

Protokoll der 25. Sitzung der Bund - Länder - Initiative Windenergie (BLWE)

**Datum:** 26.01.2017 (10:30 – 16:15 Uhr)  
**Ort:** BMWi Berlin

**TOP 1** Begrüßung

Herr Falk (BMWi) begrüßt die TeilnehmerInnen.

**TOP 2** Windenergieausbau an Land 2016 und Ausblick 2017

Herr Falk (BMWi) stellt den aktuellen Stand des Windenergieausbaus dar und gibt einen kurzen Ausblick. Ende Februar 2017 liegen endgültige Zahlen für den Ausbau 2016 vor. Die durch das BMWi angekündigte Analyse über die Wettbewerbssituation unterschiedlicher Anlagenhöhen stellt sich als sehr komplex heraus, da eine Vielzahl von Faktoren Einfluss auf die Ausschreibungsergebnisse haben. Durch die Änderungen des EEG 2017 im Dezember 2016 gab es Anpassungen im Bereich Bürgerenergie (längere Haltefrist sowie unterschiedliche Zuschlagswerte im Netzausbaubereich und außerhalb). Herr Hölzl (BMWi) gibt Hinweise zur Anlagenkonfiguration der in Betrieb genommenen Windenergieanlagen. (**Anlage 1**)

Herr Quentin (FA Wind) gibt einen Zwischenstand zur Veranstaltungsreihe zu den im EEG 2017 neu eingeführten Ausschreibungen für die Windenergie an Land. Die bereits stattgefundenen Workshops in HE, BW, RP, TH und NW wurden von den verschiedenen Akteuren (Projektentwickler, Hersteller, Behörden, Banken und insb. kleineren Akteuren, wie Bürgerenergiegenossenschaften) sehr gut angenommen. In Kürze finden Workshops in SH und NI statt. In dem Zusammenhang wird die Handreichung zu ausschreibungsbedingten Neuerungen im EEG 2017 kurz vorgestellt. Informationen zur Veranstaltungsreihe sowie das aktualisierte Hintergrundpapier zu Ausschreibungen für Windenergie an Land stehen bereit unter: <http://www.fachagentur-windenergie.de/services/veranstaltungen/eeg-2017-ausschreibungsverfahren-fuer-windenergie-an-land.html>. Für Genehmigungsbehörden soll ein eigenständiges Papier entwickelt werden.

VertreterInnen der Länder danken der FA Wind für die Unterstützung und hilfreichen Handreichungen und regen weitere Workshops in den Bundesländern an. Herr Falk (BMWi) bittet die FA Wind, das Papier zu Ausschreibungen Windenergie an Land und ggf. weitere Veröffentlichungen auch in englischer Sprache bereitzuhalten, u.a. zur Begleitung des sogenannten Winterpakets der Europäischen Kommission sowie der geplanten grenzüberschreitenden Ausschreibungen im Bereich Windenergie an Land. In der nächsten Sitzung wird BMWi zum aktuellen Stand und weiteren Verfahren in Sachen Winterpaket sowie zu grenzüberschreitenden Ausschreibungen vortragen.

Seitens der Länder wird die Frage gestellt, ob die Regelung des § 36f Absatz 2 EEG 2017 direkt oder analog auch für Windenergieanlagen anwendbar ist, deren Betreiber von der Über-

gangsvorschrift des § 22 Absatz 2 Nummer 2 EEG 2017 Gebrauch gemacht haben. Die Frage ist kurzfristig relevant, da Genehmigungsinhaber, die unter die Übergangsregelung fallen (Genehmigung bis 31.12.2016 erteilt ) sich bis zum 28. Februar 2017 entscheiden müssen.

### **TOP 3      Kurzvorstellung der Projekte des Umweltbundesamtes**

Frau Vollmer (UBA) stellt Neuprojekte des Umweltbundesamtes vor. (**Anlage 2**)

- *Projekt: „Analyse der kurz – und mittelfristigen Verfügbarkeit von Flächen für die Windenergienutzung an Land“*  
VertreterInnen der Länder bitten das UBA, die Eignung der Flächen in Bezug auf einen erforderlichen Referenzertrag von WEA vor dem Hintergrund des Ausschreibungsdesigns des EEG 2017 sowie die Daten des BBSR bei der Betrachtung zu berücksichtigen und dabei die Datenbestände zu hinterfragen sowie auf Plausibilität zu prüfen. Es wird um Vorstellung des Verfahrens und der (Zwischen) Ergebnisse in der BLWE gebeten. Im Projekt ist eine Zusammenarbeit und Abstimmung mit den relevanten Akteuren, u.a. BBSR, BNetzA und Ländern angelegt. Die Auftragnehmer werden in der nächsten oder übernächsten Sitzung teilnehmen und die Methodik sowie das weitere Verfahren vorstellen.
  
- *Projekt: „Entwicklung und Umsetzung eines Monitoringsystems zur Analyse der Akteursstruktur bei Freiflächen-Photovoltaik und Windenergie an Land“*  
UBA erwartet erste Ergebnisse im Sommer/Herbst 2017 und wird diese in der BLWE vorstellen.
  
- *Projekt: „Aktualisierung und Bewertung der Ökobilanzen von Windenergie- und Photovoltaikanlagen unter Berücksichtigung aktueller Technikentwicklungen“*  
Frau Donnerstag (RP) bietet dem UBA zur Klärung des Untersuchungsspektrums bei Bedarf Unterlagen z.B. aus Kleinen Anfragen im Bereich Windenergie an. Frau Heller (SN) bittet das UBA um Prüfung, ob ein Vergleich der ermittelten Ökobilanz unter Berücksichtigung aktueller Technikentwicklungen mit der Ökobilanz wie sie davor ausgesehen hat in der Studie möglich wäre. Herr Quentin (FA Wind) erkundigt sich nach den genauen Kriterien in Bezug auf die Auswahl der Anlagen. Hintergrund: Anlagen sind sehr unterschiedlich aufgebaut und können damit sehr unterschiedlich bilanziert werden. UBA erklärt, dies sowie die Gegenüberstellung mit dem Auftragnehmer zu klären.
  
- *Projekt: „Umwelteffekte von Windenergie, Photovoltaik und Stromnetzen auf Wasser, Boden und Luft“*  
Herr Tscherniak (FA Wind) bietet Teilnahme der Auftragnehmer am Arbeitskreis „Runder Tisch Vermeidungsmaßnahmen“ an (<http://www.fachagentur-windenergie.de/themen/natur-und-artenschutz/runder-tisch-vermeidungsmassnahmen-windenergie.html>). Hinweis zu Netzen: Es werden die grundsätzlichen Unterschiede zwischen Freileitungen und Erdkabel aufgearbeitet, nicht jedoch alle Spannungsebenen einzeln betrachtet.

Herr Falk (BMW) bittet in dem Zusammenhang das UBA die Projekte regelmäßig in der BLWE vorzustellen und dankt den Ländern für ihre konstruktive Unterstützung. Darüber hinaus sollen weitere Studien, z.B. die sogenannte Langfristszenarien-Studie des BMW Mitte/Ende des Jahres in der BLWE vorgestellt werden.

#### **TOP 4      UBA-Positionspapier „Mögliche gesundheitliche Effekte von Windenergieanlagen**

Herr Dr. Plaß (UBA) stellt die jüngst veröffentlichte UBA-Publikation zu den möglichen gesundheitlichen Effekten von Windenergieanlagen vor. (<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/moegliche-gesundheitliche-effekte-von>) Er stellt klar, dass es sich um eine Übersichtsarbeit und keine Studie handelt. Dem UBA ist bewusst, dass es sich um ein emotionales Thema handelt, dies zeigen auch diverse immer wieder an das UBA gerichtete Anfragen. Aus diesem Grund habe man die Literatur zu den Themen studiert und diese Dokumentation erstellt. Als Fazit könnte man nach heutigem Wissenschaftsstand festhalten, dass die Belästigungseffekte durch Windenergie geringer sind als bei den konventionellen Energien (Kernkraft und Kohle). Eine Aktualisierung des Papiers ist in nächster Zeit vorgesehen.

In der anschließenden Diskussion wird deutlich, dass die Dokumentation unterschiedlich bewertet wird. Z.B. wird der Hinweis in der Veröffentlichung zum Forschungsbedarf in Bezug auf Langzeitstudien im Bereich Infraschall tlw. kritisch gesehen. Die meisten Länder sind dabei grds. dankbar für die Veröffentlichung und finden sie als Standpunkt des UBA hilfreich. Das UBA sagt auf der Grundlage der Diskussion eine Prüfung zu und die Länder werden zusätzlich gebeten, ihre Kritik schriftlich an BMW zu übermitteln, die dann gesammelt an das UBA übermittelt werden, damit das UBA diese ggf. bei einem Update berücksichtigen kann.

#### **TOP 5      Verordnungsentwurf der BNetzA zur Einrichtung und Ausgestaltung eines Netzausbaugebietes**

Herr Ficus (BNetzA) stellt den Entwurf der Verordnung zur Einrichtung und Ausgestaltung eines Netzausbaugebietes vor. (**Anlage 3**)

Diskussion: Es werden durch die BNetzA in Betracht gezogene Optionen sowie deren Vor- und Nachteile für eine andere räumliche Festlegung des Netzausbaugebiets diskutiert, z.B. gemäß Vorschlag aus MV. Tlw. wird der Evaluationstermin als zu spät bewertet, da dieser nicht kompatibel sei mit den Netzausbaufortschritten z.B. in SH. Auch sei die Regelung zu zuschaltbaren Lasten zu begrenzt. SH berichtet diesbezüglich über einen Workshop über zuschaltbare Lasten.

#### **TOP 6      Aktuelles vom Bund**

Frau Röder (BMW) berichtet über die derzeit in der Ressortabstimmung befindliche Marktstammdatenregister-Verordnung (MaStRV). Frist für die Länder-/Verbändeanhörung war der

25. Januar 2017. Die Ressortabstimmung ist fast abgeschlossen. Mit dem MaStR wird ein von jedermann nutzbares Instrument geschaffen, das sämtliche wesentliche Akteure der Bereiche Strom und Gas erfasst und damit dem Überblick über den Energiemarkt als Ganzes dient. Das Register erfasst erstmals sämtliche Erzeugungsanlagen – Neuanlagen und Bestandsanlagen, Anlagen zur Erzeugung von erneuerbarer und konventioneller Energie, von Strom und Gas – und bestimmte Verbrauchsanlagen sowie die Betreiber der Anlagen. Behördliche Meldepflichten sollen zukünftig durch das MaStR vereinheitlicht, vereinfacht oder ganz abgeschafft werden. Herr Falk (BMWi) ergänzt, dass sich Neuanlagen ab dem Inkrafttreten der Verordnung (voraussichtlich 1. Mai 2017) im MaStR anmelden müssen. Die Daten von Bestandsanlagen werden, soweit vorhanden, von der BNetzA ins MaStR übernommen. In einer Frist von zwei Jahren müssen Bestandsanlagenbetreiber die zu ihrer Anlage übernommenen Bestandsdaten ggf. aktualisieren oder ergänzen und bestätigen. Die Daten des Marktstammdatenregisters sind - mit wenigen Ausnahmen (z.B. personenbezogene Daten) - öffentlich zugänglich.

Herr Falk (BMWi) berichtet zum Stand der im EEG 2017 angelegten technologieneutralen Ausschreibung (Wind und PV) und zum „Innovationspiloten“. Eine Verabschiedung der entsprechenden Verordnung ist noch vor der Sommerpause geplant. Trotz des ambitionierten Zeitplans werden derzeit noch viele verschiedene Optionen parallel untersucht. Eckpunkte sollen im März veröffentlicht werden. Mit der KOM sind nur wenige Leitplanken vereinbart worden, u.a. dass in der technologieübergreifenden Ausschreibung kein Referenzertragsmodell angewendet wird und dass Systemintegrationskosten in das Ausschreibungsdesign einfließen können [Hinweis: Im Nachgang der Sitzung, am 8.2.2017 wurden im Rahmen der Arbeitsgruppe 3 Plattform Strommarkt erste konkrete Optionen diskutiert, siehe Anhang]. Es wird darüber nachgedacht, im Innovationspiloten Systemsicherheitsfragen oder spezifische Kombinationen aus unterschiedlichen Erneuerbaren Energien an einem Netzeinspeisepunkt anzusprechen. Hierzu läuft die hausinterne Diskussion. Für beide Ausschreibungen werden einzelne/die Länder gebeten, eigene Vorstellungen vor dem Hintergrund des ambitionierten Zeitplans zeitnah einzubringen.

Herr Staats (BMVI) informiert über angelaufene Aktivitäten mit dem Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) zur mittelfristigen Fortschreibung der AWZ-Raumordnungspläne des Bundes (Nordsee, Ostsee) sowie über die 2016 abgeschlossene MORO-Vorstudie „Zusammenarbeit von Regionalplanung und Netzbetreibern bei der Planung regionaler Stromverteilnetze“. Weitere Informationen unter: [www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/MORO/Studien/2015/RegionaleStromverteilnetze/RegionaleStromverteilnetze\\_node.html](http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/MORO/Studien/2015/RegionaleStromverteilnetze/RegionaleStromverteilnetze_node.html)

Herr Hölzl (BMWi) berichtet, dass die Umweltministerkonferenz (87. UMK) am 2. Dezember 2016 über die bedarfsgerechte Hinderniskennzeichnung von Windenergieanlagen beraten hat. Die UmweltministerInnen und Senatoren der Länder bitten den Bund und den „Fachausschuss Windenergie“ die Frage zu prüfen, ob - etwa durch eine Fortschreibung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen - eine Verpflichtung zur bedarfsgerechten Hinderniskennzeichnung für neue Windenergieanlagen eingeführt werden sollte. Gleiches gilt für eine Ausweitung der bedarfsgerechten Befeuerng auch auf die Tagesbefeuerng.

Hinweis aus den Ländern dazu: In MV sind UVP-pflichtige Anlagen mit bedarfsgerechter Befeuerung verpflichtend auszustatten. Diese Pflicht soll perspektivisch ausgedehnt werden. In SH hat die Fa. Quantec einen Vorschlag unterbreitet, die bedarfsgerechte Befeuerung auf größere Regionen auszudehnen. Weiterhin wird über aktuelle Entwicklungen bei der Befeuerung, z.B. mit Infrarottechnologie diskutiert. Eine Vorstellung über die aktuellen technischen Optionen und Diskussion über die aktuellen Herausforderungen wäre ggf. hilfreich.

Auf Nachfrage stellte die Geschäftsstelle der Umweltministerkonferenz 2016 am 1.2.2017 klar, dass mit „Fachausschuss Windenergie“ die Bund-Länder-Initiative Windenergie angesprochen wurde. Sie bittet darum, den Beschluss den Mitgliedern der BLWE zur Kenntnis und weiteren Verwendung zuzuleiten (**Anlage 4**), das Anliegen der Umweltministerkonferenz durch entsprechende Maßnahmen zu unterstützen und ihr Ergebnis der UMK 2017 rück zu melden. Im Nachgang der Sitzung hat sich NRW bereit erklärt, eine gemeinsame Haltung zu der Prüfbite innerhalb der Länder zu erarbeiten.

#### **TOP 7      Aktuelles aus den Ländern**

Die Länder informieren über neue Bürger-Beteiligungsansätze, über geplante länderspezifische Gütesiegel, über aktuelle Genehmigungszahlen, aktuelle Zubauzahlen, aktuelle Verfahren der Landes- und Regionalplanung

Herr Tscherniak (FA Wind) berichtet, dass zum Thema „Gütesiegel“ ein Hintergrundpapier erarbeitet wird, das im Sommer vorliegen wird. Außerdem plane man mit dem IASS eine Veranstaltung zum Thema Beteiligungsansätze in den Ländern, in dem die Ergebnisse mit einbezogen werden sollen.

#### **TOP 8      Bericht von KNE über Fachdialog UNESCO Welterbe**

Herr Krieger und Herr Dr. Danelzik (KNE) referieren über eine in Vorbereitung befindliche Fachdialogreihe zum Thema „Energiewende in Landschaften mit UNESCO-Welterbe“. (**Anlage 5**)

VertreterInnen verschiedener Länder bitten KNE darum, insb. bei der Besetzung der Fachdialoge auch die Verantwortlichen der Länder für Windenergie eng einzubinden, und auch das bereits bestehende Regelwerk zu beachten (BauGB, BImSchG, TA Lärm u.a.). KNE sichert einen transparenten Prozess zu und wird die BLWE in den Prozess einbinden.

#### **TOP 9      Sonstiges**

Die BLWE betont, dass die bisherigen Grundlagenuntersuchungen im Rahmen von WERAN einen wichtigen Beitrag geleistet haben, eine bessere Einschätzung über das Störpotenzial von Windenergieanlagen auf Funknavigationseinrichtungen zu erlangen. Die Forschungsarbeiten müssen aber fortgeführt werden, um die angestoßenen wissenschaftlichen Untersuchungen abzuschließen. Das laufende Forschungsvorhaben endet nach Aussagen der PTB Ende August 2017. BLWE möchte daher die Pläne der PTB unterstützen, die wissenschaftliche Auseinandersetzung im Rahmen eines neuen Forschungsvorhabens fortzusetzen und

unterstreicht dessen Bedeutung für die weitere Entwicklung von Windenergieprojekten. Eine Förderung hierfür soll beim BMWi beantragt werden. BMWi wird um zeitnahe Prüfung der Antragsunterlagen gebeten.

- Die **nächste Sitzung wird am Dienstag, den 16. Mai 2017** stattfinden.
- Folgende Themen werden u.a. (erneut) aufgerufen:
  - EUGH zum Begriff „Pläne und Programme“ nach der SUP Richtlinie
  - Übergangsregelungen für Windenergie an Land im EEG 2017
  - Beschluss der 87. UMK zum Thema bedarfsgerechte Hinderniskennzeichnung von Windenergieanlagen
  - Auswertung der Ergebnisse der ersten Ausschreibungsrunde

### Anlagen

Anlage 1	Ausbau 2016 und Ausblick 2017 (BMWi)
Anlage 2	UBA-Projekte zum Thema „Windenergie an Land“ (UBA)
Anlage 3	VO NAG (BNetzA)
Anlage 4	87. UMK TOP19 Beschluss
Anlage 5	KNE Fachdialog „Energiewende in Landschaften mit UNESCO-Welterbe (KNE)

### Teilnehmende an der 25. Sitzung der Bund-Länder-Initiative Windenergie am **26.01.2017**

Behlig, Angelika	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig Holstein	<a href="mailto:angelika.behlig@melur.landsh.de">angelika.behlig@melur.landsh.de</a>
Tasch, Ulrich	Der Ministerpräsident des Landes Schleswig-Holstein, Staatskanzlei	<a href="mailto:Ulrich.Tasch@stk.landsh.de">Ulrich.Tasch@stk.landsh.de</a>
Heller, Nina	Sächsisches Staatsministerium des Innern	<a href="mailto:Nina.Heller@smi.sachsen.de">Nina.Heller@smi.sachsen.de</a>
Dobbertin, Raika	Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern	<a href="mailto:Raika.Dobbertin@em.mv-regierung.de">Raika.Dobbertin@em.mv-regierung.de</a>
Peters, Ulrich	Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern	<a href="mailto:Ulrich.Peters@em.mv-regierung.de">Ulrich.Peters@em.mv-regierung.de</a>
Donnerstag, Christiane	Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz	<a href="mailto:Christiane.Donnerstag@mueef.rlp.de">Christiane.Donnerstag@mueef.rlp.de</a>
Biermann, Sebastian	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz	<a href="mailto:Sebastian.Biermann@mu.niedersachsen.de">Sebastian.Biermann@mu.niedersachsen.de</a>
Köhler, Gesa	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz	<a href="mailto:Gesa.Koehler@ml.niedersachsen.de">Gesa.Koehler@ml.niedersachsen.de</a>
Dr. Herr, Michael	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg	<a href="mailto:michael.herr@um.bwl.de">michael.herr@um.bwl.de</a>
Satzger, Katharina	Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie	<a href="mailto:katharina.satzger@stmwi.bayern.de">katharina.satzger@stmwi.bayern.de</a>
Stötzer, Martin	Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt	<a href="mailto:martin.stoetzer@mule.sachsen-anhalt.de">martin.stoetzer@mule.sachsen-anhalt.de</a>
Dr. Overwien, Petra	Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg	<a href="mailto:Petra.Overwien@gl.berlin-brandenburg.de">Petra.Overwien@gl.berlin-brandenburg.de</a>
Dörr, Klaus	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen	<a href="mailto:klaus.doerr@mkulnv.nrw.de">klaus.doerr@mkulnv.nrw.de</a>
Tscherniak, Axel	Fachagentur Windenergie an Land	<a href="mailto:tscherniak@fa-wind.de">tscherniak@fa-wind.de</a>
Quentin, Jürgen	Fachagentur Windenergie an Land	<a href="mailto:quentin@fa-wind.de">quentin@fa-wind.de</a>
Biehl, Juliane	Technische Universität Berlin	<a href="mailto:juliane.biehl@tu-berlin.de">juliane.biehl@tu-berlin.de</a>
Dr. Danelzik, Mathis	Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende gemeinnützige GmbH	<a href="mailto:mathis.danelzik@naturschutz-energiewende.de">mathis.danelzik@naturschutz-energiewende.de</a>
Krieger, Michael	Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende gemeinnützige GmbH	<a href="mailto:michael.krieger@naturschutz-energiewende.de">michael.krieger@naturschutz-energiewende.de</a>

Falk, Thorsten	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie	<a href="mailto:thorsten.falk@bmwi.bund.de">thorsten.falk@bmwi.bund.de</a>
Hözl, Konrad	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie	<a href="mailto:konrad.hoelzl@bmwi.bund.de">konrad.hoelzl@bmwi.bund.de</a>
Karaschewitz, René	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie	<a href="mailto:rene.karaschewitz@bmwi.bund.de">rene.karaschewitz@bmwi.bund.de</a>
Röder, Sonja	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie	<a href="mailto:sonja.roeder@bmwi.bund.de">sonja.roeder@bmwi.bund.de</a>
Scharf, Astrid	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit	<a href="mailto:Astrid.Scharf@bmub.bund.de">Astrid.Scharf@bmub.bund.de</a>
Klepke, Andreas	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit	<a href="mailto:andreas.klepke@bmub.bund.de">andreas.klepke@bmub.bund.de</a>
Staats, Jens	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur	<a href="mailto:Jens.Staats@bmvi.bund.de">Jens.Staats@bmvi.bund.de</a>
Ponitka, Jens	Bundesamt für Naturschutz	<a href="mailto:Jens.Ponitka@BfN.de">Jens.Ponitka@BfN.de</a>
Ficus, Jacob	Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen	<a href="mailto:Jacob.Ficus@bnetza.de">Jacob.Ficus@bnetza.de</a>
Dr. Plaß, Dietrich	Umweltbundesamt	<a href="mailto:dietrich.plass@uba.de">dietrich.plass@uba.de</a>
Vollmer, Carla	Umweltbundesamt	<a href="mailto:carla.vollmer@uba.de">carla.vollmer@uba.de</a>