



Kolloquium Umweltforschung Baden-Württemberg 2021

Dienstag, 6. Juli 2021

in einer digitalen Kongressumgebung



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT



Thekla Walker MdL

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft
Baden-Württemberg

Ich freue mich sehr, dass wir das Kolloquium zur Umweltforschung des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft in diesem Jahr in einer innovativen, digitalen Kongressumgebung veranstalten, nachdem es im vergangenen Jahr aufgrund der Corona-Pandemie leider nicht stattfinden konnte.

Es erwartet Sie ein spannendes Programm mit Impulsvorträgen und Einblicken in künftige Entwicklungen in den Bereichen Wasserstoff, Bioökonomie, Ressourceneffizienz und Elektromobilität. Gleichzeitig werden in den Fachforen und in der begleitenden Expo die Ergebnisse der im Rahmen von BWPlus geförderten Vorhaben dem Fachpublikum und einer interessierten Öffentlichkeit präsentiert.

Ein besonderes Anliegen ist es mir, darauf hinzuweisen, dass trotz des digitalen Formats der Aspekt der Vernetzung nicht zu kurz kommen wird. Innerhalb der Kongressumgebung wird es vielfältige Möglichkeiten geben, sich zu vernetzen.

Ich wünsche Ihnen ein inspirierendes Kolloquium.

A handwritten signature in blue ink that reads 'Thekla Walker'. The signature is written in a cursive, flowing style.

Thekla Walker MdL

Ministerin für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Innovative Vernetzung



Impulse für die Umweltpolitik

...so lautet das diesjährige Motto des Kolloquiums Umweltforschung. In einer digitalen Kongressumgebung findet sich die Forschungscommunity zu zahlreichen Themen der aktuellen Umweltforschung zusammen. Über 70 Projekte präsentieren aktuelle Erkenntnisse in sechs Fachforen und einer interaktiven Ausstellung.

Die virtuellen Räumlichkeiten betreten sowohl Vortragende als auch Teilnehmende als Avatare und kommen so auf eine neue Art und Weise zusammen, die direkten Austausch, spannende Gespräche und gemeinsames Netzwerken ermöglicht. So entstehen Impulse für die Umweltpolitik – mehr Informationen & Registrierung unter:

www.ptka.kit.edu/Kolloquium-Umweltforschung-2021.html



06.07.2021

Programmübersicht

08:30

Digitales Betreten der Veranstaltung | Get together

09:00

Eröffnung durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

09:15

1. Strategievortrag: „Mit Innovationen eine zukunftsfähige Gesellschaft gestalten?!“
Prof. Dr. Marion A. Weissenberger-Eibl (FhG-ISI)

09:45 –
15:30

Expo & Networking in vier Break-Out-Räumen



Blitzlichter
der Mobilitätsforschung



Blitzlichter
der Energiewende



Blitzlichter
der Umweltforschung



Forum |
freier Austausch

10:30



Fachforum 1:
Wasserstoffforschung,
Wasserstoffwirtschaft
und -mobilität



Fachforum 2:
Ultraeffizienz und
Digitalisierung



Fachforum 3:
Ladeinfrastruktur für
die E-Mobilität

12:00

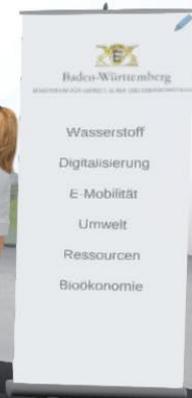
Mittagspause



Expo | Blitzlichter




Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT



Expo | Blitzlichter der Mobilitätsforschung, Energiewende und Umweltforschung

09:45 Uhr –
15:30 Uhr

Im interaktiven Ausstellungsbereich geben unterschiedliche Projekte Einblicke in ihre Arbeit zur Mobilitäts- und Umweltforschung sowie zur Energiewende. In der virtuellen Umgebung treffen Sie ganz real auf andere Teilnehmende und finden an den Ausstellungsständen Interessierte zu Ihren Themen – kommen Sie ins Gespräch und tauschen Sie sich direkt mit Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartnern aus den Projekten und anderen Teilnehmenden aus! Neben den drei Ausstellungsbereichen der Blitzlichter bietet ein weiteres Forum Raum für themenübergreifenden Austausch. Hier können Teilnehmende zu zweit oder in kleinen Gruppen zum Gespräch zusammenkommen. Der Expo-Bereich ist während der gesamten Veranstaltung geöffnet.

Blitzlichter Mobilitätsforschung, beteiligte Projekte:

DeMoBat, H2Rhein-Neckar,
HyFab-BW

Blitzlichter Energiewende, beteiligte Projekte:

BIPV-Initiative BW, ENRICH,
GECKO, PV-Netzwerke,
SENG-LFZG, ViEW-BW

Blitzlichter Umweltforschung, beteiligte Projekte:

CHARGE, Insektensterben,
MÜDSE, TRENT, T to O2

Wasserstoffforschung, Wasserstoffwirtschaft und -mobilität



Fachforum 1:

Wasserstoffforschung, Wasserstoffwirtschaft und -mobilität

10:30 Uhr

Die Begrenzung des Klimawandels durch Reduzierung der weltweiten CO₂-Emissionen ist eine der zentralen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Dies gelingt nur mit Hilfe eines tiefgreifenden Strategiewandels bei Energiesystemen. Wasserstoff als ein potenziell grüner Energieträger spielt bei den zukünftig multidisziplinären Sektorkopplungen eine entscheidende Rolle und bietet Baden-Württemberg hohe wirtschaftliche Potenziale im internationalen Wettlauf rund um den Energiewandel. Es existieren bereits breit gefächerte, innovative Entwicklungen aus der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie als einer Schlüsseltechnologie der Zukunft. Der nächste Meilenstein wird die Übertragung dieser Technologien in die Regionen Baden-Württembergs sein.

Dabei sollen konkrete „Lessons Learned“ aufgezeigt werden. Was braucht es im regionalen Maßstab, um Wasserstoffprojekte zu initiieren und durchzuführen? Welche Keyplayer benötigt es, um bereits vorhandene Systeme entlang einer Wasserstoffwirtschaft in die breite Anwendung zu bringen?

Im Fachforum beteiligte Projekte:

H2-SO, H2Bus Offenburg, i-H2-Hub, Hylix-B, ÖPNV H2

Ultraeffizienz und Digitalisierung



Die Digitalisierung durchdringt und verändert nahezu jeden Aspekt unseres Lebens. Die Steuerung und das Voranbringen dieses Wandels ist ein zentrales Anliegen des Landes Baden-Württemberg. Hierzu wurde die Digitalisierungsstrategie ins Leben gerufen. Digitalisierung und nachhaltige Entwicklung sollen gezielt zusammengeführt werden. Denn digitale Technologien können die nachhaltige Entwicklung in vielen Bereichen unterstützen und beschleunigen – sei es durch datengetriebene Effizienzsteigerungen oder digitale Innovationen, etwa für nachhaltige Stadtentwicklung, Kreislaufwirtschaft und die Energiewende.

Wie können Maschinen und Produktionsprozesse miteinander vernetzt werden?

Wie gelingen digitale Vernetzung und ganzheitliche Optimierung von realen Produktionsprozessen?

Ist die Vision einer vollkommen verlust- und belastungsfreien Fabrik im urbanen Kontext umsetzbar?

Im Fachforum beteiligte Projekte:

InDemo 4.0, KI-Tool, MaFIMa, ReDiBlock, UEF-Zentrum, Ultraeffizienz4Industriegebiete

Ladeinfrastruktur für die E-Mobilität



Elektromobilität gilt als unverzichtbar für zukunftsfähige Verkehrskonzepte. Neben der technologischen Weiterentwicklung der Fahrzeuge ist ein weiterer Grundbaustein die zuverlässige und effiziente Ladeinfrastruktur unter Verwendung erneuerbarer Energien.

Hemmnisse für den Umstieg auf ein E-Fahrzeug sind derzeit der vergleichsweise hohe Neupreis der Fahrzeuge und insbesondere deren Reichweite.

Wenn jeder angefahrene Parkplatz eine Ladeinfrastruktur besäße und somit jeder Zwischenstopp, zum Beispiel beim Ein- oder Ausladen, für das Laden genutzt werden könnte, müsste sich die E-Mobilität nicht mehr am gewohnten Tankverhalten bei Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor messen lassen, weil sie nicht als Einschränkung, sondern als Weiterentwicklung wahrgenommen würde.

Leichtere Fahrzeuge, kleinere Akkus sowie die an die Bedarfe der Nutzer angepasste Verteilung der Energie im Netz, werden E-Mobilität akzeptierter und erschwinglicher für eine größere Zielgruppe machen.

In Baden-Württemberg soll die intelligente Anpassung der Netzkapazitäten durch modernisierte Vernetzungen und smarte Technologien der Verkehrselektronik beste-

hende Infrastrukturen nutzen und so nachhaltige und effiziente Lösungen für die Verkehrswende schaffen.

Das Fachforum Ladeinfrastruktur für die E-Mobilität beschäftigt sich mit Ladelösungen für Elektroautos auf Parkplätzen und in Parkhäusern und zeigt Möglichkeiten des Managements für die bedarfsgerechte und zuverlässige Steuerung dieser Lösungen.

Vernetzen Sie sich auch abseits von Vorträgen mit Expertinnen und Experten und profitieren Sie von den gezeigten Best-Practice-Beispielen.

Im Fachforum beteiligte Projekte:

Autohaus Bisingen, BLADE-KA, E-FLEX CAMPUS THU, eLISA-BW, FlexCharge-LB, FLOTTELADEN MPC, GELaZ, gLadeZellen, HBC-IntelliCharge, i-LIME, INPUTEDAG, INSEL 1 Leonberg, INTLOG, KI-LAN, LamA-BW, Lhoch3-BW, Mobile, Smart E Park, StandNetzLast

Umwelt- und Ökosystemforschung



Der technische Fortschritt hat zur Entwicklung und zum Einsatz von neuartigen, anthropogenen Stoffen geführt. In den verschiedensten Produkten erleichtern sie unsere moderne Lebensführung. Allerdings können sie auch nachteilige Auswirkungen auf Klima und Umwelt haben.

Der Eintrag und das Verhalten von persistenten Stoffen im Kompartiment Boden stellt eine besondere Herausforderung für den Schutz von Mensch und Umwelt dar. Am Beispiel von per- und polyfluorierten Chemikalien (PFC) und Mikrokunststoffen werden hierzu Untersuchungen präsentiert. Um eine nachhaltige Verwertung von Bioabfällen zu gewährleisten, gilt es, den Eintrag von Schadstoffen von Anfang an zu vermeiden. Hierzu werden der Einsatz von bioabbaubaren Beuteln (BAW) im Bioabfall unter Praxisbedingungen untersucht und das Projekt vorgestellt.

Im Fachforum beteiligte Projekte:

BabbA, FluorTECH, MiKoBo, PFAS-Immo,
PROSPeCT, SiWaPFC

Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft



In Zeiten weltweit immer knapper werdender Ressourcen steigt die Bedeutung von Nachhaltigkeit in Wirtschaft und Gesellschaft.

Forschung und Wirtschaft setzen Impulse für neue Ideen, den Ressourcenbedarf durch Kreislaufführung der eingesetzten Rohstoffe zu decken und nachhaltige Synergieeffekte zu erzielen.

Im Fachforum „Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft“ werden aktuelle Ergebnisse geförderter Projekte aus diesem themenübergreifenden Bereich vorgestellt.

Erfahren Sie bei den Projektpräsentationen, welche Wege bereits gegangen werden, wo es Herausforderungen anzunehmen gilt und wie umweltfreundlich unsere Produktionsweisen von morgen sein können.

Im Fachforum beteiligte Projekte:

KligWeR, KSBS BW, R-Zement, SEEK

Intelligente Stromnetze



Derzeit erzeugen Naturstrom-Anlagen etwa 27 % des Bruttostromverbrauchs in Deutschland, im Jahr 2000 waren es nur 7 % (Quelle: Statistisches Bundesamt). Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, im Jahr 2050 mindestens 80 % des Bruttostromverbrauchs über erneuerbare Energien in Deutschland zu generieren. Die gesellschaftlich gewollte Abkehr von Kernkraftwerken und großen Kohlekraftwerken führt zum massiven Umbau der Energiewirtschaft von einer zentralen hin zu einer dezentralen Erzeugung.

Je mehr dezentrale und erneuerbare Energieerzeuger hinzukommen, desto schwankender und unbeständiger, also volatiler, wird die Stromproduktion werden.

Je höher der Anteil dieser Art der erneuerbaren Energieerzeuger im Netz wird, desto schwieriger wird es auch, die Stromnetze bezüglich Erzeugung und Verbrauch zu bilanzieren bzw. netzseitig zu regeln. Daher müssen alle Stromerzeugungssysteme, aber auch größere Verbraucher, datentechnisch miteinander vernetzt und zusätzlich mit intelligenten und automatischen Regelsystemen ausgestattet werden, welche ohne menschliche Unterstützung in Echtzeit auf Störungen reagieren können.

Viele Sektoren wie die Wärmeerzeugung oder die Elektromobilität werden zusätzliche Kapazitäten auf der Strommarktenebene notwendig machen, was den kurzzeitigen Ausgleich zwischen Verbrauch und Erzeugung weiterhin vor große Herausforderungen stellt. Angefangen bei der Dynamik von Störungen in kleinen Schaltkreisen bis hin zur Bereitstellung großer Mengen an Exportstrom für das europäische Ausland wird ein stabiles „Smart Grid“ benötigt, das intelligent die großen Ziele Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit und Sicherheit auch in Zukunft garantieren kann. Seien Sie dabei, wenn heute schon die Lösungen für Baden-Württemberg anhand von realen Demonstratoren präsentiert werden. Nehmen Sie an der Diskussion um die besten Lösungen teil und vernetzen Sie sich mit Experten, Anwendern und Planern.

Im Fachforum beteiligte Projekte:

DEMO rONT-Alternative, DSM-Plattform BW 2.0, EnergieHafenWest, FELSEN, LocalSystemServices, MOB-COM, NukLiB, PV²WP, ReTrans, SecureEnergyProsumer, SeLiG, SMASA, Solar II, StiL, VIPEEER

Veranstalter

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
Kernerplatz 9
70182 Stuttgart

Organisation

Projektträger Karlsruhe,
Baden-Württemberg Programme (PTKA-BWP)
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen
Telefon: 0721 608-25294
E-Mail: bwp@ptka.kit.edu

Digitale Kongressumgebung

Weitere Infos und Anmeldung unter:
www.ptka.de/Kolloquium-Umweltforschung-2021.html



PTKA

Projektträger Karlsruhe

Karlsruher Institut für Technologie



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT