

Team- Arbeit

Azubis von TKMS
drei Tage lang
im Outdoor-Camp

CYBERANGRIFFE
Studie zeigt: Die
Gefahr nimmt zu

SCHWIMMBÄDER
Wohlbefinden dank
künstlicher Intelligenz

PORTRÄT
Starkes Debüt
beim Ironman



FOTO: AKTIV/CHRISTIAN AUGUSTIN

Digitale Welten

Vor rund 50 Jahren begann in Deutschland die erste Ölkrise, an die sich alle älteren Bürger wohl noch gut erinnern können. Ausgelöst durch den Nahostkonflikt stiegen die Energiepreise plötzlich dramatisch an, was dazu führte, dass man autofreie Sonntage und Tempolimits einführte und hektisch nach Einsparmöglichkeiten suchte. Für die Kommunen hieß das unter anderem: Sie drehten in den öffentlichen Schwimmbädern die Temperatur herunter oder machten sie kurzerhand ganz dicht.

Damit das in der aktuellen Energiekrise nicht wieder passiert, arbeiten viele Unternehmen an technischen Innovationen. Zu besichtigen ist das unter anderem in einigen niedersächsischen Bädern, wo ein Konzept mit künstlicher Intelligenz Einsatz findet. Es hilft dabei, die Kosten deutlich zu senken, ohne dass der Komfort leidet. Das fanden wir spannend, deshalb haben wir unseren Kollegen Lothar Steckel nach Saterland geschickt, dessen Reportage Sie auf Seite 18 finden.

Dass digitale Technik auch zur existenziellen Bedrohung werden kann, zeigt eine aktuelle Studie von Nordmetall. Der Verband befragte Betriebe zu ihren Erfahrungen mit Cyberangriffen. Die Ergebnisse lesen Sie auf Seite 4. Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre.

FÜR SIE IM EINSATZ:
Clemens von Frenz.

Die Zeitschrift **aktiv im Norden** wird klimaneutral gedruckt. Dieses Druckerzeugnis wurde mit dem Blauen Engel ausgezeichnet. Der Versand erfolgt klimaneutral mit der Deutschen Post beziehungsweise mit dvs.



IMPRESSUM

aktiv im Norden

erscheint in Zusammenarbeit mit den Arbeitgeberverbänden Nordmetall und AGV Nord monatlich im Verlag der Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH, Postfach 10 18 63, 50458 Köln, Konrad-Adenauer-Ufer 21, 50668 Köln.

• **Herausgeber:** Axel Rhein, Köln; Alexander Luckow, Hamburg

• **Redaktionsleiter:** Thomas Goldau (verantwortlich) • **Chef vom Dienst:** Thomas Hofinger • **Leitender Redakteur Online:** Jan-Hendrik Kurze

• **Gestaltung:** Harro Klimmeck (Leitung), Eckhard Langen; Florian Lang, Daniel Roth (Bilder)

• **Redaktion Hamburg:** Clemens von Frenz (Leitung), Kapstadtring 10, 22297 Hamburg; Tel: 040 6378 4820; E-Mail: frentz@aktivimnorden.de

• **Redaktion Köln:** Michael Aust, Nadine Bettray, Ulrich Halasz (Chefreporter), Ursula Hellenkemper (Schlussredaktion), Wilfried Hennes, Stephan Hochrebe,

Anja van Marwick-Ebner, Hans Joachim Wolter;

Konrad-Adenauer-Ufer 21, 50668 Köln; Tel: 0221 4981-0; E-Mail: redaktion@aktiv-online.de

• **Vertrieb:** Tjerk Lorenz, Tel: 0221 4981-216; E-Mail: vertrieb@aktiv-online.de;

• **Fragen zum Datenschutz:** datenschutz@aktiv-online.de

Alle Rechte liegen beim Verlag. Rechte für den Nachdruck oder die elektronische Verwertung erhalten Sie über lizenzen@wkoeln.de

• **ctp und Druck:** Graphischer Betrieb Henke GmbH, Brühl ISSN: 2191-4923

INHALT

TITELTHEMA

8 Nachwuchs Klettern, Bogenschießen, Persönlichkeitstraining. Im Outdoor-Camp stellten sich Azubis von TKMS ungewohnten Herausforderungen

NORD VOR ORT

4 Cyberangriffe Eine Umfrage von Nordmetall zeigt das Ausmaß der Bedrohung – viele Firmen waren schon betroffen

KOMPAKT

6 Gut zu wissen Weniger Energiekosten für Fernwärme-Kunden – Die wichtigsten Versicherungen für Azubis – Online-Ratgeber für Arbeitnehmer

FREIZEIT

14 Handwerkstradition Die viele Jahrhunderte alte Kunst des Gusshandwerks wird in Büdelsdorf lebendig gehalten

15 Preisrätsel 150 Euro Hauptgewinn

TITELFOTO: AKTIV/CHRISTIAN AUGUSTIN; FOTOS (VON OBEN NACH UNTEN): PRIVAT (2) OHB;



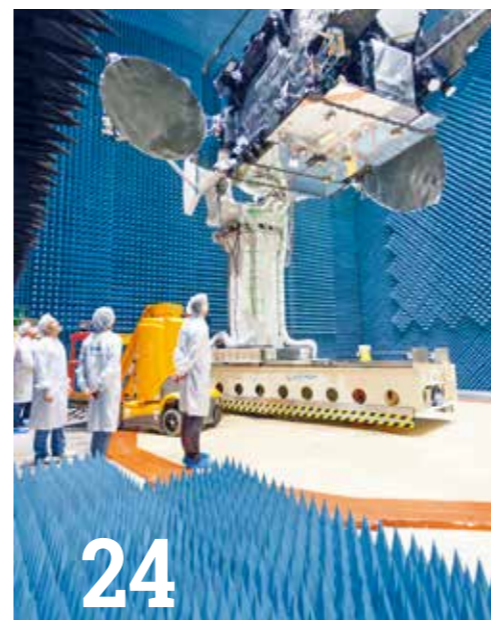
TECHNIKBEGEISTERT: Drei Hamburger Schülerinnen haben eine App entwickelt.

16



AUSDAUER: Heino Müller, Werkstatteleiter bei Märtens Transportbänder, beim Ironman.

22



WELTRAUMTECHNIK: Bei OHB in Bremen wird auch für den Klimaschutz gearbeitet.

24



FOTO: AKTIV/CHRISTIAN AUGUSTIN

PILOTPROJEKT IM SCHWIMMBAD: Mit künstlicher Intelligenz (KI) lässt sich dort im großen Stil Energie einsparen, ohne dass die Badegäste frieren müssen.

18

BILDUNG

16 Digitalisierung Drei Schülerinnen aus Hamburg haben eine App zum Thema psychische Gesundheit entwickelt

REPORTAGE

18 Gebäudetechnik Mehrere Schwimmbäder in Niedersachsen setzen auf künstliche Intelligenz, um Energie zu sparen und den Komfort zu steigern

MITARBEITER DES MONATS

22 Heino Müller Der Werkstatteleiter bei Märtens Transportbänder ging beim Ironman an den Start

NORD-KOMMENTAR

23 Tarifverträge Nico Fickinger über die Herausforderungen für die aktuelle Verhandlungsrunde

RATGEBER

24 Geo-Engineering Spektakuläre Technologie vom Raumfahrtkonzern OHB aus Bremen: Ein riesiger Sonnenschirm im All soll im Kampf gegen die Erderwärmung helfen

MENSCHEN ...

26 ... zwischen Ems und Oder 3.000 neue Azubis – Persönliches aus den Betrieben – Nachgefragt: Freuen Sie sich schon auf die Fußball-WM in Katar?

NORDLICHT

32 Nahverkehr Im nördlichen Niedersachsen sind jetzt Züge mit Wasserstoffantrieb unterwegs



aktiv-NEWSLETTER Unsere Top-Artikel und weitere Gratis-Inhalte nie mehr verpassen: Abonnieren Sie jetzt diesen monatlich erscheinenden Service! ao5.de/nlain



Bedrohung durch Cyberangriffe

Eine aktuelle Umfrage von Nordmetall zeigt: Viele Unternehmen waren schon betroffen



ANGRIFFSZIEL WINDPARK: Mehrmals wurden die Systeme der Branche elektronisch attackiert.

FOTOS: FOKKE BAARSSSEN – STOCK.ADOBE.COM; FENSKEY – STOCK.ADOBE.COM; HACKER: MADEEE – STOCK.ADOBE.COM; MONTAGE: AKTIV IM NORDEN

Cyberkriminalität ist mittlerweile zu einer allgegenwärtigen Gefahr für Wirtschaftsbetriebe aller Größenordnungen geworden. Das zeigt eine Umfrage des Arbeitgeberverbands Nordmetall in der norddeutschen Metall- und Elektro-Industrie (M+E). Allein in den vergangenen zwei Jahren waren 40 Prozent der Unternehmen von Cyberangriffen betroffen. Am häufigsten traf es dabei Betriebe mit 100 bis 249 Beschäftigten.

Die Folgen sind beträchtlich. „Durch die Cyberangriffe entstand in 37 Prozent der Fälle ein großer Schaden“, sagt Armin Bossemeyer, Leiter der Statistikabteilung. „Für 3 Prozent der befragten Unternehmen war der Schaden sogar existenzbedrohend.“

Unternehmen investieren in ihre IT-Sicherheit

Nach einem Cyberangriff dauert die Störung meist mehrere Tage (bei 43 Prozent der befragten Betriebe). Zur Behebung der Störung benötigte knapp ein Drittel der Betriebe mehrere Wochen, fast die Hälfte mehrere Tage.

Ein Großteil der Unternehmen hat bereits auf die Bedrohung reagiert: 83 Prozent der befragten Firmen haben im Jahr 2021 mehr für ihre IT-Sicherheit ausgegeben. Ein Viertel der Betriebe mit 100 bis 249 Beschäftigten scheint die Bedrohungslage jedoch zu unterschätzen und hat im vergangenen Jahr nicht in die eigene IT-Sicherheit investiert.

Kleinbetriebe setzen häufig auf die Unterstützung externer Sicherheitsdienstleister. Laut Umfrage gilt dies für 73 Prozent der Unternehmen mit bis zu 99 Beschäftigten. Großbetriebe dagegen verfügen meist über eine eigene IT-Sicherheitsstrategie und ein Notfallmanagement; das ist vor allem bei Unternehmen mit 250 und mehr Beschäftigten der Fall.

Nahezu alle befragten Unternehmen (93 Prozent) sensibilisieren ihre Mitarbeiter für Themen

der IT-Sicherheit. Passwortschutz, Firewall sowie regelmäßige automatisierte Updates gehören in praktisch fast allen Unternehmen zu den Standardsicherheitsmaßnahmen.

Gezielte Attacken auf Windkraftanlagen

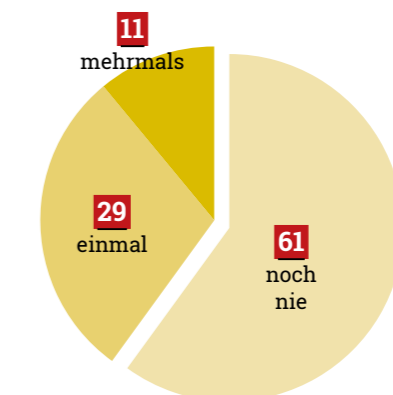
Armin Bossemeyer erklärt dazu: „Unser Eindruck ist, dass kleine und mittelständische Unternehmen noch stärker dafür sensibilisiert werden müssen, welche Folgen Cyberangriffe auf ihren Betrieb haben und wie sie sich davor schützen können.“

In den vergangenen Monaten war es in Norddeutschland immer wieder zu Cyberattacken gekommen. So wurde beispielsweise die Deutsche Windtechnik AG, die auf Instandhaltung von On- und Offshore-Windenergieanlagen spezialisiert ist, zum Ziel eines professionellen Hackerangriffs. Auch KSB in Bremen wurde angegriffen.

Kurz zuvor waren mehrere Tausend Windräder von einem Ausfall der Satellitenkommunikation betroffen. Die Stromproduktion lief zwar weiter, aber die Mitarbeiter des Turbinenherstellers Enercon konnten die 5.800 Anlagen nicht mehr aus der Ferne überwachen und steuern. CLEMENS VON FRENTZ

Reale Gefahr

Wie oft Betriebe zuletzt das Ziel von Cyberattacken waren (in Prozent)



Quelle: Nordmetall

aktiv

CATERPILLAR 220 Jobs gerettet

Kiel. Nachdem Caterpillar 2021 beschlossen hatte, den Motorenbau am Standort Kiel einzustellen, gab es nun gute Nachrichten für die Belegschaft. Die Beteiligungsgesellschaft Private Assets will Teile der Produktionsanlagen von Caterpillar Motoren und der Gießerei Caterpillar Castings übernehmen. Im Rahmen der Transaktion sollen rund 220 Mitarbeiter zu Private Assets wechseln. Die Gießerei wird künftig als „Procast Handform GmbH“ firmieren und von Private Assets in die bestehende Gießereigruppe „Procast Guss“ eingegliedert.

GABLER Zukauf in Kiel



Lübeck. Gabler Maschinenbau steigt mit jeweils 24,9 Prozent bei den Kieler Unternehmen TrueOcean sowie North.io und mit 12,5 Prozent bei der NatureConnect GmbH ein. Gabler wurde 1962 gegründet und ist Weltmarktführer im Bereich der Ausfahrgerätesysteme für U-Boote sowie Spezialist für hydraulisch-mechanische Unterwasseranwendungen.

Rio in der Speicherstadt

Blick auf Rio de Janeiro im Miniatur-Wunderland: Zum fünften Mal in Folge wurde die Modellbauanlage in der Hamburger Speicherstadt zur beliebtesten Sehenswürdigkeit Deutschlands gewählt.



FOTO: IMAGO IMAGES/EPD



FOTO: HAMBURGER ENERGIEWERKE

FERNWÄRME IN HAMBURG:
Das Heizkraftwerk Tiefstack im Stadtteil Billbrook.

friert. Aber: „Oftmals ist die Leistung zu hoch kalkuliert“, sagt Wallraf. Dazu kann es zum Beispiel kommen, wenn dank neuer Fenster der Energiebedarf niedriger ist als zuvor.

Wird die Anschlussleistung nicht angepasst, steht mehr Wärme bereit, als benötigt wird. Folge: „Die Verbraucher zahlen dadurch einen zu hohen Grundpreis.“

Eine Faustformel hilft bei der Einschätzung

Ob die eigene Anschlussleistung angemessen oder viel zu hoch ist, lässt sich mit einer Faustformel prüfen. Die nötigen Angaben stehen auf der Jahresabrechnung: Anschlussleistung und Energieverbrauch. Teilt man den Energieverbrauch in Kilowattstunden durch die Anschlussleistung in Kilowatt, erhält man die sogenannten Vollbenutzungsstunden.

Wallraf: „Je höher dieser Wert ist, desto besser ist die Auslastung.“ Liegt der Wert aber bei 1.000 oder darunter, lässt sich in der Regel problemlos sparen. Bei der Bestimmung der tatsächlich angemessenen Anschlussleistung hilft zum Beispiel ein Energieberater.

Die Reduzierung kann nur der jeweilige Eigentümer beantragen. „Das geht formlos per Schreiben an den Energieversorger“, sagt Wallraf. „Und sofern die Leistung nicht um mehr als 50 Prozent reduziert werden soll, braucht man dafür auch keinen speziellen Nachweis.“

WALTRAUD POCHERT

ENERGIE

Wie Fernwärme-Kunden Geld sparen können

Oft ist es problemlos möglich, die eigene Anschlussleistung zu reduzieren

Können eigentlich auch Fernwärme-Kunden bei den Energiekosten sparen? Häufig ja – und das geht sogar ganz einfach!

„Wer Fernwärme bezieht, kann einmal pro Jahr die Anschlussleistung vermindern, auch im laufenden Vertragsverhältnis.“ So erklärt es Christina Wallraf, Energiereferentin bei der Verbraucherzentrale. Dazu muss man wissen: Diese Anschluss- oder auch Wärmeleistung ist die maximal vom Energieversorger bereitgehaltene Wärmemenge. Sie soll so berechnet sein, dass wenigstens 20 Grad erreicht werden, auch wenn es draußen Stein und Bein

Tourismus
15.200.000

Übernachtungen meldet Schleswig-Holstein für das erste Halbjahr 2022 – besonders gefragt waren Sylt, Timmendorfer Strand und St. Peter-Ording

VORSORGE

Solide abgesichert

Welche Versicherungen Azubis und andere junge Leute benötigen

Zu Beginn der Ausbildung oder des Studiums stehen jetzt wieder viele junge Menschen (und ihre Eltern) vor wichtigen Fragen. Eine davon: Welche Versicherungen benötigen eigentlich junge Erwachsene? **aktiv im Norden** klärt auf.

• **Krankenversicherung.** „Azubis, die eine Ausbildungsvergütung erhalten, müssen sich selbst bei einer Krankenkasse ihrer Wahl versichern“, sagt Thorsten Rudnik, Berater bei den Verbraucherzentralen. Andere junge Leute in Ausbildung bleiben erst mal weiter über die Kasse ihrer Eltern versichert – solange sie keinen sozialversicherungspflichtigen

(Neben-)Job haben. Auf Dauer greifen da allerdings Altersgrenzen.

• **Haftpflichtversicherung.** „Bis zum Abschluss der Erstausbildung sind Kinder im Haftpflichtvertrag ihrer Eltern mitversichert“, sagt Rudnik. Das gilt auch, wenn Junior schon volljährig und/oder ausgezogen ist. Wer auf Nummer ganz sicher gehen will, schließt trotzdem zum 18. Geburtstag oder spätestens beim Auszug einen eigenen Vertrag ab. Die existenziell wichtige Police kostet nur gut 50 Euro pro Jahr.

• **Hausratversicherung.** Solange Azubis oder Studierende noch bei den

Eltern wohnen, ist ihr Besitz über die Hausratversicherung der Eltern abgedeckt. „Wer dann einen eigenen Haushalt gründet, sollte eine Hausratversicherung abschließen“, rät der Experte. Bei einer Versicherungssumme von 15.000 Euro (was anfangs ja locker genügen dürfte) kostet das nur um die 30 Euro pro Jahr.

• **Auslandsreisekrankenversicherung.** Ohne diese spezielle Police sollte kein Erwachsener ins Ausland reisen (mehr dazu im Web: aktiv-online.de/auslandsreise). Und in den Familientarifen ist der Nachwuchs oft nur bis Ende des 18. Lebensjahrs mitversichert, wie Rudnik warnt. Eine eigene Police kostet weniger als 15 Euro im Jahr.

RISKANT: Wasserski-Kunststücke wie hier in Mecklenburg-Vorpommern können schiefgehen, daher sollte man gut versichert sein.



FOTO: ALPINCENTER ZACHUN

Wenn dann mehr Geld aufs Konto kommt, sollte man sich natürlich möglichst bald auch um die zusätzliche Altersvorsorge etwa per Betriebsrente kümmern. Und um die Absicherung der eigenen Arbeitskraft: mit einer Berufsunfähigkeitsversicherung. **SILKE BECKER**

aktiv Meine Arbeit. Mein Leben. Meine Zukunft.

aktiv-online.de

Schufa-Auskunft: Einträge checken

Ob es um einen Kredit geht, einen Handyvertrag oder eine neue Wohnung: Eine negative Auskunft von der Schufa kann einem einiges verbauen. Viele Verbraucher wissen nicht, welchen Einfluss die Schufa hat – und dass ihr schon mal Fehler passieren! Auf [aktiv-online](http://aktiv-online.de) gibt's dazu wichtige Hinweise und guten Rat.

Direkt zum Artikel
aktiv-online.de/2022

Haussanierung: Zuschüsse sichern

Von der Kellerdämmung bis zur Dachbegrünung: Wenn Energie gespart werden soll, fördern Bund und Länder alle möglichen Sanierungen privater Eigenheime mit Zuschüssen. Was da so alles geht, sollten Eigentümer erst mal prüfen, bevor sie ihr Häuschen auf Vordermann bringen.

Direkt zum Artikel
aktiv-online.de/1822

Rentensplitting: Vorteile prüfen

Vielen Eheleuten ist das gar nicht klar: Der Partner mit der höheren Rente kann dem anderen Rentenpunkte abgeben! Dieses sogenannte Rentensplitting führt in bestimmten Fällen dazu, dass insgesamt mehr Geld fließt. Wir erklären, was man vor der Beantragung genau beachten sollte.

Direkt zum Artikel
aktiv-online.de/2122t



Unser Video dazu
finden Sie unter
ao5.de/tkms



HALT UND VERTRAUEN: Die TKMS-Azubis Schajana Windhorst und Lucas Müller meistern gemeinsam eine Aufgabe im Hochseilgarten.

FOTOS: AKTIV/CHRISTIAN AUGUSTIN (4)



BALANCEAKT: Im „Low-Level-Parcours“ bereiten sich die jungen Nachwuchskräfte auf das Klettern in den Bäumen vor.



Teambuilding unter freiem Himmel

Azubis von Thyssenkrupp Marine Systems (TKMS) und Atlas Elektronik stellen sich im Outdoor-Camp ungewohnten Herausforderungen, testen ihre Fähigkeiten und entwickeln sich zu einer Gemeinschaft

Ein Donnerstagmorgen Anfang September, kurz nach Sonnenaufgang. Noch herrscht Ruhe im Outdoor-Trainingszentrum „Raus in die Natur“ bei Großenaspe in Schleswig-Holstein. Bis Klettertrainer Basti Punkt 7 Uhr durch die Zeltreihen läuft, mit kräftiger Stimme „Aufstehen“ ruft und damit die Nacht abrupt beendet.

Gähnen und leises Seufzen ertönt, erste Reißverschlüsse werden aufgezogen, und verschlafene Gesichter schauen aus den Zelten. Es kommt Leben ins Camp, das drei Tage lang ein gutes Dutzend Aus-

bilder und rund 60 Azubis der Kieler Werft Thyssenkrupp Marine Systems (TKMS) und ihres Schwesterunternehmens Atlas Elektronik aus Bremen beherbergt.

Die jungen Leute haben erst vor wenigen Tagen ihre Lehre beziehungsweise ihr duales Studium begonnen und treffen sich nun irgendwo im Nirgendwo. Hier werden sie sich unter ungewöhnlichen Bedingungen kennenlernen und gemeinsam Aufgaben meistern.

„Wir organisieren das Outdoor-Camp bereits seit zwölf Jahren und haben damit sehr gute Er- >>



”

Wir machen das seit zwölf Jahren, weil es super funktioniert

Cem Selvi, Ausbildungsleiter TKMS



FRÜHSPORT: Pünktlich um 7.30 Uhr trifft sich die gesamte Gruppe in der Nähe des Camps zum Laufen und Dehnen. Danach beginnen die anderen Programmpunkte des Tages.



FOTOS: AKTIV/CHRISTIAN AUGUSTIN (10)



>> fahrungen gemacht“, sagt Cem Selvi, Ausbildungsleiter bei TKMS. „Das Kennenlernen und Zusammenwachsen zu einer Gruppe funktioniert unter diesen Rahmenbedingungen ganz anders als indoor“, sagt er. „Wir meinen sogar: Es klappt hier besser.“



Azubis stehen vor herausfordernden Aufgaben

Ingo Giese, verantwortlich für Ausbildung, Personalentwicklung und Recruiting

ihren künftigen Schützlingen machen können. Und auch Ausbilder Michael Schenk ist begeistert vom Outdoor-Event. „Hier lerne ich die komplette Azubi-Gruppe kennen und nicht nur meine Ausrüstungstechniker“, sagt er.

In verschiedenen Bereichen müssen sich die Azubis während der drei Outdoor-Tage beweisen. Sie durchlaufen, aufgeteilt in fünf Gruppen, verschiedene Stationen. Bogenschießen, ein Feuer in der Natur entfachen und es am Brennen halten, Klettern im Hochseilgarten und ein Spielschiff für eine Kindertagesstätte bauen gehören dazu.

Bereits der gemeinsame Aufbau der Zelte wird zum Teamtraining, denn dabei hilft man sich gegenseitig. Jeder Tag beginnt mit gemeinsamem Frühsport um 7.30 Uhr. Danach muss das Feuer entzündet und das gemeinsame Essen zubereitet werden.

Während eine Gruppe zum Persönlichkeitstraining mit Sportpsychologin Anna-Lena Ehlert aufbricht, bereitet sich eine andere am Boden im Low-Level-Parcours

auf die Klettereinheit im Hochseilgarten vor.

Das Klettern gehört zu den echt fordernden Aktivitäten. Zehn bis zwölf Meter über dem Waldboden balancieren, klettern und hangeln sich die Azubis durch einen anspruchsvollen Kurs. Zwar stets gut gesichert, dennoch stoßen manche hier an die Grenzen ihrer Fähigkeiten. Etwa dann, wenn zwei Personen sich nur gegenseitig über Seile bis zur nächsten Station helfen können.

Bogenschießen als Konzentrationsübung

Tim Gullich, angehender Konstruktionsmechaniker der Schweißtechnik, hat diesen Teil des Hochseilparcours besonders in Erinnerung behalten. „Mega!“, sagt

der 18-Jährige. „Du gehst hoch und ziehst es durch. Das kann ich nur jedem empfehlen.“

Am Schießstand versucht sich in der Zwischenzeit eine andere Gruppe mit Pfeil und Bogen. Keine leichte Aufgabe, denn die etwa 15 Meter entfernt stehende Scheibe zu treffen, ist am Anfang eher Glücksache.

Bogentrainer Simon hilft, wo er kann. „Zur Ruhe kommen, sich auf ein Ziel konzentrieren, abziehen und dann loslassen“, sagt er und tatsächlich treffen einige nach wenigen Minuten den äußeren Ring der Scheibe. Simon nickt anerkennend.

Bevor die Auszubildenden ihr Glück aber überhaupt probieren dürfen, müssen sie sich jeden Pfeil verdienen. Vielfältige Aufgaben sind zu bewältigen. Einen



Das Persönlichkeitstraining fand ich wirklich klasse

Alina Feuersenger, Auszubildende zur Konstruktionsmechanikerin Schweißtechnik

Apfel mit einer Hand schälen etwa, mit dem Fahrrad, einer Karte und einem Kompass, aber ohne Handy ein bestimmtes Ziel in der Umgebung finden oder Feuer machen – die Liste ließe sich beliebig fortsetzen. Am Ende schießen >>>



FOTOS: AKTIV/CHRISTIAN AUGUSTIN (9)



>> zwei Mannschaften einen Wettbewerb aus und ermitteln eine Siegergruppe.

Bleibende Eindrücke vermittelt das Persönlichkeitstraining. In vielen Gruppenspielen lernen die Azubis sich und ihre künftigen Kollegen kennen und geben etwas über sich preis.

Gemüse schnippeln für 90 Personen

Etwa, wenn jeder Mitspielende aufgefordert ist, drei Geschichten von sich zu erzählen, von denen eine unwahr ist. Natürlich müssen die anderen erraten, welche Storys wahr sind und welche geflunkert. Oder sie suchen sich einen Gegenstand aus der Natur und erklären anhand dieses Zweigs, der Blume oder des Steins, warum sie als Aus-

CAMP-ALLTAG:

Kartoffeln und Gemüse schnippeln, Essen kochen, gruppendynamische Spiele und Bogenschießen waren zentrale Elemente des Kennenlern-Treffens in der Nähe von Neumünster.

zubildende bei TKMS beginnen wollen und was sie sich von der Ausbildung erhoffen.

„Das Persönlichkeitstraining fand ich sehr beeindruckend“, sagt Alina Feuersenger. „Man lernt auch eine Menge über sich selbst.“

Während die Gruppen am Schießstand, im Hochseilgarten und beim Persönlichkeitstraining gefordert sind, bereiten andere das Essen vor. Gemüse schnippeln für knapp 90 Personen – auch das kann ganz schön anstrengend werden.

Aber mit Scherzen und in der Gruppe geht auch diese Arbeit gut von der Hand, und schon bald ist die riesige Schwenkpfanne gefüllt und brutzelt über dem Lagerfeuer im zentralen überdachten Treffpunkt.

Hier trifft sich auch schon bald die gesamte Gruppe, denn unmittelbar nach dem Mittagessen

”



Ich finde das Camp jedes Mal echt mega!

Leevken Thede, Vorsitzende der Jugend-Auszubildendenvertretung (JAV)

beginnt es zu regnen. Und zwar so heftig, dass an gemeinsame Spiele in der freien Natur zunächst nicht mehr zu denken ist.

Dennoch geht das Programm nach einiger Zeit weiter, schließlich sind wir im Norden, wo Schmut-

”



Das Hochseilklettern war wirklich fordernd

Tim Gullich, Auszubildender zum Konstruktionsmechaniker Schweißtechnik

delwetter einfach dazugehört. Die Teilnehmer haben Regenklamotten übergezogen und sind bereit für die nächsten Aufgaben.

Das Persönlichkeitstraining wird kurzerhand in den überdachten Treffpunkt am Lagerfeuer verlegt,

”



Ich kann hier alle Azubis kennenlernen

Michael Schenk, Ausbilder TKMS

das Bogenschießen findet unter erschwerten, weil nassen Bedingungen statt, und sogar der Hochseilparcours wird wieder erklommen.

Auch der Bau des Spielschiffs wird fortgesetzt, dank Überdachung unter halbwegs trockenen Bedin-

gungen. Wenn das Schiff in einigen Tagen fertig ist, wird es an die Kindertagesstätte „Kleines Wunder im Hasenkamp“ in Schönkirchen bei Kiel übergeben.

Die Vorsitzende der Jugend-Auszubildendenvertretung (JAV) Leevken Thede fährt, seitdem sie das Amt innehat, jedes Jahr mit nach Großenaspe. „Ich finde die Veranstaltung einfach klasse“, sagt sie. Zum einen lerne sie so auf einen Schlag alle neuen Azubis kennen, und zum anderen ergäben sich nur hier so viele Möglichkeiten, mit den jungen Leuten ins Gespräch zu kommen.

„Und schauen sie selbst“, sagt sie und zeigt auf die Gruppe, „niemand daddelt auf seinem Smartphone herum. An jedem anderen Veranstaltungsort wäre das ganz sicher anders.“

LOTHAR STECKEL



Altes Eisen in neuem Glanz

JAGD-EXPONATE: Für diese Trophäen musste kein Tier sein Leben lassen.

Das Eisenkunstguss-Museum in Büdelsdorf präsentiert die bewegte Geschichte des Gusseisens



FÜR DIE GANZE FAMILIE: Das Eisenkunstguss-Museum ist auch für Kinder spannend.

Ob Kaffeemühle, Kunstwerk oder Kohlenkasten – im Eisenkunstguss-Museum in Büdelsdorf (Schleswig-Holstein) werden viele Jahrhunderte des Guss-handwerks lebendig. Über 180 Exponate von der Renaissance bis zur Gegenwart sind hier zu sehen.

Die Gründung des Museums geht auf Käte Ahlmann zurück, die zu den großen Unternehmerinnen des 20. Jahrhunderts zählte. Nach dem Tod ihres Mannes 1931 übernahm sie die Geschäfte der örtlichen Carlshütte und baute die Gießerei stetig aus.

Exponate aus mehreren Jahrhunderten

1960 stiftete sie das Museum anlässlich ihres 70. Geburtstags, um sicherzustellen, dass die Kunstgussammlung, die sie und ihre Vorgänger über viele Jahre zusammengetragen hatten, angemessen aufbewahrt und der Öffentlichkeit präsentiert werden kann.

Dazu wurde direkt gegenüber dem heute historischen Fabrikgelände von dem dänischen Architekten Carl



KUNST: Auch Büsten aus Eisen sind in dem Museum zu finden.

Storgård ein Ausstellungshaus gebaut, das 1963 schließlich eröffnet wurde. Die Gründerin durfte diesen Moment allerdings nicht mehr erleben. Sie starb wenige Monate zuvor.

Die Produkte der Gießerei bilden den zentralen Bestandteil der Sammlung. Alltagsgegenstände wie Öfen und Hauswirtschaftsgeräte, aber auch Kunstgussobjekte wie Zierrat, Möbel und Tischutensilien finden sich in diesem umfangreichen Teilbestand.

Die Sammlung umfasst Guss-eisenobjekte vom späten 15. bis ins 21. Jahrhundert. Der Schwerpunkt liegt auf dem deutschsprachigen

Raum, daneben gibt es Produkte englischer, französischer und russischer Gießereien. Auch einige Objekte aus dem fernöstlichen Raum sind vorhanden.

Seit 2010 gehört das Eisenkunstguss-Museum zur Stiftung Schleswig-Holsteinische Landesmuseen. Von 2011 bis 2016 wurde das Gebäude grundlegend modernisiert und energetisch saniert, heute zählt es zu den modernsten Ausstellungshäusern in Norddeutschland.

Das Museum ist täglich außer montags von 12 bis 17 Uhr geöffnet. Weitere Informationen gibt es unter das-eisen.de. **LOTHAR STECKEL**

IN KÜRZE Was sonst noch läuft

Burg auf Fehmarn. Das Meereszentrum Fehmarn zeigt in einem Aquarium mit 3.000.000 Litern Haie und in über 35 Einzelaquarien bunte Korallen und Fischschwärme. Die Ausstellung ist täglich von 10 bis 17 Uhr geöffnet. meereszentrum.de

Hamburg. Morde aus Leidenschaft und mediterrane Melodien – diese außergewöhnliche Mischung bietet die Krimioper „Mord auf Backbord“. Zu sehen im Opernloft am 28. und 29. Oktober. opernloft.de

Nordhorn. Eine Reise von der Savanne Afrikas bis zu heimischen Gänsen kann man im Tierpark Nordhorn (Niedersachsen) unternehmen. Mehr als 100 verschiedene Tierarten – von Bienen im Lehr-Bienenhaus bis zu Bisons – warten auf die Besucher. tierpark-nordhorn.de

Preisrätsel

300 Euro und Bücher zu gewinnen

Die Kästchen 1 bis 6 ergeben das Lösungswort. Unter den richtigen Einblendungen, die wir bis zum 13. Oktober 2022 erhalten, verlosen wir:

- 1. Preis – 150 Euro;
- 2. Preis – 100 Euro;
- 3. Preis – 50 Euro;
- 4. bis 10. Preis – je ein Buch.

Die Lösung können Sie uns per Post senden:

aktiv im Norden
Rätsel 10/2022,
Postfach 10 18 63,
50458 Köln

oder per Internet:
aktivimnorden.de/raetsel

Stadt in Sibirien	warme Mischspeise	Figur in „Die Räuber“	ermuntern	Eid	Kartenspiel	Lenkvorrichtung	Kfz-Z. Kolumbien	erwarten, zuverlässig sein	nicht diese	Israel. Schriftsteller † 2005
					Zahlungsanweisung			5		
poe-tisch: Adler			Karikatur (engl.)		2				lodermde Flamme	
Kanalstraße in Holland					Dokumenten-austausch-format		Ge-steins-gebilde			
		6	Zeichen für Tellur		ugs.: Stoß, Hieb			Ausruf Initialen v. Kolumbus †		
Maßeinheit der elektr. Spannung	Musik-übungsstück		4			Widerhall				
Farbe für Drucker, Kopierer					Währung in der Schweiz			3		s1407-1023

Die Lösung des Rätsels im vorigen Heft lautet: Borste

Die Geldgewinner: 1. Preis: Mario B. aus Bassum, 2. Preis: Helga S. aus Hamburg, 3. Preis: Peter L. aus Stralsund

Veranstalter der **aktiv**-Gewinnspiele und Verantwortlicher im Sinne der datenschutzrechtlichen Bestimmungen ist die Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH. Die

Namens- und Adressdaten werden ausschließlich zur Durchführung des Gewinnspiels und der Zusendung von Gewinnen auf Grundlage von Artikel 6 Abs. 1 lit. b DS-GVO erhoben, verarbeitet

und im Gewinnfall an Logistik-Dienstleister weitergegeben. Eine anderweitige Übermittlung erfolgt nicht. Die Erhebung und Verarbeitung der Daten ist

für die Teilnahme am Gewinnspiel und die Zusendung eines eventuellen Gewinns notwendig. Teilnahmebedingungen in Langform: aktivimnorden.de/tn-kreuzwort

FOTOS: EISENKUNSTGUSS-MUSEUM (4)

AUSBILDUNG
Azubis
Mangelware

Die Zahl neuer Ausbildungsverträge ist im vergangenen Jahr auf einem historisch niedrigen Niveau geblieben: Insgesamt wurden 466.200 neue Ausbildungsverträge in der dualen Berufsausbildung abgeschlossen. Laut Statistischem Bundesamt war die Zahl der Neuverträge damit zwar um 0,6 Prozent höher als im ersten Corona-Jahr 2020. Sie blieb jedoch 9 Prozent hinter dem Ergebnis des Vorkrisenjahrs 2019 zurück, als mehr als 500.000 Neuverträge verzeichnet worden waren.

FACHKRÄFTE
Reformen
sinnvoll



FOTO: BIKER3 - FOTOLIA

Eine „Ausbildungsgarantie“ ist keine Lösung des Fachkräftemangels. Die Zahl der unbesetzten Lehrstellen steigt seit Jahren, es gibt keinerlei Versorgungsproblem für die Schulabgänger, so der Verband Nordmetall. Eine hochwertige stärken- und praxisorientierte Berufsorientierung in allen weiterführenden Schulen könne dagegen die Vorteile der dualen Ausbildung sichtbar machen, vor allem für Schüler an Gymnasien.



FOTOS: MINDBERRIES (3)

Starke App von smarten Girls

Drei Schülerinnen aus Hamburg erreichen mit ihrer App „Mind Releaf“ das Finale der internationalen Technovation Challenge



Sie sind jung und technikaffin und haben sich viele Gedanken zur psychischen Gesundheit von Gleichaltrigen gemacht. Anna, Amelia (beide 16) und Nikki (14) meinen, dass dieses Thema immer mehr Jugendliche betrifft. „Wir wissen selbst, wie es ist, gestresst zu sein. Oft fängt es mit kleinen Problemen an, die dann groß werden. Wir haben im App Store keine App gefunden, die sich diesen Problemen widmet. Also haben wir selbst eine programmiert.“

Die Schülerinnen entwickelten ihre Idee im Rahmen des Programms „Technovation Girls Germany“. Die Initiative unterstützt Mädchen zwischen 10 und

18 Jahren dabei, digitale und unternehmerische Kompetenzen auszubauen.

Einmal jährlich im Herbst startet das Programm mit einer Kick-off-Veranstaltung und endet ein knappes Schuljahr später mit der Präsentation der Ergebnisse. Ziel der Initiative ist es, dass junge Frauen im Team eine App zu einem gesellschaftlichen oder ökologischen Problem programmieren. Dabei werden sie mit kos-

tenlosen und frei verfügbaren Lernmaterialien und Workshops und von Mentorinnen und Mentoren in ihrer Projektarbeit begleitet.



Wir wissen, wie es ist, gestresst zu sein

Anna, Amelia und Nikki



GUTES KONZEPT:

Die App, die die Schülerinnen Nikki, Amelia und Anna (von links) für Jugendliche entwickelten, schaffte es bis ins Finale der Technovation Challenge.



Seit 2018 führen die Deutsche Kinder- und Jugendstiftung und die US-amerikanische Organisation Technovation Girls das Programm Technovation Girls Germany gemeinsam durch. Die Nordmetall-Stiftung unterstützt das Vorhaben bei dem Aufbau einer sogenannten Blended Learning Community.

Über 1.700 Teams im Wettbewerb

Jessica Bönsch, die den Bereich Bildung und Wissenschaft bei der Stiftung leitet: „Das Programm war für uns ein ideales Projekt, um den Aufbau einer zentralen Plattform zu fördern, auf der Lern- und Unterstützungsmaterialien für alle Teilnehmerinnen in deutscher Sprache zugänglich sind. Zusätzlich war uns wichtig, dass zentrale Lernmaterialien auch offen für alle auf Youtube zur Verfügung stehen.“

Auf der Plattform können sich die Teams mittels Chat, Video oder Forum innerhalb ihrer Gruppe sowie mit anderen austauschen. Die Acht- und Zehntklässlerinnen des Helene-Lange-Gymnasiums und des Johanneums (beide Hamburg) nutzten die Plattform im Rahmen ihres App-Projekts ebenfalls und vernetzten sich dort mit ihren Mentorinnen Milena und Esther.

Während der Ideenphase entschlossen sie sich, eine App zur psychischen Gesundheit zu ent-

wickeln. Die Gruppe gab sich den Teamnamen „Mindberries“ und designte und programmierte dann die App „Mind Releaf“.

Die liebevoll gestaltete App enthält ein Tagebuch, einen Timer, bietet viele Entspannungsübungen und hat ein Stimmungsbarometer, auf dem die Nutzer ihre jeweilige Gemütslage festhalten können. Außerdem nutzt sie zahlreiche Zitate, die stimmungserhellend sein können, und bietet eine To-do-Liste sowie einen Stresstest.

„Alle Funktionen sind auf einem Regal angeordnet, um eine gemütliche Atmosphäre und ein Gefühl von Komfort, einen persönlichen Raum zu schaffen“, sagen die Entwicklerinnen.

Mit der App traten die drei Hamburgerinnen bei der internationalen Technovation Challenge an, zu der in diesem Jahr über 1.700 Teams aus aller Welt ihre Projekte eingereicht hatten. Die „Mindberries“ waren dabei sehr erfolgreich. Ihre App schaffte es bis ins Finale.

LOTHAR STECKEL



EVENTS

Technik live erleben

Beim MINT-Club „nordbord“ geht das Forschen, Tüfteln, Checken und Entdecken weiter. Kinder und Jugendliche zwischen 10 und 19 Jahren können jede Menge erleben. Alle technikinteressierten Jugendlichen sind herzlich eingeladen.

MEiN Unternehmenstag Körber Technologies



Hamburg, 12. Oktober 2022, 10.00 bis 15.00 Uhr, 14 bis 19 Jahre

Du möchtest ein spannendes Unternehmen kennenlernen und

interessierst dich für Maschinenbau? Dann lerne mit uns gemeinsam Körber Technologies und das Bildungszentrum, an dem zwölf Berufe ausgebildet werden, kennen. Du siehst Maschinen mit höchstem technologischen Anspruch und erlebst einen interaktiv gestalteten Tag.

MEiN Unternehmenstag Thyssenkrupp Marine Systems (TKMS)



Kiel, 20. Oktober 2022, 8:30 bis 14:30 Uhr, 14 bis 18 Jahre

Erfahre hautnah alles über das Hightech-Unternehmen Thyssenkrupp Marine

Systems. Hier werden U-Boote entwickelt und gebaut. Besonders interessant: Hier kannst du dich über die Möglichkeiten der Ausbildung zum Konstruktionsmechaniker mit Fachrichtung Schweißtechnik informieren.

MEiN Future Date ml&s

Greifswald, 28. Oktober 2022, 10:00 bis 10:45 Uhr, 14 bis 19 Jahre

Bei MEiN Future Date lernst du in kurzer Zeit Betriebe kennen, quizzt mit Azubis um die Wette und kannst deine Fragen zum Thema Ausbildung loswerden. Lerne bei ml&s die Produktionsschritte von Leiterplatten kennen und erfahre, wo diese überall eine Rolle spielen.

Mehr Infos und weitere Veranstaltungen unter nordbord.de/events.html

FOTOS: NORDBORD (2)

Mehr Komfort, weniger Verbrauch

Künstliche Intelligenz (KI) spart in mehreren niedersächsischen Schwimmbädern Energie und sorgt für Wohlbefinden



OPTIMIERT: Schwimmbäder sind Energiefresser. Aber mithilfe künstlicher Intelligenz lässt sich der Verbrauch stark reduzieren, wie das Freizeitbad Saterland zeigt.

FOTOS: AKTIV/CHRISTIAN AUGUSTIN (3)



PRÄZISE: Mit moderner Sensortechnik erfasst das Schwimmbad die Zahl seiner Besucher.

Oft sind es Zufälle, die zu den besten Ergebnissen führen. Wie kürzlich im niedersächsischen Saterland: Als der Mittelständler Hansa Klimasysteme aus Strücklingen, einer Gemeinde im Landkreis Cloppenburg, sein öffentlich gefördertes Forschungsprojekt zur KI-basierten Regelung von Lüftungsanlagen in Schwimmbädern startete, war das nahe gelegene Freizeitbad Saterland gerade auf der Suche nach einem Anbieter für eine neue Lüftung. Man setzte sich zusammen und kam schnell zum Entschluss, das Hallenbad mit der Technologie auszurüsten.

Rund 12.000 Kubikmeter Luft pro Stunde

„Schwimmbäder sind sehr energieintensiv“, sagt Matthias Lamping, Geschäftsleiter von Hansa Klimasysteme. „Das Wasser muss erwärmt werden und die Raumluft eine bestimmte Temperatur erreichen. Zudem muss die Luft-

feuchtigkeit niedrig gehalten werden, damit Schäden am Gebäude, beispielsweise durch Schimmel, gar nicht erst auftreten“, sagt der Ingenieur. Keine leichte Aufgabe, denn bei Wassertemperaturen um 30 Grad Celsius verdunsten je Quadratmeter Wasserfläche ungefähr 0,4 Liter Flüssigkeit pro Stunde.

Deshalb muss die Lüftungsanlage Schwerstarbeit verrichten und pro Stunde rund 12.000 Kubikmeter Luft umwälzen. „Konventionelle Anlagen können das zwar ganz gut, wir waren aber der Meinung, dass hier noch große Energiesparpotenziale stecken“, sagt Lamping.

Gemeinsam mit der Hochschule Emden startete der Betrieb mit 170 Mitarbeitern deshalb >>



ZIELE ERREICHT: Matthias Lamping von Hansa Klimasysteme, Schwimmmeister Jörg Schlösser, Hossein Rezazadeh, Christian Seitz von Hansa Klimasysteme und Lars Kläschen von Siemens (von links).

>> Ende 2017 sein Forschungsprojekt und konnte mit dem Freizeitbad Saterland nicht nur einen weiteren Partner gewinnen, sondern die Forschung auch gleich in die Praxis umsetzen.

Ein Jahr lang sammelten Hansa-Projektleiter Christian Seitz und Hossein Rezazadeh, damaliger Mitarbeiter der Hochschule Emden und heutiger Hansa-Mitarbeiter, alle möglichen Daten aus dem Schwimmbad. Neben Werten zu Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Energieverbrauch lieferten die in und außerhalb der Halle eingebauten Sensoren Infos zu Wetterbedingungen und Klima sowie der Anzahl der Besu-

cher im Schwimmbad. Parallel dazu wurden auf sogenannten neuronalen Netzen basierende Modelle mit diesen Daten gefüttert.

Ein „digitaler Zwilling“ steuert die Abläufe

Die Algorithmen bildeten die Grundlage eines selbstlernenden Modells, das erkennt, welche Maßnahme bei welchen Bedingungen am besten geeignet ist, um die angestrebten Umweltbedingungen in der Halle bei möglichst hoher Energieeffizienz zu erreichen.

So entstand ein Softwaremodell, das die realen Bedingungen des Schwimmbads detailgetreu abbildet und zudem voraus-

schauend arbeiten kann. Dieser „digitale Zwilling“ sowie erste Praxistests brachten bereits erhebliche Einsparungen.

Um die dabei anfallenden Datenmengen und das KI-Modell dezentral rechnen, sicher verarbeiten und dabei zentral verwalten zu können, brauchten die Entwickler von Hochschule und Hansa Klimasysteme einen weiteren Partner. Dieser wurde mit Siemens gefunden.

Der Konzern bietet Edge-Computing-Systeme an, die zwar lokal arbeiten, aber über eine sichere Datenverbindung aus der Ferne gemanagt werden können. Mithilfe der ebenfalls von Siemens gestellten „Simatic Live Twin“-App wird das Simulationsmodell mit der KI-Regelung eingespielt und ermöglicht so passgenaue Voraussagen über das Lüftungssystem.

„Das Ergebnis ist sehr erfreulich“, sagt Schwimmmeister Jörg Schlösser. „Wo früher die Steuerung

FEINARBEIT: Christian Seitz nimmt Einstellarbeiten an der Lüftungsanlage vor. Die Sensoren an der Decke der Halle messen Temperatur und Luftfeuchtigkeit.



FOTOS: AKTIV/CHRISTIAN AUGUSTIN (5)



Auch andere Branchen können dieses innovative Konzept für ihre Bedürfnisse nutzen

Lars Kläschen, Siemens

der Lüftungsanlage lediglich auf Ereignisse reagiert hat – steigende Besucherzahlen, höhere Luftfeuchtigkeit – ist nun eine vorausschauende Regelung möglich, bevor die Ereignisse überhaupt eintreten. So wird stets der energieeffiziente Betriebszustand eingestellt.“ Damit spart das Schwimmbad laut eigener Messungen im Mittel rund 20 Prozent der ursprünglichen Energie.

Fernwartung und Updates ohne Probleme möglich

„Das Industrial-Edge-Gerät von Siemens lässt sich nicht nur mit wenig Aufwand in Bestandsanlagen einbauen, sondern ermöglicht auch via Internetverbindung das Erneuern der Software durch Updates und die Fernwartung der Anlage“,



DAS „HIRN“ DER ANLAGE: Ingenieur Hossein Rezazadeh zeigt den leistungsstarken Rechner, der die Anlage steuert.

ergänzt Siemens-Sprecher Lars Kläschen.

„Einmal standen bereits die Handwerker vor der Tür, als ich die Schwimmhalle aufgeschlossen habe“, sagt Schwimmmeister Jörg

Schlösser. Des Rätsels Lösung: Die Anlage hatte sich selbstständig gemeldet und einen Defekt angezeigt.

Inzwischen ist das System außer in Saterland noch in der Gemeinde Barßel sowie in Bädern in Bad Zwi-schenahn und Steinfeld im Einsatz und erspart den Betreibern jede Menge Energieaufwendungen.

Energieeffizienz schont Ressourcen

Doch nicht nur Hallenbäder können von der intelligenten Lösung profitieren. Die Entwickler denken bereits weiter: „Man könnte zum Beispiel die Pharma- oder die Nahrungsmittel- und Getränke-Industrie mit solchen Lösungen versorgen“, sagt Kläschen.

Dann könnte es vielen anderen Industriebetrieben bald so gehen wie dem Freizeitbad Saterland: Anhand von Livedaten würden sie eine intelligente, energieeffiziente und somit ressourcenschonende Klimaregelung in die Praxis umsetzen.

Das Potenzial für die intelligente Klimailösung aus Saterland ist angesichts der gestiegenen Energiepreise riesengroß: Neben den rund 3.000 Hallenbädern in Deutschland könnten zahlreiche Industriebetriebe von der KI-Lösung profitieren. **LOTHAR STECKEL**



EINFACH ZU BEDIENEN: Schwimmmeister Jörg Schlösser kann die komplette Anlage mit ein paar Klicks überwachen.



TRIUMPH IN HAMBURG: Nach 11 Stunden und 18 Minuten war Heino Müller im Ziel.

FOTOS: PRIVAT (2)

Zum 50. Geburtstag gab's den Ironman

Heino Müller ist nicht nur im Job erfolgreich, sondern auch im Sport



TRIATHLON-DEBÜT: 2017 nahm Müller am Ostseeman teil.

Wenn der 50. Geburtstag ansteht, lassen die meisten Männer es gern krachen. Die einen kaufen sich eine Harley, die anderen machen eine fette Sause mit den Jungs oder einen Trip nach Las Vegas. Bei Heino Müller, Jahrgang 1970, war das ein bisschen anders. Er buchte einen Startplatz für den Ironman in Hamburg, verdoppelte sein Trainingspensum und bereitete sich akribisch auf den Wettkampf vor.

Als der im Juni 2022 mit zwei Jahren Verspätung wegen Corona stattfand, standen in der Hanse-

stadt rund 100.000 Zuschauer an der Strecke. „Die Stimmung war einfach sensationell“, erzählt Müller. „Als ich nach 11 Stunden und 18 Minuten ins Ziel kam, hatte ich eine richtige Gänsehaut.“

Der Wettkampf (3,8 Kilometer schwimmen in der Alster, 180 Kilometer Rad fahren und 42,2 Kilometer laufen) verlangt auch jungen Sportlern einiges ab, aber Müller war gut vorbereitet. „Manchmal stehe ich morgens um vier Uhr auf und laufe die zehn Kilometer von daheim zur Arbeit“, berichtet der 52-jährige. „Ansonsten fahre ich die Stre-



FOTO: AKTIV/CHRISTIAN AUGUSTIN

ALTER HASE: Im Unternehmen gibt Müller sein Wissen an die Auszubildenden weiter.



Wir arbeiten bei Märtens auf Augenhöhe

cke mit dem Rad, selbst im Herbst und im Winter. Außerdem hatte ich bereits am Ostseeman-Triathlon teilgenommen, insofern wusste ich ungefähr, was auf mich zukommt.“

Müller arbeitet als Werkstattleiter bei Märtens Transportbänder in Flensburg und ist dort auch für die Ausbildung der Lehrlinge zuständig. „Ich bin seit 22 Jahren dabei und habe immer noch Spaß an meinem Job“, sagt Müller. „Die Hierarchien sind flach, und wir arbeiten auf Augenhöhe zusammen. Das hat man nicht überall.“

Beeindruckende Bilanz in Sachen Ausbildung

Das Unternehmen, das 1929 entstand, gehört heute zu den weltweit führenden Spezialisten in seinem Bereich. Müller: „Märtens ist der einzige Transportband-Produzent weltweit, der sowohl Transportbänder aus Kunststoff als auch aus Metall herstellt. Darauf sind wir schon ein bisschen stolz.“

Stolz kann der Werkstattleiter auch auf seine Bilanz in Sachen Ausbildung sein. Geschäftsführer Bernhard Funke: „Es haben bereits vier unserer Azubis als Landesbeste abgeschlossen. Dieser Erfolg ist vor allem Heino Müller zu verdanken.“

CLEMENS VON FRENTZ

Zusammen nach vorn

Ohne ein gemeinsames Ziel wird es diesmal nicht gehen

Der Auftakt zu Tarifverhandlungen in Deutschland folgt seit vielen Jahren einem gewissen Ritual: Die Gewerkschaft mobilisiert auf Straßen und Plätzen, verleiht ihren Forderungen lautstark Ausdruck und demonstriert ihre Kampfbereitschaft. So auch diesmal: „8 Prozent oder die Hütte brennt“ tönnte es in Bremen.

Die Reaktionen der Arbeitgeber folgen oft einem ähnlich gleichen Muster: Sie verweisen auf die aktuelle Krisenlage, die schlechte Konjunktur und das hohe Lohnniveau und warnen vor neuen Belastungen und Standortverlagerungen.

Und doch gestaltete sich der diesjährige Auftakt im Norden etwas anders, zumindest hinter verschlossenen Türen: Mitte September trafen sich die Tarifkommissionen von Nordmetall und IG Metall Küste an der Weser

Wir brauchen einen Abschluss, der die unterschiedliche Lage der Betriebe berücksichtigt

und redeten Klartext – ohne langatmige Sprechzettel, trockene Zahlenkolonnen und Wiederholung von Maximalforderungen. Stattdessen war allen klar: Diese Krise ist so einzigartig, dass sie eine neue Diskursform nötig macht.

Unternehmer berichteten ausführlich von den drastischen Kostensteigerungen für Material und Energie. Betriebsräte erzählten nicht nur von der Furcht vieler Kollegen vor explodierenden Heizkosten daheim, sondern auch von der Sorge um den Fortbestand mancher Betriebe.

Es lag Gemeinsamkeit in der Luft, sozialpartnerschaftliche Sorge um die Zukunft der norddeutschen Metall- und Elektro-Industrie und ein Verantwortungsbewusstsein, den Betrieben und ihren Beschäf-



FOTO: THOMAS REIMER – STOCK.ADOBE.COM

MARSCHROUTE: Eine schnelle Einigung muss her.

tigten in dieser schwierigen Phase nach Kräften beistehen zu müssen. Diesen Geist sollten Nordmetall und IG Metall Küste weitertragen in die nächste Verhandlungsrunde.

Es geht darum, einen Abschluss zu erreichen, der die unterschiedliche Lage der Firmen berücksichtigt. Der bei Lieferproblemen ein Herunterfahren des Arbeitsvolumens ebenso ermöglicht wie ein Hochfahren, wenn das Material kommt und die Aufträge schnellstmöglich abgearbeitet werden müssen. Der einen Beitrag leistet, Einkommen und Arbeitsplätze der Beschäftigten zu stabilisieren. Zusammen nach vorn – nie galt dieses Motto mehr als in diesem Krisenherbst 2022.

DER AUTOR



Nico Fickinger ist Hauptgeschäftsführer der Arbeitgeberverbände Nordmetall und AGV Nord, die **aktiv** im Norden möglich machen. Diskutieren Sie mit ihm: nordwort@aktivimnorden.de

Wie halten wir die Erde kühl?

Innovative Technologie von OHB in Bremen kann im Kampf gegen den Klimawandel helfen

Hitzerekorde, Dürre, Waldbrände – der zurückliegende Sommer hat einen Vorgeschmack auf den Klimawandel gegeben. Manch einer dürfte sich in der Bullenhitze einen riesigen „Sonnenschirm“ gewünscht haben, der kühlen Schatten auf die Erde wirft. Wer davon träumt, liegt gar nicht so falsch: Wissenschaftler tüfteln längst an Techniken zum Schutz der Erde.

Klimaexperte Wilfried Rickels vom Institut für Weltwirtschaft in Kiel ordnet ein, warum deren Einsatz grundsätzlich nötig ist: „Wir werden im großen Stil Kohlendioxid wieder aus der Atmosphäre rausholen müssen; das fordert auch der Weltklimarat. Schon dafür brauchen wir Techniken. Hinzu kommt: Wir sind viel zu spät dran mit unserer Klimapolitik! Das hat Folgen für die

EIN FANTASTISCHER PLAN: Ingenieure des Raumfahrt-Unternehmens OHB wollen mit Satelliten im Weltall einen riesigen Sonnenschirm aufspannen. Der soll die Erde kühlen.

Umwelt. Deshalb werden wir nach meiner Einschätzung zusätzliche Technologien brauchen, um die Erde zu kühlen.“

Experten sprechen von Geo- oder Klima-Engineering, wenn man die Erderwärmung mit Technologie bekämpft. Womit wir bei dem Sonnenschirm-Projekt wären, an dem in Bremen gearbeitet wird, beim Technologiekonzern OHB.

Der Schirm kreist mit der Erde um die Sonne

Die Menschheit – so der Plan – schießt mit Raketen Tausende Satelliten in den Weltraum. In 1,5 Millionen Kilometer Entfernung formieren sie sich zu einem Schwarm und spannen riesige dünne Folien als Sonnenschirm über der Welt aus. Dort sind die Gravitations- und Zentrifugal-



FOTO: IFW

„Wir sind viel zu spät dran mit der Klimapolitik

Wilfried Rickels, Direktor
Forschungszentrum
Klimapolitik IfW

transportieren kann wie die bisher stärksten Raketen.

Das Weltrettungsprojekt bräuchte eine „global konzertierte Aktion“ vieler Staaten. Die Kosten dürften „in der Größenordnung von über 1 Billion Euro“ liegen, eine Zahl mit zwölf Nullen. „Aber“, so Janovsky, „bei gewaltigen Problemen wie dem Klimawandel können wir nur etwas mit Lösungen erreichen, die auch weit über das Normale hinausgehen.“

Beschattung lässt sich von der Erde aus steuern

Ein dicker Vorteil des Sonnenschirms wäre: „Wir könnten die Beschattung von der Erde aus steuern.“ Der Schirm wäre also wieder einklappbar. Denn er soll nur so lange helfen, die Erde zu kühlen, bis die Menschheit das Klimagas verringert hat.

HANS JOACHIM WOLTER

Geo-Engineering: Diese und fünf weitere spannende Ideen

aktiv-online.de/geo



OHB

Satelliten und astronautische Raumfahrt

An 15 Standorten in Europa beschäftigt OHB knapp 3.000 Mitarbeiter. Der Hauptsitz des Technologie- und Raumfahrtkonzerns ist Bremen, ein weiterer starker Standort ist Oberpfaffenhofen bei München. Präsent ist OHB zudem in Kourou in Französisch Guyana, wo sich der Weltraumbahnhof der europäischen Raumfahrtorganisation ESA befindet – und in Chile, wo sich 70 Prozent der

Weltweiten Infrastruktur für Teleskope befinden.

Gearbeitet wird unter anderem an Satellitensystemen für die Erdbeobachtung, Navigation, Telekommunikation und Wissenschaft, an Missionen zur Erforschung des Weltalls und Systemen für die astronautische Raumfahrt. Im Jahr 2021 erwirtschaftete OHB eine Gesamtleistung von 917 Millionen Euro.



FOTO: OHB

HIGHTECH AN DER WESER: Hier entstehen Systeme zur Erkundung des Weltraums.

AUSZUBILDENDE

Herzlich willkommen!

Rund 3.000 junge Menschen haben kürzlich ihre Ausbildung in der norddeutschen Metall- und Elektro-Industrie begonnen. **aktiv** im Norden präsentiert hier einige von ihnen.



Broetje-Automation
Rastede



TKMS
Kiel



M. Jürgensen
Sörup



Glencore
Nordenham



Herose
Bad Oldesloe

Barthel Armaturen
Hamburg



HellermannTyton
Tornesch



Fr. Lürssen Werft
Bremen

German Naval Yards
Kiel



Still
Hamburg



Neptun Werft
Rostock

Liebherr-MCCtec
Rostock



Desma Schuhmaschinen
Achim



Grundfos Pumpenfabrik
Wahlstedt



Anlagebau HAB
Wusterhusen

ALLE HIER VERWENDETEN FOTOS WURDEN VON DEN FIRMEN ZUR VERFÜGUNG GESTELLT



IN HAMBURG:
44 Teams von Still
kamen zum Staffellauf.

FOTO: STILL

BETRIEBSSPORT

Gemeinsam unterwegs

Mitarbeiter von Lürssen, KSB, German Naval Yards und Still beeindruckten mit sportlichen Leistungen



GUT GEPADDELT:
Das Drachenboot-Team von German Naval Yards.

FOTO: GERMAN NAVAL YARDS



SPENDENSAMMLER: Die Lürssen-Mitarbeiter unterstützen eine Meeresschutz-Organisation.

FOTO: LUERSSEN

Dutzende Firmen nehmen alljährlich am „Mopo Team-Staffellauf“ im Hamburger Stadtpark teil, und eine von ihnen ist seit zehn Jahren der Intralogistik-Spezialist **Still**. Diesmal war der Betrieb mit mehr als 200 Mitarbeitern am Start, die sich auf 44 Teams à fünf Personen verteilten.

Die drei schnellsten wurden mit den begehrten Still-Pokalen geehrt, die traditionell im Hamburger Werk gefertigt werden. Senior Vice President Brand Management **Frank Müller**: „Der Lauf ist nicht nur ein tolles Event, sondern auch ein schönes Beispiel dafür, was man im Team erreichen kann, wenn jeder einen Teil zum Gesamterfolg beiträgt.“

Auf dem Rennrad von London nach Monaco

Grund zur Freude gab es auch in Kiel. Hier holte das Team „Plan B“ von **German Naval Yards** den zweiten Platz beim Rennen der traditionellen Kieler Drachenboottage.

Nicht auf dem Wasser, sondern auf der Straße unterwegs waren die Mitarbeiter von **KSB**. Unter dem Motto „Radfahren für ein besseres Klima“ legten 184 radelnde Mitarbeiter aus Bremen und anderen Standorten insgesamt 47.170 Kilometer

auf dem Zweirad zurück, was einer CO₂-Einsparung von über 7.000 Kilogramm entspricht.

Um Ökologie ging es auch bei einer Aktion von **Lürssen**: Sieben Mitarbeiter des Schiffbauers beschlossen, per Rad von London nach Monaco fahren, um Spenden für die Umweltorganisation **Blue Marine Foundation** zu sammeln. Das angepeilte Ziel: eine Summe von insgesamt 30.000 Britischen Pfund (rund 34.000 Euro). Die Blue Marine Foundation engagiert sich für den Schutz der biologischen Vielfalt der Meere. CLEMENS VON FRENTZ



STARK: Das Bremer Team von KSB mit Standortleiter Tobias Neyer (Mitte).

FOTO: KSB

EGGER

Viel los in Wismar

Neue Azubis, eine Fahrt auf der Kogge und jede Menge Aktivitäten



ALLE MANN AN DECK:
Die neuen und alten Azubis auf der Kogge „Wissemara“.

FOTOS: EGGER (3)



IM WALD:
Die Azubis bei der Pflanzaktion unweit von Bützow.

ENGAGIERT:
Die Sportler von Egger nach dem Schwedenlauf.



Viele Betriebe haben eigene Traditionen zum Ausbildungsstart, bei **Egger** ist es die Ausfahrt mit der Kogge „Wissemara“. Hier treffen die neuen Azubis mit den Kollegen der anderen Lehrjahre und den frischgebackenen Jungfacharbeitern zusammen.

Da es diesmal 42 neue Azubis waren, mussten zwei Gruppen gebildet werden, um das Schiff nicht zu überlasten. Am Ende trafen sich alle noch einmal auf der Kogge, wo die Zeugnisse überreicht wurden.

„Unsere Mitarbeiter sind für uns der Schlüssel zum Erfolg“, so **Ralf Lorber**, verantwortlicher Werkleiter für Finanzen und Verwaltung. „Auf unsere Nachwuchstalente legen wir dabei besonderes Augenmerk.“

Eine weitere Tradition ist, dass die neuen Azubis in einem nahe gelegenen Wald Bäume pflanzen. In den vergangenen Jahren wurden so über 1.500 Bäume gesetzt, in diesem Jahr kamen 400 dazu.

Teilnahme an Spendenläufen

Und auch sportlich ist die Egger-Belegschaft schwer aktiv. Beim diesjährigen Schwedenlauf in Wismar traten gleich 17 Mitarbeiter an und erlebten so einen Spendenbetrag von über 750 Euro für soziale Zwecke. Weitere Einsätze von Egger-Läufern gab es beim Unicef Lauf in Schwerin und beim Poeler Cap Arcona Gedenklauf. CVF

SIEMENS GAMESA Kanzler im Turbinenwerk

Hohen Besuch hatte der Windturbinen-Hersteller **Siemens Gamesa** (SG) Ende August: Bundeskanzler **Olaf Scholz** kam nach Cuxhaven und besichtigte das Werk, das erst 2017 seinen Betrieb aufgenommen hatte.

In Begleitung von SG-CEO **Jochen Eickholt**, Produktionsleiter **Kristoffer Mordhorst** und Oberbürgermeister

Uwe Santjer ging Scholz gemeinsam mit Niedersachsens Umweltminister **Olaf Lies** durch die Produktion und ließ sich zeigen, wie die Anlagen montiert werden. Damit die riesigen Bauteile verschifft werden können, sollen in Cuxhaven drei neue Schiffsliegeplätze entstehen. Scholz versprach dafür finanzielle Unterstützung vom Bund.



RUNDGANG: Kanzler Olaf Scholz in der Montagehalle.

FOTO: SIEMENS GAMESA



FOTO: THOMAS SCHWANDT



SCHIFF AHOI: Der Seenotrettungskreuzer „Theo Fischer“ bildete die Kulisse des Events.

TAMSEN MARITIM

Wirtschaft in der Werft

Eine spektakuläre Location hatte die Wirtschaftsförderungsgesellschaft Rostock Business für den Empfang des 18. Wirtschaftstreffs „Business meets Hanse Sail“ ausserkoren: das Werftgelände von **Tamsen Maritim** im Stadtteil Gehlsdorf.

Rund 400 Gäste erlebten ein kulturell und kulinarisch erlesenes Begleitprogramm mit Blick auf den Seenotrettungskreuzer „Theo

Fischer“. Hintergrund: Tamsen ist langjähriger Partner der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger (DRZGS). Mecklenburg-Vorpommerns Wirtschaftsminister **Reinhard Meyer** betonte in seiner Ansprache unter anderem die Bedeutung des ehrenamtlichen Engagements, Kapitän **Michael Ippich** aus der Geschäftsführung der DGzRS stellte die Arbeit der Seenotretter vor. TS

Leser machen mit 50 Euro für Ihr Foto!

Jedes von Ihnen eingesandte Bild honorieren wir bei einer Veröffentlichung mit 50 Euro! Wir freuen uns auf Ihre Mitarbeit. So erreichen Sie die Redaktion:

Telefon: 040 / 6378 4820
Mail: frentz@aktivimnorden.de



PREMIUM AEROTEC Neue Fachkräfte

Sechs Azubis der Standorte Bremen und Varel von **Premium Aerotec** (PAG) beendeten kürzlich ihre Ausbildung – und drei von ihnen sogar sechs Monate früher als üblich, da sie dank sehr guter Leistungen ihre Lehrzeit verkürzen konnten.

Standortleiter **Joachim Schmidt** und Ausbildungsleiter **Henning Fellensiek** überreichten die Abschlusszeugnisse und Facharbeiterbriefe und gratulierten den Absolventen. Alle haben inzwischen eine Festanstellung erhalten.



BROETJE-AUTOMATION Coole Einblicke

18 Schülerinnen und Schüler haben die Möglichkeit genutzt, im Rahmen einer Praktikumswoche bei **Broetje-Automation** die Arbeitswelt im Maschinen- und Anlagenbau kennenzulernen. Dabei konnten sie sich unter anderem über die Berufe Industriemechaniker, Fachinformatiker, Industriekaufmann sowie Elektroniker für Betriebstechnik informieren. Broetje-Automation gilt als weltweit führender Experte für Produktionsprozesse in der Luft- und Raumfahrt-Industrie.



MMG Gute Zeugnisse

Drei auf einen Schlag: Beim Warener Unternehmen **Mecklenburger Metallguss** (MMG) gab es zum Ende der Ausbildung die Facharbeiterzeugnisse für **Marie Klier** (links), **Carolin Wendt** (Mitte) und **Hanna Brenzek**. Alle drei haben ihre Prüfungen mit Erfolg gemeistert und wollen vorerst im Betrieb bleiben.

MMG gilt als Weltmarktführer für den Guss besonders großer Schiffschrauben mit mehr als zehn Meter Durchmesser und beschäftigt aktuell annähernd 200 Mitarbeiter.

FOTOS: PREMIUM AEROTEC, BROETJE-AUTOMATION, MMG

NACHGEFRAGT Freuen Sie sich schon auf die WM?

Am 20. November beginnt die Fußball-Weltmeisterschaft in Katar. Nicht alle unsere Leser können sich dafür begeistern



Tobias Neyer (34), Ingenieur aus Weyhe: Fußball interessiert mich. Aber ich hatte eigentlich vor, diese WM zu boykottieren. Ich finde es einfach nicht zeitgemäß, ein Event dieser Art in einem Wüstenstaat auszutragen, in dem man die Stadien kühlen muss, während wir alle Energie sparen. Wahrscheinlich werde ich aber meinen Boykott aufgeben, falls die Deutschen gut abschneiden und ins Finale kommen.



Fabian Dingeldej (42), Neubaukoordinator im Werftbereich aus Artlenburg: Nein, die WM interessiert mich nicht, da ich grundsätzlich wenig Interesse an Fußball habe. Im Übrigen finde es auch ziemlich fragwürdig, in Zeiten wie diesen eine WM in einem kleinen Wüstenstaat auszutragen, in dem die Stadien mit viel Energieaufwand heruntergekühlt werden müssen.



Steffen Schwiewager (41), Verkaufsleiter aus Freienwill: Auf die Spiele freue ich mich schon, aber ich bin etwas zwiespalten, denn diese WM hat einen schalen Beigeschmack. Man hat ja nicht mal versucht, den Umstand zu vertuschen, dass im Vorfeld Geld geflossen ist, um die Entscheidung zugunsten von Katar zu beeinflussen. Bei den früheren Weltmeisterschaften war das ein bisschen anders. Aber Geld spielt eben immer eine Rolle ...



Andreas Wilksen (51), Leiter Arbeitsvorbereitung aus Bremen: Ich freue mich schon darauf, es wird bestimmt interessant. Deutschland trifft ja schon in der Vorrunde auf Spanien, das wird spannend. Hoffentlich übersteht unser Team die Gruppenspiele und schneidet besser ab als bei der vergangenen WM. Ich denke, die Jungs haben das Zeug, um ins Halbfinale zu kommen. Darauf hoffe ich jedenfalls. Ich gucke mir auf jeden Fall die Spiele der Deutschen an und auch noch ein paar andere.

OSTSEESTAAL Fördergeld aus Berlin



Freude bei **Ostseestaal**: Das Stralsunder Unternehmen erhält für ein Technologie-Forschungsprojekt eine Förderung über 1,3 Millionen Euro. Das Projekt läuft unter dem Titel „Digitalisierung der kaltplastischen Umformung durch kontinuierliche Qualitätskontrolle“. Übergeben wurde der Bescheid durch **Claudia Müller**, Koordinatorin der Bundesregierung für Maritime Wirtschaft und Tourismus.

Ostseestaal, Spezialist für Kaltumformung von Stahlblechen, arbeitet bei dem Projekt unter anderem mit der Uni Rostock, der MSR Service GmbH, den Fraunhofer-Instituten für Großstrukturen in der Produktionstechnik IGP sowie für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF zusammen. Das Unternehmen beschäftigt derzeit rund 200 Mitarbeiter.

FOTO: OSTSEESTAAL

FOTOS: AKTIV/LOTHAR STECKEL (2), AKTIV/CHRISTIAN AUGUSTIN (2)

MEYER WERFT Zwei Tage Festival

Rund 30.000 Musik-Fans kamen Anfang September zur **Meyer Werft** nach Papenburg, um beim größten Open-Air-Event des Emslands dabei zu sein. Das zweitägige „NDR 2 Papenburg Festival“ bot zum 20. Jubiläum jede Menge Stars, die den Fans vor der Kulisse der Werft kräftig einheizten. **Nico Santos** begeisterte am Freitag

mit einem feurigen Auftritt, **Kelvin Jones** ließ am Samstag einen Konfetti-Regen auf die Fans niederprasseln, und **Zoe Wees** und **Revelle** brachten mit ihren Auftritten das Gelände zum Beben. Außerdem dabei: **Felix Jaehn**, **Joris**, **Johannes Oerding**, **Alle Farben**, **Culcha Candela**, Rap-Poet **Marteria**, **SDP** und Newcomerin **Loi**.



RIESIG: Die Bühne war 40 Meter breit und 30 Meter tief.

FOTO: AXEL HERZIG

NORDLICHT

Neues Zeitalter

Zwischen Weser und Elbe fahren fünf Wasserstoffzüge

Einsteigen, bitte! Auf der 126 Kilometer langen Strecke zwischen Cuxhaven, Bremerhaven, Bremervörde und Buxtehude sind nun fünf mit Wasserstoff betriebene Regionalzüge im Einsatz. Weitere neun Züge sollen bis Jahresende folgen. Dafür wurden 93 Millionen Euro investiert.

Für den Bahntechnik-Hersteller Alstom am Standort Salzgitter ist der Linienbetrieb mit der neuen Technik eine Weltpremiere – die sich allerdings wegen Lieferengpässen und der Corona-Pandemie etwas verzögert hatte.

Wasserstoff statt Diesel auf Strecken, die nicht elektrifiziert sind: Damit startet die Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen in ein neues Zeitalter. Auf Dauer soll für diese Züge „grüner“ Wasserstoff zur Verfügung stehen, der mit Windenergie gewonnen wird.

TG

WEISSE FLÄCHE FREI
FÜR ARESSAUFDRUCK
FOTO: EVB/SABRINA
ADELINE NAGEL

