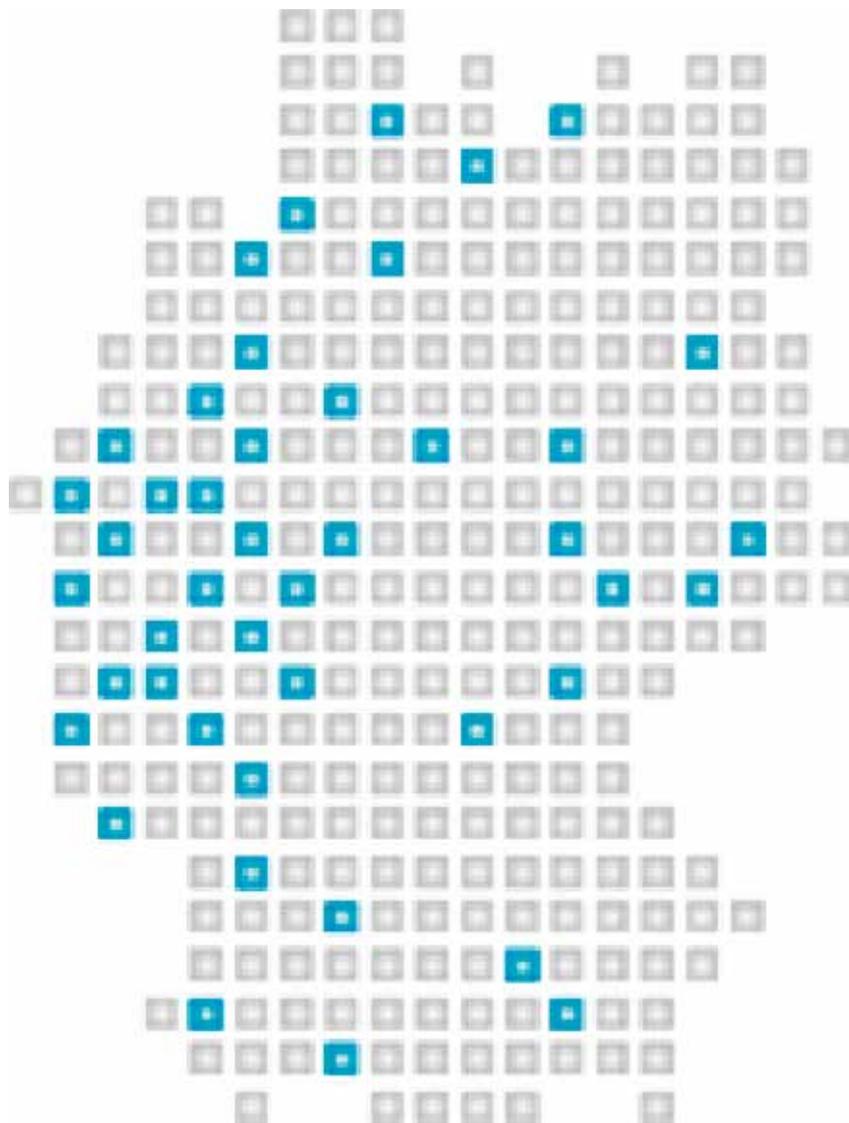


# REGIONAL forum

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

**7-9**

**/2023**

Terminkalender von  
Juli bis September

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)**

## Juni

**Donnerstag, 22.06.2023,  
 16.00–17.00 Uhr**

### Online-Veranstaltung

#### Wie begeistern wir mehr junge Menschen für technische Berufe

Veranstalter: Ruhrbezirksverein e.V.  
 Ansprechpartner: Ulrich von der Crone  
 Referent: Prof. Olaf Goebel  
 Information: Autobahnsperrungen wegen maroder Brücken und lange Wartezeiten für Handwerkertermine. In Deutschland fehlen Leute, die anpacken können. Ist unser Land noch zu retten? Professor Olaf Goebel analysiert die Gründe für die Situation und versucht Lösungen für das Problem aufzuzeigen. Der Vortrag erfolgt als Online-Veranstaltung im Rahmen der NRW Netzwerksessions.  
 Anmeldung bitte über den Veranstaltungsbereich auf unserer Homepage

## Juli

**Donnerstag, 06.07.2023,  
 14.00–16.30 Uhr**

### Besichtigung

#### Stauder – Brauereibesichtigung

Veranstalter: Ruhrbezirksverein e.V.  
 Ort: Stauderstraße, 88, 45326 Essen  
 Ansprechpartner: Ulrich von der Crone  
 Information: Sie lernen Sie die Heimat von Stauder kennen und erleben, wie die Biere gebraut werden. Erwerben Sie Ihr Zapfdiplom, erfahren Sie mehr über die Geschichte der Brauerei und der Familie Stauder. Ausklang der Besichtigung mit Stauder Pils, verschiedenen

Bieren und Getränken sowie Brezeln. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Da wir als Ruhrbezirksverein kein „Freibier für Alle“ anbieten wollen, erheben wir eine Unkostenbeteiligung von 10 Euro/Person. Weitere Informationen zur Besichtigung und zum Zahlen der Unkostenbeteiligung werden rechtzeitig vor dem Besuch bekannt gegeben. Anmeldung bitte über den Veranstaltungsbereich auf unserer Homepage

**Donnerstags, 20.07.2023,  
 ab 14.00 Uhr**

### Informationsveranstaltung Erfinderberatung

Veranstalter: AK Gewerblicher Rechtsschutz, VDI Ruhrbezirksverein  
 Ort: ZENZ Patentanwälte, 45128 Essen, Gutenbergstraße 39  
 Ansprechpartner: Dr.-Ing. Andreas Zachcial  
 Information: Die für VDI-Mitglieder kostenlose Erfinderberatung bietet die Gelegenheit, Ideen oder Fragestellungen zu Aspekten des Gewerblichen Rechtsschutzes (Patente, Gebrauchsmuster, Designschutz, Marken etc.) in ca. 30 Minuten vertraulich mit einem Patentanwalt zu besprechen. Die Beratung richtet sich an Erfinder und gibt allgemeine Informationen und Ratschläge, ohne im Rahmen der begrenzten Beratungsdauer Detailfragen behandeln zu können. Alternativ zu einem persönlichen Gespräch in meinem Büro kann Ihr Anliegen selbstverständlich telefonisch oder auch gerne mit Hilfe eines Webmeetings besprochen werden. Anmeldung per Mail an [andreas.zachcial@gmx.de](mailto:andreas.zachcial@gmx.de) oder Tel. (0201) 810360

## August

**Sonntag, 13.08.2023,  
 13.45–14.45 Uhr**

### Führung/Besichtigung

#### Villa Hügel – Geheimnisvolles Kaiserbad

Veranstalter: Ruhrbezirksverein e.V.  
 Ort: Villa Hügel, Hügel 1, 45133 Essen  
 Ansprechpartner: Ulrich von der Crone  
 Information: Die Villa Hügel feiert dieses Jahr ihr 150 Jahr-Jubiläum. 1873 zogen die Krupps ein und bewohnten die Villa Hügel bis 1945. Letztes Jahr hatten wir mit dem VDI Ruhrbezirksverein ebenfalls eine Führung durch die Villa

Hügel. Dieses Jahr ist das Thema der Führung das „Geheimnisvolle Kaiserbad“. Es geht um Räume, die üblicherweise nicht zu sehen sind, aber dieses Jahr durch das Jubiläum gezeigt werden. Der VDI Ruhrbezirksverein zahlt die Führung. Sie ist auf 15 Personen beschränkt. Da die Eintrittsgebühr von 5 Euro/Person am Parkeintritt zu zahlen ist und verschiedene Parkeintritte vorhanden sind, muss sie von den Teilnehmer\*innen selbst übernommen werden.

Anmeldung bitte über den Veranstaltungsbereich auf unserer Homepage

**Donnerstags, 17.08.2023,  
 ab 14.00 Uhr**

### Informationsveranstaltung Erfinderberatung

Veranstalter: AK Gewerblicher Rechtsschutz, VDI Ruhrbezirksverein  
 Ort: ZENZ Patentanwälte, 45128 Essen, Gutenbergstraße 39  
 Ansprechpartner: Dr.-Ing. Andreas Zachcial  
 Information: Die für VDI-Mitglieder kostenlose Erfinderberatung bietet die Gelegenheit, Ideen oder Fragestellungen zu Aspekten des Gewerblichen Rechtsschutzes (Patente, Gebrauchsmuster, Designschutz, Marken etc.) in ca. 30 Minuten vertraulich mit einem Patentanwalt zu besprechen. Die Beratung richtet sich an Erfinder und gibt allgemeine Informationen und Ratschläge, ohne im Rahmen der begrenzten Beratungsdauer Detailfragen behandeln zu können. Alternativ zu einem persönlichen Gespräch in meinem Büro kann Ihr Anliegen selbstverständlich telefonisch oder auch gerne mit Hilfe eines Webmeetings besprochen werden. Anmeldung per Mail an [andreas.zachcial@gmx.de](mailto:andreas.zachcial@gmx.de) oder Tel. (0201) 810360

**Dienstag, 22.08.2023,  
 18.00–19.30 Uhr**

### Vortrag

#### Umstieg von Unternehmen auf regenerative Energien

Veranstalter: Ruhrbezirksverein e.V.  
 Ort: Hochschule Ruhr West, Duisburger Straße 100, 45479 Essen  
 Referent: Dr. Bernhard Leidinger  
 Information: Die Energiewende betrifft Privatpersonen und Unternehmen gleichermaßen. Die Versorgungs-

konzepte müssen umgestellt werden. Fossile Energieträger müssen durch regenerative substituiert werden. Das führt insbesondere bei den Unternehmen von energieintensiven Branchen zu einer erheblichen Umstellung, die mit hohen Kosten verbunden ist. Aber auch die anderen Unternehmen haben einen großen Handlungsbedarf. Im Vortrag werden die Ausgangssituation, die typische Vorgehensweise und für viele Unternehmen geeignete Lösungsansätze dargestellt. Er richtet sich nicht nur an Unternehmer, sondern vor allem auch an die Öffentlichkeit und damit insbesondere auch an fachfremde Interessierte. Dr.-Ing. Bernhard Leidinger ist Unternehmensberater und technischer Experte für Energie und Technologie. Nach Stationen bei Siemens/KWU, RWE, EADS und AON war er erst als Managing Partner bei Droege & Comp. sowie danach bei plenum tätig, bevor er sich 2021 mit leidinger.technology selbstständig machte. Seine Beratungsthemen haben den Fokus der Regenerativen Energie, der Zuverlässigkeit von Anlagen und der Innovation. Er ist Gründungskurator der „Stiftung Energie und Klimaschutz“ sowie Vorsitzender des Vorstands des Vereins „Mülheimer Initiative für Klimaschutz e.V.“.

Anmeldung bitte über den Veranstaltungsbereich auf unserer Homepage

**Mittwoch, 30.08.2023,  
17.30–19.00 Uhr**

**Vortrag**

**Die Energiewende – eine Übersicht**

Veranstalter: Ruhrbezirksverein e.V.  
Ort: Haus der Technik, Hollestraße 1, 45127 Essen  
Referent: Prof. Olaf Goebel  
Information: Deutschland ist aus der Kernkraft ausgestiegen und bis 2038 ist der Kohleausstieg vorgesehen. Bis 2045 soll Deutschland ohne fossile Brennstoffe auskommen. Innerhalb dieser relativ kurzen Zeit werden viele Veränderungen folgen. Wie kann die Energiewende geschafft werden? Welche Änderungen kommen auf die Wirtschaft zu? Was bedeutet das für jede\*n Einzelne\*n?  
Prof. Dr.-Ing. Olaf Goebel, Lehrgebiet „Energietechnik“ an der Hochschule Hamm-Lippstadt gibt uns einen Überblick.  
Anmeldung bitte über den Veranstaltungsbereich auf unserer Homepage

**September**

**Samstag, 09.09.2023,  
10.00–13.00 Uhr**

**Aufräumaktion**

**Ruhr Clean Up**

Veranstalter: Ruhrbezirksverein e.V.  
Ort: 45127 Essen  
Information: Am Samstag, den 9. September 2023 findet ein RheinCleanup und ein RuhrCleanup statt. Ziel der Aktion ist es, die Ufer von Müll zu befreien, um zu verhindern, dass

der Müll über die Flüsse in die Meere gespült wird. Wir suchen zunächst Freiwillige, die eine Teilnahme an der Aktion organisieren. Interessenten melden sich bitte per Mail an stv-vorsitzender@bv-ruhr.vdi.de

**Donnerstags, 14.09.2023,  
ab 14.00 Uhr**

**Informationsveranstaltung  
Erfinderberatung**

Veranstalter: AK Gewerblicher Rechtsschutz, VDI Ruhrbezirksverein  
Ort: ZENZ Patentanwälte, 45128 Essen, Gutenbergstraße 39  
Ansprechpartner: Dr.-Ing. Andreas Zachcial  
Information: Die für VDI-Mitglieder kostenlose Erfinderberatung bietet die Gelegenheit, Ideen oder Fragestellungen zu Aspekten des Gewerblichen Rechtsschutzes (Patente, Gebrauchsmuster, Designschutz, Marken etc.) in ca. 30 Minuten vertraulich mit einem Patentanwalt zu besprechen. Die Beratung richtet sich an Erfinder und gibt allgemeine Informationen und Ratschläge, ohne im Rahmen der begrenzten Beratungsdauer Detailfragen behandeln zu können. Alternativ zu einem persönlichen Gespräch in meinem Büro kann Ihr Anliegen selbstverständlich telefonisch oder auch gerne mit Hilfe eines Webmeetings besprochen werden.  
Anmeldung per Mail an andreas.zachcial@gmx.de oder Tel. (0201) 810360

**1. Vorsitzende**

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

**Stellv. Vorsitzender**

Dr. Ulrich von der Crone

**Schatzmeister**

Dr.-Ing. Jens Buntenbach

**Schriftführer**

Dipl.-Ing. Hans Bernhard Mann

**AK Bautechnik**

Dr.-Ing. Heinz Dresenkamp  
Tel. +49 201/40 34 67  
info@dresenkamp.de

**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 Mess- und Automatisierungstechnik**

Dipl.-Ing. (FH), M.Sc. Patrick Stepke  
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

**Netzwerk VDI Young Engineers**

Niklas Ultrich  
Tel. +49 0172 2037711  
VDI@niklas-ultrich.de

**VDIni Club Essen**

Dipl.-Ing. Hans-Bernhard Mann  
Tel. +49 171 5515480  
hans-bernhard.mann@t-online.de

## RUHRBEZIRKSVEREIN

## E-Mobilität für die Formula Student

Das E-Team Duisburg-Essen e. V. ist ein studentischer Verein, der 2010 gegründet wurde und aus etwa 40 aktiven Mitgliedern verschiedener Fachrichtungen der Universität Duisburg-Essen besteht. Der Schwerpunkt des Vereins liegt auf der Entwicklung und Fertigung von elektrisch angetriebenen Rennwagen, mit denen das Team an den Events der Formula Student teilnimmt.

Die Formula Student ist ein internationaler Wettbewerb für Studenten, bei dem ein einsitziger Formelrennwagen unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte des Automobils in Teamarbeit gebaut werden muss. Darüber hinaus ist das E-Team bei zahlreichen weiteren Veranstaltungen rund um das Thema Mobilität aktiv.

Das E-Team lässt sich in zwei große Bereiche unterteilen: Technik und Organisation. Innerhalb der Technikabteilung gibt es die Elektrikabteilung, die aus dem Powertrain, der LV-Elektrik und der Software besteht, sowie die Mechanikabteilung, die die Fahrwerk-, Rahmen- und Aerodynamikabteilung umfasst. Der Powertrain ist für die Baugruppen verantwortlich, die direkt am Energiefluss von der Batterie zu den Reifen beteiligt sind, wie zum Beispiel die Entwicklung des elektrischen Antriebsstrangs und der HV-Batterie. Die LV-Elektrik übernimmt die Verantwortung für alle elektrischen Komponenten, die

als Low Voltage (kleiner als 60 Volt) bezeichnet werden. Die Softwareabteilung kümmert sich um das Steuergerät des Fahrzeugs und ist für die Programmierung und die Einbettung von telemetrischen Daten des Steuergerätes verantwortlich, welche auch für die Entwicklung von teilautonomen Fahrsystemen wichtig sind. Die Rahmenabteilung bildet das Grundgerüst des Rennwagens aus Stahlgitterrohren und legt somit die Einbaufäche für alle anderen technischen Abteilungen fest. Die Abteilung Fahrwerk ist für die Auslegung der Radaufhängung, Lenkung, Pedalerie und die Auswahl der Reifen verantwortlich. Die Aerodynamikabteilung des E-Teams ist verantwortlich für das Design und die Herstellung von aerodynamischen Bauteilen und Seitenverkleidungen.

Die Abteilung Organisation des E-Teams besteht aus PR, HR, Statics und Sponsoring. Die HR-Abteilung kümmert sich um die Mitglieder des Vereins, während die PR-Abtei-

lung das E-Team auf Messeauftritten, auf Events und durch Social-Media-Aktivitäten repräsentiert. Die Sponsoring-Abteilung ist verantwortlich für die Akquise neuer Unterstützer, um Bauteile, Softwarelizenzen oder finanzielle Unterstützung für den Rennwagen zu erhalten. Die Abteilung Statics ist für die Erstellung des Cost-Reports, des Design-Reports und des Businessplans verantwortlich, welche alle bei einem Formula-Student-Event erbracht werden müssen.

Der Formula Student-Wettbewerb ermöglicht den Teilnehmern eine wertvolle praktische Erfahrung in der Automobiltechnik und dem Motorsport. Die Bewertung der Fahrzeuge erfolgt durch eine Jury aus Automobilindustrie-Experten anhand von Kriterien wie Design, Beschleunigung, Bremsen, Handling und Effizienz. Der Wettbewerb findet weltweit in verschiedenen Ländern statt und erfordert von den Teams nicht nur ein schnelles und leistungsfähiges Fahrzeug, sondern auch technische Fähigkeiten, Design- und Ingenieurkenntnisse, Teamarbeit und Projektmanagement-Fähigkeiten.

### Rückblick auf die Saison 2022

Der Start in die Saison 2022 verlief für das E-Team sehr vielversprechend. Durch eine harte und konsequente Vorbereitung auf die Formula Student Quizze im Januar konnte sich das Team auf Anhieb für die Events in Italien und Spanien qualifizieren. Somit stand das Ziel für diese Saison fest: Einen fahrenden A40-04 auf beiden Events vorzustellen, wel-



Gruppenbild mit DART Racing aus Darmstadt in FS-Italy.



Auf dem Weg zum Scrutineering.

cher sich in allen dynamischen Disziplinen behaupten kann.

Der erste Sicherheitscheck, auch bekannt als „Scrutineering“, begann mit der Überprüfung der Batterie. Bevor wir zur Veranstaltung anreisten, hatten unsere Elektriker an der

Batterie gearbeitet, um den Anweisungen des Teams der TU Darmstadt zu folgen. Die Überprüfung der Batteriesicherheit ist ein langwieriger Prozess, wobei ein Fehler an einer Platine entdeckt wurde. Wir konnten diesen Fehler beheben, mussten allerdings die Fortsetzung

der Überprüfung aufgrund des Zeitmangels auf den nächsten Tag verschieben.

Ursprünglich war geplant, dass die mechanische Überprüfung ebenfalls an diesem Tag beginnen würde. Allerdings hat der Veranstalter Änderungen am Zeitplan vorgenommen, wodurch wir auf den nächsten Tag verschoben wurden.

Anstatt mit einer weiteren Sicherheitsüberprüfung fortzufahren, wurden wir von plötzlichen Wetterveränderungen überrascht, die die Standhaftigkeit und Dichtigkeit unserer Zelte auf die Probe stellten. Innerhalb von nur einer Minute änderte sich das Wetter drastisch. Wir saßen gemeinsam in der prallen Sonne vor der Garage, in der die Batterieüberprüfung stattfand, als der Wind leicht auffrischte. Um die Verbesserungen an der Batterie durchzuführen zu können, mussten wir in eine andere Garage umziehen und den Pavillon, den wir als Sonnenschutz aufgestellt hatten, abbauen.

Kaum hatten wir den Pavillon abgebaut, verdunkelte sich der Himmel und ein heftiger Regen begann, als ob jemand einen Eimer voller Wasser ausschüttete. Innerhalb von

ELWA

TIME FOR A  
CHANGE.

P2H

built for a change

## ELWA P2H – Systeme für die Dekarbonisierung

ELWA P2H Power-to-Heat Systeme und ergänzende Anlagen ermöglichen die sofortige Umstellung zentral versorgter oder dezentraler thermischer Prozesse auf elektrische Beheizung. Neben der hohen Verfügbarkeit können diese Anlagen aufgrund der flexiblen Steuerung nahtlos in Bestandsysteme integriert werden. Ersetzen Sie Ihr fossiles System durch eine zukunftsfähige Technologie!

- > **Skalierbare Leistung:** Ein modulares Konzept ermöglicht zentralen oder dezentralen Aufbau und jederzeit Erweiterungen
- > **Ergänzende Produkte** wie Tankheizungen / Tankentnahmeheizungen oder Wärmetauscher
- > **Klassische Power-to-Heat Aufgaben** wie Regelleistungen oder Aufladen thermischer Speicher
- > **Temperaturbereich** bis ca. 300°
- > **Hoher Druckbereich** bis 30 bar
- > **Einsatz unterschiedlichster Wärmeträger:** Wasser, Thermalöle, geschmolzene Salze
- > **Zentrale Steuerung** der verteilten Systeme
- > **Auswechselbare Heizelemente** sorgen für lange Betriebszeiten und Investitionssicherheit
- > **Spitzenlastkappung** in Verbund mit BHKW und Großwärmepumpen



ELWA  
ELEKTRO-WÄRME GMBH & CO. KG  
Frauenstr. 26, D-82216 Maisach

tel +49-8141-2 28 66-0  
fax +49-8141-2 28 66-10  
email sales@elwa.com  
web www.elwa.com  
www.power2heat.de



Starkes Unwetter sorgte für Unruhe.



Die letzten Vorbereitungen.



Sekunden bildeten sich Pfützen auf der Straße und die Garagen wurden geschlossen, um ein Eindringen von Wasser zu verhindern. Alle Teams, insbesondere diejenigen mit Batterien in ihren Autos, die sich draußen befanden, versuchten schnellstmöglich einen trockenen Platz zu finden, um das Risiko von Wasserschäden an ihren Fahrzeugen zu minimieren.

Das Unwetter war genauso plötzlich verschwunden, wie es gekommen war. Allerdings führte der starke Regen auf dem Gelände zum Stromausfall und der Campingplatz wurde überflutet. Aus Sicherheitsgründen durften wir auf Anweisung des Veranstalters den Rennstrecken-Bereich nicht verlassen.

Als wir am Abend zurückkehrten, war die Zufahrt zum Campingplatz gesperrt. Der Bach, der zuvor ausgetrocknet war, hatte sich während des Unwetters in einen reißenden Fluss verwandelt und war über die Ufer getreten.

Bei einem Notfallmeeting mit den Hauptverantwortlichen erhielten wir die Information, dass der Campingplatz evakuiert werden musste. Die Zufahrtsstraße blieb weiterhin gesperrt, da die Möglichkeit bestand, dass sie während des Unwetters unterspült wurde. Um das Gebiet zu verlassen, konnten wir nur eine Brücke über den mittlerweile ruhig plätschernden Bach nutzen. Die Evakuie-

Das Fahrzeug wurde auf die Probe gestellt beim Tilt-Test, um sicherzustellen, dass das Fahrzeug bei schnellen Kurvenfahrten oder abrupten Richtungsänderungen stabil bleibt

rung wurde gegen 20 Uhr angekündigt und wir hatten nur noch knapp eine Stunde bis zum Sonnenuntergang, um alles aus unseren Zelten zu holen, was wir benötigten.

An unseren Zelten angekommen, stellten wir fest, dass sieben von neun Zelten mit Wasser vollgelaufen waren, was bedeutet, dass nur drei der 13 E-Team-Mitglieder trockene Schlafsachen hatten. Es war unklar, wo wir in dieser Nacht schlafen würden und wie es in der restlichen Woche weitergehen sollte. Um einen trockenen Schlafplatz zu haben, entschieden wir uns, die Nacht in einem Hotel zu verbringen.

Am nächsten Tag begannen das Batterie- und das Elektrik-Scrutineering parallel. Die letzten Überprüfungen an der Batterie verliefen reibungslos und nachdem wir zwei kleinere Probleme behoben hatten, bestanden wir sowohl die Batterie- als auch die Elektrik-Überprüfung. Dank unserer Vorbereitung mit den Inspections Sheets und Datenblättern verlief alles reibungslos. Aufgrund der Zeit, die das Elektrik-Scrutineering in Anspruch nahm, konnten wir jedoch das Mechanik-Scrutineering erst am Freitag beginnen. Das Mechanik-Scrutineering dauerte knapp zwei Stunden und verlief ohne Probleme, woraufhin wir einen weiteren Sticker erhielten.

Direkt danach machten wir den Tilt-Test und wogen den Wagen. Unser Auto wog insgesamt 300 Kilogramm und gehörte damit zu

den schwereren Rennwagen. Wir haben uns das Ziel gesetzt, das Gewicht für das nächste Auto zu minimieren.

Der Brake-Test war die letzte Sicherheitsüberprüfung. Unser Fahrer beschleunigte das Auto auf einer vorgegebenen Strecke und führte dann eine Vollbremsung durch, wobei die vier Reifen blockieren mussten. Wir mussten den Brake-Test zweimal durchführen, da wir im ersten Versuch nicht schnell genug waren. Im zweiten Versuch bestanden wir jedoch und nach einer kurzen kritischen Betrachtung der Reifen signalisierte der Verantwortliche mit einem Daumen nach oben, dass wir es geschafft hatten. Wir hatten den Brake-Test bestanden und seit 2016 konn-

ten wir wieder an den Fahrdisziplinen teilnehmen. Wir konnten unsere Freude kaum glauben und umarmten uns gegenseitig vor Freude. Unsere Gesichter strahlten und wir waren überglücklich.

### Unterstützer

Der VDI (Verein Deutscher Ingenieure) unterstützt das E-Team Duisburg-Essen e.V. im Rahmen seiner Förderung von studentischen Ingenieurprojekten. Als führender Berufsverband für Ingenieure und Techniker in Deutschland ist der VDI bestrebt, den Ingenieur Nachwuchs zu fördern und zu unterstützen. Der VDI erkennt die Bedeutung des E-Team Duisburg-Essen e.V. als studentisches Projekt an, das nicht nur die Ausbildung und das Engagement der Studierenden fördert, sondern auch zu wichtigen Fortschritten in der Elektromobilität beiträgt. Durch die Zusammenarbeit mit dem E-Team Duisburg-Essen e.V. trägt der VDI zur Förderung der Ingenieurausbildung und der Fortschritte in der Elektromobilität bei.

TSZ FAT AARON CHAN, LEITUNG SPONSORING,  
SEIT NOVEMBER 2020 IM TEAM

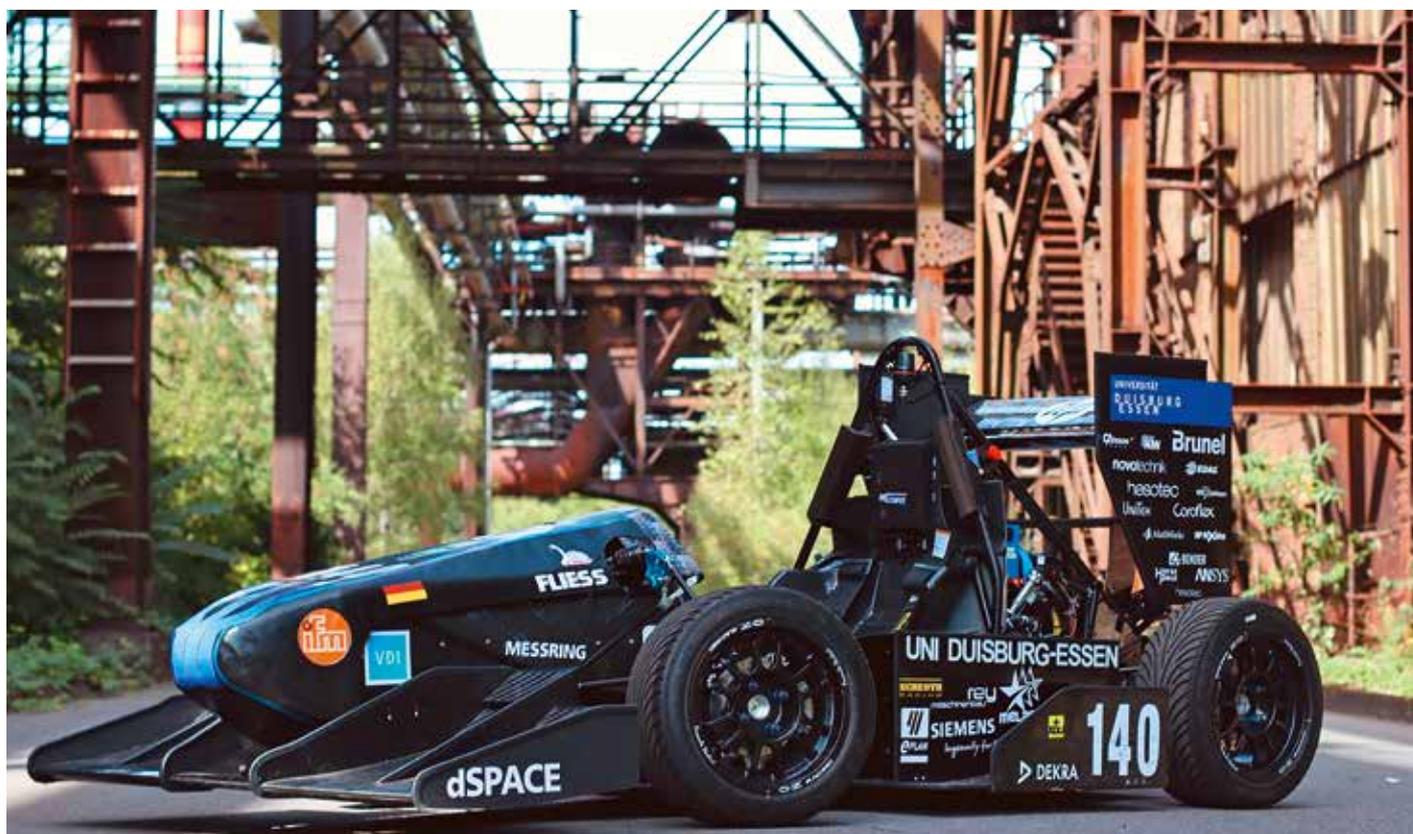
WER DAS E-TEAM DUISBURG-ESSEN E.V.

UNTERSTÜTZEN UND/ODER MIT IHM

ZUSAMMENARBEITENMÖCHTE, KANN SICH GERN

PER E-MAIL DIREKT AN DEN AUTOR WENDEN.

KONTAKT: A.CHAN@ETEAM-DUE.DE



Projektfahrzeug A40-04 in der Saison 2022.

## AK Innovation auf der Hannover Messe

Aufbruchstimmung auf der weltgrößten Industriemesse: Transformation war in den Messehallen und am IdeenTag live zu erleben



HANNOVER MESSE 2023 Tech Transfer Conference Stage, Halle 2, A60 Future of Work, Forschung und Entwicklung, Handel und Investition & #IdeenTag gemeinsam auf dem Stand der NBank A45.

Mit dem AK Innovation sind wir unter anderem mit der Initiative für den „Ideen-Tag für Fach- und Führungskräfte im betrieblichen Ideen- und Innovationsmanagement“ auf der HANNOVER MESSE vernetzt, wie im Ingenieurforum 01/2022 zum Thema „Mit Mitarbeiter-Ideen und -Innovationen gestärkt aus der Krise“ berichtet. Die diesjährige Messe stand unter dem Leitmotto „Industrielle Transformation“, die in den Messehallen live zu erleben war.

In bewährter Tradition hat die Tech Transfer Conference Stage und damit auch wieder der IdeenTag mit den Podiumsbeiträgen und Livestream sowie Netzwerkgesprächen im World-Café – Format die Leitgedanken in den Programmpunkten mit Fachbeiträgen, Podiumsdiskussionen und Netzwerkangeboten berücksichtigt. Die World-Café – Thementische waren im Bereich der Kooperationsbörse des Enterprise Europe Network auf dem Stand der NBank vorbereitet und wurden zum fachlichen Austausch nach den Podiumsbeiträgen genutzt.

Besonders erfreulich war das große Engagement im erweiterten Organisationsteam für den IdeenTag, das vom Mittelstand-Digital Zentrum Hannover sowie dem Weiterbildungsverbund ZUKUNFTmobil unterstützt

wurde. Dieser Einsatz wurde durch eine überraschend große Beteiligung sowie reichhaltigem Lob, konstruktivem Feedback und Ideen für die Fortsetzung der Netzwerkangebote durch das Fachpublikum honoriert.

Damit können wir ein durchweg positives Fazit der diesjährigen Veranstaltung ziehen. Die Weltleitmesse der Industrie habe gezeigt,

dass die Technologien für eine wettbewerbsfähige und zugleich klimaneutrale Produktion zur Verfügung stehen. Im nächsten Schritt gehe es darum, diese Lösungen konsequent einzusetzen. Und an der grundsätzlichen Aufbruchstimmung der Messe konnten auch wir am IdeenTag für Fach- und Führungskräfte in Verbesserungsprozessen und Innovationsentwicklungen teilhaben, indem einige technische Highlights vom Hermes Award – Gewinner bis zum Startup vorgestellt wurden. Zudem kam das „Gewusst wie“ aus Wissenschaft und Praxis in der Transformation ausführlich zur Sprache und konnte an sechs Thementischen im World-Café – Format in drei Gesprächsrunden erörtert werden.

Die nächste HANNOVER MESSE wird vom 22. bis zum 26. April 2024 ausgerichtet und erste Ideen für den IdeenTag 2024 sind bereits im AK Innovation in der Findungsphase.

### Info

Das Format #IdeenTag und künftige Treffen werden in Kooperation mit der Deutschen Messe AG, der Investitions- und Förderbank Niedersachsen (NBank | EEN) der IHK Hannover, der IdeenNetzWerk GbR und dem Zukunftsallianz Maschinenbau e.V. sowie durch einen fachlichen Beirat, bestehend aus einem ehrenamtlichen Kreis betrieblicher Führungskräfte von großen wie mittelständischen Unternehmen, vorbereitet und durchgeführt.

Bei Interesse an einer Beteiligung im VDI-Ruhrbezirksverein und Themenwünschen oder bei Fachbeiträgen zu eigenen Ideen und Praxisbeispielen im AK Innovation und/oder zur HANNOVER MESSE 2024 melden Sie sich gerne per Mail bei Hans-Rüdiger Munzke: [innovation@bv-ruhr.vdi.de](mailto:innovation@bv-ruhr.vdi.de)



Momentaufnahme der Gäste vom IdeenTag in der tech Transfer Conference Stage.

Fotos: Hannover Messe

## RUHRBEZIRKSVEREIN

## Führungswechsel beim Ruhrbezirksverein

Mitgliederversammlung wählte einstimmig Katja Rösler, Professorin an der Hochschule Ruhr West (HRW) in Mülheim, zur Vorsitzenden. Sie ist Nachfolgerin von Tobias Haertel.



Foto: Robert Helmlein

Die neugewählte Vorstandsvorsitzende des VDI Ruhrbezirksvereins: Professorin Katja Rösler folgt auf Tobias Haertel.

Auf der Mitgliederversammlung des VDI Ruhrbezirksvereins (RBV) am 27. April auf dem HRW-Campus wählten die Teilnehmenden Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Math. Katja A. Rösler zur Vorstandsvorsitzenden. Die Hochschul-lehrerin übernimmt mit sofortiger Wirkung das Amt von Prof. Dr. Tobias Haertel, dem Leiter der Studien-Didaktik und Studien-Dekan an der Technischen Universität (TU) Dortmund. Dr.-Ing. Ulrich von der Crone wurde in seinem bisherigen Amt als stellvertreter Vorsitzender bestätigt.

### Führungsduo im Porträt

Die neue RBV-Vorsitzende ist Professorin für Fahrzeugtechnik an der HRW. Die gebürtige Südbadenerin studierte an der TU Clausthal Technomathematik, eine Verbindung von klassischer Mathematik und Ingenieurwissenschaften. Nach dem Diplom im Jahr 2001 arbeitete sie am Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme in Dres-

den, danach am Institut für Dynamik und Schwingungen der TU Braunschweig. 2008 promovierte Katja Rösler auf dem Gebiet der Fahrermodellierung zur Dr.-Ing. und arbeitete anschließend bei der Volkswagen AG in Wolfsburg. Im März 2012 folgte sie dem Ruf an die HRW. Am Institut für Maschinenbau betreut sie den Bereich Fahrzeugtechnik. Katja Rösler forscht zu alternativen Antrieben, Energieeinsparungen bei Elektrofahrzeugen und Mobilität älterer Menschen. Außerdem entwickelt sie automatisierte Fahrzeugkonzepte und Mikromobile mit automatisierter Technik. Die zweifache Mutter ist auch unternehmerisch tätig: Sie gründete 2022 das Ingenieur- und Sachverständigenbüro Fahrzeug.Tech und vermietet ihre restaurierte Windmühle nördlich von Wolfsburg an Urlauber. In ihrer Freizeit frönt sie auch ihrer motorisierten Leidenschaft und restauriert Oldtimer oder fährt Motorrad. Außerdem mag sie Segeltörns und verreist gern.

Ulrich von der Crone studierte Werkstofftechnik an der RWTH Aachen und promovierte an der Ruhr-Universität Bochum im Fach Maschinenbau. Nach einer Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Forschungszentrum Jülich arbeitete er als Produktmanager bei der Firma AixoniX. Seit 2001 ist er Werkstoffingenieur bei der Siemens AG und seit 2020 bei Siemens Energy, der Energiesparte des Konzerns. Im VDI Ruhrbezirksverein leitet er seit 2018 den Arbeitskreis Werkstofftechnik. 2020 wurde von der Crone erstmals zum stellvertretenden RBV-Vorsitzenden gewählt. Neben Werkstoff- und Energietechnik interessiert er sich für Bildung und Wissenschaftskommunikation. Der Vater von drei volljährigen Söhnen treibt in seiner Freizeit gern Sport, insbesondere Volleyball, Hallenklettern und Jonglage.

### Rückblick auf das Jubiläumsjahr

Mit dem Abschwächen der Pandemie kam 2022 wieder Schwung in das RBV-Programm. Insgesamt 70 Veranstaltungen in unterschiedlichen Formaten richtete der Ruhrbezirksverein aus. An Vorträgen, Besichtigungen und Beratungen nahmen rund 1.000 Interessenten teil. Insbesondere stand das Jahr im Zeichen des 150-jährigen Jubiläums. Das Highlight war die Jubiläumsfeier am 8. Oktober 2022 unter dem Motto „Mach mit TECHNIK!“. Rund 200 Gäste begrüßte der RBV im Erich-Brost-Pavillon auf dem Welterbe Zollverein. An diesem Abend diskutierten namhafte Vertreterinnen und Vertreter aus Wirtschaft und Wissenschaft in zwei spannenden Gesprächsrunden Themen wie Innovation und Wandel, die Rolle der Technik bei zukünftigen ökonomischen, ökologischen und sozialen Entwicklungen. Und sie erörterten die Aufgaben, die Ingenieur\*innen dabei übernehmen können. Diese Diskussionen moderierte Jürgen Zurheide, der bekannte Journalist vom WDR und Deutschlandfunk.

### Rückgang bei Ingenieurberufen spürbar

An der Mitgliederentwicklung des Ruhrbezirksvereins lässt sich der Fachkräfterrückgang und der Nachwuchsmangel in den Ingenieur-

fächern ablesen. Zwar liegt die Mitgliederzahl mit 3.408 über dem Durchschnitt aller VDI-Bezirksvereine, dennoch sind das fast fünf Prozent weniger im Vergleich zum Vorjahr. Wenig erfreulich ist auch, dass nur rund 7,6 Prozent der Mitglieder Frauen sind. Dass dies der allgemeinen Lage in allen Ingenieurberufen entspricht, ist dennoch kein Trost.

Angesichts dieser Entwicklungen sieht Katja Rösler eine wichtige Aufgabe darin, den VDI sichtbarer zu machen und die Diversität zu steigern. Um diese Ziele zu erreichen, wird sich der RBV noch stärker mit den Hochschulen vor Ort vernetzen. Dies will die neue Vorsitzende an ihrer eigenen Hochschule voranbringen und zusätzlich die Kooperation mit der Universität Duisburg-Essen intensivieren. Es gilt, künftig Chancen der Digitalisierung mehr zu nutzen, um den Wissenstransfer auszubauen und die besonderen Angebote

für VDI-Mitglieder zu verdeutlichen. Ebenso steht auf der Agenda, die Arbeitskreise Frauen in Ingenieurberufen und Young Engineers neu zu beleben, auch die Ingenieurhilfe.

### Nachwuchs präsentierte Rennwagen

Bei der Mitgliederversammlung hielt Prof. Joachim Friedhoff, Dekan des HRW-Fachbereichs Maschinenbau und Bauingenieurwesen, einen Fachvortrag zum Thema „Additive Fertigung unter Einsatz metallischer Filamente“. Dabei wird ähnlich wie bei einem üblichen 3-D-Drucker ein Materialstrang (Filament) zu einem dreidimensionalen Bauteil aufgebaut. Dieser Materialstrang besteht zu etwa 80 Prozent aus Metall und zu 20 Prozent aus Kunststoff als Bindematerial. In einem Nachfolgeprozess wird der Kunststoffanteil aus dem gedruckten Bauteil

ausgebrannt und der entstandene Grünling gesintert. Die Metallpartikel verbinden sich unter Hitzeeinwirkung. An der HRW wird in Forschungsprogrammen an der Maßhaltigkeit, der mechanischen Festigkeit und der Optimierung der Druckparameter gearbeitet.

Zum Ausklang des Abends stellte das eMotion Racing Team seinen Rennwagen im Foyer des Hörsaalgebäudes vor. Diese Gruppe Studierender aller Semester, Fakultäten und Fachrichtungen mit Schwerpunkten in der Fahrzeugelektronik, Mechanik, Informatik, Elektrotechnik und Wirtschaftswissenschaften entwickelt ein eigenes Rennauto. Dieser einsitzige elektrische Rennwagen entspricht dem Regelwerk der Formula Student Electric. Der VDI Ruhrbezirksverein unterstützt seit Jahren die Arbeit des Teams als Sponsor.

TEXT UND BILDER: ROBERT HELMIN

## RUHRBEZIRKSVEREIN

### Strom effizienter nutzen

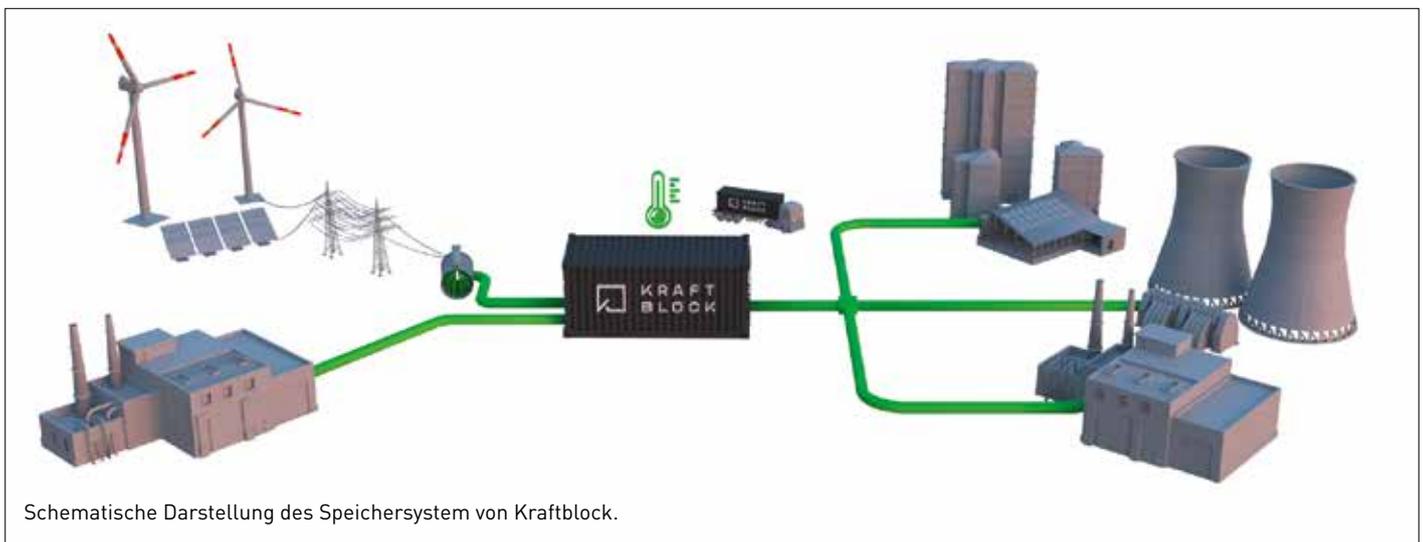
Am 23. April hat Christian Kissling von der Firma Kraftblock im Haus der Technik in Essen das thermische Speichersystem Kraftblock vorgestellt.

In der allgemeinen Wahrnehmung werden mit Speichersystemen vor allem Batterien oder Pumpspeicherkraftwerke in Verbindung gebracht. Oder es gibt die großen Gasspeicher, die eventuell in Zukunft auch Wasserstoff aufnehmen werden.

Aber bei einer Umwandlung von elektrischer Energie in chemische Komponenten gibt es große Umwandlungsverluste. Kraftblock hat Systeme entwickelt, die Strom effizienter nutzen und auch das weit unterschätzte Thema der Abwärme im Blick haben.

Strom in Wärme auf hohen Temperaturen umzuwandeln hat einen niedrigen Verlustgrad von etwa zwei Prozent und funktioniert mit Widerstandserhitzer. Kraftblock nutzt diese Power-to-Heat-Elemente mit Gebläse, um Wärme bis 1 000°C in den hauseigenen Speicher zu blasen. So kann der Strom bei Überbelastung des Netzes beziehungsweise zu günstigen Zeiten gekauft werden und die Wärme für bis zu zwei Wochen gespeichert werden. Das Speichermaterial nimmt die Wärme aus der heißen Luft auf.

Es ist ein selbst entwickelter Feststoff, der bis zu 85% aus recycelten Stahlschlacken besteht. Mit Additiven und einem Binder werden besondere Speichereigenschaften erreicht, etwa eine hohe spezifische Kapazität (1,2MWh/m<sup>3</sup>) sowie die schnelle Be- und Entladung der Energie. Beim Entladen wird kalte Luft durch den Speicher geblasen. Sie erhitzt sich am Material und wird zum Prozess getragen. Hinter dem Speicher wird im System die Temperatur für den Industrieprozess angepasst und wenn nötig das Wärmeübertragungsmedium von Luft auf Dampf, Thermalöl, Gas oder Heißwasser geändert. Damit können Industrien und Prozesse mit niedrigem Temperaturniveau, wie Lebensmittel, Papier und Dampf in der Chemie sowie Anwendungen bei höherer Temperatur in der Keramik, Stahl, Metall-





„Kraftblock“: Power-to-Heat-Elemente mit Gebläse blasen Wärme bis 1 000°C in den hauseigenen Speicher.

verarbeitungs- und Baustoffindustrie elektrifiziert werden.

Gerade die zuletzt genannten Industrien können auch ohne Strom viel fossile Brennstoffe einsparen, indem sie ihre Abwärme

nutzen. Durch den Speicher, der mit vielen Rauchgasen geladen werden können, ergibt sich eine Verlagerung der Abwärme für spätere Anwendungen im selben oder in einem anderen Prozess. So kann die Abwärme von

Hochtemperatur-Anwendung zum Vorheizen genutzt werden oder beispielsweise in einer Härtereiprozesse mit niedrigeren Temperaturen wie Anlassen ganz versorgen.

Die Speichersysteme sind flexibel und werden individuell und wirtschaftlich auf den Prozess im Unternehmen abgestimmt. Die Kapazität fängt bei vier Megawattstunden an und eine Mindestleistung von 200kW sind die Grundvoraussetzung.

Neben zwei Piloten im Thema Abwärme baut das Unternehmen ein Elektrifizierungssystem bei Lebensmittelriese PepsiCo in den Niederlanden. Hier werden Kartoffelchips frittiert. Grüner Strom wird zu günstigen Zeiten auf 800°C Wärme umgewandelt und versorgt einen Thermalölkreislauf mit Wärme. Im ersten Schritt des Projektes wird ein 70MWh Speicher mit einer Leistung von 9MW gebaut. Das spart 8,500t CO<sub>2</sub> und 4,5 Million Kubikmeter Gas. Das sind 51 Prozent der Emissionen, die die Fabrik einspart. Im zweiten Schritt wird der gasbefeuerte Kessel ganz ersetzt und insgesamt wird der Speicher etwa auf 150MWh Kapazität und 22MW Leistung aufgestockt. Damit werden 98 Prozent der Emissionen gespart.

INFO: WWW.KRAFTBLOCK.COM



Hydrogen is now.

**H-TEC SYSTEMS**

# POWER TO

## UNRIVALLED SYSTEM EFFICIENCY

The H-TEC SYSTEMS Modular Hydrogen Platform (MHP) is a scalable platform for industrial production of green hydrogen based on PEM technology. The proven concept for hydrogen projects with an electrolysis capacity of 10 MW to more than 100 MW.



Get in touch with us [sales@h-tec.com](mailto:sales@h-tec.com)