

Thema / Anlass	Jour Fixe
Datum / Zeit	29.08.2017, 11:00 – 17:00
Ort / Raum	Kassel/Besprechungsraum 4. OG

19.09.2017

## Agenda

	Von	Bis	Thema
TOP 1	11:00	11:15	Begrüßung
TOP 2	11:15	11:45	SimBench: Zielstellung & aktueller Stand
TOP 3	11:45	12:45	Anforderungen an Benchmarknetze am Bsp. der Mittelspannungsebene
TOP 4	13:45	15:00	Zeitreihen: Ableitungen, Status und Aufgaben der „Spezifikation der Informations- und Datenanfrage“
TOP 5	15:15	16:15	Planungs- und Betriebsgrundsätze: Welche Standardbetriebsmittel, Stationskonzepte, Kategorisierung von Netztypen, etc. sind für Benchmarknetze geeignet?
TOP 6	16:15	17:00	offene Diskussionszeit

## Teilnehmerliste

Name	Institut	Kontakt (Email)
Martin Braun	Uni Kassel, e <sup>2</sup> n	<a href="mailto:martin.braun@uni-kassel.de">martin.braun@uni-kassel.de</a> <a href="mailto:martin.braun@iwes.fraunhofer.de">martin.braun@iwes.fraunhofer.de</a>
Nils Bornhorst	Uni Kassel, e <sup>2</sup> n	<a href="mailto:nils.bornhorst@uni-kassel.de">nils.bornhorst@uni-kassel.de</a>
Steffen Meinecke	Uni Kassel, e <sup>2</sup> n	<a href="mailto:steffen.meinecke@uni-kassel.de">steffen.meinecke@uni-kassel.de</a>
Ulf Häger	TU Dortmund, ie <sup>3</sup>	<a href="mailto:Ulf.Haeger@tu-dortmund.de">Ulf.Haeger@tu-dortmund.de</a>
Dzanan Sarajlic	TU Dortmund, ie <sup>3</sup>	<a href="mailto:dzanan.sarajlic@tu-dortmund.de">dzanan.sarajlic@tu-dortmund.de</a>
Annika Klettke	RWTH Aachen, IAEW	<a href="mailto:ak@iaew.rwth-aachen.de">ak@iaew.rwth-aachen.de</a>
Tanja Kneiske	Fraunhofer IWES	<a href="mailto:tanja.kneiske@iwes.fraunhofer.de">tanja.kneiske@iwes.fraunhofer.de</a>
Simon Drauz	Fraunhofer IWES	<a href="mailto:simon.ruben.drauz@iwes.fraunhofer.de">simon.ruben.drauz@iwes.fraunhofer.de</a>
Patrick Selzam	Fraunhofer IWES	<a href="mailto:patrick.selzam@iwes.fraunhofer.de">patrick.selzam@iwes.fraunhofer.de</a>
Jörg Dickert	DREWAG NETZ, ENSO NETZ	<a href="mailto:Joerg.Dickert@enso.de">Joerg.Dickert@enso.de</a>

Thema / Anlass	Jour Fixe
Datum / Zeit	29.08.2017, 11:00 – 17:00
Ort / Raum	Kassel/Besprechungsraum 4. OG

19.09.2017

Marvin Reiting	EnergieNetz Mitte	Marvin.Reiting@EnergieNetz-Mitte.de
Franziska Mohr	Netze BW	f.mohr@netze-bw.de
Guntram Naurath	Syna	guntram.naurath@syna.de

## Protokollführer

Name	Institut	Kontakt (Email)
Nils Bornhorst	Uni Kassel e <sup>2</sup> n	nils.bornhorst@uni-kassel.de
Steffen Meinecke	Uni Kassel e <sup>2</sup> n	steffen.meinecke@uni-kassel.de

## Aufgaben-Überblick

Lfd.-Nr.	Aufgabe	Verantwortung	Termin
1	Bereitstellen von Unternehmensbeschreibungen (deutsch/englisch) und Logo für Homepage-Auftritt. Davon bereits übermittelt: Logo: Syna, Netze BW Text (deutsch): Syna	Jörg Dickert, Marvin Reiting, Franziska Mohr, Guntram Naurath, Daniel Telöken	29.9.17
2	Bei Netzbetreibern per E-Mail nachhaken, wie viele ONS in MS-Netzen liegen	Meinecke	Bei Bedarf
3	Mit „Wunschliste“, welche Zeitreihendaten sinnvoll verwertet werden können, an Netzbetreiber herantreten	Drauz	29.9.17
4	Prüfen, ob alle AWFs mit den Standardbetriebsmitteln abgedeckt werden können	Klettke, Meinecke	27.10.17
5	TelKo zur Absprache und Festlegung der Planungs- und Betriebsgrundsätze im SimBench-Datensatz mit allen Netzbetreibern verabreden	Meinecke	27.10.17
6	Konsortium stellt den Netzbetreibern Zwischenstände der SimBench-Netze bereit	Konsortium	variabel

Seite 2 von 9

Thema / Anlass	Jour Fixe
Datum / Zeit	29.08.2017, 11:00 – 17:00
Ort / Raum	Kassel/Besprechungsraum 4. OG

19.09.2017

## Folgetermin

Datum / Zeit	Ort
anvisiert, noch nicht fixiert: Ende Januar (KW 5)	Dortmund

## Legende

- Aufgabe (A) zu erfüllende Tätigkeit mit konkretem Erbringungstermin und zu verantwortender Person.
- Beschluss (B) vom gesamten anwesenden Gremium festgelegt; für alle, die in der Teilnehmer-/Verteilerliste aufgeführt sind, bindend.
- Empfehlung (E) optionales Vorgehen, welches nicht bindend ist, aber erfüllt werden soll bzw. kann.
- Frage (F) offene Frage, die entweder innerhalb des Gremiums beantwortet werden konnte bzw. von einer zu verantwortenden Person mit konkretem Erbringungstermin zur Klärung mitgenommen wird (erste/zweite Person: Fragenstellende/Beantwortende).
- Information (I) von einer anwesenden Person zur Kenntnisnahme dem Gremium mitgeteilt.
- Problem (P) offenes Problem, das entweder innerhalb des Gremiums gelöst werden konnte bzw. von einer zu verantwortenden Person mit konkretem Erbringungstermin zur Auflösung mitgenommen wird (erste/zweite Person: Problembenennende/Beantwortende)

## Ergebnis

Lfd.-Nr.	Thema	Status	Verantw.	Termin
Top 1	Begrüßung			
1	Begrüßung durch Prof. Braun und Vorstellungsrunde			
Top 2	Zielstellung SimBench & aktueller Stand			

Thema / Anlass	Jour Fixe
Datum / Zeit	29.08.2017, 11:00 – 17:00
Ort / Raum	Kassel/Besprechungsraum 4. OG

19.09.2017

2	Steffen Meinecke stellt die Zielstellung und den aktuellen Stand von SimBench vor	I		
3	Die SimBench-Homepage wird kurz gezeigt und darauf aufmerksam gemacht, dass Rückmeldungen bzgl. Logo und Unternehmensbeschreibungen (deutsch/englisch) zur Veröffentlichung fehlen.	A	Alle Netzbetreiber	29.9.17
Top 3	Anforderungen an Benchmarknetze am Bsp. der Mittelspannungsebene			
4	Steffen Meinecke gibt einen Überblick über die Anforderungen an Benchmarknetze	I		
5	Die abgeleiteten Anforderungen werden durchgegangen und mit den Netzbetreibern gespiegelt. Ergebnisse:	P		
	- Netzspannung 20kV und 10kV:			
	o Können auch kombiniert werden, bspw. städtisches 10 kV Netz und ländliches 20 kV Netz	E		
	- Netztopologien:			
	o Bei ENM historisch gewachsen vermascht, da höhere Versorgungssicherheit	I		
	o Sonst keine starke Vermaschung auf der MS-Ebene, da nicht wirtschaftlich → Strahlennetz oder offenes Ringnetz	I		
	o Kopplung benachbarter Netzgebiete könnte berücksichtigt werden	E		
	o Wenn möglich verschiedene Sammelschienenkonzepte berücksichtigen	E		
	- Größe (Knotenzahl):			
	o Bei Bedarf noch einmal per E-Mail nachhaken, kann dann ausgewertet werden	A	Meinecke	Bei Bedarf
		E		

Thema / Anlass	Jour Fixe
Datum / Zeit	29.08.2017, 11:00 – 17:00
Ort / Raum	Kassel/Besprechungsraum 4. OG

19.09.2017

- Tendenz: ländlich weniger ONS als städtisch, aber auch ländlich kann es hohe ONS-Anzahl geben, dann aber mit geringerer Leistung E
- Sowohl Kabel als auch Freileitungen sollten berücksichtigt werden (ländlich mehr Freileitungen als städtisch) E
- In Extremzuständen (bspw. n-1-Fall) kann es innerhalb der gegebenen Zeitreihen Spannungs- und Betriebsmittelgrenzverletzungen kommen (z.B. Fehler bei maximaler Belastung). Dies sollte jedoch durch Umschaltung beherrschbar sein.
- Im Normalbetrieb sollten in den Zeitreihen keine Betriebsmittelgrenzen verletzt werden, Grenzverletzung können stattdessen mithilfe von Zukunftsszenarien (Elektromobilität, Flexibilität, Laststeigerung) hervorgerufen werden E
- Engpässe sollten eher in den Zukunftsszenarien berücksichtigt werden, z. B. nicht n-1-sicher-geplantes Zielnetz vorgeben, in dem es in zukünftiger Versorgungsaufgabe zu Engpässen kommt E

Top 4	Status und Aufgaben bzgl. „Spezifikation der Informations- und Datenanfrage“	
6	Simon Drauz stellt den derzeitigen Stand der Last-, Einspeise- und Speicherzeitreihenermittlung vor Frage an die Netzbetreiber: - Welche Lastzeitreihen fehlen noch in der präsentierten Liste? ○ Wärmepumpen (auf NS-Ebene, ohne Sperrzeiten) ○ Nachtspeicherheizungen ○ Durchlauferhitzer	I F E

Thema / Anlass	Jour Fixe
Datum / Zeit	29.08.2017, 11:00 – 17:00
Ort / Raum	Kassel/Besprechungsraum 4. OG

19.09.2017

- Wärmepumpen zur Klimatisierung (fällt zusammen mit PV-Einspeisung)
- Welche Einspeisezeitreihen fehlen?
  - KWK-Anlagen E
- Welche Speicherzeitreihen fehlen?
  - Netzdienlich ist aktuell nicht relevant, könnte aber Teil der Forschungsfrage werden E
  - Eher auf marktorientierte Speicherzeitreihen konzentrieren E
- 7    Transparenz ist wichtig, darf aber nicht ausufern: Wir müssen nicht für jede Zeitreihe genau offenlegen, wie sie generiert wurde
- 8    Welche Zeitreihen können in SimBench verwendet werden? F
  - RLM können anonymisiert zur Verfügung gestellt werden (von Syna) I
  - Aus Einzelprojekten können Smart-Meter-Daten zur Verfügung gestellt werden → sind nicht anonymisiert, können aber zur Validierung der Lastprofilgeneratoren genutzt werden I
  - 15 Min. Einspeisezeitreihen können geliefert werden sofern vorhanden I
  - Anhand den erhaltenen Rückmeldungen entwickelt Simon Drauz einen Umfang, welche Zeitreihendaten er von den Netzbetreibern sinnvoll verwerten kann und benötigt. Mit dieser „Wunschliste“ tritt er an Netzbetreiber heran. A      Drauz      29.9.17

<b>Top 5</b>	<b>Planungs- und Betriebsgrundsätze</b>
9	Annika Klettke stellt das Verfahren zur Generierung von HS-Netzen vor <span style="float: right;">I</span> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bzgl. Clustering bzw. der Kategorisierung, welche HS-Netztypen für SimBench notwendig sind: Es gibt in der HS-Ebene städtische <span style="float: right;">E</span></li> </ul>

Thema / Anlass	Jour Fixe
Datum / Zeit	29.08.2017, 11:00 – 17:00
Ort / Raum	Kassel/Besprechungsraum 4. OG

19.09.2017

- 
- Netzgruppen und weitere Netzgruppen. Es wurde in der Diskussion nicht festgelegt, ob 2 (städtisch & nicht städtisch) oder 3 (städtisch & vermischt & überwiegend ländlich) HS-Netzgruppen geben soll
- Es gibt möglicherweise Infos in den Netzausbauplänen z. B. der Netzbetreiber Ost |
- 10 Dzanan Sarajlic stellt das Verfahren zur Generierung von NS-Netzen vor |
- 11 Diskussionsfolie Planungs- und Betriebsgrundsätze:
- Netzgruppenzuschnitte
    - o 2-3 Netzgruppen (*siehe Nr. 8*) E
    - o eher Kompakt E
    - o 1-2 Szenarien konzipieren für Transitflussproblematik E
    - o mehrere Netzkuppler + Randnetzmodellierung (für HS-Ebene, für MS und NS nicht relevant) E
  - Schalthandlungen
    - o sind weniger relevant E
  - Netzbetriebsmittel
    - o Zunächst prüfen, ob alle AWFs mit den Standardbetriebsmitteln abgedeckt werden können, um den Arbeitsaufwand zur Bestimmung statistischer Verteilungen von Betriebsmitteln in den Netzen der Netzbetreiber zu sparen A Klettke, 27.10.17  
Meinecke
  - Stationskonzepte
    - o Wie in TOP 3 besprochen, werden unterschiedliche Stationskonzepte verwendet |
    - o Die Forschungsunternehmen gehen von „Standardkonzepten“ aus (z.B. HS: Doppelsammelschiene ab Abgangszahl von 3, MS: vorwiegend B
-

Thema / Anlass	Jour Fixe
Datum / Zeit	29.08.2017, 11:00 – 17:00
Ort / Raum	Kassel/Besprechungsraum 4. OG

19.09.2017

- 
- Einfachsammelschiene, NS: keine Sammelschienenkonzepte)
    - o Weitere Absprachen oder Anpassungen können nach Sichtung der PuB-Rückmeldungen nochmal aufkommen |
  - Netznutzungsfälle
    - o Bislang Starklast- und Schwachlastfall, ist aber nicht unbedingt noch ausreichend |
    - o Extremzustände: Starklast + wenig Einspeisung; Schwachlast + viel Einspeisung |
    - o Netzplanung muss nicht mit Zeitreihen geschehen, kann innerhalb SimBench aber, da hier ohnehin Zeitreihen vorhanden sein sollen E
  - Real vs. realitätsnah
    - o SimBench-Netze müssen nicht real sein, realitätsnahe Netze können genauso geeignet oder gar geeigneter sein B
  - Spannungsband
    - o sollte ein repräsentatives Spannungsband sein E
    - o Wunsch nach TelKo mit allen Netzbetreibern zur Absprache und Festlegung der Planungs- und Betriebsgrundsätze im SimBench-Datensatz A  
Meinecke 27.10.17
  - Zur Validierung
    - o Weitere Empfehlungen die Benchmarknetze außer an den AWFs zu validieren gab es nicht
    - o Es wurde Wunsch geäußert, auch Zwischenstände an Netzbetreiber weiterzuleiten, die sich ihrerseits bereits mit den Netzen beschäftigen A  
Konsortium variabel
-

# Protokoll

Thema / Anlass	Jour Fixe
Datum / Zeit	29.08.2017, 11:00 – 17:00
Ort / Raum	Kassel/Besprechungsraum 4. OG

19.09.2017

A ... Aufgabe, B ... Beschluss, E ... Empfehlung, F ... Frage, I ... Information, P ... Problem