0	y	y
2977	Dortmund	4000	1.073	0.83	1.25	2	2	0.25	0:39:13	0.0	y	y
2978	Kassel	4000	1.073	0.83	1.25	2	2	0.23	0:25:24	0.0	y	y
2979	Hannover	4000	1.149	0.83	1.25	2	2	0.22	0:57:00	0.0	y	y
2980	Krefeld	4000	1.103	0.83	1.25	2	2	0.27	0:39:04	0.43	y	y
2981	Münster	4000	1.067	0.83	1.25	2	2	0.33	0:21:18	0.0	y	y
2982	Paderborn	4000	1.049	0.83	1.25	2	2	0.31	0:48:58	0.0	y	y
2983	Detmold	4000	1.053	0.83	1.25	2	2	0.3	0:48:25	0.0	y	y
2984	Bielefeld	4000	1.051	0.83	1.25	2	2	0.3	0:34:08	0.0	y	y
2985	Gütersloh	4000	1.065	0.83	1.25	2	2	0.29	1:23:11	0.0	y	y
2986	Soest	4000	1.060	0.83	1.25	2	2	0.3	0:21:28	0.0	y	y
2987	Dortmund	4000	1.073	0.83	1.25	2	2	0.29	1:19:17	0.0	y	y
2988	Kassel	4000	1.073	0.83	1.25	2	2	0.29	0:19:11	0.0	y	y
2989	Hannover	4000	1.149	0.83	1.25	2	2	0.3	1:18:38	0.0	y	y
2990	Krefeld	4000	1.103	0.83	1.25	2	2	0.27	2:18:39	0.0	y	y
2991	Münster	4000	1.067	0.83	1.25	2	2	0.36	0:35:56	0.0	y	y
2992	Paderborn	4000	1.049	0.83	1.25	2	2	0.36	3:07:55	0.0	y	y
2993	Detmold	4000	1.053	0.83	1.25	2	2	0.36	0:40:33	0.0	y	y
2994	Bielefeld	4000	1.051	0.83	1.25	2	2	0.36	2:11:32	0.0	y	y
2995	Gütersloh	4000	1.066	0.83	1.25	2	2	0.38	9:08:53	0.0	y	y
2996	Soest	4000	1.060	0.83	1.25	2	2	0.37	0:43:08	0.08	y	y
2997	Dortmund	4000	1.073	0.83	1.25	2	2	0.37	2:22:34	0.0	y	y
2998	Kassel	4000	1.073	0.83	1.25	2	2	0.36	1:46:13	0.0	y	y
2999	Hannover	4000	1.149	0.83	1.25	2	2	0.36	2:35:22	0.0	y	y
3000	Krefeld	4000	1.103	0.83	1.25	2	2	0.36	2:25:37	0.0	y	y
3001	Münster	4000	1.067	0.83	1.25	3	3	0.31	0:26:19	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
3002	Paderborn	4000	1.049	0.83	1.25	3	3	0.3	0:39:33	0.0	y	y
3003	Detmold	4000	1.053	0.83	1.25	3	3	0.28	0:44:09	0.0	y	y
3004	Bielefeld	4000	1.051	0.83	1.25	3	3	0.23	2:01:29	0.0	y	y
3005	Gütersloh	4000	1.066	0.83	1.25	3	3	0.26	0:22:24	0.0	y	y
3006	Soest	4000	1.060	0.83	1.25	3	3	0.25	0:40:43	0.0	y	y
3007	Dortmund	4000	1.073	0.83	1.25	3	3	0.23	0:39:56	0.0	y	y
3008	Kassel	4000	1.073	0.83	1.25	3	3	0.24	0:53:22	0.0	y	y
3009	Hannover	4000	1.149	0.83	1.25	3	3	0.28	7:02:27	0.0	y	y
3010	Krefeld	4000	1.103	0.83	1.25	3	3	0.3	0:56:26	0.0	y	y
3011	Münster	4000	1.067	0.83	1.25	3	3	0.31	1:26:52	0.0	y	y
3012	Paderborn	4000	1.049	0.83	1.25	3	3	0.32	1:03:34	0.0	y	y
3013	Detmold	4000	1.053	0.83	1.25	3	3	0.33	0:23:14	0.0	y	y
3014	Bielefeld	4000	1.051	0.83	1.25	3	3	0.32	0:21:32	0.0	y	y
3015	Gütersloh	4000	1.066	0.83	1.25	3	3	0.32	1:26:04	0.0	y	y
3016	Soest	4000	1.060	0.83	1.25	3	3	0.32	0:30:41	0.0	y	y
3017	Dortmund	4000	1.073	0.83	1.25	3	3	0.3	1:13:50	0.0	y	y
3018	Kassel	4000	1.073	0.83	1.25	3	3	0.31	1:04:21	0.0	y	y
3019	Hannover	4000	1.149	0.83	1.25	3	3	0.29	2:41:34	0.0	y	y
3020	Krefeld	4000	1.103	0.83	1.25	3	3	0.32	*	*	*	*
3021	Münster	4000	1.067	0.83	1.25	3	3	0.37	3:19:31	0.0	y	y
3022	Paderborn	4000	1.049	0.83	1.25	3	3	0.37	1:26:31	0.0	y	y
3023	Detmold	4000	1.053	0.83	1.25	3	3	0.37	*	*	*	*
3024	Bielefeld	4000	1.051	0.83	1.25	3	3	0.37	0:56:05	0.0	y	y
3025	Gütersloh	4000	1.065	0.83	1.25	3	3	0.35	*	*	*	*
3026	Soest	4000	1.060	0.83	1.25	3	3	0.39	0:57:49	0.0	y	y
3027	Dortmund	4000	1.073	0.83	1.25	3	3	0.39	3:04:29	0.16	y	y
3028	Kassel	4000	1.073	0.83	1.25	3	3	0.37	3:36:32	0.0	y	y
3029	Hannover	4000	1.149	0.83	1.25	3	3	0.38	9:47:34	0.22	y	y
3030	Krefeld	4000	1.103	0.83	1.25	3	3	0.38	*	*	*	*
3031	Münster	4000	1.067	0.83	1.25	4	4	0.27	0:34:51	0.0	y	y
3032	Paderborn	4000	1.049	0.83	1.25	4	4	0.33	0:25:48	0.0	y	y
3033	Detmold	4000	1.053	0.83	1.25	4	4	0.31	0:36:19	0.0	y	y
3034	Bielefeld	4000	1.051	0.83	1.25	4	4	0.25	0:25:28	0.0	y	y
3035	Gütersloh	4000	1.066	0.83	1.25	4	4	0.28	0:18:06	0.0	y	y
3036	Soest	4000	1.060	0.83	1.25	4	4	0.27	1:12:12	0.0	y	y
3037	Dortmund	4000	1.073	0.83	1.25	4	4	0.25	0:51:56	0.0	y	y
3038	Kassel	4000	1.073	0.83	1.25	4	4	0.27	1:38:14	0.0	y	y
3039	Hannover	4000	1.149	0.83	1.25	4	4	0.3	0:38:37	0.0	y	y
3040	Krefeld	4000	1.103	0.83	1.25	4	4	0.29	2:09:23	0.0	y	y
3041	Münster	4000	1.067	0.83	1.25	4	4	0.37	0:52:45	0.0	y	y
3042	Paderborn	4000	1.049	0.83	1.25	4	4	0.34	2:01:50	0.0	y	y
3043	Detmold	4000	1.053	0.83	1.25	4	4	0.35	0:33:56	0.0	y	y
3044	Bielefeld	4000	1.051	0.83	1.25	4	4	0.33	5:00:46	0.0	y	y
3045	Gütersloh	4000	1.065	0.83	1.25	4	4	0.32	2:20:27	0.0	y	y
3046	Soest	4000	1.060	0.83	1.25	4	4	0.33	1:14:16	0.0	y	y
3047	Dortmund	4000	1.073	0.83	1.25	4	4	0.31	2:03:25	0.0	y	y
3048	Kassel	4000	1.073	0.83	1.25	4	4	0.32	0:42:06	0.0	y	y
3049	Hannover	4000	1.149	0.83	1.25	4	4	0.31	1:10:52	0.0	y	y
3050	Krefeld	4000	1.103	0.83	1.25	4	4	0.3	6:54:55	0.0	y	y
3051	Münster	4000	1.067	0.83	1.25	4	4	0.38	6:01:40	0.0	y	y
3052	Paderborn	4000	1.048	0.83	1.25	4	4	0.39	0:40:07	0.0	y	y
3053	Detmold	4000	1.053	0.83	1.25	4	4	0.39	11:29:10	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
3054	Bielefeld	4000	1.051	0.83	1.25	4	4	0.38	9:51:28	0.0	y	y
3055	Gütersloh	4000	1.066	0.83	1.25	4	4	0.4	*	*	*	*
3056	Soest	4000	1.060	0.83	1.25	4	4	0.4	0:39:38	0.0	y	y
3057	Dortmund	4000	1.073	0.83	1.25	4	4	0.38	*	*	*	*
3058	Kassel	4000	1.073	0.83	1.25	4	4	0.38	7:20:17	0.0	y	y
3059	Hannover	4000	1.149	0.83	1.25	4	4	0.38	5:48:46	0.0	y	y
3060	Krefeld	4000	1.103	0.83	1.25	4	4	0.37	*	*	*	*
3061	Münster	4000	1.067	1.34	1.25	2	2	0.23	0:09:48	0.0	y	y
3062	Paderborn	4000	1.049	1.34	1.25	2	2	0.28	0:26:00	0.0	y	y
3063	Detmold	4000	1.053	1.34	1.25	2	2	0.25	0:52:04	0.0	y	y
3064	Bielefeld	4000	1.051	1.34	1.25	2	2	0.21	11:52:59	0.0	y	y
3065	Gütersloh	4000	1.066	1.34	1.25	2	2	0.24	0:56:37	0.0	y	y
3066	Soest	4000	1.060	1.34	1.25	2	2	0.22	0:16:04	0.0	y	y
3067	Dortmund	4000	1.073	1.34	1.25	2	2	0.25	0:35:32	0.0	y	y
3068	Kassel	4000	1.073	1.34	1.25	2	2	0.23	0:15:58	0.0	y	y
3069	Hannover	4000	1.149	1.34	1.25	2	2	0.23	1:01:42	0.0	y	y
3070	Krefeld	4000	1.103	1.34	1.25	2	2	0.2	0:17:36	0.0	y	y
3071	Münster	4000	1.067	1.34	1.25	2	2	0.3	0:28:17	0.0	y	y
3072	Paderborn	4000	1.049	1.34	1.25	2	2	0.31	0:23:17	0.0	y	y
3073	Detmold	4000	1.053	1.34	1.25	2	2	0.31	0:58:23	0.07	y	y
3074	Bielefeld	4000	1.051	1.34	1.25	2	2	0.3	0:19:31	0.0	y	y
3075	Gütersloh	4000	1.066	1.34	1.25	2	2	0.3	1:05:38	0.29	y	y
3076	Soest	4000	1.060	1.34	1.25	2	2	0.3	0:46:02	0.0	y	y
3077	Dortmund	4000	1.073	1.34	1.25	2	2	0.28	0:55:09	0.0	y	y
3078	Kassel	4000	1.073	1.34	1.25	2	2	0.31	1:18:08	0.0	y	y
3079	Hannover	4000	1.149	1.34	1.25	2	2	0.27	1:54:41	0.0	y	y
3080	Krefeld	4000	1.103	1.34	1.25	2	2	0.27	2:25:12	0.0	y	y
3081	Münster	4000	1.067	1.34	1.25	2	2	0.36	0:46:07	0.0	y	y
3082	Paderborn	4000	1.049	1.34	1.25	2	2	0.36	0:51:49	0.0	y	y
3083	Detmold	4000	1.053	1.34	1.25	2	2	0.36	1:43:52	0.0	y	y
3084	Bielefeld	4000	1.051	1.34	1.25	2	2	0.36	3:29:38	0.0	y	y
3085	Gütersloh	4000	1.066	1.34	1.25	2	2	0.38	*	*	*	*
3086	Soest	4000	1.060	1.34	1.25	2	2	0.37	0:39:01	0.0	y	y
3087	Dortmund	4000	1.073	1.34	1.25	2	2	0.36	9:41:25	0.4	y	y
3088	Kassel	4000	1.073	1.34	1.25	2	2	0.36	1:37:09	0.0	y	y
3089	Hannover	4000	1.149	1.34	1.25	2	2	0.36	4:13:46	0.0	y	y
3090	Krefeld	4000	1.103	1.34	1.25	2	2	0.36	2:51:48	0.0	y	y
3091	Münster	4000	1.067	1.34	1.25	3	3	0.24	0:47:14	0.0	y	y
3092	Paderborn	4000	1.049	1.34	1.25	3	3	0.3	0:13:31	0.0	y	y
3093	Detmold	4000	1.053	1.34	1.25	3	3	0.29	0:40:42	0.0	y	y
3094	Bielefeld	4000	1.051	1.34	1.25	3	3	0.23	1:49:18	0.0	y	y
3095	Gütersloh	4000	1.066	1.34	1.25	3	3	0.26	3:16:55	0.0	y	y
3096	Soest	4000	1.060	1.34	1.25	3	3	0.24	0:11:44	0.0	y	y
3097	Dortmund	4000	1.073	1.34	1.25	3	3	0.28	0:52:42	0.0	y	y
3098	Kassel	4000	1.073	1.34	1.25	3	3	0.24	0:21:38	0.0	y	y
3099	Hannover	4000	1.149	1.34	1.25	3	3	0.28	2:56:18	0.0	y	y
3100	Krefeld	4000	1.103	1.34	1.25	3	3	0.26	1:52:05	0.36	y	y
3101	Münster	4000	1.067	1.34	1.25	3	3	0.35	0:40:04	0.0	y	y
3102	Paderborn	4000	1.049	1.34	1.25	3	3	0.32	0:36:48	0.0	y	y
3103	Detmold	4000	1.053	1.34	1.25	3	3	0.33	0:52:37	0.0	y	y
3104	Bielefeld	4000	1.051	1.34	1.25	3	3	0.32	0:16:52	0.0	y	y
3105	Gütersloh	4000	1.065	1.34	1.25	3	3	0.3	*	*	*	*

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
3106	Soest	4000	1.060	1.34	1.25	3	3	0.32	0:30:01	0.0	y	y
3107	Dortmund	4000	1.073	1.34	1.25	3	3	0.3	1:20:54	0.0	y	y
3108	Kassel	4000	1.073	1.34	1.25	3	3	0.31	0:28:34	0.0	y	y
3109	Hannover	4000	1.149	1.34	1.25	3	3	0.29	12:58:34	0.2	y	y
3110	Krefeld	4000	1.103	1.34	1.25	3	3	0.32	1:36:32	0.01	y	y
3111	Münster	4000	1.067	1.34	1.25	3	3	0.37	0:46:44	0.0	y	y
3112	Paderborn	4000	1.049	1.34	1.25	3	3	0.37	2:58:35	0.2	y	y
3113	Detmold	4000	1.053	1.34	1.25	3	3	0.36	3:56:38	0.0	y	y
3114	Bielefeld	4000	1.051	1.34	1.25	3	3	0.37	*	*	*	*
3115	Gütersloh	4000	1.065	1.34	1.25	3	3	0.35	*	*	*	*
3116	Soest	4000	1.060	1.34	1.25	3	3	0.39	1:09:46	0.0	y	y
3117	Dortmund	4000	1.073	1.34	1.25	3	3	0.37	*	*	*	*
3118	Kassel	4000	1.073	1.34	1.25	3	3	0.37	3:07:54	0.0	y	y
3119	Hannover	4000	1.149	1.34	1.25	3	3	0.36	*	*	*	*
3120	Krefeld	4000	1.103	1.34	1.25	3	3	0.38	14:15:37	0.0	y	y
3121	Münster	4000	1.067	1.34	1.25	4	4	0.26	0:30:49	0.0	y	y
3122	Paderborn	4000	1.049	1.34	1.25	4	4	0.33	0:16:15	0.0	y	y
3123	Detmold	4000	1.053	1.34	1.25	4	4	0.3	0:46:36	0.0	y	y
3124	Bielefeld	4000	1.051	1.34	1.25	4	4	0.25	1:46:54	0.0	y	y
3125	Gütersloh	4000	1.066	1.34	1.25	4	4	0.28	1:38:53	0.0	y	y
3126	Soest	4000	1.060	1.34	1.25	4	4	0.27	1:43:07	0.0	y	y
3127	Dortmund	4000	1.073	1.34	1.25	4	4	0.31	0:26:55	0.0	y	y
3128	Kassel	4000	1.073	1.34	1.25	4	4	0.26	1:10:58	0.0	y	y
3129	Hannover	4000	1.149	1.34	1.25	4	4	0.3	7:21:26	0.0	y	y
3130	Krefeld	4000	1.103	1.34	1.25	4	4	0.24	2:07:16	0.0	y	y
3131	Münster	4000	1.067	1.34	1.25	4	4	0.34	0:48:55	0.0	y	y
3132	Paderborn	4000	1.049	1.34	1.25	4	4	0.34	3:53:07	0.0	y	y
3133	Detmold	4000	1.053	1.34	1.25	4	4	0.34	2:14:24	0.32	y	y
3134	Bielefeld	4000	1.051	1.34	1.25	4	4	0.33	0:34:11	0.0	y	y
3135	Gütersloh	4000	1.066	1.34	1.25	4	4	0.33	2:53:05	0.0	y	y
3136	Soest	4000	1.060	1.34	1.25	4	4	0.33	0:42:45	0.0	y	y
3137	Dortmund	4000	1.073	1.34	1.25	4	4	0.31	0:54:30	0.0	y	y
3138	Kassel	4000	1.073	1.34	1.25	4	4	0.32	2:47:11	0.0	y	y
3139	Hannover	4000	1.149	1.34	1.25	4	4	0.32	1:03:51	0.0	y	y
3140	Krefeld	4000	1.103	1.34	1.25	4	4	0.3	3:06:49	0.0	y	y
3141	Münster	4000	1.067	1.34	1.25	4	4	0.38	23:24:28	0.0	y	y
3142	Paderborn	4000	1.049	1.34	1.25	4	4	0.39	7:02:18	0.46	y	y
3143	Detmold	4000	1.053	1.34	1.25	4	4	0.39	*	*	*	*
3144	Bielefeld	4000	1.051	1.34	1.25	4	4	0.38	*	*	*	*
3145	Gütersloh	4000	1.066	1.34	1.25	4	4	0.4	*	*	*	*
3146	Soest	4000	1.060	1.34	1.25	4	4	0.4	0:40:12	0.0	y	y
3147	Dortmund	4000	1.073	1.34	1.25	4	4	0.4	2:36:16	0.0	y	y
3148	Kassel	4000	1.073	1.34	1.25	4	4	0.38	*	*	*	*
3149	Hannover	4000	1.149	1.34	1.25	4	4	0.39	*	*	*	*
3150	Krefeld	4000	1.103	1.34	1.25	4	4	0.37	*	*	*	*
3151	Münster	4000	1.067	1.0	1.25	2	2	0.23	0:20:08	0.0	y	y
3152	Paderborn	4000	1.049	1.0	1.25	2	2	0.28	0:14:53	0.0	y	y
3153	Detmold	4000	1.053	1.0	1.25	2	2	0.25	0:31:45	0.0	y	y
3154	Bielefeld	4000	1.051	1.0	1.25	2	2	0.21	0:17:32	0.0	y	y
3155	Gütersloh	4000	1.065	1.0	1.25	2	2	0.2	1:02:35	0.0	y	y
3156	Soest	4000	1.060	1.0	1.25	2	2	0.22	0:10:18	0.0	y	y
3157	Dortmund	4000	1.073	1.0	1.25	2	2	0.21	0:18:13	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
3158	Kassel	4000	1.073	1.0	1.25	2	2	0.23	0:45:39	0.0	y	y
3159	Hannover	4000	1.149	1.0	1.25	2	2	0.23	1:14:34	0.0	y	y
3160	Krefeld	4000	1.103	1.0	1.25	2	2	0.2	0:48:13	0.0	y	y
3161	Münster	4000	1.067	1.0	1.25	2	2	0.3	0:25:45	0.0	y	y
3162	Paderborn	4000	1.049	1.0	1.25	2	2	0.31	0:50:22	0.0	y	y
3163	Detmold	4000	1.053	1.0	1.25	2	2	0.31	0:37:47	0.0	y	y
3164	Bielefeld	4000	1.051	1.0	1.25	2	2	0.3	0:15:28	0.0	y	y
3165	Gütersloh	4000	1.065	1.0	1.25	2	2	0.29	2:08:46	0.0	y	y
3166	Soest	4000	1.060	1.0	1.25	2	2	0.3	0:22:33	0.0	y	y
3167	Dortmund	4000	1.073	1.0	1.25	2	2	0.29	0:31:40	0.0	y	y
3168	Kassel	4000	1.073	1.0	1.25	2	2	0.29	0:30:58	0.0	y	y
3169	Hannover	4000	1.149	1.0	1.25	2	2	0.29	2:57:28	0.0	y	y
3170	Krefeld	4000	1.103	1.0	1.25	2	2	0.3	1:02:32	0.11	y	y
3171	Münster	4000	1.067	1.0	1.25	2	2	0.36	0:35:04	0.0	y	y
3172	Paderborn	4000	1.049	1.0	1.25	2	2	0.36	2:20:38	0.0	y	y
3173	Detmold	4000	1.054	1.0	1.25	2	2	0.36	1:55:53	0.0	y	y
3174	Bielefeld	4000	1.051	1.0	1.25	2	2	0.36	1:52:57	0.0	y	y
3175	Gütersloh	4000	1.066	1.0	1.25	2	2	0.38	*	*	*	*
3176	Soest	4000	1.060	1.0	1.25	2	2	0.37	0:43:40	0.0	y	y
3177	Dortmund	4000	1.073	1.0	1.25	2	2	0.37	2:25:57	0.0	y	y
3178	Kassel	4000	1.073	1.0	1.25	2	2	0.36	1:58:06	0.0	y	y
3179	Hannover	4000	1.149	1.0	1.25	2	2	0.37	1:53:49	0.0	y	y
3180	Krefeld	4000	1.103	1.0	1.25	2	2	0.36	1:30:47	0.0	y	y
3181	Münster	4000	1.067	1.0	1.25	3	3	0.25	0:24:40	0.0	y	y
3182	Paderborn	4000	1.049	1.0	1.25	3	3	0.3	0:15:11	0.0	y	y
3183	Detmold	4000	1.053	1.0	1.25	3	3	0.28	0:38:02	0.0	y	y
3184	Bielefeld	4000	1.051	1.0	1.25	3	3	0.23	1:28:10	0.0	y	y
3185	Gütersloh	4000	1.066	1.0	1.25	3	3	0.26	0:24:34	0.0	y	y
3186	Soest	4000	1.060	1.0	1.25	3	3	0.25	0:42:37	0.0	y	y
3187	Dortmund	4000	1.073	1.0	1.25	3	3	0.28	0:15:50	0.0	y	y
3188	Kassel	4000	1.073	1.0	1.25	3	3	0.24	0:30:58	0.0	y	y
3189	Hannover	4000	1.149	1.0	1.25	3	3	0.28	*	*	*	*
3190	Krefeld	4000	1.103	1.0	1.25	3	3	0.3	0:58:32	0.0	y	y
3191	Münster	4000	1.067	1.0	1.25	3	3	0.32	0:42:09	0.0	y	y
3192	Paderborn	4000	1.049	1.0	1.25	3	3	0.32	0:25:46	0.0	y	y
3193	Detmold	4000	1.053	1.0	1.25	3	3	0.33	0:48:45	0.0	y	y
3194	Bielefeld	4000	1.051	1.0	1.25	3	3	0.32	0:19:47	0.0	y	y
3195	Gütersloh	4000	1.065	1.0	1.25	3	3	0.3	22:30:11	0.0	y	y
3196	Soest	4000	1.060	1.0	1.25	3	3	0.32	0:24:12	0.0	y	y
3197	Dortmund	4000	1.073	1.0	1.25	3	3	0.3	1:30:54	0.0	y	y
3198	Kassel	4000	1.073	1.0	1.25	3	3	0.31	1:46:40	0.0	y	y
3199	Hannover	4000	1.149	1.0	1.25	3	3	0.29	2:16:24	0.0	y	y
3200	Krefeld	4000	1.103	1.0	1.25	3	3	0.29	15:37:00	0.0	y	y
3201	Münster	4000	1.067	1.0	1.25	3	3	0.37	1:46:50	0.0	y	y
3202	Paderborn	4000	1.049	1.0	1.25	3	3	0.37	1:53:51	0.0	y	y
3203	Detmold	4000	1.053	1.0	1.25	3	3	0.37	5:30:16	0.18	y	y
3204	Bielefeld	4000	1.051	1.0	1.25	3	3	0.37	24:28:33	0.0	y	y
3205	Gütersloh	4000	1.066	1.0	1.25	3	3	0.39	*	*	*	*
3206	Soest	4000	1.060	1.0	1.25	3	3	0.39	1:37:20	0.0	y	y
3207	Dortmund	4000	1.073	1.0	1.25	3	3	0.37	*	*	*	*
3208	Kassel	4000	1.073	1.0	1.25	3	3	0.37	*	*	*	*
3209	Hannover	4000	1.149	1.0	1.25	3	3	0.38	5:01:28	0.18	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
3210	Krefeld	4000	1.103	1.0	1.25	3	3	0.38	24:50:38	0.0	y	y
3211	Münster	4000	1.067	1.0	1.25	4	4	0.27	0:29:07	0.0	y	y
3212	Paderborn	4000	1.049	1.0	1.25	4	4	0.33	0:38:33	0.0	y	y
3213	Detmold	4000	1.053	1.0	1.25	4	4	0.3	3:09:41	0.0	y	y
3214	Bielefeld	4000	1.051	1.0	1.25	4	4	0.25	1:53:45	0.0	y	y
3215	Gütersloh	4000	1.065	1.0	1.25	4	4	0.24	0:21:29	0.0	y	y
3216	Soest	4000	1.060	1.0	1.25	4	4	0.27	0:22:48	0.0	y	y
3217	Dortmund	4000	1.073	1.0	1.25	4	4	0.31	0:24:07	0.0	y	y
3218	Kassel	4000	1.073	1.0	1.25	4	4	0.29	1:25:01	0.0	y	y
3219	Hannover	4000	1.149	1.0	1.25	4	4	0.27	1:26:09	0.0	y	y
3220	Krefeld	4000	1.103	1.0	1.25	4	4	0.33	0:55:56	0.0	y	y
3221	Münster	4000	1.067	1.0	1.25	4	4	0.34	2:50:11	0.0	y	y
3222	Paderborn	4000	1.049	1.0	1.25	4	4	0.34	0:50:13	0.0	y	y
3223	Detmold	4000	1.054	1.0	1.25	4	4	0.34	1:04:25	0.0	y	y
3224	Bielefeld	4000	1.051	1.0	1.25	4	4	0.33	0:36:37	0.0	y	y
3225	Gütersloh	4000	1.066	1.0	1.25	4	4	0.33	2:19:21	0.0	y	y
3226	Soest	4000	1.060	1.0	1.25	4	4	0.33	0:25:44	0.0	y	y
3227	Dortmund	4000	1.073	1.0	1.25	4	4	0.32	1:48:56	0.1	y	y
3228	Kassel	4000	1.073	1.0	1.25	4	4	0.31	2:56:10	0.0	y	y
3229	Hannover	4000	1.149	1.0	1.25	4	4	0.31	2:20:47	0.0	y	y
3230	Krefeld	4000	1.103	1.0	1.25	4	4	0.33	1:35:56	0.1	y	y
3231	Münster	4000	1.067	1.0	1.25	4	4	0.39	12:00:30	0.0	y	y
3232	Paderborn	4000	1.049	1.0	1.25	4	4	0.39	10:07:54	0.0	y	y
3233	Detmold	4000	1.053	1.0	1.25	4	4	0.39	*	*	*	*
3234	Bielefeld	4000	1.051	1.0	1.25	4	4	0.38	*	*	*	*
3235	Gütersloh	4000	1.066	1.0	1.25	4	4	0.4	*	*	*	*
3236	Soest	4000	1.060	1.0	1.25	4	4	0.4	0:53:23	0.0	y	y
3237	Dortmund	4000	1.073	1.0	1.25	4	4	0.4	3:26:23	0.44	y	y
3238	Kassel	4000	1.073	1.0	1.25	4	4	0.39	*	*	*	*
3239	Hannover	4000	1.149	1.0	1.25	4	4	0.39	*	*	*	*
3240	Krefeld	4000	1.103	1.0	1.25	4	4	0.39	3:06:53	0.0	y	y
3241	Münster	5000	1.062	0.83	0.76	2	2	0.24	1:24:24	0.0	y	y
3242	Paderborn	5000	1.048	0.83	0.76	2	2	0.26	0:33:49	0.0	y	y
3243	Detmold	5000	1.049	0.83	0.76	2	2	0.24	0:53:14	0.0	y	y
3244	Bielefeld	5000	1.051	0.83	0.76	2	2	0.3	0:10:47	0.0	y	y
3245	Gütersloh	5000	1.062	0.83	0.76	2	2	0.24	24:33:50	0.0	y	y
3246	Soest	5000	1.054	0.83	0.76	2	2	0.31	0:17:53	0.0	y	y
3247	Dortmund	5000	1.074	0.83	0.76	2	2	0.23	0:48:12	0.0	y	y
3248	Kassel	5000	1.073	0.83	0.76	2	2	0.25	1:45:44	0.0	y	y
3249	Hannover	5000	1.150	0.83	0.76	2	2	0.23	1:08:37	0.0	y	y
3250	Krefeld	5000	1.100	0.83	0.76	2	2	0.26	2:45:27	0.0	y	y
3251	Münster	5000	1.062	0.83	0.76	2	2	0.29	1:17:55	0.0	y	y
3252	Paderborn	5000	1.048	0.83	0.76	2	2	0.31	0:37:46	0.16	y	y
3253	Detmold	5000	1.049	0.83	0.76	2	2	0.29	0:26:57	0.0	y	y
3254	Bielefeld	5000	1.051	0.83	0.76	2	2	0.34	0:24:57	0.0	y	y
3255	Gütersloh	5000	1.062	0.83	0.76	2	2	0.3	*	*	*	*
3256	Soest	5000	1.054	0.83	0.76	2	2	0.31	0:37:51	0.0	y	y
3257	Dortmund	5000	1.074	0.83	0.76	2	2	0.3	2:08:35	0.0	y	y
3258	Kassel	5000	1.072	0.83	0.76	2	2	0.29	2:08:47	0.09	y	y
3259	Hannover	5000	1.150	0.83	0.76	2	2	0.31	2:18:21	0.0	y	y
3260	Krefeld	5000	1.100	0.83	0.76	2	2	0.33	*	*	*	*
3261	Münster	5000	1.062	0.83	0.76	2	2	0.37	1:43:31	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
3262	Paderborn	5000	1.048	0.83	0.76	2	2	0.39	4:53:22	0.0	y	y
3263	Detmold	5000	1.049	0.83	0.76	2	2	0.35	*	*	*	*
3264	Bielefeld	5000	1.051	0.83	0.76	2	2	0.4	*	*	*	*
3265	Gütersloh	5000	1.062	0.83	0.76	2	2	0.38	*	*	*	*
3266	Soest	5000	1.054	0.83	0.76	2	2	0.38	4:56:32	0.07	y	y
3267	Dortmund	5000	1.074	0.83	0.76	2	2	0.36	*	*	*	*
3268	Kassel	5000	1.073	0.83	0.76	2	2	0.37	18:51:41	0.0	y	y
3269	Hannover	5000	1.150	0.83	0.76	2	2	0.38	*	*	*	*
3270	Krefeld	5000	1.100	0.83	0.76	2	2	0.36	6:36:41	0.0	y	y
3271	Münster	5000	1.062	0.83	0.76	3	3	0.27	3:40:41	0.0	y	y
3272	Paderborn	5000	1.048	0.83	0.76	3	3	0.29	1:35:09	0.0	y	y
3273	Detmold	5000	1.050	0.83	0.76	3	3	0.24	*	*	*	*
3274	Bielefeld	5000	1.050	0.83	0.76	3	3	0.27	0:56:39	0.0	y	y
3275	Gütersloh	5000	1.062	0.83	0.76	3	3	0.27	16:04:05	0.0	y	y
3276	Soest	5000	1.054	0.83	0.76	3	3	0.28	0:24:34	0.0	y	y
3277	Dortmund	5000	1.074	0.83	0.76	3	3	0.27	1:01:20	0.0	y	y
3278	Kassel	5000	1.073	0.83	0.76	3	3	0.25	3:22:54	0.0	y	y
3279	Hannover	5000	1.150	0.83	0.76	3	3	0.25	*	*	*	*
3280	Krefeld	5000	1.100	0.83	0.76	3	3	0.24	10:17:16	0.38	y	y
3281	Münster	5000	1.062	0.83	0.76	3	3	0.33	1:56:57	0.0	y	y
3282	Paderborn	5000	1.048	0.83	0.76	3	3	0.33	*	*	*	*
3283	Detmold	5000	1.049	0.83	0.76	3	3	0.3	*	*	*	*
3284	Bielefeld	5000	1.051	0.83	0.76	3	3	0.36	2:53:29	0.28	y	y
3285	Gütersloh	5000	1.062	0.83	0.76	3	3	0.29	*	*	*	*
3286	Soest	5000	1.054	0.83	0.76	3	3	0.34	2:46:28	0.0	y	y
3287	Dortmund	5000	1.074	0.83	0.76	3	3	0.31	*	*	*	*
3288	Kassel	5000	1.073	0.83	0.76	3	3	0.3	*	*	*	*
3289	Hannover	5000	1.150	0.83	0.76	3	3	0.33	4:11:31	0.0	y	y
3290	Krefeld	5000	1.100	0.83	0.76	3	3	0.31	*	*	*	*
3291	Münster	5000	1.062	0.83	0.76	3	3	0.37	*	*	*	*
3292	Paderborn	5000	1.049	0.83	0.76	3	3	0.38	*	*	*	*
3293	Detmold	5000	1.050	0.83	0.76	3	3	0.37	*	*	*	*
3294	Bielefeld	5000	1.051	0.83	0.76	3	3	0.41	*	*	*	*
3295	Gütersloh	5000	1.062	0.83	0.76	3	3	0.38	*	*	*	*
3296	Soest	5000	1.055	0.83	0.76	3	3	0.4	*	*	*	*
3297	Dortmund	5000	1.074	0.83	0.76	3	3	0.38	*	*	*	*
3298	Kassel	5000	1.073	0.83	0.76	3	3	0.37	*	*	*	*
3299	Hannover	5000	1.150	0.83	0.76	3	3	0.4	*	*	*	*
3300	Krefeld	5000	1.100	0.83	0.76	3	3	0.4	*	*	*	*
3301	Münster	5000	1.062	0.83	0.76	4	4	0.31	0:32:25	0.0	y	y
3302	Paderborn	5000	1.048	0.83	0.76	4	4	0.32	5:45:41	0.0	y	y
3303	Detmold	5000	1.050	0.83	0.76	4	4	0.3	6:18:53	0.42	y	y
3304	Bielefeld	5000	1.051	0.83	0.76	4	4	0.36	0:16:36	0.0	y	y
3305	Gütersloh	5000	1.062	0.83	0.76	4	4	0.28	11:49:43	0.0	y	y
3306	Soest	5000	1.054	0.83	0.76	4	4	0.3	0:45:05	0.0	y	y
3307	Dortmund	5000	1.074	0.83	0.76	4	4	0.27	3:12:42	0.0	y	y
3308	Kassel	5000	1.073	0.83	0.76	4	4	0.3	4:38:43	0.0	y	y
3309	Hannover	5000	1.150	0.83	0.76	4	4	0.34	*	*	*	*
3310	Krefeld	5000	1.100	0.83	0.76	4	4	0.37	1:36:20	0.0	y	y
3311	Münster	5000	1.062	0.83	0.76	4	4	0.33	12:57:19	0.0	y	y
3312	Paderborn	5000	1.048	0.83	0.76	4	4	0.35	*	*	*	*
3313	Detmold	5000	1.050	0.83	0.76	4	4	0.32	*	*	*	*

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
3314	Bielefeld	5000	1.051	0.83	0.76	4	4	0.38	7:07:09	0.0	y	y
3315	Gütersloh	5000	1.062	0.83	0.76	4	4	0.31	*	*	*	*
3316	Soest	5000	1.054	0.83	0.76	4	4	0.36	8:16:24	0.0	y	y
3317	Dortmund	5000	1.074	0.83	0.76	4	4	0.33	*	*	y	*
3318	Kassel	5000	1.073	0.83	0.76	4	4	0.32	*	*	*	*
3319	Hannover	5000	1.150	0.83	0.76	4	4	0.35	*	*	*	*
3320	Krefeld	5000	1.100	0.83	0.76	4	4	0.33	*	*	*	*
3321	Münster	5000	1.062	0.83	0.76	4	4	0.38	*	*	*	*
3322	Paderborn	5000	1.049	0.83	0.76	4	4	0.39	*	*	*	*
3323	Detmold	5000	1.049	0.83	0.76	4	4	0.38	*	*	*	*
3324	Bielefeld	5000	1.050	0.83	0.76	4	4	0.41	*	*	*	*
3325	Gütersloh	5000	1.062	0.83	0.76	4	4	0.41	*	*	*	*
3326	Soest	5000	1.054	0.83	0.76	4	4	0.41	*	*	*	*
3327	Dortmund	5000	1.074	0.83	0.76	4	4	0.39	*	*	*	*
3328	Kassel	5000	1.073	0.83	0.76	4	4	0.4	*	*	*	*
3329	Hannover	5000	1.150	0.83	0.76	4	4	0.41	*	*	*	*
3330	Krefeld	5000	1.100	0.83	0.76	4	4	0.41	*	*	*	*
3331	Münster	5000	1.062	1.34	0.76	2	2	0.24	5:31:06	0.0	y	y
3332	Paderborn	5000	1.048	1.34	0.76	2	2	0.26	1:06:46	0.0	y	y
3333	Detmold	5000	1.050	1.34	0.76	2	2	0.22	*	*	*	*
3334	Bielefeld	5000	1.050	1.34	0.76	2	2	0.24	1:22:07	0.0	y	y
3335	Gütersloh	5000	1.062	1.34	0.76	2	2	0.24	4:19:21	0.0	y	y
3336	Soest	5000	1.054	1.34	0.76	2	2	0.31	0:17:52	0.0	y	y
3337	Dortmund	5000	1.074	1.34	0.76	2	2	0.28	0:22:01	0.0	y	y
3338	Kassel	5000	1.073	1.34	0.76	2	2	0.21	1:31:45	0.0	y	y
3339	Hannover	5000	1.150	1.34	0.76	2	2	0.23	*	*	*	*
3340	Krefeld	5000	1.100	1.34	0.76	2	2	0.25	2:46:20	0.0	y	y
3341	Münster	5000	1.062	1.34	0.76	2	2	0.29	2:19:49	0.0	y	y
3342	Paderborn	5000	1.048	1.34	0.76	2	2	0.31	2:05:50	0.0	y	y
3343	Detmold	5000	1.049	1.34	0.76	2	2	0.29	2:11:58	0.1	y	y
3344	Bielefeld	5000	1.050	1.34	0.76	2	2	0.33	*	*	*	*
3345	Gütersloh	5000	1.062	1.34	0.76	2	2	0.27	*	*	*	*
3346	Soest	5000	1.054	1.34	0.76	2	2	0.31	2:52:06	0.0	y	y
3347	Dortmund	5000	1.074	1.34	0.76	2	2	0.29	5:28:04	0.0	y	y
3348	Kassel	5000	1.073	1.34	0.76	2	2	0.29	2:12:25	0.0	y	y
3349	Hannover	5000	1.150	1.34	0.76	2	2	0.31	*	*	*	*
3350	Krefeld	5000	1.100	1.34	0.76	2	2	0.33	*	*	*	*
3351	Münster	5000	1.062	1.34	0.76	2	2	0.37	13:05:51	0.07	y	y
3352	Paderborn	5000	1.048	1.34	0.76	2	2	0.39	2:46:33	0.0	n	y
3353	Detmold	5000	1.049	1.34	0.76	2	2	0.35	*	*	*	*
3354	Bielefeld	5000	1.051	1.34	0.76	2	2	0.4	*	*	*	*
3355	Gütersloh	5000	1.062	1.34	0.76	2	2	0.38	*	*	*	*
3356	Soest	5000	1.054	1.34	0.76	2	2	0.35	15:09:43	0.0	y	y
3357	Dortmund	5000	1.074	1.34	0.76	2	2	0.36	*	*	*	*
3358	Kassel	5000	1.073	1.34	0.76	2	2	0.37	4:15:49	0.0	y	y
3359	Hannover	5000	1.150	1.34	0.76	2	2	0.37	*	*	*	*
3360	Krefeld	5000	1.100	1.34	0.76	2	2	0.36	*	*	*	*
3361	Münster	5000	1.062	1.34	0.76	3	3	0.29	1:43:42	0.0	y	y
3362	Paderborn	5000	1.048	1.34	0.76	3	3	0.29	1:25:07	0.0	y	y
3363	Detmold	5000	1.050	1.34	0.76	3	3	0.29	3:28:30	0.0	y	y
3364	Bielefeld	5000	1.050	1.34	0.76	3	3	0.27	*	*	*	*
3365	Gütersloh	5000	1.062	1.34	0.76	3	3	0.27	6:48:39	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
3366	Soest	5000	1.054	1.34	0.76	3	3	0.3	1:32:05	0.0	y	y
3367	Dortmund	5000	1.074	1.34	0.76	3	3	0.27	1:17:05	0.0	y	y
3368	Kassel	5000	1.073	1.34	0.76	3	3	0.28	*	*	*	*
3369	Hannover	5000	1.150	1.34	0.76	3	3	0.25	*	*	*	*
3370	Krefeld	5000	1.100	1.34	0.76	3	3	0.28	*	*	*	*
3371	Münster	5000	1.062	1.34	0.76	3	3	0.31	10:19:36	0.0	y	y
3372	Paderborn	5000	1.048	1.34	0.76	3	3	0.32	5:02:18	0.0	n	y
3373	Detmold	5000	1.050	1.34	0.76	3	3	0.29	*	*	*	*
3374	Bielefeld	5000	1.051	1.34	0.76	3	3	0.36	*	*	*	*
3375	Gütersloh	5000	1.062	1.34	0.76	3	3	0.31	*	*	*	*
3376	Soest	5000	1.054	1.34	0.76	3	3	0.33	*	*	*	*
3377	Dortmund	5000	1.074	1.34	0.76	3	3	0.31	*	*	*	*
3378	Kassel	5000	1.073	1.34	0.76	3	3	0.28	*	*	*	*
3379	Hannover	5000	1.150	1.34	0.76	3	3	0.33	*	*	*	*
3380	Krefeld	5000	1.100	1.34	0.76	3	3	0.31	*	*	*	*
3381	Münster	5000	1.062	1.34	0.76	3	3	0.39	*	*	*	*
3382	Paderborn	5000	1.048	1.34	0.76	3	3	0.41	10:54:55	0.0	n	y
3383	Detmold	5000	1.049	1.34	0.76	3	3	0.37	*	*	*	*
3384	Bielefeld	5000	1.051	1.34	0.76	3	3	0.41	*	*	*	*
3385	Gütersloh	5000	1.062	1.34	0.76	3	3	0.4	*	*	*	*
3386	Soest	5000	1.054	1.34	0.76	3	3	0.37	*	*	*	*
3387	Dortmund	5000	1.074	1.34	0.76	3	3	0.38	*	*	*	*
3388	Kassel	5000	1.073	1.34	0.76	3	3	0.36	*	*	*	*
3389	Hannover	5000	1.150	1.34	0.76	3	3	0.4	*	*	*	*
3390	Krefeld	5000	1.100	1.34	0.76	3	3	0.4	*	*	*	*
3391	Münster	5000	1.062	1.34	0.76	4	4	0.3	*	*	*	*
3392	Paderborn	5000	1.049	1.34	0.76	4	4	0.26	2:24:37	0.0	y	y
3393	Detmold	5000	1.049	1.34	0.76	4	4	0.29	2:41:02	0.0	y	y
3394	Bielefeld	5000	1.051	1.34	0.76	4	4	0.36	1:30:09	0.0	y	y
3395	Gütersloh	5000	1.062	1.34	0.76	4	4	0.3	*	*	*	*
3396	Soest	5000	1.054	1.34	0.76	4	4	0.32	9:31:04	0.0	y	y
3397	Dortmund	5000	1.074	1.34	0.76	4	4	0.27	2:11:55	0.0	y	y
3398	Kassel	5000	1.073	1.34	0.76	4	4	0.27	*	*	*	*
3399	Hannover	5000	1.150	1.34	0.76	4	4	0.27	*	*	*	*
3400	Krefeld	5000	1.100	1.34	0.76	4	4	0.26	*	*	*	*
3401	Münster	5000	1.062	1.34	0.76	4	4	0.33	*	*	*	*
3402	Paderborn	5000	1.048	1.34	0.76	4	4	0.34	*	*	*	*
3403	Detmold	5000	1.049	1.34	0.76	4	4	0.32	*	*	*	*
3404	Bielefeld	5000	1.051	1.34	0.76	4	4	0.38	*	*	*	*
3405	Gütersloh	5000	1.062	1.34	0.76	4	4	0.33	*	*	*	*
3406	Soest	5000	1.055	1.34	0.76	4	4	0.32	*	*	*	*
3407	Dortmund	5000	1.074	1.34	0.76	4	4	0.33	*	*	*	*
3408	Kassel	5000	1.073	1.34	0.76	4	4	0.32	*	*	*	*
3409	Hannover	5000	1.150	1.34	0.76	4	4	0.35	*	*	*	*
3410	Krefeld	5000	1.100	1.34	0.76	4	4	0.38	*	*	*	*
3411	Münster	5000	1.062	1.34	0.76	4	4	0.41	*	*	*	*
3412	Paderborn	5000	1.048	1.34	0.76	4	4	0.36	*	*	*	*
3413	Detmold	5000	1.049	1.34	0.76	4	4	0.38	*	*	*	*
3414	Bielefeld	5000	1.050	1.34	0.76	4	4	0.41	*	*	*	*
3415	Gütersloh	5000	1.062	1.34	0.76	4	4	0.4	*	*	*	*
3416	Soest	5000	1.054	1.34	0.76	4	4	0.38	*	*	*	*
3417	Dortmund	5000	1.074	1.34	0.76	4	4	0.39	*	*	*	*

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
3418	Kassel	5000	1.073	1.34	0.76	4	4	0.37	*	*	*	*
3419	Hannover	5000	1.150	1.34	0.76	4	4	0.41	*	*	*	*
3420	Krefeld	5000	1.100	1.34	0.76	4	4	0.41	*	*	*	*
3421	Münster	5000	1.062	1.0	0.76	2	2	0.26	0:24:33	0.0	y	y
3422	Paderborn	5000	1.048	1.0	0.76	2	2	0.26	0:43:19	0.0	y	y
3423	Detmold	5000	1.049	1.0	0.76	2	2	0.24	1:04:00	0.0	y	y
3424	Bielefeld	5000	1.050	1.0	0.76	2	2	0.24	1:01:03	0.0	y	y
3425	Gütersloh	5000	1.062	1.0	0.76	2	2	0.24	1:07:19	0.0	y	y
3426	Soest	5000	1.054	1.0	0.76	2	2	0.25	44:11:45	0.0	y	y
3427	Dortmund	5000	1.074	1.0	0.76	2	2	0.24	0:54:08	0.0	y	y
3428	Kassel	5000	1.073	1.0	0.76	2	2	0.22	1:56:03	0.0	y	y
3429	Hannover	5000	1.150	1.0	0.76	2	2	0.23	*	*	*	*
3430	Krefeld	5000	1.100	1.0	0.76	2	2	0.31	1:16:50	0.0	y	y
3431	Münster	5000	1.062	1.0	0.76	2	2	0.31	2:42:47	0.0	y	y
3432	Paderborn	5000	1.048	1.0	0.76	2	2	0.31	1:04:37	0.0	y	y
3433	Detmold	5000	1.049	1.0	0.76	2	2	0.29	1:57:31	0.0	y	y
3434	Bielefeld	5000	1.050	1.0	0.76	2	2	0.33	*	*	*	*
3435	Gütersloh	5000	1.062	1.0	0.76	2	2	0.3	4:52:02	0.0	y	y
3436	Soest	5000	1.054	1.0	0.76	2	2	0.31	1:20:23	0.0	y	y
3437	Dortmund	5000	1.074	1.0	0.76	2	2	0.29	*	*	*	*
3438	Kassel	5000	1.073	1.0	0.76	2	2	0.29	2:19:28	0.0	y	y
3439	Hannover	5000	1.150	1.0	0.76	2	2	0.31	2:25:09	0.0	y	y
3440	Krefeld	5000	1.100	1.0	0.76	2	2	0.33	*	*	*	*
3441	Münster	5000	1.062	1.0	0.76	2	2	0.36	*	*	*	*
3442	Paderborn	5000	1.048	1.0	0.76	2	2	0.39	*	*	*	*
3443	Detmold	5000	1.050	1.0	0.76	2	2	0.39	*	*	*	*
3444	Bielefeld	5000	1.050	1.0	0.76	2	2	0.38	*	*	*	*
3445	Gütersloh	5000	1.062	1.0	0.76	2	2	0.37	*	*	*	*
3446	Soest	5000	1.054	1.0	0.76	2	2	0.38	*	*	*	*
3447	Dortmund	5000	1.074	1.0	0.76	2	2	0.36	*	*	*	*
3448	Kassel	5000	1.073	1.0	0.76	2	2	0.34	*	*	*	*
3449	Hannover	5000	1.150	1.0	0.76	2	2	0.37	5:43:37	0.28	y	y
3450	Krefeld	5000	1.100	1.0	0.76	2	2	0.38	*	*	*	*
3451	Münster	5000	1.062	1.0	0.76	3	3	0.27	3:25:34	0.0	y	y
3452	Paderborn	5000	1.048	1.0	0.76	3	3	0.29	1:15:57	0.0	y	y
3453	Detmold	5000	1.050	1.0	0.76	3	3	0.24	*	*	*	*
3454	Bielefeld	5000	1.051	1.0	0.76	3	3	0.33	0:42:55	0.0	y	y
3455	Gütersloh	5000	1.062	1.0	0.76	3	3	0.24	*	*	*	*
3456	Soest	5000	1.054	1.0	0.76	3	3	0.28	0:26:50	0.0	y	y
3457	Dortmund	5000	1.074	1.0	0.76	3	3	0.25	0:48:23	0.0	y	y
3458	Kassel	5000	1.073	1.0	0.76	3	3	0.28	3:18:26	0.0	y	y
3459	Hannover	5000	1.150	1.0	0.76	3	3	0.25	5:33:15	0.2	y	y
3460	Krefeld	5000	1.100	1.0	0.76	3	3	0.28	5:25:51	0.13	y	y
3461	Münster	5000	1.062	1.0	0.76	3	3	0.31	5:17:53	0.0	y	y
3462	Paderborn	5000	1.048	1.0	0.76	3	3	0.3	11:02:51	0.0	n	y
3463	Detmold	5000	1.049	1.0	0.76	3	3	0.3	2:38:18	0.0	y	y
3464	Bielefeld	5000	1.051	1.0	0.76	3	3	0.36	6:22:30	0.18	y	y
3465	Gütersloh	5000	1.062	1.0	0.76	3	3	0.29	*	*	*	*
3466	Soest	5000	1.054	1.0	0.76	3	3	0.34	*	*	*	*
3467	Dortmund	5000	1.074	1.0	0.76	3	3	0.31	*	*	*	*
3468	Kassel	5000	1.073	1.0	0.76	3	3	0.31	*	*	*	*
3469	Hannover	5000	1.150	1.0	0.76	3	3	0.33	*	*	*	*

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
3470	Krefeld	5000	1.100	1.0	0.76	3	3	0.31	3:26:19	0.09	y	y
3471	Münster	5000	1.062	1.0	0.76	3	3	0.37	*	*	*	*
3472	Paderborn	5000	1.048	1.0	0.76	3	3	0.41	14:43:40	0.46	y	y
3473	Detmold	5000	1.049	1.0	0.76	3	3	0.37	*	*	*	*
3474	Bielefeld	5000	1.050	1.0	0.76	3	3	0.37	*	*	*	*
3475	Gütersloh	5000	1.062	1.0	0.76	3	3	0.38	*	*	*	*
3476	Soest	5000	1.054	1.0	0.76	3	3	0.4	*	*	*	*
3477	Dortmund	5000	1.074	1.0	0.76	3	3	0.38	*	*	*	*
3478	Kassel	5000	1.073	1.0	0.76	3	3	0.39	*	*	*	*
3479	Hannover	5000	1.150	1.0	0.76	3	3	0.4	*	*	*	*
3480	Krefeld	5000	1.100	1.0	0.76	3	3	0.4	*	*	*	*
3481	Münster	5000	1.062	1.0	0.76	4	4	0.31	2:05:29	0.0	y	y
3482	Paderborn	5000	1.048	1.0	0.76	4	4	0.32	1:47:44	0.0	y	y
3483	Detmold	5000	1.049	1.0	0.76	4	4	0.29	6:27:01	0.0	y	y
3484	Bielefeld	5000	1.051	1.0	0.76	4	4	0.36	1:48:00	0.03	y	y
3485	Gütersloh	5000	1.062	1.0	0.76	4	4	0.3	*	*	*	*
3486	Soest	5000	1.054	1.0	0.76	4	4	0.32	0:24:47	0.0	y	y
3487	Dortmund	5000	1.074	1.0	0.76	4	4	0.27	1:40:36	0.0	y	y
3488	Kassel	5000	1.073	1.0	0.76	4	4	0.27	*	*	*	*
3489	Hannover	5000	1.149	1.0	0.76	4	4	0.3	*	*	*	*
3490	Krefeld	5000	1.100	1.0	0.76	4	4	0.37	1:57:01	0.0	y	y
3491	Münster	5000	1.062	1.0	0.76	4	4	0.35	2:53:38	0.0	y	y
3492	Paderborn	5000	1.048	1.0	0.76	4	4	0.35	*	*	*	*
3493	Detmold	5000	1.049	1.0	0.76	4	4	0.32	*	*	*	*
3494	Bielefeld	5000	1.050	1.0	0.76	4	4	0.37	*	*	*	*
3495	Gütersloh	5000	1.062	1.0	0.76	4	4	0.31	*	*	*	*
3496	Soest	5000	1.054	1.0	0.76	4	4	0.36	*	*	*	*
3497	Dortmund	5000	1.074	1.0	0.76	4	4	0.33	*	*	*	*
3498	Kassel	5000	1.073	1.0	0.76	4	4	0.32	3:26:31	0.0	y	y
3499	Hannover	5000	1.150	1.0	0.76	4	4	0.35	37:29:00	0.49	y	y
3500	Krefeld	5000	1.100	1.0	0.76	4	4	0.33	*	*	*	*
3501	Münster	5000	1.062	1.0	0.76	4	4	0.39	*	*	*	*
3502	Paderborn	5000	1.048	1.0	0.76	4	4	0.43	*	*	*	*
3503	Detmold	5000	1.049	1.0	0.76	4	4	0.38	*	*	*	*
3504	Bielefeld	5000	1.050	1.0	0.76	4	4	0.41	*	*	*	*
3505	Gütersloh	5000	1.062	1.0	0.76	4	4	0.41	*	*	*	*
3506	Soest	5000	1.054	1.0	0.76	4	4	0.41	*	*	*	*
3507	Dortmund	5000	1.074	1.0	0.76	4	4	0.39	*	*	*	*
3508	Kassel	5000	1.073	1.0	0.76	4	4	0.4	*	*	*	*
3509	Hannover	5000	1.149	1.0	0.76	4	4	0.41	*	*	*	*
3510	Krefeld	5000	1.100	1.0	0.76	4	4	0.41	*	*	*	*
3511	Münster	5000	1.064	0.83	1.0	2	2	0.23	1:06:16	0.0	y	y
3512	Paderborn	5000	1.050	0.83	1.0	2	2	0.21	0:46:18	0.0	y	y
3513	Detmold	5000	1.052	0.83	1.0	2	2	0.24	0:44:26	0.0	y	y
3514	Bielefeld	5000	1.051	0.83	1.0	2	2	0.22	0:52:53	0.0	y	y
3515	Gütersloh	5000	1.063	0.83	1.0	2	2	0.25	1:16:45	0.0	y	y
3516	Soest	5000	1.056	0.83	1.0	2	2	0.23	0:47:00	0.0	y	y
3517	Dortmund	5000	1.076	0.83	1.0	2	2	0.23	1:00:14	0.0	y	y
3518	Kassel	5000	1.074	0.83	1.0	2	2	0.21	*	*	*	*
3519	Hannover	5000	1.151	0.83	1.0	2	2	0.24	1:28:13	0.0	y	y
3520	Krefeld	5000	1.102	0.83	1.0	2	2	0.22	5:24:04	0.0	y	y
3521	Münster	5000	1.064	0.83	1.0	2	2	0.28	8:59:43	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
3522	Paderborn	5000	1.049	0.83	1.0	2	2	0.29	2:30:04	0.1	y	y
3523	Detmold	5000	1.052	0.83	1.0	2	2	0.29	3:51:36	0.0	y	y
3524	Bielefeld	5000	1.051	0.83	1.0	2	2	0.29	2:43:46	0.0	y	y
3525	Gütersloh	5000	1.063	0.83	1.0	2	2	0.3	22:06:19	0.08	y	y
3526	Soest	5000	1.056	0.83	1.0	2	2	0.3	1:29:13	0.0	y	y
3527	Dortmund	5000	1.076	0.83	1.0	2	2	0.3	5:37:23	0.0	y	y
3528	Kassel	5000	1.074	0.83	1.0	2	2	0.27	9:53:16	0.0	y	y
3529	Hannover	5000	1.152	0.83	1.0	2	2	0.3	*	*	*	*
3530	Krefeld	5000	1.102	0.83	1.0	2	2	0.3	1:33:49	0.0	y	y
3531	Münster	5000	1.064	0.83	1.0	2	2	0.36	*	*	*	*
3532	Paderborn	5000	1.050	0.83	1.0	2	2	0.36	2:59:54	0.0	n	y
3533	Detmold	5000	1.052	0.83	1.0	2	2	0.37	2:00:49	0.0	y	y
3534	Bielefeld	5000	1.051	0.83	1.0	2	2	0.37	1:31:29	0.0	y	y
3535	Gütersloh	5000	1.063	0.83	1.0	2	2	0.35	15:03:07	0.17	y	y
3536	Soest	5000	1.056	0.83	1.0	2	2	0.35	*	*	*	*
3537	Dortmund	5000	1.076	0.83	1.0	2	2	0.33	9:33:04	0.14	y	y
3538	Kassel	5000	1.074	0.83	1.0	2	2	0.35	5:14:49	0.0	y	y
3539	Hannover	5000	1.152	0.83	1.0	2	2	0.36	*	*	*	*
3540	Krefeld	5000	1.102	0.83	1.0	2	2	0.36	*	*	*	*
3541	Münster	5000	1.064	0.83	1.0	3	3	0.25	9:13:07	0.0	y	y
3542	Paderborn	5000	1.050	0.83	1.0	3	3	0.23	1:05:48	0.0	y	y
3543	Detmold	5000	1.052	0.83	1.0	3	3	0.26	1:52:47	0.32	y	y
3544	Bielefeld	5000	1.051	0.83	1.0	3	3	0.24	0:30:21	0.0	y	y
3545	Gütersloh	5000	1.063	0.83	1.0	3	3	0.27	0:31:28	0.0	y	y
3546	Soest	5000	1.056	0.83	1.0	3	3	0.25	2:30:20	0.0	y	y
3547	Dortmund	5000	1.076	0.83	1.0	3	3	0.25	0:27:34	0.0	y	y
3548	Kassel	5000	1.074	0.83	1.0	3	3	0.23	1:43:29	0.0	y	y
3549	Hannover	5000	1.152	0.83	1.0	3	3	0.25	*	*	*	*
3550	Krefeld	5000	1.102	0.83	1.0	3	3	0.23	5:33:02	0.0	y	y
3551	Münster	5000	1.064	0.83	1.0	3	3	0.32	0:38:10	0.0	y	y
3552	Paderborn	5000	1.049	0.83	1.0	3	3	0.31	11:57:20	0.0	y	y
3553	Detmold	5000	1.052	0.83	1.0	3	3	0.31	5:04:29	0.0	y	y
3554	Bielefeld	5000	1.051	0.83	1.0	3	3	0.29	4:01:50	0.1	y	y
3555	Gütersloh	5000	1.063	0.83	1.0	3	3	0.31	*	*	*	*
3556	Soest	5000	1.056	0.83	1.0	3	3	0.31	2:41:23	0.0	y	y
3557	Dortmund	5000	1.076	0.83	1.0	3	3	0.31	9:40:52	0.0	y	y
3558	Kassel	5000	1.074	0.83	1.0	3	3	0.29	*	*	*	*
3559	Hannover	5000	1.151	0.83	1.0	3	3	0.29	*	*	*	*
3560	Krefeld	5000	1.102	0.83	1.0	3	3	0.32	9:57:44	0.0	y	y
3561	Münster	5000	1.064	0.83	1.0	3	3	0.37	*	*	*	*
3562	Paderborn	5000	1.049	0.83	1.0	3	3	0.37	4:30:18	0.07	y	y
3563	Detmold	5000	1.052	0.83	1.0	3	3	0.38	*	*	*	*
3564	Bielefeld	5000	1.051	0.83	1.0	3	3	0.38	4:05:01	0.0	y	y
3565	Gütersloh	5000	1.063	0.83	1.0	3	3	0.36	*	*	*	*
3566	Soest	5000	1.056	0.83	1.0	3	3	0.36	*	*	*	*
3567	Dortmund	5000	1.077	0.83	1.0	3	3	0.36	*	*	*	*
3568	Kassel	5000	1.074	0.83	1.0	3	3	0.36	*	*	*	*
3569	Hannover	5000	1.151	0.83	1.0	3	3	0.37	*	*	*	*
3570	Krefeld	5000	1.102	0.83	1.0	3	3	0.38	2:48:53	0.18	y	y
3571	Münster	5000	1.064	0.83	1.0	4	4	0.27	21:58:50	0.0	y	y
3572	Paderborn	5000	1.049	0.83	1.0	4	4	0.26	0:52:42	0.0	y	y
3573	Detmold	5000	1.052	0.83	1.0	4	4	0.28	20:25:56	0.3	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
3574	Bielefeld	5000	1.051	0.83	1.0	4	4	0.25	2:45:32	0.0	y	y
3575	Gütersloh	5000	1.063	0.83	1.0	4	4	0.29	4:42:38	0.0	y	y
3576	Soest	5000	1.056	0.83	1.0	4	4	0.27	2:00:47	0.0	y	y
3577	Dortmund	5000	1.076	0.83	1.0	4	4	0.34	4:40:53	0.0	y	y
3578	Kassel	5000	1.074	0.83	1.0	4	4	0.25	1:19:44	0.0	y	y
3579	Hannover	5000	1.152	0.83	1.0	4	4	0.27	*	*	*	*
3580	Krefeld	5000	1.102	0.83	1.0	4	4	0.31	2:19:21	0.0	y	y
3581	Münster	5000	1.064	0.83	1.0	4	4	0.31	*	*	*	*
3582	Paderborn	5000	1.049	0.83	1.0	4	4	0.33	*	*	*	*
3583	Detmold	5000	1.052	0.83	1.0	4	4	0.32	9:07:30	0.18	y	y
3584	Bielefeld	5000	1.051	0.83	1.0	4	4	0.3	2:46:53	0.37	y	y
3585	Gütersloh	5000	1.063	0.83	1.0	4	4	0.33	9:51:25	0.0	y	y
3586	Soest	5000	1.056	0.83	1.0	4	4	0.32	4:12:09	0.0	y	y
3587	Dortmund	5000	1.076	0.83	1.0	4	4	0.31	15:43:47	0.09	y	y
3588	Kassel	5000	1.074	0.83	1.0	4	4	0.3	*	*	*	*
3589	Hannover	5000	1.152	0.83	1.0	4	4	0.34	*	*	*	*
3590	Krefeld	5000	1.102	0.83	1.0	4	4	0.34	2:42:10	0.0	y	y
3591	Münster	5000	1.064	0.83	1.0	4	4	0.39	*	*	*	*
3592	Paderborn	5000	1.049	0.83	1.0	4	4	0.39	10:19:42	0.0	y	y
3593	Detmold	5000	1.052	0.83	1.0	4	4	0.39	*	*	*	*
3594	Bielefeld	5000	1.051	0.83	1.0	4	4	0.4	*	*	*	*
3595	Gütersloh	5000	1.063	0.83	1.0	4	4	0.37	*	*	*	*
3596	Soest	5000	1.056	0.83	1.0	4	4	0.37	*	*	*	*
3597	Dortmund	5000	1.076	0.83	1.0	4	4	0.36	*	*	*	*
3598	Kassel	5000	1.074	0.83	1.0	4	4	0.37	*	*	*	*
3599	Hannover	5000	1.151	0.83	1.0	4	4	0.38	*	*	*	*
3600	Krefeld	5000	1.102	0.83	1.0	4	4	0.39	*	*	*	*
3601	Münster	5000	1.064	1.34	1.0	2	2	0.23	1:03:49	0.0	y	y
3602	Paderborn	5000	1.049	1.34	1.0	2	2	0.22	0:43:32	0.0	y	y
3603	Detmold	5000	1.052	1.34	1.0	2	2	0.24	1:18:14	0.0	y	y
3604	Bielefeld	5000	1.051	1.34	1.0	2	2	0.22	0:56:19	0.0	y	y
3605	Gütersloh	5000	1.063	1.34	1.0	2	2	0.25	0:45:19	0.0	y	y
3606	Soest	5000	1.056	1.34	1.0	2	2	0.23	1:45:56	0.1	y	y
3607	Dortmund	5000	1.076	1.34	1.0	2	2	0.23	1:10:54	0.0	y	y
3608	Kassel	5000	1.074	1.34	1.0	2	2	0.21	0:53:01	0.0	y	y
3609	Hannover	5000	1.151	1.34	1.0	2	2	0.24	1:28:34	0.0	y	y
3610	Krefeld	5000	1.102	1.34	1.0	2	2	0.26	2:17:51	0.0	y	y
3611	Münster	5000	1.064	1.34	1.0	2	2	0.28	*	*	*	*
3612	Paderborn	5000	1.049	1.34	1.0	2	2	0.29	*	*	*	*
3613	Detmold	5000	1.052	1.34	1.0	2	2	0.29	13:02:25	0.2	y	y
3614	Bielefeld	5000	1.052	1.34	1.0	2	2	0.29	17:21:11	0.09	y	y
3615	Gütersloh	5000	1.063	1.34	1.0	2	2	0.3	*	*	*	*
3616	Soest	5000	1.056	1.34	1.0	2	2	0.3	4:20:09	0.0	y	y
3617	Dortmund	5000	1.076	1.34	1.0	2	2	0.28	0:55:36	0.0	y	y
3618	Kassel	5000	1.074	1.34	1.0	2	2	0.27	*	*	*	*
3619	Hannover	5000	1.152	1.34	1.0	2	2	0.3	*	*	*	*
3620	Krefeld	5000	1.102	1.34	1.0	2	2	0.3	*	*	*	*
3621	Münster	5000	1.064	1.34	1.0	2	2	0.36	*	*	*	*
3622	Paderborn	5000	1.049	1.34	1.0	2	2	0.36	1:21:42	0.0	y	y
3623	Detmold	5000	1.052	1.34	1.0	2	2	0.37	*	*	*	*
3624	Bielefeld	5000	1.051	1.34	1.0	2	2	0.37	1:35:35	0.0	y	y
3625	Gütersloh	5000	1.063	1.34	1.0	2	2	0.35	*	*	*	*

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
3626	Soest	5000	1.056	1.34	1.0	2	2	0.36	*	*	*	*
3627	Dortmund	5000	1.076	1.34	1.0	2	2	0.33	*	*	*	*
3628	Kassel	5000	1.074	1.34	1.0	2	2	0.35	6:36:07	0.0	y	y
3629	Hannover	5000	1.151	1.34	1.0	2	2	0.36	*	*	*	*
3630	Krefeld	5000	1.102	1.34	1.0	2	2	0.36	*	*	*	*
3631	Münster	5000	1.064	1.34	1.0	3	3	0.25	16:28:26	0.18	y	y
3632	Paderborn	5000	1.049	1.34	1.0	3	3	0.24	0:59:22	0.0	y	y
3633	Detmold	5000	1.052	1.34	1.0	3	3	0.26	*	*	*	*
3634	Bielefeld	5000	1.051	1.34	1.0	3	3	0.27	4:49:27	0.0	y	y
3635	Gütersloh	5000	1.063	1.34	1.0	3	3	0.27	2:12:54	0.0	y	y
3636	Soest	5000	1.056	1.34	1.0	3	3	0.25	0:41:24	0.0	y	y
3637	Dortmund	5000	1.076	1.34	1.0	3	3	0.25	1:07:19	0.0	y	y
3638	Kassel	5000	1.074	1.34	1.0	3	3	0.23	0:34:09	0.0	y	y
3639	Hannover	5000	1.151	1.34	1.0	3	3	0.27	2:26:38	0.0	y	y
3640	Krefeld	5000	1.102	1.34	1.0	3	3	0.29	5:51:43	0.0	y	y
3641	Münster	5000	1.064	1.34	1.0	3	3	0.3	*	*	*	*
3642	Paderborn	5000	1.050	1.34	1.0	3	3	0.33	2:34:40	0.0	y	y
3643	Detmold	5000	1.052	1.34	1.0	3	3	0.31	*	*	*	*
3644	Bielefeld	5000	1.052	1.34	1.0	3	3	0.29	1:30:31	0.0	y	y
3645	Gütersloh	5000	1.063	1.34	1.0	3	3	0.31	*	*	*	*
3646	Soest	5000	1.056	1.34	1.0	3	3	0.31	18:11:34	0.0	y	y
3647	Dortmund	5000	1.076	1.34	1.0	3	3	0.29	1:52:56	0.0	y	y
3648	Kassel	5000	1.074	1.34	1.0	3	3	0.29	*	*	*	*
3649	Hannover	5000	1.151	1.34	1.0	3	3	0.29	*	*	*	*
3650	Krefeld	5000	1.102	1.34	1.0	3	3	0.32	*	*	*	*
3651	Münster	5000	1.064	1.34	1.0	3	3	0.37	*	*	*	*
3652	Paderborn	5000	1.050	1.34	1.0	3	3	0.36	22:51:02	0.07	n	y
3653	Detmold	5000	1.052	1.34	1.0	3	3	0.38	*	*	*	*
3654	Bielefeld	5000	1.051	1.34	1.0	3	3	0.37	*	*	*	*
3655	Gütersloh	5000	1.063	1.34	1.0	3	3	0.36	*	*	*	*
3656	Soest	5000	1.056	1.34	1.0	3	3	0.38	*	*	*	*
3657	Dortmund	5000	1.076	1.34	1.0	3	3	0.35	*	*	*	*
3658	Kassel	5000	1.074	1.34	1.0	3	3	0.36	*	*	*	*
3659	Hannover	5000	1.150	1.34	1.0	3	3	0.36	*	*	*	*
3660	Krefeld	5000	1.102	1.34	1.0	3	3	0.38	*	*	*	*
3661	Münster	5000	1.064	1.34	1.0	4	4	0.27	*	*	*	*
3662	Paderborn	5000	1.050	1.34	1.0	4	4	0.28	0:51:36	0.0	y	y
3663	Detmold	5000	1.052	1.34	1.0	4	4	0.28	13:49:02	0.39	y	y
3664	Bielefeld	5000	1.051	1.34	1.0	4	4	0.24	15:38:33	0.05	y	y
3665	Gütersloh	5000	1.063	1.34	1.0	4	4	0.29	10:00:36	0.0	y	y
3666	Soest	5000	1.056	1.34	1.0	4	4	0.27	6:00:41	0.0	y	y
3667	Dortmund	5000	1.076	1.34	1.0	4	4	0.27	8:19:54	0.0	y	y
3668	Kassel	5000	1.074	1.34	1.0	4	4	0.25	1:15:47	0.0	y	y
3669	Hannover	5000	1.151	1.34	1.0	4	4	0.29	2:33:27	0.0	y	y
3670	Krefeld	5000	1.102	1.34	1.0	4	4	0.31	10:45:50	0.33	y	y
3671	Münster	5000	1.064	1.34	1.0	4	4	0.33	*	*	*	*
3672	Paderborn	5000	1.050	1.34	1.0	4	4	0.32	*	*	*	*
3673	Detmold	5000	1.052	1.34	1.0	4	4	0.32	*	*	*	*
3674	Bielefeld	5000	1.051	1.34	1.0	4	4	0.32	*	*	*	*
3675	Gütersloh	5000	1.063	1.34	1.0	4	4	0.33	*	*	*	*
3676	Soest	5000	1.056	1.34	1.0	4	4	0.32	24:37:53	0.0	y	y
3677	Dortmund	5000	1.076	1.34	1.0	4	4	0.31	6:58:54	0.07	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
3678	Kassel	5000	1.074	1.34	1.0	4	4	0.3	*	*	*	*
3679	Hannover	5000	1.151	1.34	1.0	4	4	0.31	*	*	*	*
3680	Krefeld	5000	1.102	1.34	1.0	4	4	0.33	*	*	*	*
3681	Münster	5000	1.064	1.34	1.0	4	4	0.39	*	*	*	*
3682	Paderborn	5000	1.050	1.34	1.0	4	4	0.38	2:02:58	0.0	n	y
3683	Detmold	5000	1.052	1.34	1.0	4	4	0.39	*	*	*	*
3684	Bielefeld	5000	1.051	1.34	1.0	4	4	0.4	20:51:36	0.0	y	y
3685	Gütersloh	5000	1.063	1.34	1.0	4	4	0.37	*	*	*	*
3686	Soest	5000	1.056	1.34	1.0	4	4	0.37	*	*	*	*
3687	Dortmund	5000	1.076	1.34	1.0	4	4	0.39	*	*	*	*
3688	Kassel	5000	1.074	1.34	1.0	4	4	0.37	*	*	*	*
3689	Hannover	5000	1.151	1.34	1.0	4	4	0.38	*	*	*	*
3690	Krefeld	5000	1.102	1.34	1.0	4	4	0.39	*	*	*	*
3691	Münster	5000	1.064	1.0	1.0	2	2	0.23	1:01:02	0.0	y	y
3692	Paderborn	5000	1.049	1.0	1.0	2	2	0.22	0:49:44	0.0	y	y
3693	Detmold	5000	1.052	1.0	1.0	2	2	0.24	1:12:24	0.0	y	y
3694	Bielefeld	5000	1.051	1.0	1.0	2	2	0.21	1:22:52	0.0	y	y
3695	Gütersloh	5000	1.063	1.0	1.0	2	2	0.25	0:49:52	0.0	y	y
3696	Soest	5000	1.056	1.0	1.0	2	2	0.23	1:20:16	0.0	y	y
3697	Dortmund	5000	1.076	1.0	1.0	2	2	0.26	0:56:31	0.0	y	y
3698	Kassel	5000	1.074	1.0	1.0	2	2	0.21	0:47:29	0.0	y	y
3699	Hannover	5000	1.152	1.0	1.0	2	2	0.23	*	*	*	*
3700	Krefeld	5000	1.102	1.0	1.0	2	2	0.26	1:20:32	0.0	y	y
3701	Münster	5000	1.064	1.0	1.0	2	2	0.28	8:39:37	0.0	y	y
3702	Paderborn	5000	1.050	1.0	1.0	2	2	0.29	1:20:36	0.0	y	y
3703	Detmold	5000	1.052	1.0	1.0	2	2	0.29	3:14:59	0.0	y	y
3704	Bielefeld	5000	1.052	1.0	1.0	2	2	0.29	2:40:13	0.0	y	y
3705	Gütersloh	5000	1.063	1.0	1.0	2	2	0.3	*	*	*	*
3706	Soest	5000	1.056	1.0	1.0	2	2	0.29	3:02:47	0.0	y	y
3707	Dortmund	5000	1.076	1.0	1.0	2	2	0.29	0:33:12	0.0	y	y
3708	Kassel	5000	1.074	1.0	1.0	2	2	0.27	2:30:41	0.0	y	y
3709	Hannover	5000	1.151	1.0	1.0	2	2	0.28	4:12:08	0.0	y	y
3710	Krefeld	5000	1.102	1.0	1.0	2	2	0.3	1:57:11	0.0	y	y
3711	Münster	5000	1.064	1.0	1.0	2	2	0.34	*	*	*	*
3712	Paderborn	5000	1.049	1.0	1.0	2	2	0.36	1:22:21	0.0	y	y
3713	Detmold	5000	1.052	1.0	1.0	2	2	0.37	*	*	*	*
3714	Bielefeld	5000	1.051	1.0	1.0	2	2	0.35	2:33:43	0.0	y	y
3715	Gütersloh	5000	1.063	1.0	1.0	2	2	0.35	*	*	*	*
3716	Soest	5000	1.056	1.0	1.0	2	2	0.35	*	*	*	*
3717	Dortmund	5000	1.076	1.0	1.0	2	2	0.36	2:58:45	0.0	y	y
3718	Kassel	5000	1.075	1.0	1.0	2	2	0.35	*	*	*	*
3719	Hannover	5000	1.151	1.0	1.0	2	2	0.36	*	*	*	*
3720	Krefeld	5000	1.102	1.0	1.0	2	2	0.37	*	*	*	*
3721	Münster	5000	1.064	1.0	1.0	3	3	0.25	10:21:36	0.0	y	y
3722	Paderborn	5000	1.050	1.0	1.0	3	3	0.23	1:10:41	0.0	y	y
3723	Detmold	5000	1.052	1.0	1.0	3	3	0.26	1:14:18	0.15	y	y
3724	Bielefeld	5000	1.051	1.0	1.0	3	3	0.27	1:17:23	0.0	y	y
3725	Gütersloh	5000	1.063	1.0	1.0	3	3	0.27	1:45:03	0.0	y	y
3726	Soest	5000	1.056	1.0	1.0	3	3	0.25	1:55:34	0.0	y	y
3727	Dortmund	5000	1.076	1.0	1.0	3	3	0.25	1:07:16	0.0	y	y
3728	Kassel	5000	1.074	1.0	1.0	3	3	0.23	1:13:10	0.0	y	y
3729	Hannover	5000	1.151	1.0	1.0	3	3	0.27	*	*	*	*

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
3730	Krefeld	5000	1.102	1.0	1.0	3	3	0.29	*	*	*	*
3731	Münster	5000	1.064	1.0	1.0	3	3	0.3	*	*	*	*
3732	Paderborn	5000	1.050	1.0	1.0	3	3	0.33	4:19:22	0.0	y	y
3733	Detmold	5000	1.052	1.0	1.0	3	3	0.31	*	*	*	*
3734	Bielefeld	5000	1.051	1.0	1.0	3	3	0.31	5:56:40	0.0	y	y
3735	Gütersloh	5000	1.063	1.0	1.0	3	3	0.31	*	*	*	*
3736	Soest	5000	1.056	1.0	1.0	3	3	0.31	1:10:45	0.0	y	y
3737	Dortmund	5000	1.076	1.0	1.0	3	3	0.32	2:51:16	0.0	y	y
3738	Kassel	5000	1.074	1.0	1.0	3	3	0.29	*	*	*	*
3739	Hannover	5000	1.151	1.0	1.0	3	3	0.29	10:27:53	0.0	y	y
3740	Krefeld	5000	1.102	1.0	1.0	3	3	0.32	*	*	*	*
3741	Münster	5000	1.064	1.0	1.0	3	3	0.37	*	*	*	*
3742	Paderborn	5000	1.049	1.0	1.0	3	3	0.37	3:12:47	0.0	y	y
3743	Detmold	5000	1.052	1.0	1.0	3	3	0.38	*	*	*	*
3744	Bielefeld	5000	1.051	1.0	1.0	3	3	0.39	4:07:36	0.0	y	y
3745	Gütersloh	5000	1.063	1.0	1.0	3	3	0.36	*	*	*	*
3746	Soest	5000	1.056	1.0	1.0	3	3	0.36	*	*	*	*
3747	Dortmund	5000	1.076	1.0	1.0	3	3	0.35	*	*	*	*
3748	Kassel	5000	1.074	1.0	1.0	3	3	0.36	*	*	*	*
3749	Hannover	5000	1.151	1.0	1.0	3	3	0.37	*	*	*	*
3750	Krefeld	5000	1.102	1.0	1.0	3	3	0.38	*	*	*	*
3751	Münster	5000	1.064	1.0	1.0	4	4	0.27	22:48:08	0.0	y	y
3752	Paderborn	5000	1.049	1.0	1.0	4	4	0.26	1:54:01	0.0	y	y
3753	Detmold	5000	1.051	1.0	1.0	4	4	0.27	1:48:31	0.0	y	y
3754	Bielefeld	5000	1.051	1.0	1.0	4	4	0.24	12:45:30	0.0	y	y
3755	Gütersloh	5000	1.063	1.0	1.0	4	4	0.29	1:37:18	0.0	y	y
3756	Soest	5000	1.056	1.0	1.0	4	4	0.27	0:44:08	0.0	y	y
3757	Dortmund	5000	1.076	1.0	1.0	4	4	0.27	1:26:06	0.0	y	y
3758	Kassel	5000	1.074	1.0	1.0	4	4	0.25	1:07:56	0.0	y	y
3759	Hannover	5000	1.152	1.0	1.0	4	4	0.27	*	*	*	*
3760	Krefeld	5000	1.102	1.0	1.0	4	4	0.31	*	*	*	*
3761	Münster	5000	1.064	1.0	1.0	4	4	0.31	7:46:49	0.0	y	y
3762	Paderborn	5000	1.049	1.0	1.0	4	4	0.33	18:00:12	0.0	y	y
3763	Detmold	5000	1.052	1.0	1.0	4	4	0.32	*	*	*	*
3764	Bielefeld	5000	1.052	1.0	1.0	4	4	0.32	27:10:17	0.0	y	y
3765	Gütersloh	5000	1.063	1.0	1.0	4	4	0.33	27:53:44	0.27	y	y
3766	Soest	5000	1.056	1.0	1.0	4	4	0.32	*	*	*	*
3767	Dortmund	5000	1.076	1.0	1.0	4	4	0.31	3:52:35	0.0	y	y
3768	Kassel	5000	1.074	1.0	1.0	4	4	0.3	*	*	*	*
3769	Hannover	5000	1.151	1.0	1.0	4	4	0.31	*	*	*	*
3770	Krefeld	5000	1.102	1.0	1.0	4	4	0.33	*	*	*	*
3771	Münster	5000	1.064	1.0	1.0	4	4	0.39	*	*	*	*
3772	Paderborn	5000	1.050	1.0	1.0	4	4	0.38	*	*	*	*
3773	Detmold	5000	1.052	1.0	1.0	4	4	0.39	*	*	*	*
3774	Bielefeld	5000	1.051	1.0	1.0	4	4	0.4	13:44:47	0.0	y	y
3775	Gütersloh	5000	1.063	1.0	1.0	4	4	0.37	*	*	*	*
3776	Soest	5000	1.056	1.0	1.0	4	4	0.37	*	*	*	*
3777	Dortmund	5000	1.076	1.0	1.0	4	4	0.36	*	*	*	*
3778	Kassel	5000	1.074	1.0	1.0	4	4	0.37	*	*	*	*
3779	Hannover	5000	1.151	1.0	1.0	4	4	0.38	*	*	*	*
3780	Krefeld	5000	1.102	1.0	1.0	4	4	0.39	*	*	*	*
3781	Münster	5000	1.066	0.83	1.26	2	2	0.22	1:07:12	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
3782	Paderborn	5000	1.052	0.83	1.26	2	2	0.2	2:10:35	0.0	y	y
3783	Detmold	5000	1.054	0.83	1.26	2	2	0.24	1:01:34	0.0	y	y
3784	Bielefeld	5000	1.053	0.83	1.26	2	2	0.21	0:37:02	0.0	y	y
3785	Gütersloh	5000	1.066	0.83	1.26	2	2	0.24	1:07:42	0.0	y	y
3786	Soest	5000	1.058	0.83	1.26	2	2	0.22	0:27:43	0.0	y	y
3787	Dortmund	5000	1.078	0.83	1.26	2	2	0.22	1:12:01	0.0	y	y
3788	Kassel	5000	1.076	0.83	1.26	2	2	0.21	1:17:10	0.0	y	y
3789	Hannover	5000	1.154	0.83	1.26	2	2	0.24	10:52:09	0.0	y	y
3790	Krefeld	5000	1.103	0.83	1.26	2	2	0.21	2:50:55	0.0	y	y
3791	Münster	5000	1.066	0.83	1.26	2	2	0.26	2:13:27	0.1	y	y
3792	Paderborn	5000	1.052	0.83	1.26	2	2	0.28	1:18:19	0.0	y	y
3793	Detmold	5000	1.054	0.83	1.26	2	2	0.29	1:56:32	0.0	y	y
3794	Bielefeld	5000	1.054	0.83	1.26	2	2	0.28	1:46:08	0.0	y	y
3795	Gütersloh	5000	1.066	0.83	1.26	2	2	0.27	1:37:57	0.0	y	y
3796	Soest	5000	1.058	0.83	1.26	2	2	0.27	2:02:01	0.0	y	y
3797	Dortmund	5000	1.078	0.83	1.26	2	2	0.29	2:34:28	0.0	y	y
3798	Kassel	5000	1.076	0.83	1.26	2	2	0.25	3:16:31	0.0	y	y
3799	Hannover	5000	1.153	0.83	1.26	2	2	0.29	4:53:18	0.45	y	y
3800	Krefeld	5000	1.103	0.83	1.26	2	2	0.27	3:11:10	0.0	y	y
3801	Münster	5000	1.066	0.83	1.26	2	2	0.35	5:41:40	0.0	y	y
3802	Paderborn	5000	1.052	0.83	1.26	2	2	0.33	4:06:04	0.0	y	y
3803	Detmold	5000	1.054	0.83	1.26	2	2	0.36	5:00:38	0.0	y	y
3804	Bielefeld	5000	1.054	0.83	1.26	2	2	0.36	4:21:04	0.0	y	y
3805	Gütersloh	5000	1.066	0.83	1.26	2	2	0.35	*	*	*	*
3806	Soest	5000	1.058	0.83	1.26	2	2	0.34	0:57:44	0.0	y	y
3807	Dortmund	5000	1.078	0.83	1.26	2	2	0.34	3:37:37	0.0	y	y
3808	Kassel	5000	1.076	0.83	1.26	2	2	0.34	4:49:13	0.0	y	y
3809	Hannover	5000	1.154	0.83	1.26	2	2	0.36	6:45:41	0.0	y	y
3810	Krefeld	5000	1.103	0.83	1.26	2	2	0.35	*	*	*	*
3811	Münster	5000	1.066	0.83	1.26	3	3	0.24	1:29:56	0.0	y	y
3812	Paderborn	5000	1.052	0.83	1.26	3	3	0.21	2:02:37	0.0	y	y
3813	Detmold	5000	1.055	0.83	1.26	3	3	0.26	1:46:07	0.0	y	y
3814	Bielefeld	5000	1.053	0.83	1.26	3	3	0.24	2:26:37	0.0	y	y
3815	Gütersloh	5000	1.066	0.83	1.26	3	3	0.22	1:25:33	0.0	y	y
3816	Soest	5000	1.058	0.83	1.26	3	3	0.25	0:51:30	0.0	y	y
3817	Dortmund	5000	1.077	0.83	1.26	3	3	0.24	3:39:43	0.0	y	y
3818	Kassel	5000	1.076	0.83	1.26	3	3	0.24	2:53:20	0.0	y	y
3819	Hannover	5000	1.154	0.83	1.26	3	3	0.27	2:31:52	0.0	y	y
3820	Krefeld	5000	1.104	0.83	1.26	3	3	0.23	2:15:24	0.0	y	y
3821	Münster	5000	1.066	0.83	1.26	3	3	0.28	2:45:21	0.0	y	y
3822	Paderborn	5000	1.052	0.83	1.26	3	3	0.29	6:19:37	0.0	y	y
3823	Detmold	5000	1.054	0.83	1.26	3	3	0.3	2:44:38	0.0	y	y
3824	Bielefeld	5000	1.053	0.83	1.26	3	3	0.3	1:04:34	0.0	y	y
3825	Gütersloh	5000	1.066	0.83	1.26	3	3	0.28	2:15:52	0.0	y	y
3826	Soest	5000	1.058	0.83	1.26	3	3	0.28	1:33:40	0.0	y	y
3827	Dortmund	5000	1.077	0.83	1.26	3	3	0.28	2:29:01	0.0	y	y
3828	Kassel	5000	1.077	0.83	1.26	3	3	0.29	4:13:13	0.0	y	y
3829	Hannover	5000	1.154	0.83	1.26	3	3	0.3	8:38:05	0.08	y	y
3830	Krefeld	5000	1.103	0.83	1.26	3	3	0.32	*	*	*	*
3831	Münster	5000	1.066	0.83	1.26	3	3	0.35	12:49:54	0.0	y	y
3832	Paderborn	5000	1.052	0.83	1.26	3	3	0.34	*	*	*	*
3833	Detmold	5000	1.054	0.83	1.26	3	3	0.37	2:06:41	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
3834	Bielefeld	5000	1.053	0.83	1.26	3	3	0.37	30:50:04	0.0	y	y
3835	Gütersloh	5000	1.066	0.83	1.26	3	3	0.36	3:45:40	0.0	y	y
3836	Soest	5000	1.058	0.83	1.26	3	3	0.36	1:42:26	0.0	y	y
3837	Dortmund	5000	1.078	0.83	1.26	3	3	0.35	*	*	*	*
3838	Kassel	5000	1.076	0.83	1.26	3	3	0.36	*	*	*	*
3839	Hannover	5000	1.154	0.83	1.26	3	3	0.36	*	*	*	*
3840	Krefeld	5000	1.103	0.83	1.26	3	3	0.36	*	*	*	*
3841	Münster	5000	1.066	0.83	1.26	4	4	0.26	*	*	*	*
3842	Paderborn	5000	1.052	0.83	1.26	4	4	0.23	2:38:08	0.0	y	y
3843	Detmold	5000	1.054	0.83	1.26	4	4	0.28	2:00:30	0.0	y	y
3844	Bielefeld	5000	1.054	0.83	1.26	4	4	0.26	2:03:34	0.0	y	y
3845	Gütersloh	5000	1.066	0.83	1.26	4	4	0.23	1:56:39	0.0	y	y
3846	Soest	5000	1.058	0.83	1.26	4	4	0.25	2:38:47	0.0	y	y
3847	Dortmund	5000	1.077	0.83	1.26	4	4	0.25	3:37:00	0.0	y	y
3848	Kassel	5000	1.076	0.83	1.26	4	4	0.26	2:36:36	0.0	y	y
3849	Hannover	5000	1.154	0.83	1.26	4	4	0.29	3:18:42	0.0	y	y
3850	Krefeld	5000	1.103	0.83	1.26	4	4	0.25	4:33:54	0.0	y	y
3851	Münster	5000	1.066	0.83	1.26	4	4	0.31	1:25:04	0.0	y	y
3852	Paderborn	5000	1.052	0.83	1.26	4	4	0.3	4:36:49	0.0	y	y
3853	Detmold	5000	1.054	0.83	1.26	4	4	0.32	7:10:19	0.0	y	y
3854	Bielefeld	5000	1.054	0.83	1.26	4	4	0.3	2:46:05	0.0	y	y
3855	Gütersloh	5000	1.066	0.83	1.26	4	4	0.29	7:12:20	0.0	y	y
3856	Soest	5000	1.058	0.83	1.26	4	4	0.29	1:36:04	0.0	y	y
3857	Dortmund	5000	1.078	0.83	1.26	4	4	0.32	*	*	*	*
3858	Kassel	5000	1.076	0.83	1.26	4	4	0.28	48:00:02	0.0	y	y
3859	Hannover	5000	1.153	0.83	1.26	4	4	0.32	*	*	*	*
3860	Krefeld	5000	1.103	0.83	1.26	4	4	0.29	8:22:05	0.0	y	y
3861	Münster	5000	1.066	0.83	1.26	4	4	0.36	6:26:39	0.0	y	y
3862	Paderborn	5000	1.052	0.83	1.26	4	4	0.35	*	*	*	*
3863	Detmold	5000	1.054	0.83	1.26	4	4	0.39	7:09:10	0.0	y	y
3864	Bielefeld	5000	1.053	0.83	1.26	4	4	0.38	9:45:18	0.09	y	y
3865	Gütersloh	5000	1.066	0.83	1.26	4	4	0.37	8:18:18	0.0	y	y
3866	Soest	5000	1.058	0.83	1.26	4	4	0.37	3:18:23	0.0	y	y
3867	Dortmund	5000	1.078	0.83	1.26	4	4	0.36	*	*	*	*
3868	Kassel	5000	1.076	0.83	1.26	4	4	0.36	*	*	*	*
3869	Hannover	5000	1.154	0.83	1.26	4	4	0.38	19:30:11	0.3	y	y
3870	Krefeld	5000	1.103	0.83	1.26	4	4	0.39	*	*	*	*
3871	Münster	5000	1.066	1.34	1.26	2	2	0.23	1:11:00	0.0	y	y
3872	Paderborn	5000	1.052	1.34	1.26	2	2	0.24	1:40:28	0.0	y	y
3873	Detmold	5000	1.054	1.34	1.26	2	2	0.24	0:50:48	0.0	y	y
3874	Bielefeld	5000	1.053	1.34	1.26	2	2	0.21	0:25:28	0.0	y	y
3875	Gütersloh	5000	1.066	1.34	1.26	2	2	0.2	1:12:34	0.0	y	y
3876	Soest	5000	1.058	1.34	1.26	2	2	0.22	0:23:54	0.0	y	y
3877	Dortmund	5000	1.077	1.34	1.26	2	2	0.22	1:17:37	0.0	y	y
3878	Kassel	5000	1.076	1.34	1.26	2	2	0.21	1:50:16	0.0	y	y
3879	Hannover	5000	1.154	1.34	1.26	2	2	0.23	2:03:13	0.0	y	y
3880	Krefeld	5000	1.104	1.34	1.26	2	2	0.2	8:53:25	0.0	y	y
3881	Münster	5000	1.066	1.34	1.26	2	2	0.28	1:02:17	0.0	y	y
3882	Paderborn	5000	1.052	1.34	1.26	2	2	0.28	2:16:55	0.0	y	y
3883	Detmold	5000	1.054	1.34	1.26	2	2	0.29	1:48:17	0.0	y	y
3884	Bielefeld	5000	1.054	1.34	1.26	2	2	0.29	3:56:47	0.08	y	y
3885	Gütersloh	5000	1.066	1.34	1.26	2	2	0.27	1:57:57	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
3886	Soest	5000	1.058	1.34	1.26	2	2	0.27	1:04:31	0.0	y	y
3887	Dortmund	5000	1.078	1.34	1.26	2	2	0.26	1:23:39	0.0	y	y
3888	Kassel	5000	1.076	1.34	1.26	2	2	0.28	14:11:51	0.0	y	y
3889	Hannover	5000	1.153	1.34	1.26	2	2	0.29	14:10:41	0.0	y	y
3890	Krefeld	5000	1.103	1.34	1.26	2	2	0.31	4:00:08	0.0	y	y
3891	Münster	5000	1.066	1.34	1.26	2	2	0.35	7:19:18	0.1	y	y
3892	Paderborn	5000	1.052	1.34	1.26	2	2	0.35	2:16:40	0.0	y	y
3893	Detmold	5000	1.054	1.34	1.26	2	2	0.36	4:49:13	0.0	y	y
3894	Bielefeld	5000	1.053	1.34	1.26	2	2	0.36	2:33:32	0.0	y	y
3895	Gütersloh	5000	1.066	1.34	1.26	2	2	0.35	3:05:14	0.0	y	y
3896	Soest	5000	1.058	1.34	1.26	2	2	0.34	1:57:56	0.0	y	y
3897	Dortmund	5000	1.078	1.34	1.26	2	2	0.36	12:35:11	0.0	y	y
3898	Kassel	5000	1.076	1.34	1.26	2	2	0.35	*	*	*	*
3899	Hannover	5000	1.154	1.34	1.26	2	2	0.36	16:00:17	0.26	y	y
3900	Krefeld	5000	1.103	1.34	1.26	2	2	0.35	*	*	*	*
3901	Münster	5000	1.066	1.34	1.26	3	3	0.25	0:45:39	0.0	y	y
3902	Paderborn	5000	1.052	1.34	1.26	3	3	0.25	2:27:59	0.15	y	y
3903	Detmold	5000	1.054	1.34	1.26	3	3	0.26	1:46:50	0.0	y	y
3904	Bielefeld	5000	1.053	1.34	1.26	3	3	0.24	0:26:27	0.0	y	y
3905	Gütersloh	5000	1.066	1.34	1.26	3	3	0.22	1:20:39	0.0	y	y
3906	Soest	5000	1.058	1.34	1.26	3	3	0.23	0:46:36	0.34	y	y
3907	Dortmund	5000	1.078	1.34	1.26	3	3	0.28	1:37:47	0.0	y	y
3908	Kassel	5000	1.076	1.34	1.26	3	3	0.24	1:37:15	0.0	y	y
3909	Hannover	5000	1.154	1.34	1.26	3	3	0.26	2:56:29	0.0	y	y
3910	Krefeld	5000	1.103	1.34	1.26	3	3	0.23	4:23:11	0.0	y	y
3911	Münster	5000	1.066	1.34	1.26	3	3	0.3	2:11:17	0.0	y	y
3912	Paderborn	5000	1.052	1.34	1.26	3	3	0.3	1:14:19	0.0	y	y
3913	Detmold	5000	1.054	1.34	1.26	3	3	0.3	5:02:51	0.0	y	y
3914	Bielefeld	5000	1.053	1.34	1.26	3	3	0.3	3:50:06	0.0	y	y
3915	Gütersloh	5000	1.066	1.34	1.26	3	3	0.28	0:49:01	0.0	y	y
3916	Soest	5000	1.058	1.34	1.26	3	3	0.28	0:58:41	0.0	y	y
3917	Dortmund	5000	1.078	1.34	1.26	3	3	0.27	5:46:36	0.0	y	y
3918	Kassel	5000	1.076	1.34	1.26	3	3	0.27	2:19:07	0.0	y	y
3919	Hannover	5000	1.154	1.34	1.26	3	3	0.3	5:10:38	0.0	y	y
3920	Krefeld	5000	1.103	1.34	1.26	3	3	0.28	14:44:48	0.0	y	y
3921	Münster	5000	1.066	1.34	1.26	3	3	0.35	11:15:44	0.0	y	y
3922	Paderborn	5000	1.052	1.34	1.26	3	3	0.34	*	*	*	*
3923	Detmold	5000	1.054	1.34	1.26	3	3	0.37	*	*	*	*
3924	Bielefeld	5000	1.053	1.34	1.26	3	3	0.37	2:30:23	0.0	y	y
3925	Gütersloh	5000	1.066	1.34	1.26	3	3	0.36	*	*	*	*
3926	Soest	5000	1.058	1.34	1.26	3	3	0.35	16:35:55	0.47	y	y
3927	Dortmund	5000	1.078	1.34	1.26	3	3	0.37	4:31:13	0.0	y	y
3928	Kassel	5000	1.076	1.34	1.26	3	3	0.36	*	*	*	*
3929	Hannover	5000	1.154	1.34	1.26	3	3	0.37	20:19:12	0.34	y	y
3930	Krefeld	5000	1.103	1.34	1.26	3	3	0.36	*	*	*	*
3931	Münster	5000	1.066	1.34	1.26	4	4	0.27	0:55:18	0.0	y	y
3932	Paderborn	5000	1.052	1.34	1.26	4	4	0.23	1:57:39	0.0	y	y
3933	Detmold	5000	1.054	1.34	1.26	4	4	0.28	2:43:25	0.0	y	y
3934	Bielefeld	5000	1.053	1.34	1.26	4	4	0.26	0:41:17	0.0	y	y
3935	Gütersloh	5000	1.066	1.34	1.26	4	4	0.23	2:19:51	0.0	y	y
3936	Soest	5000	1.058	1.34	1.26	4	4	0.25	1:25:54	0.0	y	y
3937	Dortmund	5000	1.078	1.34	1.26	4	4	0.3	2:56:29	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
3938	Kassel	5000	1.076	1.34	1.26	4	4	0.26	1:47:43	0.0	y	y
3939	Hannover	5000	1.154	1.34	1.26	4	4	0.29	5:02:57	0.0	y	y
3940	Krefeld	5000	1.103	1.34	1.26	4	4	0.25	*	*	*	*
3941	Münster	5000	1.066	1.34	1.26	4	4	0.29	8:36:15	0.1	y	y
3942	Paderborn	5000	1.052	1.34	1.26	4	4	0.3	33:04:29	0.0	y	y
3943	Detmold	5000	1.054	1.34	1.26	4	4	0.32	1:21:40	0.0	y	y
3944	Bielefeld	5000	1.053	1.34	1.26	4	4	0.31	6:01:50	0.0	y	y
3945	Gütersloh	5000	1.066	1.34	1.26	4	4	0.29	1:31:20	0.1	y	y
3946	Soest	5000	1.058	1.34	1.26	4	4	0.29	3:16:43	0.0	y	y
3947	Dortmund	5000	1.078	1.34	1.26	4	4	0.28	*	*	*	*
3948	Kassel	5000	1.076	1.34	1.26	4	4	0.28	4:19:04	0.0	y	y
3949	Hannover	5000	1.154	1.34	1.26	4	4	0.31	*	*	*	*
3950	Krefeld	5000	1.104	1.34	1.26	4	4	0.31	*	*	*	*
3951	Münster	5000	1.066	1.34	1.26	4	4	0.39	*	*	*	*
3952	Paderborn	5000	1.052	1.34	1.26	4	4	0.35	*	*	*	*
3953	Detmold	5000	1.054	1.34	1.26	4	4	0.39	*	*	*	*
3954	Bielefeld	5000	1.053	1.34	1.26	4	4	0.38	4:54:32	0.0	y	y
3955	Gütersloh	5000	1.066	1.34	1.26	4	4	0.37	*	*	*	*
3956	Soest	5000	1.058	1.34	1.26	4	4	0.37	7:49:31	0.0	y	y
3957	Dortmund	5000	1.078	1.34	1.26	4	4	0.38	*	*	*	*
3958	Kassel	5000	1.076	1.34	1.26	4	4	0.37	*	*	*	*
3959	Hannover	5000	1.154	1.34	1.26	4	4	0.38	17:22:28	0.0	y	y
3960	Krefeld	5000	1.103	1.34	1.26	4	4	0.37	*	*	*	*
3961	Münster	5000	1.066	1.0	1.26	2	2	0.23	1:12:37	0.0	y	y
3962	Paderborn	5000	1.052	1.0	1.26	2	2	0.2	1:25:39	0.0	y	y
3963	Detmold	5000	1.054	1.0	1.26	2	2	0.24	1:13:08	0.0	y	y
3964	Bielefeld	5000	1.053	1.0	1.26	2	2	0.21	0:21:18	0.0	y	y
3965	Gütersloh	5000	1.066	1.0	1.26	2	2	0.2	1:30:43	0.0	y	y
3966	Soest	5000	1.058	1.0	1.26	2	2	0.22	1:00:17	0.0	y	y
3967	Dortmund	5000	1.078	1.0	1.26	2	2	0.22	1:07:43	0.0	y	y
3968	Kassel	5000	1.076	1.0	1.26	2	2	0.21	1:33:14	0.0	y	y
3969	Hannover	5000	1.154	1.0	1.26	2	2	0.24	3:32:44	0.0	y	y
3970	Krefeld	5000	1.103	1.0	1.26	2	2	0.21	1:53:01	0.0	y	y
3971	Münster	5000	1.066	1.0	1.26	2	2	0.28	1:06:03	0.0	y	y
3972	Paderborn	5000	1.052	1.0	1.26	2	2	0.28	5:01:04	0.0	y	y
3973	Detmold	5000	1.054	1.0	1.26	2	2	0.29	1:16:32	0.0	y	y
3974	Bielefeld	5000	1.053	1.0	1.26	2	2	0.29	1:35:50	0.0	y	y
3975	Gütersloh	5000	1.066	1.0	1.26	2	2	0.27	1:40:45	0.0	y	y
3976	Soest	5000	1.058	1.0	1.26	2	2	0.26	0:54:01	0.0	y	y
3977	Dortmund	5000	1.078	1.0	1.26	2	2	0.29	6:43:56	0.0	y	y
3978	Kassel	5000	1.076	1.0	1.26	2	2	0.25	1:35:49	0.0	y	y
3979	Hannover	5000	1.154	1.0	1.26	2	2	0.29	3:19:37	0.0	y	y
3980	Krefeld	5000	1.103	1.0	1.26	2	2	0.27	2:58:22	0.0	y	y
3981	Münster	5000	1.066	1.0	1.26	2	2	0.35	2:34:34	0.0	y	y
3982	Paderborn	5000	1.052	1.0	1.26	2	2	0.35	5:03:03	0.0	y	y
3983	Detmold	5000	1.054	1.0	1.26	2	2	0.36	9:44:45	0.11	y	y
3984	Bielefeld	5000	1.053	1.0	1.26	2	2	0.36	1:43:00	0.0	y	y
3985	Gütersloh	5000	1.066	1.0	1.26	2	2	0.35	3:49:35	0.0	y	y
3986	Soest	5000	1.058	1.0	1.26	2	2	0.35	30:46:31	0.26	y	y
3987	Dortmund	5000	1.078	1.0	1.26	2	2	0.36	10:26:15	0.0	y	y
3988	Kassel	5000	1.076	1.0	1.26	2	2	0.35	4:17:50	0.0	y	y
3989	Hannover	5000	1.154	1.0	1.26	2	2	0.35	*	*	*	*

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
3990	Krefeld	5000	1.103	1.0	1.26	2	2	0.35	7:48:25	0.2	y	y
3991	Münster	5000	1.066	1.0	1.26	3	3	0.24	0:41:17	0.0	y	y
3992	Paderborn	5000	1.052	1.0	1.26	3	3	0.21	3:59:40	0.0	y	y
3993	Detmold	5000	1.054	1.0	1.26	3	3	0.26	1:16:32	0.0	y	y
3994	Bielefeld	5000	1.054	1.0	1.26	3	3	0.24	0:35:18	0.0	y	y
3995	Gütersloh	5000	1.066	1.0	1.26	3	3	0.22	2:22:03	0.0	y	y
3996	Soest	5000	1.058	1.0	1.26	3	3	0.25	0:53:43	0.0	y	y
3997	Dortmund	5000	1.078	1.0	1.26	3	3	0.28	2:23:29	0.0	y	y
3998	Kassel	5000	1.076	1.0	1.26	3	3	0.24	2:50:42	0.0	y	y
3999	Hannover	5000	1.154	1.0	1.26	3	3	0.26	2:18:20	0.0	y	y
4000	Krefeld	5000	1.103	1.0	1.26	3	3	0.23	3:30:49	0.0	y	y
4001	Münster	5000	1.066	1.0	1.26	3	3	0.3	1:53:36	0.0	y	y
4002	Paderborn	5000	1.052	1.0	1.26	3	3	0.29	4:42:41	0.0	y	y
4003	Detmold	5000	1.055	1.0	1.26	3	3	0.3	5:45:53	0.18	y	y
4004	Bielefeld	5000	1.053	1.0	1.26	3	3	0.3	3:52:48	0.0	y	y
4005	Gütersloh	5000	1.066	1.0	1.26	3	3	0.28	9:32:11	0.0	y	y
4006	Soest	5000	1.058	1.0	1.26	3	3	0.28	3:55:03	0.0	y	y
4007	Dortmund	5000	1.078	1.0	1.26	3	3	0.27	*	*	*	*
4008	Kassel	5000	1.076	1.0	1.26	3	3	0.27	0:55:15	0.0	y	y
4009	Hannover	5000	1.154	1.0	1.26	3	3	0.3	4:53:38	0.0	y	y
4010	Krefeld	5000	1.103	1.0	1.26	3	3	0.32	*	*	*	*
4011	Münster	5000	1.066	1.0	1.26	3	3	0.35	2:00:12	0.0	y	y
4012	Paderborn	5000	1.052	1.0	1.26	3	3	0.34	*	*	*	*
4013	Detmold	5000	1.054	1.0	1.26	3	3	0.37	20:42:30	0.0	y	y
4014	Bielefeld	5000	1.053	1.0	1.26	3	3	0.37	2:44:57	0.0	y	y
4015	Gütersloh	5000	1.066	1.0	1.26	3	3	0.36	4:49:30	0.0	y	y
4016	Soest	5000	1.058	1.0	1.26	3	3	0.36	8:04:55	0.0	y	y
4017	Dortmund	5000	1.078	1.0	1.26	3	3	0.37	*	*	*	*
4018	Kassel	5000	1.076	1.0	1.26	3	3	0.36	*	*	*	*
4019	Hannover	5000	1.154	1.0	1.26	3	3	0.37	10:26:17	0.0	y	y
4020	Krefeld	5000	1.104	1.0	1.26	3	3	0.36	*	*	*	*
4021	Münster	5000	1.066	1.0	1.26	4	4	0.27	0:46:03	0.0	y	y
4022	Paderborn	5000	1.052	1.0	1.26	4	4	0.27	2:47:26	0.0	y	y
4023	Detmold	5000	1.054	1.0	1.26	4	4	0.26	1:25:03	0.0	y	y
4024	Bielefeld	5000	1.053	1.0	1.26	4	4	0.26	2:02:52	0.0	y	y
4025	Gütersloh	5000	1.066	1.0	1.26	4	4	0.23	1:33:25	0.0	y	y
4026	Soest	5000	1.058	1.0	1.26	4	4	0.26	1:44:05	0.0	y	y
4027	Dortmund	5000	1.077	1.0	1.26	4	4	0.24	2:36:16	0.0	y	y
4028	Kassel	5000	1.076	1.0	1.26	4	4	0.26	2:31:04	0.0	y	y
4029	Hannover	5000	1.154	1.0	1.26	4	4	0.29	3:43:27	0.0	y	y
4030	Krefeld	5000	1.103	1.0	1.26	4	4	0.25	7:28:38	0.43	y	y
4031	Münster	5000	1.066	1.0	1.26	4	4	0.31	*	*	*	*
4032	Paderborn	5000	1.052	1.0	1.26	4	4	0.3	8:19:09	0.0	y	y
4033	Detmold	5000	1.055	1.0	1.26	4	4	0.31	6:28:54	0.09	y	y
4034	Bielefeld	5000	1.054	1.0	1.26	4	4	0.3	7:37:57	0.0	y	y
4035	Gütersloh	5000	1.066	1.0	1.26	4	4	0.31	*	*	*	*
4036	Soest	5000	1.058	1.0	1.26	4	4	0.29	2:04:09	0.0	y	y
4037	Dortmund	5000	1.078	1.0	1.26	4	4	0.28	*	*	*	*
4038	Kassel	5000	1.076	1.0	1.26	4	4	0.3	22:59:39	0.0	y	y
4039	Hannover	5000	1.154	1.0	1.26	4	4	0.31	43:41:21	0.0	y	y
4040	Krefeld	5000	1.103	1.0	1.26	4	4	0.29	*	*	*	*
4041	Münster	5000	1.066	1.0	1.26	4	4	0.37	17:00:51	0.0	y	y

#	cn	Network characteristics							Solution		Simulation	
		bu	$\frac{nl}{bu}$	lf	tr	lt	tt	as	Time	Gap	Volt	Ampere
4042	Paderborn	5000	1.052	1.0	1.26	4	4	0.37	*	*	*	*
4043	Detmold	5000	1.054	1.0	1.26	4	4	0.39	*	*	*	*
4044	Bielefeld	5000	1.054	1.0	1.26	4	4	0.38	*	*	*	*
4045	Gütersloh	5000	1.066	1.0	1.26	4	4	0.37	*	*	*	*
4046	Soest	5000	1.058	1.0	1.26	4	4	0.37	4:38:52	0.0	y	y
4047	Dortmund	5000	1.078	1.0	1.26	4	4	0.38	*	*	*	*
4048	Kassel	5000	1.076	1.0	1.26	4	4	0.37	*	*	*	*
4049	Hannover	5000	1.154	1.0	1.26	4	4	0.38	17:27:50	0.1	y	y
4050	Krefeld	5000	1.103	1.0	1.26	4	4	0.39	*	*	*	*

*: Timeout after 2 days

y: The simulation confirms compliance with the constraints

n: The simulation does not confirm compliance with the constraints