

Protokoll der 24. Sitzung der Bund - Länder - Initiative Windenergie (BLWE)am 24. November 2016

Zeit/ Ort:	24.11.2016	10:30	Uhr	bis	16:30	im BMWi Berlin
------------	------------	-------	-----	-----	-------	----------------

TOP 1 Begrüßung

- Frau Bulling begrüßt die Anwesenden.

TOP 2 WERAN/ Flugsicherung an WEA

- Herr Dr. Schrader (PTB) stellt die neuesten Ergebnisse des WERAN-Forschungsprojektes vor (**Anlage 1**). Derzeit geht die PTB davon aus, dass mit der bisherigen Bewertungsmethodik die Störwirkung einzelner WEA im Nahbereich von DVORs gut eingeschätzt werden kann. Bei Betrachtung einer größeren Anzahl an Windenergieanlagen kann es jedoch zu - noch nicht näher quantifizierbaren - Überschätzungen der Störwirkung kommen. Das Vollwellenmodell entspricht der derzeit besten verfügbaren Technik. Für 23 WEA war der größte feststellbare Fehler 0,8 Grad. Für ein ebenso simuliertes Hochhaus betrug der Fehler 0,9 Grad. Es wird kritisch angemerkt, dass Störungen durch Hochhäuser von DFS bisher nur bis zu 3 km Entfernung beachtet werden.
- Die flugbetriebliche Bewertung, also letztlich die Bedeutung der in WERAN ermittelten Fehler für die Flugsicherheit, wird nicht im Rahmen von WERAN untersucht. Dabei sei z.B. die genaue Flugbahn des Flugzeuges ab, also von der Dauer, wie lange das Flugzeug sich im Fehlerbereich befindet. Auch sei zu berücksichtigen, dass der Empfänger im Flugzeug das DVOR-Signal und damit auch die Fehler stark komprimieren. Nicht alle Signalveränderungen von DVOR-Anlagen, die im Luftraum im Rahmen von WERAN gemessen werden können, haben also eine tatsächliche Auswirkung für Informationen, die der Empfänger im Flugzeug für die Navigation zur Verfügung stellt. Es ist möglich die in WERAN gewonnenen Daten in jeden beliebigen Empfänger einzuspeisen und damit gesicherte Erkenntnisse darüber zu bekommen, welche Daten von verschiedenen Flugzeugempfängern realistischerweise empfangen werden.
- Frau Behlig (SH) bittet darum, dass die hier dargestellten Ergebnisse auch mit den Ergebnissen des Gutachtens von Herrn Prof. Dr. Hüttig gespiegelt werden sollen.

TOP 3 Aktuelles vom Bund

- Herr Falk (BMWi) stellt den aktuellen Ausbaustand (**Anlage 2**) dar.
- Auf die Frage ob ein zusätzliches Modell für Bürgerenergie geplant sei, erläutert er, dass die im Sommer 2017 verabschiedeten Regelungen missbrauchsanfällig erscheinen. Es werde derzeit über Änderungen am EEG 2017 diskutiert, um die Definition für Bürgerenergiegesellschaften enger zu fassen und die sogenannte Haltezeit der Bürger-Projekte zu verlängern. Ziel wäre es, dass die Anwendung der Bürgerenergieregulung nicht zum Regelfall wird und ein Park, der von dieser Regelung Gebrauch macht über einen längeren Zeitraum die Anforderungen an einen Bürgerwindpark erfüllt.
- Herr Falk (BMWi) stellt die vorgesehenen Inhalte der Netzausbaugebietsverordnung (NAGV) vor (**Anlage 2**).

Roadmap Windatlas

- Das Projekt Roadmap Windatlas könnte in einer der nächsten Sitzungen gemeinsam mit dem europäischen Windatlas (NEWA) vorgestellt werden.
- Die Windpotenzialkarte (Folie 11, **Anlage 2**) gibt den gekappte-Leistungsdichte-Index gemittelt auch für die Landkreisebene an. Der Index ist dabei Wert, der das technisch nutzbare Windpotenzial darstellt. „100 %“ in den Abbildungen des Vorhabens „Roadmap“ seien dabei nicht gleichbedeutend mit einem „100 % Referenzstandort“. Der Bericht soll zeitnah veröffentlicht werden.
- Frau Donnerstag (RP) und Herr Dr. Herr (BW) merken an, dass bei der Analyse der Windatlanten der Länder Aussagen nicht richtig wiedergegeben worden seien. Herr Falk (BMW) betont, dass es im Projekt nicht darum ging, einen Windatlas zu erstellen, sondern eine mögliche anlagentypenunabhängig Alternative zum komplexen Referenzertragsmodell zu entwickeln. Es gäbe Bereiche mit hohen Unsicherheiten und komplexen Planungssituationen. Wichtig sei zu bedenken, dass diese Karten nur Hinweise und keine Grundlage für Windenergieplanung sein sollen. Zudem habe man ermittelt, dass die Umsetzung eines bundesweiten Windatlanten mindestens acht Jahre dauern würde.

Klimaschutzplan 2050

- Herr Reidel (BMUB) berichtet zum Klimaschutzplan 2050, der am 14.11.2016 vom Bundeskabinett beschlossen wurde. Der Klimaschutzplan formuliert Sektorziele und soll in einem lernenden Prozess stets fortgeschrieben werden. Der größte betrachtete Sektor ist die Energiewirtschaft, hier vor allem Windenergie und Photovoltaik. Wie genau der Klimaschutzplan mit dem Netzausbau interagiert wird sich noch zeigen.

Aktuelle Projekte des UBA und BfN

- Frau Vollmer (UBA) stellt aktuelle und geplante Projekte des UBA vor. Im Projekt zum „Monitoring der Akteursvielfalt“ (bis Ende 2019) soll eine konsistente Datengrundlage geschaffen und ein Monitoringsystem entwickelt und angewandt werden. In einem weiteren Vorhaben zur „Flächenanalyse Windenergie an Land“ (in der Vergabephase, Durchführung 2017/ 2018) sollen Engpässe bei kurz-/mittelfristigem Ausbau identifiziert werden. Ein drittes Vorhaben (in der Vergabephase) soll eine Ökobilanzierung von Windenergie und PV-Anlagen durchführen.
- Das UBA wird zeitnah ein Positionspapier über die gesundheitlichen Auswirkungen von WEA veröffentlichen. Bezüglich Infraschall wird darin die Position vertreten, dass keine gesundheitlichen Bedenken bestehen.
- BfN wird ein Projekt bis September nächsten Jahres zum Thema Vermeidungsmaßnahmen durchführen, durch dasselbe Konsortium wie die ROGRESS-Studie. Es geht um die Entwicklung einer Methodik zur Messung der Wirksamkeit von Maßnahmen. Bisher sei eine große Diversität in den verwendeten Methoden vorzufinden. Herr Falk (BMW) regt an, die Ergebnisse in der BLWE vorzustellen.

TOP 4 Aktuelles aus den Ländern

- Herr Dr. Herr (BW) berichtet, dass in BW dieses Jahr die 100. Anlage in Betrieb gegangen ist. In Bezug auf das Gutachten der FH Aachen zu Mindestabständen von WEA zu Flughäfen wurde nun in BW der Kompromiss erreicht, dass WEA in der Nähe von Flugplätzen nicht grund-

sätzlich abgelehnt werden, sondern Einzelgutachten angefertigt werden. Allerdings gebe es einen Mangel an Fachgutachtern.

- Frau Dr. Overwien (GL BE-BB) berichtet von den neuen Ressortzuschnitten in Berlin, zukünftig sind die für Windenergie relevanten Themen auf drei Ressorts aufgeteilt.
- In BB gibt es nun in drei der fünf Regionen neue rechtswirksame Regionalpläne, somit ist nun eine flächendeckende Steuerung der Windenergienutzung vorhanden. In den beiden Regionen mit älteren Plänen läuft die Überarbeitung noch; 2017 sind Auslegungen beabsichtigt.
- Herr Koenig (BB) berichtet, dass die Evaluierung der Energiestrategie nächstes Jahr abgeschlossen wird.
- In BY ist die 1.000ste Anlage ans Netz gegangen. Bis zum Jahr 2030 gehen 500 MW vom Netz, Repowering unterliegt dann der 10H-Regelung.
- Herr Peters (MV) berichtet, dass das Umweltministerium artenschutzrechtliche Beurteilungshilfen für WEA eingeführt hat, die gegenüber der Vorgängerversion und dem Helgoländer Papier verschärft sind. Herr Schröder (MV) ergänzt, dass in der neuen Koalitionsvereinbarung festgeschrieben sei, dass es einen Windenergieerlass geben werde.
- Herr Biermann (NI) berichtet über den laufenden Prozess der Arbeitsgruppe zur Ersatzzahlung, in dem weiter eine teilkonsensuale Bemessungsregelung der Ersatzzahlung angestrebt wird.
- Frau Donnerstag (RP) berichtet über die Länderabfrage zur Regelung von Abständen zwischen Wohnnutzung und WEA. Dies werde sehr unterschiedlich geregelt; in RP werde in der anstehenden dritten Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans (LEP) ein Ziel der Raumordnung formuliert (1.000m Abstand für WEA <200m und 1.100m Abstand für WEA >200m). Diese Werte könnten gemäß jetzigem Entwurf im Fall eines Repowerings, wie es im LEP definiert ist, um 10% unterschritten werden. In vielen Ländern werden diese Abstände vom Mastfußmittelpunkt gemessen; es werde aber auch von einem Radius um die WEA (gebildet durch die äußeren Rotorspitzen, also die Rotorlänge mit betrachtend) gemessen werden.
- Herr Rösler (SN) berichtet, dass die Regionalpläne immer noch in der Fortschreibung seien und vermutlich Ende 2018 fertiggestellt sein werden.
- Herr Stellet (SH) berichtet, dass Ende des Jahres drei neue Regionalpläne im Entwurf fertig sein werden, sodass im Januar 2017 die Öffentlichkeitsbeteiligung beginnen werde und sie 2018 in Kraft treten können. Von 2% Flächen für Windenergie sind 0,2% als Flächen für Repowering vorgesehen.
- Herr Kahl (TH) berichtet, dass zwei von vier Planungsregionen unwirksame Pläne hatten und nun neue Entwürfe von Regionalplänen vorgelegt haben. Ein Klimaschutzgesetz werde derzeit erstellt.

TOP 5 Ausschreibungsmodell EEG – neue Anforderungen an die Regionalplanung?

- Herr Proksch (NW) stellt zur Diskussion, ob und ggfs. wie die Regionalplanung zusätzlich bei der Flächenbereitstellung Aspekte der Kostenstruktur berücksichtigen könnte, um möglichst erfolgreiche WEA-Planungen zu ermöglichen. Dazu hatte die Staatskanzlei in Zusammenarbeit mit dem Umweltministerium und der Energieagentur vor kurzem einen Workshop mit Vertretern der Regionalplanung durchgeführt.
- Die Kostenstruktur von Windparks wird unter anderen auch durch standortbedingte Kosten beeinflusst. Dadurch wäre es theoretisch möglich, dass auch ungünstige Standorte (durch evtl. bessere Netz- und Weganbindung) besser erscheinen. Teilweise werden solche Standortfaktoren bereits in der räumlichen Planung berücksichtigt. So erfolgt die Festlegung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung unter Minimierung von ersatzgeldpflichtigen

Landschaftsbildeingriffen und planungskostenaufwendigen artenschutzrechtlichen Konflikten oder anderer landschaftspflegerischer Eingriffe. Zentraler Hintergrund dabei sind die planerische Konfliktvermeidung und nicht wirtschaftliche Überlegungen. Eine direkte planerische Berücksichtigung der Kostenstruktur von Windparks erscheint dagegen schwierig. Die entsprechenden Faktoren sind bei der regionalplanerischen Auswahl der Vorranggebiete häufig nicht bestimmbar, wie z.B. die Erschließungskosten einer konkreten Windparkplanung. Darüber hinaus kann nach derzeitigem Kenntnisstand keine sachgerechte Gewichtung solcher Kostenfaktoren gegenüber sonstigen in der Planung zu berücksichtigenden Belangen erfolgen. Im Hinblick auf das EEG 2017 ist es daher erforderlich, den tatsächlichen Ausbau der Windenergienutzung weiter zu beobachten. Dabei können auch weitere Erkenntnisse über positive Faktoren, die den Ausbau der Windenergie unterstützen, gesammelt werden. Er erkundigt sich, ob andere Länder oder der Bund ähnliche Überlegungen angestellt haben und ob aus deren Sicht die Regionalplanung diese zusätzliche Bewertung überhaupt leisten kann.

- Frau Dr. Overwien (GL BE-BB) weist darauf hin, dass die Raumordnung nur innerhalb ihres Kompetenzbereichs und Maßstabs agieren könne. Wirtschaftlichkeitsaspekte oder Geländekonfigurationen dürften darüber hinausgehen, sofern sich daraus nicht eine Verhinderungsplanung ergebe. Ein unzureichender oder fehlender Netzanschluss sei in der Regionalplanung kein Ausschlusskriterium für eine Windenergienutzung, weil eine Anschlusspflicht existiere. Frau Donnerstag (RP) ergänzt, dass bei abschließenden Planungen keine Flächen aus vorausschauend wirtschaftlichen Gründen ausgeschlossen werden können. Hangneigung könne somit kein Ausschlusskriterium sein, damit würde man Flächen ausschließen die eigentlich geeignet seien (Verweis auf Exkursion 23. BLWE). In der Regionalplanung gehe es um Flächensicherung, darüber hinausgehende Themen seien nicht leistbar.
- Herr Hölzl (BMW) betont, dass es ein wichtiger Prozess sei, der da angestoßen werde; auch Be- und Entschleunigungseffekte könne man in der Regionalplanung betrachten.

TOP 6 Rück- und Ausblick

- Frau Bulling (TUB) gibt eine kurze Übersicht zum Rück- und Ausblick der BLWE-Sitzungen (**Anlage 3**). Ende Februar läuft das begleitende Forschungsvorhaben aus. Es ist noch in der Diskussion, wie genau das Gremium fortgeführt wird, zunächst übernehmen Herr Falk, Herr Hölzl und Herr Karaschewitz (BMW).
- Das aktuelle Sitzungsformat (eintägig in Berlin; Exkursionen, wenn es sich anbietet) wird von allen Teilnehmenden als weiterhin sinnvoll erachtet. Frau Dr. Overwien (GL BE-BB) bietet an, eine Exkursion anzustoßen, bei der das automatisierte Waldbrand-Früherkennungssystem in Brandenburg angesehen werden könne. Herr Dr. Herr und Herr Dr. Güntert (BW) berichten von einem Pumpspeicherwerk mit WEA, welches in BW besucht werden könne.
- Um thematische Schwerpunkte zu ermitteln wurden Themenkomplexe und Fragestellungen gesammelt, die
...in der BLWE diskutiert wurden und sich seither aus Sicht der teilnehmenden positiv entwickelt haben: (militärische) Flugsicherung, Infraschall, Lärm, Helgoländer Papier, Aspekte des Naturschutzes.
... in der BLWE diskutiert wurden, aber bisher nicht zufriedenstellend abgearbeitet werden konnten: Artenschutz, (zivile) Flugsicherung/ Flugsicherheit (VOR/DVOR, Wirbelschleppen), bedarfsgerechte Befeuern, kurzfristige Ziellanpassung im Ausschreibungskontingent, Helgoländer Papier.
... perspektivisch in der BLWE diskutiert werden sollten? Akzeptanz, Wertschöpfung, Repowering, EEG-Vergütung vs. Höhenbeschränkung, Denkmalschutz, Ausschreibung, Daten-

verfügbarkeit, Netzintegration/Sektorkopplung, Netzausbau, Anforderungen an Gutachten(tiefe), Koordination der Energiewende.

- Herr Urban (NW) berichtet zum Thema „Akzeptanz“ von einem Veranstaltungsformat, das in NW sehr positiv aufgenommen wurde: „Naturschützer und Windenergiebetreiber im Dialog“ Herr Dr. Sudhaus (FAW) ergänzt, dass es zu diesem Thema bald eine Veröffentlichung der FA Wind geben werde.
- Herr Dr. Herr (BW) betont, dass beim Thema Denkmalschutz eine neue Entwicklung absehbar sei (der Blick aus dem Denkmal solle ebenfalls geschützt sein), der genaue Umgang mit Denkmalschutz und WEA sei aber noch nicht geklärt. Dies wird auch aus NW, ST und SH bestätigt. In ST gibt es Erfahrungen mit WEA und UNESCO Welterbestätten. Herr Stellet (SH) berichtet, dass es Erfahrungen mit Denkmalpflege gebe und dies jeweils mit Einzelfallbetrachtungen gelöst worden sei. Frau Donnerstag (RP) ergänzt, dass es Landschaftspläne gebe, in denen bereits auf Denkmäler Rücksicht genommen werde, einzelne Denkmäler werden einzeln je nach deren Wichtigkeit betrachtet. Herr Falk (BMW) bittet das BMUB über das KNE dazu nach Beginn des entsprechenden Fachdialoges Stellung zu nehmen.
- Herr Peters (MV) erkundigt sich, ob die BLWE-Mitglieder über den Start der Fachdialoge des KNE in Kenntnis gesetzt werden können. Herr Reidel (BMUB) wird diesen Wunsch an das zuständige Referat weiterleiten.

DBU – Handlungsfeldanalyse zur umwelt- und sozialverträglichen Windenergieentwicklung

- Herr Prof. Dr. Köppel (TUB) stellt ein neues einjähriges Projekt des Fachgebietes Umweltprüfung und Umweltplanung der TU Berlin vor, welches von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt gefördert wird (**Anlage 4**). Die drei Handlungsfelder, die bearbeitet werden, sind: Natur- und Artenschutz, Planung und Technik, Kommunikation und Teilhabe; diese Handlungsfelder werden in der ersten Projektphase mithilfe von Experten-Gesprächen erschlossen. Teilnehmende der BLWE können sich mit zusätzlichen Handlungsfeldern gerne zurückmelden.

TOP 7 Automatisierte Vogelerkennung als Vermeidungsmaßnahme

- Herr Dr. Herr (BW) stellt das sog. DT Bird-System vor. Das an den Türmen von WEA installierbare System erfasst sich nähernde Vögel und sendet ggf. ein akustisches Schrecksignal. Wird der Vogel dadurch nicht vergrämt, kann die WEA abgeschaltet werden. Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) kam zum Ergebnis, dass das System derzeit nicht einsatzfähig sei. Herr Dr. Herr (BW) regt an, ob die FA Wind das System genauer anschauen und eine Bewertung vornehmen könne.
- Herr Dr. Sudhaus (FA Wind) berichtet, dass es regelmäßige Workshops der FA Wind zu Vermeidungsmaßnahmen gebe (zuletzt am 23.11.16), im Rahmen dessen würden auch technische Systeme zur Vermeidung vorgestellt. Ein wirklich überzeugendes System sei derzeit nicht bekannt. Das System DT Bird werde außerdem in der [Vermeidungsstudie](#) thematisiert. DT Bird ersetze nicht die Standortwahl. Außerdem sei die Vorwarnzeit vor Abschalten der Anlage nicht sehr vertrauenswürdig, eine Notabschaltung sei zu vermeiden, die das Material auf Dauer zu stark beanspruchen könnte.
- Herr Prof. Dr. Köppel (TUB) betont, dass es sinnvoll sei, hier auch auf Erfahrungen anderer Länder zurückzugreifen und bietet an, ggf. nochmal über den internationalen Kontext zu berichten.
- Herr Falk (BMW) bittet die FA Wind, Prof. Dr. Köppel, das KNE und die beiden Länder, die evtl. Pilotprojekte durchführen (ST, NW) dass das Thema weiter (auch international) verfolgt und in der BLWE darüber berichtet wird.

TOP 8 Helgoländer Papier und Ländererlasse

- Jenny Kirschey (FA Wind) stellt das Urteil des VGH München zum Helgoländer Papier vor (**Anlage 5**). Das Urteil wurde im Rahmen des Runden Tisches Recht der FA Wind diskutiert. Ein Problem werde in der Formulierung „anerkannter Stand der Wissenschaft“ gesehen, da der Gebrauch der Formulierung nicht weiter fachlich begründet sei.
- Herr Prof. Dr. Köppel (TUB) weist darauf hin, dass beim Begriff „anerkannter Stand der Wissenschaft“, bedacht werden müsse wer der „Anerkennende“ ist. Es sei wichtig zu wissen ob das Gericht von der Möglichkeit, Sachverständige hinzuzuziehen, Gebrauch gemacht habe.
- Herr Stellet (SH) verweist auf einen Kommentar in Natur und Recht zum Urteil.
- Frau Dr. Overwien (GL BE-BB) weist darauf hin, dass sich einige Verbände und Bürgerinitiativen in ihrer Argumentation gegen WEA auf das neue Helgoländer Papier stützen würden. Das erschwere die Arbeit für Planungsregionen und Behörden, in denen es abweichende landeseigene Regelungen für den Artenschutz gebe.
- Herr Schröder (MV) berichtet von den zunehmenden Konflikten aus MV, weil die neuen Artenschutzleitfäden ein strenges zwei-Zonen-Konzept erfordern. In den Ausschlussbereichen bestehe die Regelvermutung, dass der Verbotstatbestand besteht. Eine Widerlegung dieser Regelvermutung sei nicht vorgesehen.
- Die nächste Sitzung findet am 26.01.2017 in Berlin statt.

Anlagen

Anlage 1	Ergebnisse des Projektes WERAN (PTB)
Anlage 2	Ausbaustand, Windatlas, Netzausbaugebiet (BMWi)
Anlage 3	Rück- und Ausblick BLWE (TUB)
Anlage 4	Handlungsfeldanalyse zur umwelt- und sozialverträglichen Windenergieentwicklung (TUB)
Anlage 5	Urteil des VGH München/ Helgoländer Papier (FA Wind)

Teilnehmende an der 24. Sitzung der Bund-Länder-Initiative Windenergie am **24.11.2016**

#	Name	Institution	Email
1	Thorsten Falk	BMWi III B 5	thorsten.falk@bmwi.bund.de
2	Konrad Hölzl	BMWi III B 5	konrad.hoelzl@bmwi.bund.de
3	Thomas Reidel	BMUB	Thomas.reidel@bmub.bund.de
4	Carla Vollmer	UBA	carla.vollmer@uba.de
5	Andreas Wiese	BAF	Andreas.wiese@baf.bund.de
6	Jens Ponitka	BfN	Jens.ponitka@bfm.de
7	Dr. Thorsten Schrader	PTB	Thorsten.schrader@ptb.de
8	Lee Koenig	MWE (BB)	Lee.koenig@mwe.brandenburg.de
9	Dr. Michael Herr	UM (BW)	michael.herr@um.bwl.de
10	Dr. Frank Güntert	UM (BW)	Frank.guentert@um.bwl.de
11	Dr. Petra Overwien	GL (BE-BB)	petra.overwien@gl.berlin-brandenburg.de
12	Michael Heidler	StMWi (BY)	michael.heidler@stmwi.bayern.de
13	Ulrich Peters	EM (MV)	ulrich.peters@em.mv-regierung.de
14	Alexander Schröder	EM (MV)	Alexander.schroeder@em.mv-regierung.de
15	Gesa Köhler	ML (NI)	Gesa.koehler@ml.niedersachsen.de
16	Sebastian Biermann	MU (NI)	Sebastian.biermann@mu.niedersachsen.de
17	Walter Proksch	StK (NW)	Walter.proksch@stk.nrw.de

18	Andreas Urban	MKULNV (NW)	Andreas.urban@mkulnv.nrw.de
19	Christiane Donnerstag	MUEEF (RP)	christiane.donnerstag@mueef.rlp.de
20	Angelika Behlig	MELUR (SH)	Angelika.behlig@melur.landsh.de
21	Michael Stellet	MELUR (SH)	Michael.stellet@melur.landsh.de
22	Volkmar Voigt	SMWA (SN)	volkmar.voigt@smwa.sachsen.de
23	Peter Rösler	SMI (SN)	Peter.roesler@smi.sachsen.de
24	Martin Stötzer	MULE (ST)	Martin.stoetzer@mule.sachsen-anhalt.de
25	Rüdiger Kahl	TMIL (TH)	Ruediger.kahl@tmil.thuringen.de
26	Dr. Dirk Sudhaus	FA Wind	sudhaus@fa-wind.de
27	Jenny Kirschey	FA Wind	kirschey@fa-wind.de
28	Heike Wilde	PtJ	h.wilde@fz-juelich.de
29	Prof. Dr. Johann Köppel	TU Berlin	Johann.koepfel@tu-berlin.de
30	Lea Bulling	TU Berlin	lea.bulling@tu-berlin.de
31	Nora Sprondel	TU Berlin	nora.f.sprondel@campus.tu-berlin.de