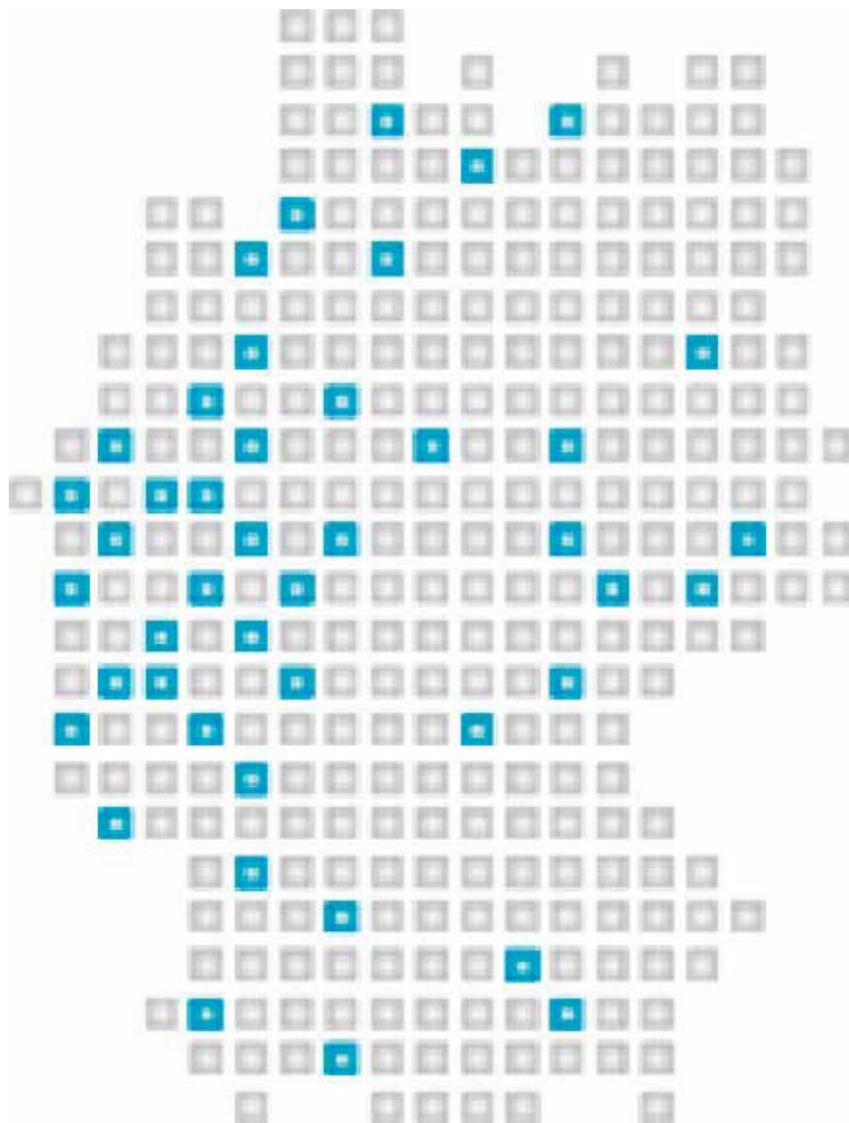


# REGIONAL forum

VDI LANDESVERBAND NORDRHEIN-WESTFALEN

BERGISCHER BV  
BOCHUMER BV  
EMSCHER-LIPPE BV  
LENNE BV

MÜNSTERLÄNDER BV  
OSNABRÜCK-EMSLAND BV  
RUHR BV  
SIEGENER BV



[Nachrichten](#)   [Terminkalender](#)   [Mitteilungen](#)

REGIONAL  
**forum**

BERGISCHER BV  
BOCHUMER BV  
EMSCHER-LIPPE BV  
LENNE BV

MÜNSTERLÄNDER BV  
OSNABRÜCK-EMSLAND BV  
RUHR BV  
SIEGENER BV

**13**

**/2024**

Terminkalender von  
Januar bis März

Geschäftsstelle:  
Petra Rader-Schmidt  
Hollestraße 1  
Haus der Technik, Raum 911  
45127 Essen  
Montags 10–14 Uhr  
Telefon: 02 01/361 56 90  
Telefax: 02 01/63 24 97 80  
**E-Mail: [bv-ruhr@vdi.de](mailto:bv-ruhr@vdi.de)**

## Januar

**Dienstag, 16.01.2024,  
16.30–18.00 Uhr**

**Besichtigung  
Besichtigung bei DMT**

Veranstalter: Ruhrbezirksverein e.V.  
Ort: Am TÜV 1, 45307 Essen  
Vortragende: Dr. Dirk Renschen  
Ansprechpartner: Ulrich von der Crone  
Information: Die DMT entstand als Entwicklungs- & Forschungsinstitut der Ruhrkohle AG. Die Abkürzung DMT stand ursprünglich für Deutsche Montan Technologie. In Essen befindet sich die DMT auf dem TÜV NORD Standort, da sie seit über 15 Jahren ein TÜV-Tochterunternehmen ist. Die Teilnehmeranzahl ist auf 15 Besucher begrenzt. Da die DMT sich auf dem TÜV NORD Standort befindet, müssen die Besucher angemeldet und vorab registriert sein. Anmeldung bitte über den Veranstaltungsbereich auf unserer Homepage.

**Donnerstag, 18.01.2024,  
17.00–19.00 Uhr**

**Vortrag/Besichtigung  
Rasterelektronenmikroskopie –  
Besichtigung von Hitachi High-  
Tech Europe**

Veranstalter: Ruhrbezirksverein e.V.,  
AK Werkstofftechnik  
Ort: Hitachi High-Tech Europe GmbH,  
Europark Fichtenhain A12, 47807  
Krefeld  
Vortragende: Dr. Roland Schmidt,  
Hitachi High-Tech Europe GmbH  
Ansprechpartner: Ulrich von der Crone.  
Information: Anlässlich des Hitachi  
Open House Tages am 18. Januar  
ist für uns ein Vortrag über F&E  
und Qualitätssicherung in der  
Batterieentwicklung und -produktion  
geplant. In kleineren Gruppen können  
wir uns anschließend die verschiedenen  
Rasterelektronenmikroskope und die  
Präparation der Proben ansehen.  
Anmeldung bitte über den  
Veranstaltungsbereich auf unserer  
Homepage.

**Dienstag, 23.01.2024,  
15.00–17.00 Uhr**

**Besichtigung  
Besichtigung der Siempelkamp  
Giesserei GmbH**

Veranstalter: Ruhrbezirksverein e.V.  
Ort: Siempelkampstraße 45, 47803  
Krefeld  
Ansprechpartner: Ulrich von der Crone  
Die Siempelkamp'sche Eisen- und  
Metallgießerei wurde 1902 in Krefeld  
gegründet. Das Unternehmen fertigt  
Groß- und Schwergussteile aus  
Gusseisen mit Kugelgraphit von 3 bis  
mehr als 300 Tonnen. Mit einem 320  
Tonnen-Teil für eine Gesenkschmiede  
in China hält die Siempelkamp  
Giesserei GmbH den Weltrekord.  
Mit etwa 400 Mitarbeitern werden  
in Krefeld Motorblöcke für Schiffe,  
Gussteile für Windkraftanlagen oder  
die Pressentechnologie und für viele  
weitere Anwendungen gegossen.

Auch das „gegossene Tuch“ im  
Kettwiger Skulpturenpark stammt von  
Siempelkamp.

Die Besichtigung ist auf 15 Personen  
beschränkt. Unempfindliche Kleidung  
und feste Schuhe sind erforderlich.  
Weitere Informationen:  
[www.siempelkamp-giesserei.com](http://www.siempelkamp-giesserei.com)  
Anmeldung bitte über den  
Veranstaltungsbereich auf unserer  
Homepage

**Donnerstag, 25.01.2024,  
17.00–18.45 Uhr**

**Vortrag  
Kleine Kernkraftwerke**

Veranstalter: Ruhrbezirksverein e.V.,  
AK Fahrzeug- und Verkehrstechnik  
Ort: Haus der Technik, Hollestraße 1,  
45127 Essen  
Vortragende: Dr. rer. Nat. Lorenz  
Armbruster  
Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Dr. Heiner  
Hahn  
Information: Was ist unter „Kleinen  
Kernkraftwerken“, auf die mehrere  
Länder in der Zukunft setzen,  
zu verstehen und sind sie eine  
sichere Alternative zu den heutigen  
Großkraftwerken? Zum Thema möchte  
der Referent Ingenieurinnen und  
Ingenieuren, die nicht in diesem Thema  
zu Hause sind, die kernphysikalischen  
Grundlagen der Reaktortechnik  
erläutern, die Arten der Kernkraftwerke  
kurz erläutern, dabei auch auf die  
„kleinen“ Reaktoren eingehen und  
am Schluss eine Bilanz ziehen, auch  
im Hinblick auf die Sicherheits- und  
Entsorgungsfrage.

Zum Referenten Dr.rer.nat. Lorenz Armbruster: Physik-Studium an der J.-W. Goethe Universität, Frankfurt/Main, 1975 Promotion in Biophysik, danach Bergbau Forschung GmbH/DMT GmbH & Co KG; Arbeitsgebiet: Staub, Silikose (Staubmessgeräte, Analytik, Staubbekämpfung, Staubpräparate für medizinische Untersuchungen, interdisziplinäre Fragen), Gefahrstoffe; Gremienarbeit im VDI, DIN/CEN, MAK-Kommission. Seit 2002 Verein für Technische Sicherheit und Umweltschutz (TSU e.V.), Gotha: Sektionsleiter „Luftschadstoffe/Gefahrstoffe.“  
Hinweis: Im Parkhaus der Hochschule können Sie kostenlos parken. Am Campus hält direkt die Linie 901 (Haltestelle Hochschule Ruhr West) Anmeldung bitte über den Veranstaltungsbereich auf unserer Homepage.

---

**Dienstag, 06.02.2024,  
18.00–19.30 Uhr**

**Vortrag**

**Strom aus Speicherwärme**

Veranstalter: Ruhrbezirksverein e.V.  
Ort: Hochschule Ruhr West, Duisburger Straße 100, 45479 Mülheim an der Ruhr  
Vortragende: Dr. Lucia Tosal-Martinez, Siemens Energy  
Ansprechpartner: Ulrich von der Crone  
Information: Im Zuge der Energiewende spielen Speichertechnologien für die Erneuerbaren Energien und die damit verbundene Stromgewinnung während „Dunkelflauten“ eine Schlüsselrolle. Die Firma Malta Inc. wurde als Startup von Alphabet gefördert. Das Konzept besteht aus einem Thermoelektrischen Speicher auf Basis von geschmolzenem Salz als Wärmespeicher und einer

kalten Flüssigkeit als Kältespeicher. Die gespeicherte Wärme kann über eine Dampfturbine wieder für die Rückverstromung genutzt werden. Für die technische Umsetzung wurde mit Siemens Energy ein Partner mit Erfahrung sowohl im Bereich von Wärmepumpen als auch im Dampfturbinenbau gefunden. Das System ist für eine Speicherdauer bis zu mehreren Tagen geplant und ist jeweils für eine elektrische Leistung von etwa 100 MWel vorgesehen. Dr. Lucia Tosal-Martinez von Siemens Energy wird das Konzept und den Stand der Umsetzung vorstellen.  
Hinweis: Im Parkhaus der Hochschule können Sie kostenlos parken. Am Campus hält direkt die Linie 901 (Haltestelle Hochschule Ruhr West) Anmeldung bitte über den Veranstaltungsbereich auf unserer Homepage.

---

**Dienstag, 13.02.2024,  
17.30–19.00 Uhr**

**Vortrag**

**Dekarbonisierung – Wege den CO<sub>2</sub> Ausstoß zu verringern**

Veranstalter: Ruhrbezirksverein e.V.  
Ort: Hochschule Ruhr West, Duisburger Straße 100, 45479 Mülheim an der Ruhr  
Vortragende: Andreas Schmidt, Siemens Energy, Mülheim  
Ansprechpartner: Ulrich von der Crone  
Für Licht, Transport, Wärme und Essen emittiert die Menschheit Unmengen an CO<sub>2</sub>. Um die Klimaveränderung aufzuhalten ohne Komfortverzicht, müssen wir Maßnahmen ergreifen und verschiedene Technologien einsetzen. Mehr erneuerbare Strom sicher, aber was machen wir in der Dunkelflaute? Andreas Schmidt wird uns Technologien wie zum Beispiel Carbon Capture, Großwärmepumpen und E-Fuels vorstellen.  
Hinweis: Im Parkhaus der Hochschule können Sie kostenlos parken. Am Campus hält direkt die Linie 901 (Haltestelle Hochschule Ruhr West) Anmeldung bitte über den Veranstaltungsbereich auf unserer Homepage.

---

**Dienstag, 20.02.2024,  
17.30–19.00 Uhr**

**Vortrag**

**KI in der Mobilität**

Veranstalter: Ruhrbezirksverein e.V., AK Fahrzeug- und Verkehrstechnik  
Ort: Hochschule Ruhr West, Duisburger Straße 100, 45479 Mülheim an der Ruhr  
Vortragende: Professor Dr.-Ing. Tobias Meisen, Leiter des TMDT (Technologien und Management der Digitalen Transformation) Bergische Universität Wuppertal  
Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Dr. Heiner Hahn  
Information: Spätestens mit ChatGPT hat die Diskussion um künstliche Intelligenz neue Höhen erreicht und zeigt eindrucksvoll die Möglichkeiten moderner künstlicher Intelligenz. In gefühlt jeder Talkshow und jedem Podcast wird über das Thema, seine Potenziale und Gefahren diskutiert. Ein Anwendungsfeld, in dem die Möglichkeiten und Chancen von KI bereits seit Jahren diskutiert und erforscht werden, ist der Mobilitätssektor. Nicht zuletzt das autonome Fahren hat hier wesentliche Impulse gesetzt. Wo stehen wir beim Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Mobilitätssektor? Welche vielfältigen Anwendungsfelder gibt es über das autonome Fahren hinaus für Künstliche Intelligenz im Mobilitätssektor? Diese und weitere Fragen werden im Vortrag aufgegriffen und diskutiert.  
Hinweis: Im Parkhaus der Hochschule können Sie kostenlos parken. Am Campus hält direkt die Linie 901 (Haltestelle Hochschule Ruhr West) Anmeldung bitte über den Veranstaltungsbereich auf unserer Homepage.



Bild: shutterstock

## Einladung zum Neujahrsempfang

Liebe Mitglieder des VDI Ruhrbezirksvereins,

nach mehrjähriger Pause durch die Corona Pandemie freuen wir uns, Sie herzlich zum Neujahrsempfang des VDI Ruhrbezirksvereins in den Sengelmannshof in Essen-Kettwig einzuladen.

**Termin: Sonntag, 21. Januar 2024, von 11.00 bis ca. 15.00 Uhr**  
**(Einlass ab 10.30 Uhr/Adresse: Sengelmannsweg 35, 45219 Essen)**

Der Neujahrsempfang bietet eine großartige Gelegenheit zum Gedankenaustausch mit anderen VDI-Mitgliedern. Es erwartet Sie zudem ein spannender und unterhaltsamer Vortrag durch Professor Metin Tolan. Er war Professor für Experimentelle Physik an der Technischen Universität Dortmund und Wissenschaftskabarettist und ist seit 2021 Präsident der Universität Göttingen. Neben der wissenschaftlichen Arbeit widmet er sich der humoristisch-physikalischen Betrachtung von Fußball, Film und Fernsehen.

Wir freuen uns auf Ihr zahlreiches Erscheinen und darauf, gemeinsam das neue Jahr einzuläuten und über Vergangenes und die vor uns liegenden Herausforderungen zu reden. Wir bitten um Anmeldung über unsere Homepage [www.vdi.de/bv-ruhr](http://www.vdi.de/bv-ruhr) oder über unsere Geschäftsstelle per E-Mail: [bv-ruhr@vdi.de](mailto:bv-ruhr@vdi.de)

Die Teilnehmergebühr beträgt 20,00 € pro Person (max. 1 Begleitperson) inklusive Getränke und Buffet

Nach der Anmeldung erhalten Sie automatisch die Bankdaten für die Überweisung der Teilnehmergebühr. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Bitte haben Sie Verständnis, dass wir pro VDI-Mitglied nur eine Begleitperson zulassen können. Wir freuen uns auf einen inspirierenden Neujahrsempfang und darauf, Sie persönlich begrüßen zu dürfen.

Vorstand des VDI Ruhrbezirksvereins e.V., Essen

**Fotoaufnahmen:** Während der Veranstaltung werden Fotos gemacht, die für Zwecke der Veranstaltungsberichterstattung und der allgemeinen Öffentlichkeitsarbeit in verschiedenen Medien veröffentlicht werden. Mit der Teilnahme an der Veranstaltung erklären Sie Ihr Einverständnis mit den Aufnahmen sowie mit deren Verwendung und Veröffentlichung.

**Donnerstag, 21.03.2024,  
17.30–19.00 Uhr**

**Besichtigung**

**Besichtigung thyssenkrupp Presta  
Lenkungswerk**

Veranstalter: Ruhrbezirksverein e.V.,

AK Fahrzeug- und Verkehrstechnik

Ort: thyssenkrupp Presta

Lenkungswerk, Sommerfeld 22–28,

45481 Mülheim an der Ruhr

Vortragende: Roland Wölk,

Ansgar Beuten, Daniel Thiele

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Dr. Heiner

Hahn

Information: Das Lenkungsgeschäft

von thyssenkrupp beschäftigt

weltweit rund 11.000 Mitarbeitende

an 24 Produktions- und

Entwicklungsstandorten in Europa,

Nordamerika und Asien. Das

Unternehmen entwickelt und

produziert Lenkungsprodukte für mehr

als 20 Millionen Fahrzeuge im Jahr.

Am Standort in Mülheim a.

d. Ruhr werden seit mehr als

25 Jahren Lenkgetriebe für die

Automobilindustrie produziert. Zudem

erbringt der Standort Engineering

Leistungen für Fertigungskonzepte

für die gesamte Lenkungssparte. Den

Technologiewechsel von mechanischen

über hydraulische bis hin zu heutigen

elektrischen Lenksystemen hat das

Werk in den letzten Jahren erfolgreich

vollzogen. Elektrisch unterstützte

Lenksysteme sind eine wesentliche

Voraussetzung für moderne

Assistenzfunktionen, wie Einparkhilfe,

Abstandswarner oder Spurhalte- und

Wechsellassistenten.

In 2025 will das Lenkungswerk über

eine Million Lenksysteme pro Jahr

produzieren. Dabei wird der Trend zur

Elektromobilität immer stärker vor Ort

spürbar.

Ab 2026 wird jedes zweite in Mülheim

hergestellte Lenksystem in einem

Elektrofahrzeug verbaut.

Mit einer neuen hochmodernen

Fertigungslinie für die

Ersatzteilmontage elektrischer

Lenksysteme, die Ende 2023 in Betrieb

gehen wird, wird das Produktprogramm

um einen strategisch wichtigen Baustein

erweitert. Diese neue Montagelinie

ist so konzipiert, dass sie über 130

unterschiedliche Lenksystembaureihen

produzieren kann. Der Standort

in Mülheim übernimmt somit eine

weitere strategische Aufgabe im

weltweiten Produktionsnetzwerk der

Lenkungsgruppe von thyssenkrupp.

Die Besichtigung ist auf 20 Teilnehmer

begrenzt. VDI-Mitglieder und

Studenten werden bevorzugt.

Hinweis: Es stehen ausreichend

Parkplätze zur Verfügung.

Bushaltestellen: Klostermarkt oder

Friedrich-Freye-Straße

Anmeldungen bitte an:

dr.h.hahn@t-online.de

**1. Vorsitzende**

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Math. Katja A. Rösler

**Stellv. Vorsitzender**

Dr. Ulrich von der Crone

**Schatzmeister**

Dr.-Ing. Jens Buntentbach

**Schriftführer**

Dipl.-Ing. Hans Bernhard Mann

**AK Techn. Gebäudeausrüstung**

Dipl.-Ing. Andreas Stehling

Tel. +49 208/46 99-149

andreas.stehling@canzler.de

**AK Energie und Umwelt**

Dr.-Ing. Christian Jäkel

Tel. +49 175 4146152

akenergie-umwelt@christianjaekel.com

**AK Ethik**

Dipl. Ing. (BA) Ulla Ham/Marius-Frederic Pracht

ethik@bv-ruhr.de

**AK Fahrzeug- und Verkehrstechnik**

Dipl.-Ing. Dr. Heiner Hahn

dr.h.hahn@t-online.de

**AK Gewerblicher Rechtsschutz**

Dr.-Ing. Andreas Zachcial

Tel. +49 201/810360

andreas.zachcial@gmx.de

**AK Innovation**

Dipl.-Ing. Hans-Rüdiger Munzke

Tel. +49 152/06838189

innovation@bv-ruhr.vdi.de

**AK Werkstofftechnik**

Dr.-Ing. Ulrich von der Crone

uvdc@werkstofffragen.de

**AK Technikgeschichte**

Dipl.-Ing. Hermann-Georg Opalka

Tel. +49 201 579246

opalka.hermann-georg@vdi.de

**VDIn Club Essen**

Dipl.-Ing. Hans-Bernhard Mann

Tel. +49 171 5515480

hans-bernhard.mann@t-online.de



Bild: shutterstock

**RUHRBEZIRKSVEREIN**

## Die Energiewende – eine Übersicht

Im Oktober 2023 hat Prof. Olaf Goebel von der Hochschule Hamm-Lippstadt bei uns im VDI Ruhrbezirksverein eine Übersicht über die Energiewende gegeben.

Die Klimakonferenz in Rio de Janeiro fand 1992 statt, aber seitdem gab es „business as usual“ und sowohl der CO<sub>2</sub>-Ausstoß als auch der CO<sub>2</sub>-Gehalt in der Luft sind seitdem weiterhin kontinuierlich angestiegen. Seit Greta Thunbergs „Streik für das Klima“ wurde das Thema in der Öffentlichkeit präsent.

### Wie ist die Energiewende technisch umsetzbar?

2022 betrug der Anteil der erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch etwa ein Sechstel inklusive des Anteils an Biomasse. Mit dem Ersatz von fossilen Energieträgern durch Strom wird der Primärenergieverbrauch etwa auf die Hälfte sinken, aber der Strombedarf steigen.

Ein wesentliches Wachstum der Stromerzeugung erscheint nur bei der Windenergie und der Photovoltaik möglich. Durch die

erforderlichen Abstände der Windkraftanlagen untereinander und durch den Flächenbedarf erscheint ein Ausbau der Windkraft bis 2045 um den Faktor 3 möglich. Für den weiteren Bedarf dürfte die Photovoltaik (PV) ein möglicher Weg sein, die dann um etwa den Faktor 18 ausgebaut würde. Durch Agri-PV ist die gleichzeitige Nutzung von Flächen für die Photovoltaik und für die Landwirtschaft möglich.

### Schlussfolgerungen

Als Fazit fasste Prof. Goebel zusammen, dass auch in Deutschland die Energieversorgung über erneuerbare Energien technisch möglich ist und zusätzlich auch Energieimporte in Frage kommen.

Zusätzlich wird aber auch eine persönliche Verhaltensänderung notwendig sein. Die Stichworte waren Fleischkonsum, Flüge, Hei-

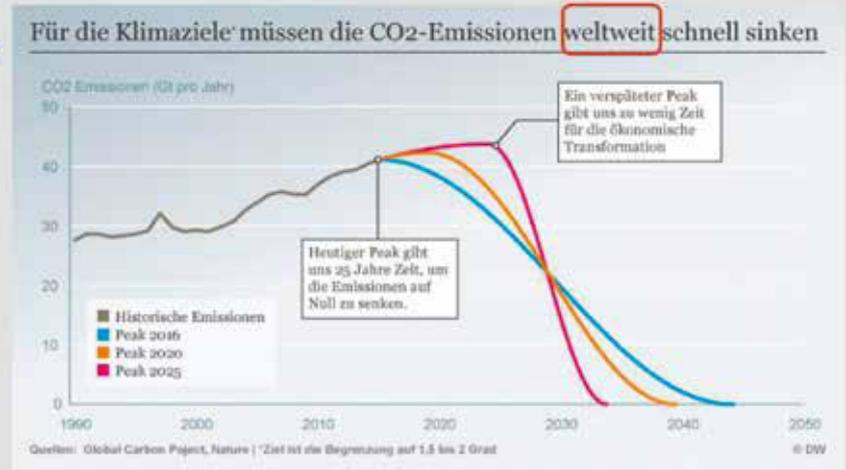
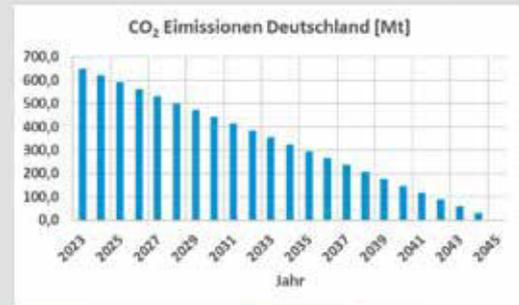
zen und Autofahrten. Je später eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen einsetzt, desto drastischer muss diese Reduktion ausfallen, um die vereinbarten Klimaziele einhalten zu können. Aber von dem Erreichen des 1,5°C-Ziels sind wir weit entfernt. Eine Reduktion der weltweiten Emissionen vor 2035 erscheint immer unwahrscheinlicher.

Prof. Olaf Goebel Schlussfolgerung ist, dass die Welt auch bei einem Temperaturanstieg nicht untergehen wird, dass aber mit jedem Temperaturanstieg, mit dem Steigen des Meeresspiegels, mit Dürren und Starkregenereignissen sich Auswirkungen ergeben werden, die noch nicht vorhersehbar sind, aber in ihrer Schwere mit Kriegen vergleichbar sein werden.

Von daher sollte jeder aufwachen und einen Beitrag zur Energiewende leisten.

VDI RUHRBEZIRKSVEREIN

- Wir haben gezeigt, dass es einen erheblichen Einfluss hat, was jeder Einzelne tun kann.
- Nun zu der Frage: Wie realistisch ist dieser Reduktionspfad eigentlich?
- Dafür betrachten wir dieses Diagramm:
- Es stammt aus dem Jahre 2016
- Es zeigt: je später die Reduktion beginnt, desto steiler muss die Kurve werden.
- Aber die Reduktion hat nicht in 2016 begonnen
- Auch nicht in 2020
- Wird sie in 2025 beginnen?



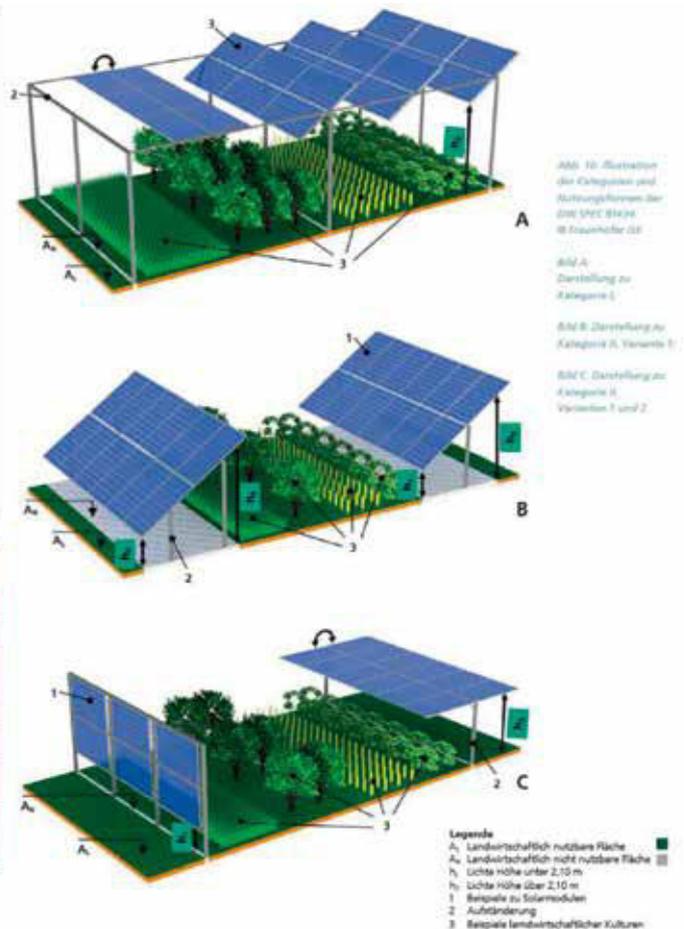
CO<sub>2</sub> Reduktionspfade in Deutschland

- Agri-PV beeinträchtigt die Landwirtschaft kaum.
- Einige Pflanzen gedeihen sogar besser im Halbschatten.
- Senkrechte Module bieten Windschutz und hohe Stromerträge im Winter.

Fraunhofer ISE: Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende, Ein Leitfaden für Deutschland, Stand April 2022

Tab. 81: Überblick über Kategorien und Nutzungsformen der DIN SPEC 91434

Agri-PV-Systeme	Nutzung	Beispiele
Kategorie I Bodennahe Aufstellung + 2,1 m Bewirtschaftung unter der Agri-PV-Anlage (Bild 1)	1A: Dauerkulturen und mehrjährige Kulturen	Obstbau, Beerenobstbau, Weinbau, Hopfen
	1B: Einjährige und überjährige Kulturen	Ackerkulturen, Gemüsekulturen, Wechselgrünland, Ackerfutter
	1C: Dauergrünland mit Schnittnutzung	Intensives Wirtschaftsgrünland, extensiv genutztes Grünland
Kategorie II Bodennahe Aufstellung + 2,1 m Bewirtschaftung zwischen den Agri-PV-Anlagenreihen (Bild 2/3)	2A: Dauerkulturen und mehrjährige Kulturen	Obstbau, Beerenobstbau, Weinbau, Hopfen
	2B: Einjährige und überjährige Kulturen	Ackerkulturen, Gemüsekulturen, Wechselgrünland, Ackerfutter
	2C: Dauergrünland mit Schnittnutzung	Intensives Wirtschaftsgrünland, extensiv genutztes Grünland
	2D: Dauergrünland mit Weidenutzung	Daueweide, Fortschweide (zum Beispiel Rinder, Geflügel, Schafe, Schweine und Ziegen)



# 10 Jahre Technik für Kinder

Essener VDI-Nachwuchsinitiative VDIni-Club Essen beging ihren 10. Geburtstag am 21.10.2023 im Haus der Technik in Essen.

Welches Kind hat nicht den Wunsch, technische Geräte und Verfahren zu verstehen oder irgendwann die Idee, ein Erfinder zu werden? Der VDI unterstützt diese Ambitionen in unterschiedlichen Initiativen. In den VDIni-Clubs können Kinder ab vier Jahren mitmachen. Dort werden technische Inhalte spielerisch und kindgerecht aufbereitet und vermittelt. Kinder und Jugendliche ab zwölf Jahre nennen sich dann Zukunftspiloten.

Seit 2013 existiert der Essener VDIni-Club und hat wichtige Kooperationspartner wie das Gymnasium Borbeck, das Gymnasium Heissen und den Amateur-Radio-Club Essen.

11 Ehrenamtliche engagieren sich aktuell um Workshops, Besichtigungen, Besuche von Ausstellungen, Firmen und ähnlichem zu organisieren. Das Engagement wird vom Vorstand des VDI Ruhrbezirksverein tatkräftig unterstützt.

Sein 10jähriges Bestehen wurde am Samstag 21.10. 2023 im Haus der Technik, Hollstr.1 in 45127 Essen angemessen gefeiert.

Der Arbeitskreisleiter Hans-Bernhard Mann konnte die Gäste begrüßen, führte kurz durch die 10jährige Geschichte und schilderte die Zukunftsgedanken des VDIni-Clubs.

Es wurden einige Experimente in einer kleinen Ausstellung gezeigt, wo die Kinder den Internetführerschein erwerben und wo sie elektronische Bausteine zusammenlöten konnten. Die Hoovercraftmobile aus CD und Luftballons führten zu Aha-Erlebnissen, wie auch die Luftballonrakete. Eine Leonardo-Brücke konnte gebaut werden und bewies ihre Tragfähigkeit und ein großer Baukasten ermöglichte den Bau eines Rollers oder auch eines Scooters. Selbst die Erzeugung alternativer Energien wie Solartechnik und Windkraft durften nicht fehlen.

Der Höhepunkt war aber eine tolle Vorführung der Physikanten, die mit ihrer Wissenschaftsshow Kinder und Erwachsenen begeisterten.

Die Physikanten bewiesen einmal wieder, dass die perfekte Symbiose aus Entertainment und Naturwissenschaft gelingen



kann. Es gelang Physik so glamourös darzustellen wie ein Abend im Varieté, so witzig wie eine Comedy-Show und so packend wie ein Fußballspiel.

Groß und Klein wurden in die Show mit eingebaut und bildeten somit den Abschluss einer wunderschönen Geburtsfeier.



RUHRBEZIRKSVEREIN

## Besichtigung beim Fraunhofer UMSICHT

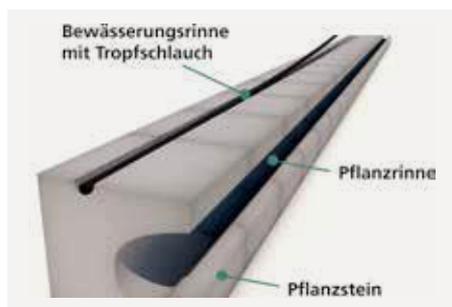
Ein Schwerpunktthema des VDI ist die Anpassung an den Klimawandel. Die grüne Infrastruktur ist das Netzwerk aus naturnahen Flächen und Grünflächen. Die blaue Infrastruktur umfasst wassergeprägte Flächen und die graue Infrastruktur Gebäude. Am Fraunhofer UMSICHT in Oberhausen konnten wir uns über die Kombination von allen drei Maßnahmen informieren.

Schwerpunkt war die vertikale Begrünung an Gebäuden oder auch freistehenden Pflanzwänden. Zusammen mit der Firma Biolit Green Systems GmbH wurde am Fraunhofer UMSICHT ein mineralischer Pflanzstein (Basismaterial Kalksandstein) entwickelt, der besonders gute Eigenschaften in Hinsicht auf Flüssigkeitsaufnahme und -verteilung sowie entsprechende Frostresistenz aufweist. In seiner Pflanzrinne können verschiedene Pflan-

zen gepflanzt werden wie Kräuter, Tomaten oder Blumen. Die Pflanzen benötigen jedoch eine aktive Bewässerung, da allein das anfallende Regenwasser nicht immer ausreicht. Durch Feuchtigkeitssensoren wird die vorhandene Bodenfeuchte gemessen und die Bewässerung bedarfsbezogen geregelt.

Das vor einer Hausfassade angebrachte Begrünungssystem oder auch eine aus einem Begrünungssystem bestehende Hausfassade wechselwirkt mit dem Gebäude und kann im Sommer vor Hitze schützen und im Winter zur Dämmung betragen. Zusätzlich senkt es die Lautstärke und fördert durch die Pflanzen die Biodiversität.

Ein weiteres Thema waren vertikale Retentionsmodule zum Wasserrückhalt bei Starkregenereignissen. Hier entwickelt das Fraunhofer UMSICHT in einem von der Fraunhofer Zukunftsstiftung geförderten Projekt (Vertical-Water-Sponge) entsprechende Konzepte und Technologien.



Skizze Pflanzstein



Bilder: Fraunhofer UMSICHT

Kräuterwand

Wir konnten uns an der Demonstrationswand zur vertikalen Begrünung am Fraunhofer UMSICHT davon überzeugen, dass es von Insekten angenommen wird. Vielen Dank für die Besuchsmöglichkeit. Man kann wünschen, dass solche Systeme dazu beitragen werden, die Temperaturen in Gebäuden und Städten zu senken und so einen Beitrag zur Klimaanpassung leisten können.

RUHRBEZIRKSVEREIN

## Podiumsdiskussion: Kohle 2.0 – kann der ehemalige Bergbau zur Wärmewende beitragen?

Auf dem Gebiet des VDI Ruhrbezirksverein gab es viele Kohlezechen. Vor diesem Hintergrund planen wir März 2024 eine Podiumsdiskussion im Haus der Technik. Gesprächsteilnehmer aus verschiedenen Bereichen werden ihre Aktivitäten und Planungen vorstellen und darüber diskutieren, ob sich vom ehemaligen Bergbau noch profitieren lässt.

Mit dem Ende des Bergbaus ist das Kapitel noch nicht abgeschlossen, da es die Ewigkeitsaufgaben gibt. Grubenwässer müssen abgepumpt werden, damit sie nicht das Grundwasser kontaminieren. Große Gebiete des Ruhrgebietes liegen unter dem Grundwasserspiegel und müssen trockengehalten werden. Eignet sich dieses Wasser bereits für

eine Wärmeversorgung? Kann die Wärme aus Schächten und Stollen auch für eine Geothermie genutzt werden? Wie lässt sie sich nutzen? Welche zentralen und dezentralen Möglichkeiten sind denkbar? In Bochum wird zur Tiefengeothermie geforscht. Lassen sich ehemalige Schächte nutzen? Wie und wo sind eigene Bohrungen erforderlich und

welche Tiefen und Leistungen daraus sind möglich. Kann neben Wärme- auch eine Kälteversorgung realisiert werden?

Für Städte und Gemeinden werden kommunale Wärmepläne verlangt. Hier im Ruhrgebiet gibt es eine lange Tradition in der Versorgung mit Fernwärme vor allem aus der Kraft-Wärme-Kopplung aus Kraftwerken. Wie soll die Zukunft aussehen? Gibt es bereits flächendeckende Netze im Bestand? Sind diese weiterhin nutzbar? Was bedeutet der weitere Ausbau? Welche Wärmequellen können für eine Fernwärmeversorgung genutzt werden. Ist die Geothermie eine Möglichkeit?

Wie werden die Menschen mit Wärme versorgt? Welche Anforderungen haben Wohnungsanbieter an die Wärmeversorgung? Ist eine solche Versorgung nur im Siedlungsbau wirtschaftlich?

Welche Bedeutung hat damit der ehemalige Bergbau als Quelle für die zukünftige Wärmeversorgung der Menschen im Ruhrgebiet?