

Das TechnikMagazin von **HENKELHAUSEN**

Ausgabe 1/2023
henkelhausen.de

MOTOR & ENERGIE

WAS KOMMT NACH DEM DIESEL?

Technologie-Mix im Fokus

MEHR ALS NUR EIN ZERTIFIKAT
Hochvoltschulung wichtiger denn je

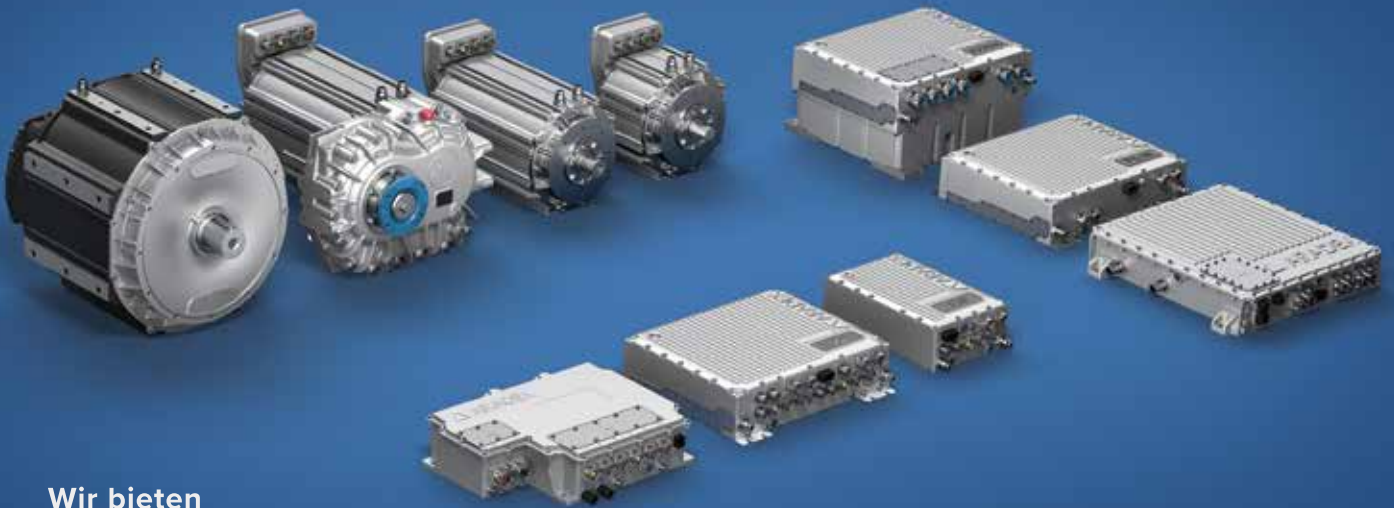
VON MONHEIM IN DIE WELT
TML Technik GmbH

SCHULUNG AM EIGENEN MOTOR
Theorieteil per E-Learning



Das große Potenzial der Elektrifizierung des Antriebsstrangs in mobilen Arbeitsmaschinen

- Leichtere und sicherere Bedienung
- Verbesserte Funktionalität
- Erhöhte Arbeitsleistung
- Geringere Wartungskosten



Wir bieten

Ein großes Portfolio an DC/DC-Wandlern, Wechselrichtern, E-Motoren und Getrieben mit zusätzlichen Tools und Funktionen:



Integrierte SPS-Funktion



Ihre eigenen Funktionen



VirtualSensorTechnologie



Datenerfassung über Cloud



Analysertools



Inbetriebnahmetools

MORE THAN DRIVES.

WE DRIVE NEW ENERGY
FOR A GREENER FUTURE



HENKELHAUSEN.
IHR MOTOR. IHRE ENERGIE.

Liebe Leserinnen und Leser,

aus der Historie geboren und mit der Zeit gewachsen, schlägt unser Herz für den Dieselmotor. Denn für uns bei HENKELHAUSEN bildet der Motor das Zentrum unserer beiden Geschäftsbereiche Antriebs- und Energietechnik. Das seitens der Bundesregierung geplante Aus des Verbrennermotors ab 2035 hat die deutsche Wirtschaft mit vielen Fragestellungen zurückgelassen. Daher widmen wir diese Ausgabe dem Thema „Was kommt nach dem Diesel?“ und legen neben den bekannten Inhalten, wie aktuellen Projekten, spannenden Informationen und interessanten Aktionen, den Fokus auf alternative Antriebe.

Als langjähriger und erfahrener Antriebsspezialist beschäftigen wir uns schon seit Längerem mit der passenden Auswahl und Auslegung des Antriebs auch über den Diesel hinaus. Gemeinsam mit Kunden, Experten und Herstellern haben wir uns auf den Weg gemacht, maßgeschneiderte Antriebslösungen schon heute für morgen zu entwickeln. Eine davon ist unser Pilotprojekt für einen hybriden Antriebsstrang, welches in dieser Ausgabe seine Premiere feiert. Erfahren Sie zudem von Partnern aus Forschung und Praxis, wie weitere Lösungen aussehen könnten und welche Meilensteine bisher erreicht wurden.

Sie möchten sich mit unseren Experten rund um alternative Antriebslösungen live austauschen? Dann freuen wir uns, Sie bei unserem HENKELHAUSEN Powerday am 11. Mai von 9 bis 16 Uhr in Krefeld begrüßen zu dürfen. Mehr dazu und der Link zur Anmeldung finden Sie im Magazin auf Seite 11.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Entdecken unserer neuen Ausgabe „Motor & Energie“.

Eva Valentina Kempf

Matthias Kellersohn

Herausgeber:
HENKELHAUSEN GmbH & Co. KG
Hafenstraße 51, 47809 Krefeld

Geschäftsführer:
Eva Valentina Kempf
Matthias Kellersohn
Lutz Goebel

Redaktion (v. i. S. d. P.):
Kristina Freiwald

Tel. 02151 574-0
marketing@henkelhausen.de
www.henkelhausen.de

Texte:
Dr. Dunja Beck, Fabienne Deutges,
Kristina Freiwald, Elke Landschoof,
Alexandra Regenber, Gabriele
Wrembel, Antje Wüsten

Fotos:
Wenn nicht gesondert vermerkt:
Anna Kaduk, Lichthalle Krefeld,
REMJND, Fotostudio Diersche,
Köhring Fotografie, Mia Stendal

Gestaltung:
LAWRENZ – Die Qualitäter
www.qualitaeter.de

Als Gründen der besseren Lesbarkeit verwenden wir in unserem Magazin die männliche Form (generisches Maskulinum), zum Beispiel „der Mitarbeiter“. Wir meinen immer alle Geschlechter im Sinne der Gleichbehandlung. Die verkürzte Sprachform hat redaktionelle Gründe und ist wertfrei.

Als Spezialisten für Antriebs- und Energielösungen steht Ihnen unsere 180 Kopf starke Belegschaft mit einem umfangreichen Leistungsspektrum erfahren zur Seite und begleitet verlässlich jeden Prozessschritt. Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme.



Eva Valentina Kempf
Geschäftsführende
Gesellschafterin



Matthias Kellersohn
Geschäftsführer

HENKELHAUSEN. IHR MOTOR. IHRE ENERGIE.



Carmen Eckhardt
Geschäftsbereichsleiterin
Finanz- und Personalbuchhaltung
eckhardt.carmen@henkelhausen.de
Telefon 02151 574-0



Kristina Freiwald
Leiterin Marketing und
Personalmanagement
freiwald.kristina@henkelhausen.de
Telefon 02151 574-0



Christian Peil
Geschäftsbereichsleiter
Controlling und IT
peil.christian@henkelhausen.de
Telefon 02151 574-0



Antje Wüsten
Assistentin
der Geschäftsleitung
wuesten.antje@henkelhausen.de
Telefon 02151 574-0



Ralf Derichs
Geschäftsbereichsleiter
Kundendienst
derichs.ralf@henkelhausen.de
Telefon 02151 574-186



Nico Gillberg
Abteilungsleiter
Ersatzteile und AT-Motoren
gillberg.nico@henkelhausen.de
Telefon 02151 574-185



Dirk Hausmann
Geschäftsbereichsleiter
Antriebstechnik
hausmann.dirk@henkelhausen.de
Telefon 02151 574-139



Christian Kutscher
Geschäftsbereichsleiter
Energietechnik
kutscher.christian@henkelhausen.de
Telefon 02151 574-187



Gerhard Borgmeyer
Niederlassungsleiter
Melle
borgmeyer.gerhard@henkelhausen.de
Telefon 05422 930-190



Uwe Franke
Niederlassungsleiter
Wesseling
franke.uwe@henkelhausen.de
Telefon 02236 3938-0



Manuel Kunitschke
Geschäftsbereichsleiter Ersatzteile
Niederlassungsleiter Wunstorf
kunitschke.manuel@henkelhausen.de
Telefon 05031 9410-0

MOTOR & ENERGIE 1/2023

Inhalt



- 06 | „Der Status quo darf nicht zum neuen Standard werden!“**
Jürgen Steinmetz, IHK Mittlerer Niederrhein
- 08 | Was kommt nach dem Diesel?**
Welcher Antrieb wird sich behaupten?
Matthias Kellersohn und Dirk Hausmann geben Antworten
- 12 | Elektromotor für mehr Effizienz**
Pilotprojekt entwickelt hybride Antriebslösung
- 14 | Mehr als ein Zertifikat**
Hochvoltschulungen mit Jonathan Wenk
- 18 | „Der Trend geht zu HVO“**
Dipl.-Ing. Markus Winkler, DEUTZ AG
- 20 | Von Monheim in die Welt**
TML ist seit 30 Jahren Geschäftspartner
- 22 | Individuelle Lösungen statt 08/15**
NEA im Klinikum Westmünsterland
- 24 | Bei dem Service haben Blackouts keine Chance**
Das NEA-Wartungsprogramm von HENKELHAUSEN
- 26 | Schulung am eigenen Motor**
Theorieteil der Basismotorschulung per E-Learning
- 28 | Nur als Werbegesicht der „Oppa“**
Mitarbeiterporträt Detlev Zimzik
- 32 | Der VMI zu Gast**
Interessenverband tagte mit 30 Motorexperten
- 38 | 1.000 Kilometer vom Festland entfernt**
Der südlichste Außenposten des Serviceteams



5

Die fünf großen Betreiber von Ladeeinrichtungen sind EnBW mobility AG & Co. KG, E.ON Drive GmbH, EWE Go GmbH, Mercedes-Benz AG und Westenergie GmbH.



80.541

öffentliche Ladepunkte gibt es aktuell in Deutschland. Dem gegenüber stehen etwa 80 Wasserstofftankstellen im Bundesgebiet.

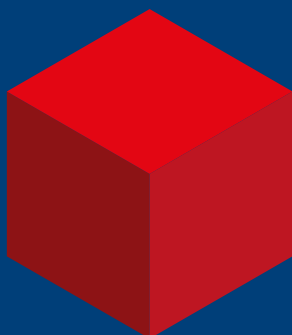
38



Würde ein Benziner mit acht Liter Verbrauch vollständig mit E-Fuels betrieben, könnten über eine Lebenslaufzeit von 200.000 km fast 38 t CO₂ eingespart werden.

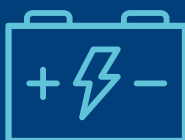
1-4

Gigawatt an zusätzlichen erneuerbaren Energien müssen je Gigawatt Elektrolysekapazität installiert werden.



32-

mal kommt das Wort Wasserstoff in der Eröffnungsbilanz des BMWK vor.



441.934

Kilowatt beträgt die Ladeleistung in Nordrhein-Westfalen insgesamt.



3-5

Minuten dauert das Betanken eines Wasserstoffautos.

1900

gab es mehr batteriebetriebene Fahrzeuge als solche mit Kraftstoff, das Elektroauto ist damit älter als der Verbrennermotor.

35.000.000

Autos mit Verbrennungsmotor könnten mit synthetischen Kraftstoffen länger klimafreundlich genutzt werden.

Quellen: Prognos, IW Köln, Zentrum Wasserstoff Bayern, Bundesnetzagentur

„Der Status quo darf nicht zum neuen Standard werden!“

Hamburg war die erste Großstadt, die im Mai 2018 ein Dieselfahrverbot verhängte. Im EU-Parlament steht derzeit das Aus für Verbrennermotoren in Pkw zur Entscheidung an. Mit Blick auf das Spannungsfeld zwischen politischer Regulierung und wirtschaftlicher Handlungsfähigkeit ist diese Verbotshaltung das richtige Mittel auf dem Weg zur Energiewende in der Industrie? Jürgen Steinmetz, Hauptgeschäftsführer der IHK Mittlerer Niederrhein, im Gespräch mit HENKELHAUSEN.

Herr Steinmetz, als Bindeglied zwischen Wirtschaft und Politik – wie ist die Sichtweise der IHK auf die Debatte um den Verbrennungsmotor?

Wir unterstützen die Ziele Klimaneutralität und Verbesserung der Luftqualität. Dass die Pläne der EU-Kommission für schwere Nutzfahrzeuge weniger restriktiv sind als für Pkw, begrüßen wir. Allerdings halten wir das de facto Verbrenner-Aus für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge für nicht sinnvoll. Die von der EU-Kommission vorgegebenen Ziele sind ambitioniert. Aus unserer Sicht ist ein schneller Ausbau der notwendigen Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge und des Wasserstofftankstellennetzes dringend notwendig. Außerdem müssen alternative Kraftstoffe wie Bio-LNG, Bio-CNG und E-Fuels schnell ver-

IM INTERVIEW

Jürgen Steinmetz von der IHK Mittlerer Niederrhein

füßbar sein, damit die Flottengrenzwerte eingehalten werden können.

Die Frist zwischen Verabschiedung und Inkrafttreten der Norm sowohl für Hersteller als auch für Genehmigungsbehörden ist zu kurz, wodurch Preisanstiege und Angebotsverknappungen drohen.

Zudem befürchten wir durch immer striktere Regulierungen für den Automobil- und Transportsektor einen Wettbewerbsnachteil für Deutschland und Europa.

Wie ist die Stimmung bei den Industrieunternehmen? Welche Herausforderungen und Sorgen werden an Sie herangetragen?

Unsere Konjunkturumfrage im Februar hat gezeigt, dass die Lage bei den Industriebetrieben stabil, aber mit großen Unsicherheiten verbunden ist. Fachkräftemangel, gestiegene Energie- und Rohstoffkosten sowie Unsicherheiten mit Blick auf die weltwirtschaftlichen Herausforderungen sind wesentliche Geschäftsrisiken. Das gilt ganz besonders für unsere Industrie.

Die Industrie und insbesondere die mittelständischen Betriebe müssen derzeit einen tiefgreifenden Transformationsprozess meistern. Um die Wertschöpfung in der Region unter diesen Bedingungen zu steigern, braucht es neue Strategien, neue Prozesse und Produkte. Dafür benötigen Unternehmen verlässliche Rahmenbedingungen.

Foto: IHK Mittlerer Niederrhein



Das gilt für den Faktor sichere und bezahlbare Energie ebenso wie für Förderbedingungen und die Verfügbarkeit von Gewerbeflächen. Da steht die Politik auf allen Ebenen in der Pflicht. Schnelligkeit und Bürokratieabbau müssen einhergehen mit einer klaren Prioritätenliste. Nur so können die Energie-, die Verkehrs- und die Zeitenwende gelingen.

Derzeit bewegen wir uns in einem Spannungsfeld zwischen Versorgungssicherheit und Energiewende. Welche Lösungsansätze sieht die IHK, damit die Transformation erfolgreich gelingen kann?

Der Status quo der Energiekrise darf nicht zum neuen Standard werden. Deshalb sollte die Entscheidung, konventionelle Erzeugungskapazitäten abzuschalten, nicht aufgrund festgelegter Ausstiegsdaten ohne Weiteres durchgesetzt werden. Vielmehr ist eine detaillierte Abschätzung der Folgen für Versorgungssicherheit, Netzstabilität, Energiekosten erforderlich.

Um eine Deindustrialisierung und damit einhergehend den Abbau von Arbeits- und Ausbildungsplätzen zu vermeiden, brauchen wir einen verbindlichen, beschleunigten Einstiegs- und Umsetzungsplan für regenerative Energien und neue gesicherte Leistung. Dieser Plan muss realistisch aufzeigen, wie der Ausstieg aus der Kohle bis 2030 funktionieren kann, ohne dass es zu einer instabilen oder lückenhaften Versorgung kommt. Zusätzliche Strombedarfe, die beispielsweise durch die politisch geforderte E-Mobilität hervorgerufen werden, müssen dabei berücksichtigt werden.

Außerdem setzen wir uns dafür ein, dass Strukturwandelgelder bei den Unternehmen ankommen und nicht für allgemeine Aufgaben der Region zweckentfremdet werden. Deshalb unterstützen wir das Förderprogramm „Zukunftsgutscheine“ des Landes NRW. Es unterstützt kleine und mittlere Unternehmen des Rheinischen Reviers bei der Transformation der Geschäftsmodelle in Richtung grüne Märkte.



ANTRIEBSTECHNIK

Was kommt nach dem Diesel?

KLIMANEUTRALITÄT Der Streit ums Verbrenner-Aus für Pkw ist beendet: Die Bundesregierung hat sich am 25. März 2023 mit der EU-Kommission darauf geeinigt, dass Autos, die ausschließlich klimaneutrale Kraftstoffe tanken, auch nach 2035 neu zugelassen werden dürfen.

Doch welcher Antrieb wird sich über die Autobranche hinaus behaupten? Die Elektromobilität? Der Hybrid? Oder der Verbrenner mit E-Fuels oder Wasserstoff? HENKELHAUSEN setzt bei der Frage nach zukünftigen Antriebslösungen für Industrieanwendungen auf einen Technologie-Mix. „Nur so können wir unsere Kunden zukunftssicher in Bewegung halten“, sagt Geschäftsführer Matthias Kellersohn.

Die Antriebstechnologien sind im Wandel und der macht auch vor HENKELHAUSEN nicht halt. „Wir müssen uns auf neue Technologien einstellen und uns verstärkt mit alternativen Antrieben wie diesel-elektrischen oder rein elektrischen Konzepten sowie modernen Kraftstoffen beschäftigen“, betont Dirk Hausmann, Geschäftsbereichsleiter Antriebstechnik. Er beschreibt damit das, was sich das Krefelder Unternehmen für die Zukunft vorgenommen hat: HENKELHAUSEN möchte weiterhin als verlässlicher Partner seiner Kunden maßgeschneiderte nachhaltige Antriebslösungen für den jeweiligen Einsatzfall bieten, und das möglichst nachhaltig. Dabei wird in alle Richtungen gedacht. Matthias Kellersohn: „Wir sind offen für alles und warten nicht ab, sondern wir wollen vorne mit dabei sein. Deshalb tauschen wir uns mit anderen Experten aus, bilden uns weiter und kooperieren mit innovativen Unternehmen.“

Um das eigene Know-how in konkrete Anwendungen einzubringen und Ideen umzusetzen, widmet sich HENKELHAUSEN verstärkt Entwicklungen zu alternativen Antriebslösungen. Losgelöst vom reinen Diesel und losgelöst von den Motorenherstellern. Seit über einem Jahr arbeitet ein Team an einer



Vor mehr als einem Jahr fiel der Startschuss für das Pilotprojekt „Hybrider Antriebsstrang“. Jetzt feiert die vom hauseigenen Expertenteam entwickelte Antriebslösung, bei der Diesel- und Elektromotor in Kombination für mehr Leistung und Effizienz sorgen, Premiere.

eigenen hybriden Antriebslösung, bei der Elektro- und Dieselmotor in Kombination für Effizienz- und Leistungssteigerung sorgen. „Wir haben mit dem Thema Elektrifizierung begonnen, um Erfahrungen für weitere Entwicklungen zu sammeln“, sagt Matthias Kellersohn. „Wir bemerken bei vielen Kunden momentan noch eine mehr oder weniger zögerliche Haltung, was das Thema Elek-

trifizierung und alternative Antriebe allgemein angeht.“ Vor allem kleine

und mittelständische Unternehmen täten sich schwer. Matthias Kellersohn erklärt: „Für größere Unternehmen ist es kein Problem, das passende Produkt um einen Antrieb herum zu entwickeln. Bei kleineren Unterneh-

men jedoch muss der Antriebsstrang ins vorhandene Gerät passen.“ Hier setzt HENKELHAUSEN an:

„Wir sind offen für alles und warten nicht ab, wir wollen vorne mit dabei sein.“

Matthias Kellersohn



Matthias Kellersohn, Geschäftsführer HENKELHAUSEN, ist sich sicher: Für einige Anwendungen werden alternative Kraftstoffe ein Zwischenschritt hin zu den elektrifizierten oder wasserstoffbetriebenen Antriebskonzepten sein.

„Wir möchten gerade für diese Kunden den Zugang zu dem Thema erleichtern, indem wir Informationen, Austausch und letztlich auch Lösungen anbieten.“ Angefangen bei der Beratung und der Entwicklung des Antriebskonzepts über den Vertrieb bis zum Service soll ein Rundum-Service-Angebot beide Seiten, Hersteller und Kunden, ins Boot holen.

Das betrifft natürlich nicht nur die Antriebe, sondern auch die Kraftstoffe. „Auch hier sind wir breit aufgestellt und setzen uns

mit unterschiedlichen Kraftstoffen auseinander“, sagt Dirk Hausmann. GTL (Gas-to-Liquid) genauso wie HVO (Hydrotreated Vegetable Oil),

„Bei den Kraftstoffen wird die Verfügbarkeit eine Rolle spielen.“

Matthias Kellersohn

Wasserstoff oder E-Fuels. Der Geschäftsbereichsleiter geht davon aus, dass Verbrennermotoren oder hybride Lösungen vor allem bei großen Maschinen in der Landtechnik oder Baumaschinen noch länger in Betrieb sein werden, als Autos mit Verbrennern auf der Straße herumfahren. Denn bei diesen Maschinen sei nicht der Elektromotor an sich die Herausforderung,

sondern die Energiequelle. Genauer: das Gewicht der Batterie. Und auch im Bereich Energietechnik sieht Dirk Hausmann den Verbrenner vor oder in Kombination mit dem Elektromotor. „Ich kann mir nicht vorstellen, dass Notstromaggregate zukünftig rein mit Batterien betrieben werden können. Hier wird der Verbrenner in Verbindung mit modernen Kraftstoffen sicher noch lange die erste Wahl sein.“ In solchen Fällen hält er E-Fuels für eine gute Alternative zu fossilen Kraftstoffen. Vorausgesetzt, sie werden preisgünstig und umweltverträglich hergestellt. Um das Thema Wasserstoff voranzutreiben, hat HENKELHAUSEN vor einiger Zeit eine Kooperation mit dem Start-up Hydro Technology Motors geschlossen, das hybride Wasserstoffantriebe entwickelt, und begleitet das junge Unternehmen bei seinen Forschungsarbeiten.

„Bei den Kraftstoffen wird die Verfügbarkeit eine Rolle spielen“, so Matthias Kellersohn. „Vor allem die Infrastruktur am jeweiligen Einsatzort der Anwendung wird entscheidend sein. Zudem bin ich davon überzeugt, dass für gewisse Anwendungen die alternativen Kraftstoffe ein Zwischenschritt hin zu den elektrifizierten oder wasserstoffbetriebenen Antriebskonzepten sind.“ Zusätzlich werde der Grad der Individualisierung extrem steigen. „Es wird viel mehr anwendungsbezogene Antriebskonzepte geben. Je nach Einsatz wird die gleiche Maschine mit verschiedenen Antrieben ausgestattet. One-fits-all-Lösungen werden deutlich weniger werden.“ Bis dahin sei jedoch noch ein weiter Weg zu gehen – auf einem schmalen Grat. Denn: „Das ist auch ein emotionales Thema“, sagt der Geschäftsführer. „Einerseits will man nicht abgehängt werden, andererseits scheut man die Investition.“ Daher: Je erschwinglicher ein

System wird, desto interessanter sei das Thema für die Kunden. „Dafür haben wir bei HENKELHAUSEN großes Verständnis und wir bieten gerne unsere Unterstützung an.“ Dass die Zusammenarbeit mit den Kunden noch enger wird als bisher, kann sich Dirk Hausmann gut vorstellen. „Wir könnten zukünftig als verlängerte Werkbank fungieren. Das bedeutet, dass der Montageaufwand für unsere Kunden geringer wird. Was zudem angesichts des herrschenden Fachkräftemangels interessant ist. Vielleicht müssen wir uns zukünftig auch mehr auf Serienproduktion einstellen. Fest steht,

„Wir müssen uns mit alternativen Antrieben und modernen Kraftstoffen beschäftigen.“

Dirk Hausmann

dass der Weg hin zu alternativen Antriebslösungen nur gemeinsam gelingen kann und der jeweilige Anwendungsfall dabei im Fokus stehen muss. Im Schulterchluss mit Herstellern, Experten und Anwendern aus unterschiedlichen Branchen baut HENKELHAUSEN seine Expertise kontinuierlich aus und kann somit bereits heute über den Diesel hinaus maßgeschneiderte Antriebslösungen für morgen entwickeln. Einige dieser Partner, die auch als Aussteller auf unserem Powerday (Infos s.u.) vertreten sein werden, stellen wir Ihnen auf den nächsten Seiten vor.



Dirk Hausmann, Geschäftsbereichsleiter Antriebstechnik HENKELHAUSEN, und sein Team beschäftigen sich seit längerem mit der passenden Auswahl und Auslegung des Antriebs auch über den Diesel hinaus.

HENKELHAUSEN.
IHR MOTOR. IHRE ENERGIE.

HENKELHAUSEN POWERDAY.

„WAS KOMMT NACH DEM DIESEL?“

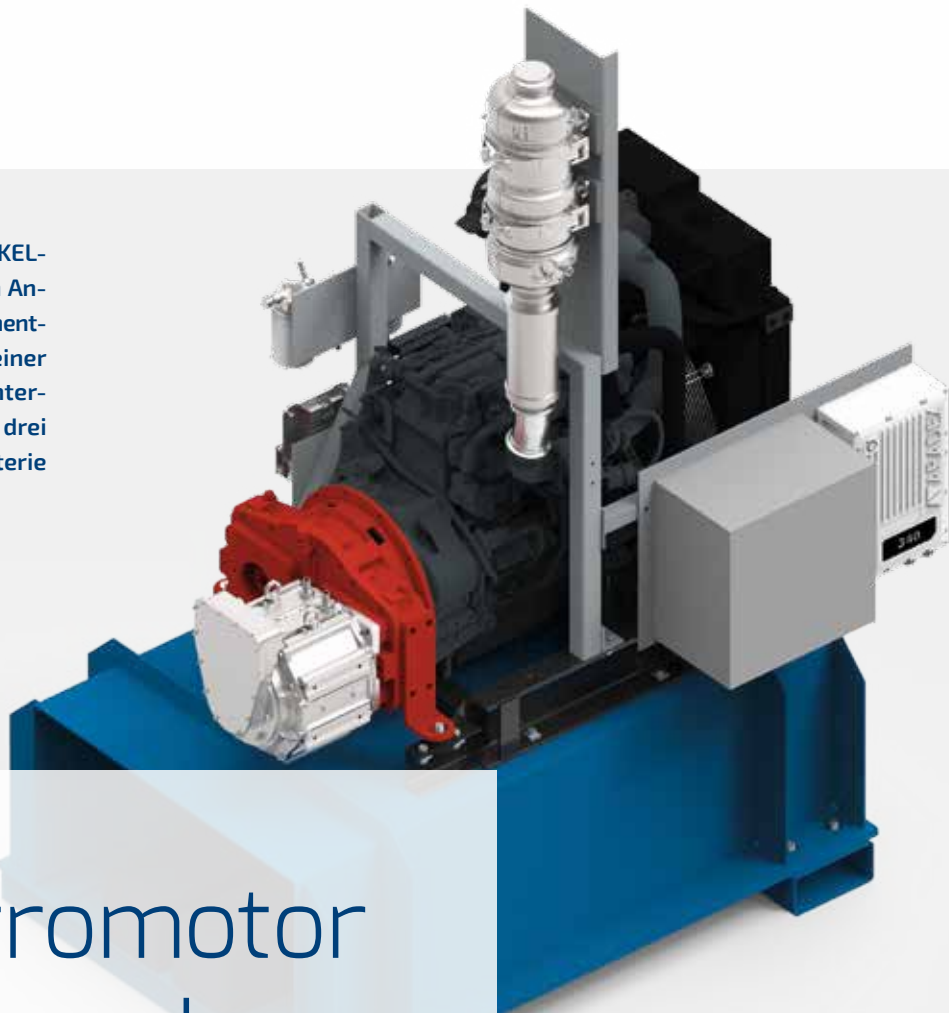
- Informative Fachvorträge
- Spannende Praxisbeispiele
- Abwechslungsreiche Ausstellungsfläche
- Interessanter Teilnehmerkreis aus Antriebsherstellern, Produktexperten aus Forschung und Entwicklung, OEMs und Nutzern

11. MAI 2023 | 9 - 16 UHR | LIVE VOR ORT | KREFELD

JETZT MEHR ERFAHREN UND KOSTENFREI ANMELDEN



3-D-Konstruktion der von HENKELHAUSEN entwickelten hybriden Antriebslösung. Die Idee: Ein Permanentmagnetsynchronmotor, mit einer Leistung von 69 Kilowatt, unterstützt einen DEUTZ TCD 2.2 mit drei Zylindern, eine 660-Volt-Batterie dient als Energiespeicher.



Elektromotor für mehr Effizienz

Mit einem Pilotprojekt zum Thema Elektrifizierung stellt sich HENKELHAUSEN für die Zukunft auf: Ein fünfköpfiges Expertenteam entwickelte eine hybride Antriebslösung für ein Kommunalgerät. Dabei sorgen Elektro- und Dieselmotor in Kombination für Effizienz- und Leistungssteigerung der Maschine.

„Die Berechnungen und Konstruktionsarbeiten sind geleistet. Das Gesamtsystem ist jetzt für den Einbau in ein Fahrzeug bereit“, fasst Joscha Schröder den aktuellen Stand des Projekts zusammen. Der Ingenieur begleitet dieses von Beginn an. Ende 2021 kamen er und Ahmed El Abed als Werksstudenten zu HENKELHAUSEN, um im Rahmen ihres Ba-


achelor- beziehungsweise Masterstudiums an zukunftsorientierten Antriebslösungen zu arbeiten (s. Ausgabe 01/2022). Joscha Schröder ist nun, nach erfolgreichem Masterabschluss, als Systemingenieur Alternative Antriebe bei HENKELHAUSEN beschäftigt. Und auch Konstrukteur Ahmed El Abed gehört zusammen mit Projektleiter Oliver

Harder, Konstruktionsleiter Jan Wisniewski und Applikationsingenieur Volker Köchlin zum Expertenteam. Zurück zum Projekt. „Wir hatten die Idee, mithilfe innovativer und zukunftsfähiger Technologie die Effektivität eines großen Arbeitsgeräts, das beispielsweise im Straßenbetriebsdienst oder in der Grünflächenpflege von Kommunen eingesetzt wird, zu steigern“, beschreibt Oliver Harder die Intention, die hinter der Neuentwicklung steckt. Im ersten Schritt erfolgte die Systemauslegung samt Komponentenauswahl und -beschaffung sowie die Applikation. Mittels 3-D-Konstruktion wurden die Berechnungen hinsichtlich Implementierung des Gesamtsystems in ein mögliches Kommunalgerät überprüft. „Wir haben diese Berechnungen anhand eines Standardgeräts vorgenommen, da wir uns an ‚echten Maßen‘ orientieren wollten“, erklärt Volker Köchlin. „Der hybride Antrieb kann jedoch an jede denkbare Anforderung angepasst werden.“


Aus den Vorarbeiten wurde im nächsten Schritt ein elektrifizierter Antriebsstrang als Kombination von Elektro- und Dieselmotor gebaut. Ein Elektromotor (Permanentmagnetsynchronmotor), mit einer Leistung von 69 Kilowatt, unterstützt einen DEUTZ TCD 2.2 mit drei Zylindern, eine 660-Volt-Batterie dient als Energiespeicher. Die Batterie lädt sich auf, da der Elektromotor als Generator funktioniert. Eine externe Lademöglichkeit benötigt die Batterie nicht. Volker Köchlin zum Vorteil der Elektrifizierung: „Der Elektromotor bringt den Verbrenner immer in den optimalen Arbeitsbereich.“ Joscha Schröder ergänzt: „Durch das zusätzliche Drehmoment des Elektromotors können wir den Kraftstoffverbrauch im Vergleich zum reinen Verbrenner auf ein Minimum senken. Wir gehen also von einer Effizienzsteigerung aus und haben potenziell mehr Leistung zur Verfügung.“

Und wie geht es im Bereich der zukunftsorientierten Antriebslösungen bei HENKELHAUSEN weiter? Volker Köchlin: „Wir haben mit dem Hybrid begonnen, da dieser von der Machbarkeit her am aufwendigsten ist. Zukünftig wollen wir unsere Kompetenzen ausbauen sowie ein Netzwerk aufbauen, um unseren Kunden unser Know-how als Systemintegrator im Bereich Elektrifizierung von Industriemaschinen anbieten zu können.“



 **Joscha Schröder**
Systemingenieur
Alternative Antriebe
schroeder.joscha
@henkelhausen.de



 **Volker Köchlin**
Applikationsingenieur
koechlin.volker
@henkelhausen.de

ARADEX AG

Elektrifizierung und Hybridisierung von Nutzfahrzeugen

Während die Wurzeln der Firma ARADEX bei industrieller Steuerungs- und Antriebstechnik für Produktionsmaschinen liegen, liegt der Fokus seit über zehn Jahren in der mobilen Antriebstechnik: Inverter und DC/DC-Wandler für die Elektrifizierung und Hybridisierung von Nutzfahrzeugen, Baumaschinen und Schiffen. ARADEX konzentriert sich auf diesem Markt mit dem klaren Ziel, den Energieverbrauch und andere Ressourcen in diesen Anwendungen zu reduzieren. Gleichzeitig treibt das Unternehmen die Umstellung auf erneuerbare Energien voran, indem es zu einer verbesserten Praxistauglichkeit beiträgt und einen funktionalen Mehrwert schafft. Dazu liefert ARADEX Wechselrichter, Elektromotoren und DC/DC-Wandler für jede Art der elektrischen Energieumwandlung für den mobilen Einsatz.

Die Besonderheit: ARADEX legt hier sehr großen Wert auf integrierte Diagnostik-Tools und die Möglichkeit, für seine Kunden funktionale Anpassungen und Erweiterungen zur Schaffung eigener USP vornehmen zu können. Das Unternehmen sieht die softwarebasierte Funktionalität elektrifizierter Arbeitsmaschinen nicht nur in der Maschinensteuerung umgesetzt, sondern vielmehr als synergetische Ergänzung auch in den Invertern selbst. So bietet ARADEX zum Beispiel mit hochauflösender Drehmomentenbestimmung ohne zusätzliche Sensoren mit seiner VirtualSensor-Technologie eine Basistechnologie, die in vielen Anwendungen eingesetzt werden kann.

Die Bandbreite reicht von verbesserter Traktionskontrolle mit reduziertem Reifenverschleiß bei der E-Traktion über optimierten Betrieb von Winden bis zur Prozessoptimierung von Pumpen. Unterstützend bietet ARADEX mit seinem erfahrenen Engineering-Team einen durchgängigen Support an: vom Konzept über Auslegung und Inbetriebnahme bis zum After-Sales-Support.



ARADEX AG
Ziegelwaldstraße 3, 73547 Lorch
www.aradex.de



Mehr als ein Zertifikat

Hochvoltschulungen vermitteln einen Überblick über die neue Technologie

Der Diesel ist tot, lang lebe die Elektrifizierung? Ganz so einfach ist es nicht und Verbrennermotoren auf E-Antrieb umzurüsten ist extrem aufwendig. Zudem darf nur derjenige an einem elektrotechnischen Fahrzeug arbeiten, der eine Hochvoltschulung nachweisen kann. Jonathan Wenk, Geschäftsführender Gesellschafter der WE Mobility Academy GmbH, hat in den vergangenen Jahren viel Erfahrung auf beiden Gebieten gesammelt.

Herr Wenk, wann sind Sie das erste Mal mit E-Autos in Berührung gekommen?

Das war direkt nach meinem Studium, bei meiner ersten Anstellung. Dort sollte ein 7,5-Tonner elektrifiziert werden. Ich war als einziger Ingenieur der Projektleiter und hatte ein Team von acht Leuten. Wir haben alle Systeme und Bauteile integriert und eine eigene Batterie entwickelt. Das war extrem herausfordernd und intensiv, weil ich weder Elektrotechnik noch Fahrzeugtechnik studiert habe.

Was war Ihre Motivation, eine solche Aufgabe zu übernehmen?

Ich habe mich schon immer als Ingenieur gesehen. Das liegt wohl in der Familie, mein Vater ist auch Ingenieur. Ich traue mir viel zu, habe auch schon viel ausprobiert, kann alles gut durchdenken, kann anpacken und bleibe dran. Es ist wohl eine Frage der inneren Einstellung und es war die Herausforderung, die mich reizte. Ein paar Monate, nachdem der 7,5-Tonner zur Zufriedenheit des Kunden umgebaut war, habe ich mich als Freiberufler selbstständig gemacht und die Elektrifizierung von Fahrzeugen an-



Jonathan Wenk ist Ingenieur für Verfahrenstechnik und geschäftsführender Gesellschafter der WE Mobility Academy GmbH. Das Unternehmen mit fünf Mitarbeitern hat sich auf das Thema Elektromobilität spezialisiert und bietet Hochvoltschulungen an.



WE Mobility Academy GmbH
Kanonenberg 14
21423 Winsen (Luhe)
www.mobilityacademy.de

geboten. Dabei ist unter anderem ein elektrischer Oldtimer-Porsche entstanden.

Um mögliche Gefährdungen der Elektrotechnik einschätzen zu können, müssen Mitarbeiter im Kfz- und Maschinenumfeld eine Hochvoltschulung absolvieren. Wann haben Sie Ihre gemacht?

Ich hatte tatsächlich schon vier Fahrzeuge umgerüstet, ohne eine solche Schulung absolviert zu haben. Das hätte nicht passieren dürfen, weil ich dadurch in der ganzen Zeit nicht versichert war. Durch meine praktische Erfahrung habe ich dann allerdings gemerkt, wo es bei der Schulung hakte und daraus ist dann später die Idee entstanden, selber Schulungen anzubieten. Ich wusste ja aus der Praxis, was wichtig ist, worauf besonders zu achten ist und wo die Knackpunkte liegen.

Sind Schulungen oder Dozententätigkeiten etwas Neues für Sie?

Nicht wirklich. Seit meiner Jugend spiele ich Schlagzeug und habe auch eine Ausbildung als Lehrer dafür absolviert, bin also didaktisch vorgebildet. Ich gebe mein Wissen immer gerne weiter. Da war es nur



„Mit dem einfachen Auswechseln des Antriebsstrangs ist es oft nicht getan.“

Jonathan Wenk,
Geschäftsführender Gesellschafter
WE Mobility Academy GmbH

folgerichtig, dass ich anderen beibringe, wie man E-Fahrzeuge baut. Dafür habe ich schließlich ein eigenes Konzept entwickelt und bin jetzt dabei, eine eigene Akademie aufzubauen.

Wie sehen die Themenschwerpunkte Ihrer Schulungen aus?

Sie soll mehreren Ansprüchen gerecht werden. Zum einen soll ein Mindestmaß an Wissen und Bewusstsein für sicherheitskritische Aspekte der Elektromobilität vermittelt werden. Das ist die Hürde, die in jedem Fall übersprungen werden muss. Allerdings ist unser Anspruch ebenfalls, dass für alle Teil-

nehmer ein Gesamtüberblick über die neue Technologie entsteht, so dass sie fachkundig, weitsichtig und eigenständig arbeiten können. Dies wird nur möglich, wenn verstanden wird, wie sich theoretische Sicherheitskonzepte mit der realen Fachpraxis verzahnen und welche Eigenverantwortung dann bei jedem Einzelnen zurückbleibt.

Welche Fragen bekommen Sie von den Teilnehmern gestellt?

Häufig sind es emotionale Fragen, die direkt am Anfang gestellt werden. Gleichzeitig führt eine gewisse Unkenntnis meist zu skeptischen oder ablehnenden Haltungen. Des-

halb vermitteln wir am Anfang ein gutes Allgemeinwissen über Elektromobilität. Nachdem dann eine erste Grundlage für die Gruppe gelegt ist, können auch anspruchsvollere Themen angesprochen werden. Diese führen dann häufig zu individuellen Herausforderungen, die sich durch die jeweilige Firma ergeben. Manchmal sind unsere Schulungen mehr Unternehmensberatung als Schulung für Fachkräfte.

Welchen Mehrwert hat ein Unternehmen, seine Mitarbeiter durch Sie zu schulen?

Bei uns kommen Didaktik, hochwertige Schulungsunterlagen und

Fachexpertise aus der Praxis zusammen. Und das ist selten. Denn meistens wollen Personen, die selbst Elektrofahrzeuge entwickeln, keine Zeit damit verbringen, Schulungen zu konzipieren.

Unsere Schulungen führen zu fachlich selbstsicheren Mitarbeitern, die wissen, woran sie sind, was als Nächstes zu tun ist und wohin die Entwicklung gehen muss. Es gibt immer wieder Firmen, die sagen: „Wenn wir an dieser Schulung am Anfang unseres Projekts teilgenommen hätten, dann hätten wir uns zwei Wochen Arbeit sparen können.“ Das ist zwar nicht zwingend Hauptzweck der Schulung, aber eben doch eine sehr befriedigende Rückmeldung für uns als Schulungsanbieter – weil wir eben mehr bieten als „nur“ ein Zertifikat.

Wie sind die Erfahrungswerte bei der Umrüstung auf E-Mobilität? Kann diese zeitnah den Diesel ablösen und welche Hürden liegen vor uns?

Umrüstung beziehungsweise die Elektrifizierung ist ein herausforderndes und sehr spezifisches The-

mengebiet, dessen Sinnhaftigkeit in jeder Anwendung separat bewertet werden muss. In den ersten E-Mobilitäts-Jahren gab es noch eine gewisse „Goldgräberstimmung“ unter den Unternehmern, die im Kern die Botschaft in sich trug, dass die Elektrifizierung der schnelle Weg ins „Mobilitäts-Glück“ wäre. Doch so einfach ist es in der Umsetzung leider nicht, da bestehende Fahrzeugbeziehungsweise Maschinenkonzepte meist nicht die passenden Bauräume für eine effiziente Elektrifizierung vorhalten. Auch im Maschinen- und Baumaschinenbereich ist es mit dem „einfachen“ Auswechseln des Antriebsstrangs oft nicht getan. Doch das führt hier zu weit. Um auf die Frage zurückzukommen: Der Diesel kann voraussichtlich und sollte – wo immer es technisch und im Sinne der Anwendung möglich ist – ersetzt werden, damit eine nicht fossile Energienutzung möglich wird. Doch egal ob Umrüstung oder Neuentwicklung: Von jetzt auf gleich wird das nicht funktionieren. Von jetzt auf bald wäre schön.



Während die Theorie auf Wunsch häufig online stattfindet, wird die Praxis in Präsenz durchgeführt, da die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung für Schulungen einen Praxisanteil von über 40 Prozent vorgibt.




HYDRO TECHNOLOGY MOTORS

Wasserstoffantrieb für Nutzfahrzeuge

Hydro Technology Motors (HTM) arbeitet an nachhaltigen Wasserstoffantriebssystemen für den Einsatz in leichten Nutzfahrzeuganwendungen. Den Kern bildet ein Wasserstoffverbrennungsmotor, welcher durch ein elektrisches Hybridsystem unterstützt wird. HTM steuert dieses System mit einer eigenentwickelten, in Kooperation mit HENKELHAUSEN entstehenden Hybridsteuerung an. Dabei liegt besonderes Augenmerk auf dem dynamischen Einsatz des Systems, in welchem HTM das speziell abgestimmte Zusammenspiel von Wasserstoffverbrennungsmotor und E-Maschine patentiert hat.

Der Vorteil des Antriebs von HTM liegt in den geringen Anschaffungskosten, dem modularen Aufbau je nach Anwendungsfall und der besonders nachhaltigen CO₂-Lebenszyklusbilanz.

 HTM Hydro Technology Motors
Im Silberkütchen 4
56337 Arzbach
www.hydrotechnology-motors.de

BERGMANN MASCHINENBAU GMBH & CO. KG

Individuelle Transportlösungen

Die Bergmann Maschinenbau GmbH & Co. KG ist ein innovatives, zukunftsorientiertes Unternehmen, das seit mehr als 60 Jahren in der Entwicklung und Herstellung von Baumaschinen tätig ist. Bergmann entwickelt und produziert fortschrittliche Technologien, die effiziente, umweltfreundliche und nachhaltige Baustellen ermöglichen. Ziel ist es, den Kunden weltweit erstklassige Produkte und Dienstleistungen anzubieten, die durch Qualität, Langlebigkeit und Leistungsfähigkeit überzeugen. Das Unternehmen setzt auf modernste Technologien, höchste Qualitätsstandards und eine hohe Flexibilität, um den individuellen Anforderungen seiner Kunden gerecht zu werden. Dank Expertise und langjähriger Erfahrung ist die Bergmann Maschinenbau GmbH & Co. KG heute ein führender Anbieter in der Herstellung individueller Transportlösungen.



Bergmann Maschinenbau GmbH & Co. KG
Essener Str. 7, 49716 Meppen
www.bergmann-dumper.de



Egal ob herkömmliche Antriebslösung oder modernster E-Antrieb: Bergmann-Dumper vereinen hohe Transportleistung, begeisternden Fahrkomfort und maximale Betriebssicherheit.



SCHÄFFER MASCHINENFABRIK GMBH

Leistungsstarke Lader und das passende Zubehör

Schäffer zählt zu den führenden Herstellern von kompakten Hof-, Rad- und Teleradladern, die in der Landwirtschaft, dem Garten- und Landschaftsbau, in der Bauwirtschaft und in der Industrie eingesetzt werden. Vom kompakten Hoflader mit besonders geringer Bauhöhe bis hin zum knickgelenkten Teleradlader mit 12 Tonnen Einsatzgewicht zählt Schäffer zu den führenden Anbietern von knickgelenkten Ladern in Europa. Ein umfassendes Werkzeugprogramm macht die Maschinen äußerst flexibel im Einsatz. Mit über 400 Mitarbeitern ist Schäffer bekannt als innovatives, flexibles und international agierendes Unternehmen mit einer hochwertigen Produktpalette.



Schäffer Maschinenfabrik GmbH
Auf den Thränen, 59597 Erwitte
www.schaeffer.de

„Der Trend geht zu HVO“

Dipl.-Ing. Markus Winkler ist nach seinem Chemiestudium bei der DEUTZ AG unter anderem für das Thema alternative Energien und Biokraftstoffe verantwortlich und leitet entsprechende Forschungsprojekte. Wir haben mit dem Ingenieur über fortschrittliche Kraftstoffe und ihre Bedeutung für die Zukunft gesprochen.

Herr Winkler, die DEUTZ AG hat bereits Ende letzten Jahres ihr gesamtes TCD-Motorenprogramm für den Einsatz von alternativen Dieselmotoren freigegeben. Was bedeutet das für Ihre Kunden?

Das bedeutet kurz gesagt, dass alle unsere Motoren bis zur aktuellen Abgasstufe EU V für mobile Arbeitsmaschinen mit paraffinischen Dieselmotoren betrieben werden können. Für uns steht dabei aktuell HVO (Hydrotreated Vegetable Oil) im Fokus. HVO wird aus Gebrauchtfetten und Abfallrohstoffen wie zum Beispiel tierischen Ölen und Fetten, Algen, pflanzlichen Reststoffen, Gülle oder Klärschlamm hergestellt – und steht damit nicht in Konkurrenz zur Lebensmittelproduktion. Die Anforderungen an paraffinische Kraftstoffe sind dabei in der europäischen Norm EN 15940 vorgeschrieben. HVO ist dabei nicht mit Biodiesel zu verwechseln, der teilweise aus den gleichen Basisrohstoffen hergestellt werden kann, aber chemisch ganz anders aufgebaut ist.

Warum HVO?

HVO bietet viele Vorteile. Zum einen verursacht der Kraftstoff deutlich weniger Emissionen als herkömmlicher Diesel und hat einen zwischen 80 und 95 Prozent niedrigeren CO₂-Fußabdruck. Zum anderen ist HVO kältestabil und sehr oxidationsbeständig und dadurch sehr gut lagerfähig. Ein großer Vorteil ist außerdem, dass es bereits heute schon Anlagen gibt, die HVO in größerer Menge produzieren können. Außerdem kann die bestehende Infrastruktur für HVO genutzt werden. Zusätzlich kann HVO

dem normalen Dieselmotoren nach EN 590 als Blendkomponente bis circa 26 Prozent zugefügt werden, sodass sehr alte Fahrzeuge und Motoren, die keine Freigabe für reines HVO haben, mit einem gewissen HVO-Anteil betrieben werden können. Der einzige Nachteil von HVO ist sein Einfluss auf die Schmierfähigkeit. Das kann aber leicht durch entsprechende Additive gelöst werden und ist durch die Kraftstoffnorm EN 15940 geregelt.

Welche Rolle spielen E-Fuels und Wasserstoff?

E-Fuels sind synthetische Kraftstoffe, die auf Basis von regenerativ erzeugtem Wasserstoff und Kohlendioxid aus der Luft oder aus Industrieprozessen hergestellt werden. Sie sind aktuell noch relativ teuer und man benötigt viel Energie bei ihrer Herstellung. Wenn E-Fuels al-

lerdings beispielsweise in wind- oder sonnenreichen Regionen mittels günstiger Energie aus Windkraftwerken oder Photovoltaik produziert werden können, wird sich deren Anteil signifikant erhöhen. Vorteile von E-Fuels sind ihre gute Transportfähigkeit und ihre hohe Energiedichte. Wasserstoff wiederum ist ein toller Kraftstoff – mit einigen Herausforderungen,

was seine Speichermöglichkeit sowie seine Verträglichkeit gegenüber anderen Materialien angeht. Ein unschlagbarer Vorteil ist natürlich, dass er zu Wasser verbrennt. Mit dem TCG 7.8 H2 haben wir bereits einen leistungsstarken Wasserstoffmotor entwickelt, der Ende 2024 in Serie gehen wird.

„Der Kraftstoff verursacht deutlich weniger Emissionen als Diesel.“

Dipl.-Ing. Markus Winkler,
DEUTZ AG

Was glauben Sie: Wird es einen Kraftstoff der Zukunft oder sogar einen Antrieb der Zukunft geben? Vielleicht doch Elektromotor statt Verbrenner?

Ich glaube, es wird ein anforderungsabhängiger Technologie-Mix sein. Kleine Applikationen wie Hebebühnen zum Beispiel können elektrisch betrieben werden. Das funktioniert bei Industriemotoren in großen Baumaschinen oder Traktoren nicht, da das Gewicht der Batterien schnell im Tonnenbereich liegt. Auch bei großen mobilen Stromerzeugungsanlagen und Pumpen, für Minen und im nicht elektrifizierbaren Schienenverkehr stehen nach wie vor flüssige Kraftstoffe im Fokus. Der Verbrennungsmotor wird also für gewisse Anwendungen noch lange Zeit existieren.

Zur Zukunft des HVO glaube ich, dass es aber auch einen Konkurrenzkampf zwischen den unterschiedlichen Verkehrsarten geben kann. Für den Luftverkehr, wo der Einsatz von Batterien sicherlich so einfach nicht möglich sein kann, gibt es Möglichkeiten, Kerosin aus Biokomponenten – Sustainable Aviation Fuel (SAF) – herzustellen. In unserem Bereich wird HVO federführend sein, bis es größere Anlagen für die Herstellung von E-Fuels gibt. Der Trend geht kurzfristig somit zu HVO, perspektivisch ergänzt durch E-Fuels. Auch die Elektrifizierung und Wasserstoff werden für DEUTZ Teile der Lösung sein.

Wir sind somit für die Zukunft gerüstet, spüren aber auch eine gewisse allgemeine Unsicherheit. Deshalb ist es für uns wichtig, unsere Kunden frühzeitig zu informieren und über individuelle Möglichkeiten für ihre Applikationen aufzuklären. Die Botschaft ist für unsere Kunden, dass sie schon heute CO₂-arme oder neutrale Kraftstoffe einsetzen und so auch in einer defossilen Welt noch mit dem Verbrennungsmotor fahren können.



Dipl.-Ing. Markus Winkler ist bei DEUTZ verantwortlich für alternative Kraftstoffe einschließlich Biokraftstoffen.



Schon gewusst ...

... dass wir in der Abteilung Antriebstechnik die Grundrahmen und Gestelle, auf die wir Motoren, Maschinensätze, Pumpenaggregate oder Ventilatorantriebe aufbauen, von der Konstruktion bis zur Lackierung selbst fertigen?

Gemeinsam mit unseren Kunden legen unsere beiden Konstrukteure Jan Wisniewski und Christian Naoussi fest, wie die Grundrahmen aussehen sollen und können. Es wird dabei bestimmt, welche Komponenten der Rahmen aufnehmen soll, ob eine Spritzschutzwanne benötigt oder ob er vielleicht sogar mit einem integrierten Tank ausgestattet wird. Grundrahmen – außer für Maschinensätze – sind kundenexklusiv und können an alle Bedürfnisse des Kunden angepasst werden. Bei Maschinensatz-Grundrahmen besteht gegen einen kleinen Aufpreis auch problemlos die Möglichkeit, diesen wie gewünscht zu verändern. Wenn vorab bekannt, kann gegen Mehrkosten der Rahmen nach DIN EN 1090-2 EXC1 gefertigt werden. Es wird die bauliche Situation vor Ort berücksichtigt und festgelegt, ob der Grundrahmen teilbar sein muss. So können zum Beispiel Motor und Generator beim Kunden getrennt eingebracht werden. Das Aggregat wird dann im Maschinenraum wieder zusammengesetzt.

Nach Erstellung der Konstruktionspläne und Freigabe durch den Kunden erstellt unsere Konstruktion Stücklisten mit dem benötigten Material. Dieses wird durch unseren Einkauf bestellt und unsere Schlosserei fertigt dann die Grundrahmen nach Plan. Nach Abschluss der Arbeiten in der Schlosserei durchlaufen die fertigen Rahmen unsere Lackiererei und erhalten hier die gewünschte Farbe. Die meisten Grundrahmen erhalten einen schwarzen kratzfesten Anstrich, es sind aber auch andere Farben der RAL-Palette möglich. Durch das von uns eingesetzte Lack- und Reinigungskonzept (s. Ausgabe 1/2022) geschieht dies umweltschonend.



Unter härtesten Bedingungen bewähren sich die Spezialmaschinen von TML. Ob wie hier im Untertagebau, in der Stahlindustrie oder beim Berg- und Tunnelbau.

Von Monheim in die Welt

TML ist seit 30 Jahren Geschäftspartner
von HENKELHAUSEN

Die Erfolgsgeschichte begann in einem Hinterhof. Genauer gesagt in einem kleinen Schwarzwaldhäuschen. „Mein Vater saß dort im Wohnzimmer, der Konstrukteur in der Küche und für das Vorzimmer blieb nur noch Platz im Bad“, erzählt Christof Mikat lachend. 1993 gründete Harald Mikat die TML Technik GmbH. Heute ist die TML Group weltweit führend in der Entwicklung und Herstellung von Maschinen für die härtesten Einsätze.



TML Technik GmbH
Daimlerstraße 14-16
40789 Monheim am Rhein
www.tml.de

Als sein Vater die Firma gründete, studierte Christof Mikat noch BWL in den USA. Inzwischen ist er seit 17 Jahren Geschäftsführer des Unternehmens, seit 15 Jahren allein verantwortlich. „Es wäre gut gewesen, wenn ich parallel Maschinenbau studiert hätte“, urteilt Mikat rückblickend. „Dann könnte ich wohl noch besser in technischen Fragen argumentieren.“ Und konstruiert wird viel in dem Monheimer Unternehmen: Spezialbagger mit Teleskopauslegern und Maschinen, die sich unter

den härtesten Bedingungen bewähren müssen, wie in der Hütten- und Stahlindustrie, im Berg- und Tunnelbau oder bei Abbrucharbeiten. „Genau genommen sind wir wie eine Manufaktur, wir bauen den UNIDACHS vom 3,5-Tonner bis zum 45-Tonner in kleinen Serien oder Einzelanfertigungen“, bringt es Mikat auf den Punkt.

Gefertigt wird in Monheim am Rhein, wo das Unternehmen seit 1999 ansässig ist. In den Anfangsjahren lagen Angebote vor, nach Dormagen oder Duisburg umzuziehen. „Doch für meinen Vater, der im Düsseldorfer Süden wohnt, war Monheim einfach bequemer“, erzählt Mikat. Hier werden die Maschinen entwickelt und in sechs Werkhallen auf insgesamt 22.000 Quadratmetern montiert. „Es geht von Monheim in die Welt“, so Mikat. „Wir liefern in die USA, nach Indien, China, Neukaledonien, Island oder Simbabwe. Insgesamt haben wir 300 Kunden in 82 Ländern.“ Dieses Jahr werden voraussichtlich 35 Maschinen ausgeliefert. „Damit sind wir stark ausgelastet“, sagt Mikat. Die Unternehmensgröße von 85 Mitarbeitern in Monheim und insgesamt 100 weltweit, bezeichnet er als „in Ordnung“. Mit dem Umsatzwachstum ist er allerdings noch nicht dort, wo er sein Unternehmen sieht. „Ich möchte die Grenze von 40 Maschinen pro Jahr überschreiten.“

Von Anfang an arbeitete TML mit HENKELHAUSEN zusammen. „Das Krefelder Unternehmen ist seit 30 Jahren Partner, was die DEUTZ-Motoren angeht“, so der Geschäftsführer. Er kann sich noch gut an die Robustheit der alten Motoren erinnern. „Da konnte auch schon mal ein Schraubenschlüssel reinfallen und der Motor lief immer noch einwandfrei“, sagt er lachend. Heute könne es dagegen schon mal zu Problemen kommen, wenn die Diesel-

qualität nicht stimmt. Mit den Geschäftsführern von HENKELHAUSEN steht er im regelmäßigen Austausch. „Und natürlich kennt man sich aus dem Verband der Familienunternehmer.“

Das Thema Service rückt auch bei TML immer mehr in den Fokus. „Die neuen Schulungen von HENKELHAUSEN begrüßen wir sehr“, sagt Mikat. Darüber hinaus möchte er auch für seine Kunden das Servicelevel verbessern. „Am besten ist immer *one face to the customer*“, so seine Erfahrung. Bei der Firma Sennebogen sei zum Beispiel der Service kostenlos. „Die wollen, dass die Maschine läuft.“ Doch Mitarbeiter, gerade für den Service zu finden, sei in Zeiten des Fachkräftemangels gar nicht so einfach, besonders für die Auslandseinsätze. „Die Leute sind oft nicht bereit, nach Indien, Brasilien oder in die USA zu fahren.“

Mit den DEUTZ-Motoren läuft alles rund, doch in manchen Bereichen sieht Mikat einen gewissen Handlungsbedarf. „Warum gibt es noch kein Downsizing auf einen großen Vierzylinder, der die Sechszylindermotoren ersetzen kann?“, fragt er sich. Er hatte überlegt, zu

Volvo Penta zu wechseln, doch schließlich davon Abstand genommen, weil der größte Wettbewerber in den USA diese Motoren einsetzt. Und natürlich hat die Energiewende einen großen Einfluss auf die Entwicklungen genommen. Einige der TML-Maschinen beziehen inzwischen die Energie elektrohydraulisch über Kabel. „Doch wir hoffen darauf, dass E-Fuels eine Zukunft haben“, sagt Mikat. „Damit fahren wir besser als mit der Deindustrialisierung.“ Zudem, so gibt er zu bedenken, würden bei der Stahlerzeugung viele Abgase entstehen und die der Maschinen würden nur einen Bruchteil davon ausmachen. „Auf jeden Fall begrüßen wir sehr, dass alle DEUTZ-Motoren *E-Fuel ready* sind.“

Schon öfters ist der Firmenchef gefragt worden, warum er nicht andere Motoren verwendet, zum Beispiel von Caterpillar. Doch bisher konnte er seine Kunden immer von den DEUTZ-Motoren überzeugen. „Im Nachhinein waren die Kunden immer sehr zufrieden und gemeinsam mit HENKELHAUSEN haben wir auch immer gut den Service im Ausland gemeistert.“



Auf insgesamt 22.000 Quadratmetern werden in sechs Werkhallen die Maschinen montiert und von dort aus in die ganze Welt geliefert.

NEA IM KLINIKUM WESTMÜNSTERLAND

Individuelle Lösungen statt 08/15

Sturm, Hochwasser, heftiger Schneefall oder Überlastung des Stromnetzes – es gibt viele Ursachen, die einen Stromausfall verursachen können. Damit bei einem Blackout der Krankenhausbetrieb aufrechterhalten werden kann, ist das Klinikum Westmünsterland mit Notstromersatzanlagen ausgestattet.

HENKELHAUSEN wartet die Anlagen und passt sie nun den gestiegenen Anforderungen an.

An insgesamt sechs Standorten unterhält das Klinikum Westmünsterland Krankenhäuser. „Früher waren das unabhängige Kliniken, die sich dann zu einem Verbund zusammengeschlossen haben“, sagt Christian Kutscher, Geschäftsbereichsleiter Energietechnik bei HENKELHAUSEN. Seit über zehn Jahren wartet HENKELHAUSEN die Netzersatzanlagen (NEA) in Bocholt und Rhede. „Später kam dann Ahaus dazu“, so Kutscher. Regelmäßig werden die Anlagen auf Herz und Nieren geprüft, damit sie im Bedarfsfall störungsfrei laufen.

Durch Zusammenlegung und Zentralisierung ist der Strombedarf in den Krankenhäusern in den letzten Jahren gestiegen und die Anlagen müssen nun dem größeren Leistungsbedarf angepasst werden, um im Notfall keine Leben zu gefährden. „In Bocholt und Rhede haben wir das bereits gemacht und wurden dann von unserem Ansprechpartner in Ahaus gebeten, ein Angebot für eine leistungsfähigere Anlage statt der vorhandenen 420 kVA zu erstellen“, erinnert sich Kutscher. Die alte Anlage stammt noch aus den Anfangszeiten des Krankenhauses. „Von 1976, um genau zu sein, und sie lief bis zum Schluss einwandfrei“, sagt Thorsten Lammers, technischer Mitarbeiter des St. Marien-Krankenhauses in Ahaus.

Es folgte eine ausführliche Bestandsaufnahme vor Ort. Für Kutscher eine Selbstverständlichkeit. „Wir machen keine 08/15-Sachen, wir gucken beim Kunden mit vier bis sechs Augen genau hin und entwickeln dann eine Lösung.“ Es gab einen alten Motor, der hätte überholt werden können, aber nicht die gewünschte Leistung erbrachte. Doch die Schaltanlage war noch in Ordnung und auch die Tankanlage auf dem neuesten Stand. Herausfordernd waren allerdings die Arbeiten an der Abgasanlage. „Der Auspuff befand sich neben dem Eingangsbereich in einem Gebüsch. Bei trockenem Wetter fing es da auch schon mal an zu kokeln“, sagt Lammers lachend. Ideal war auch nicht, dass in der Nähe die Lüftungsanlagen für den OP-Bereich lagen. „Je nach Wind und Wetter hätten dann auch schon mal die Abgase in den OP gelangen können“, so Lammers. Das Krankenhaus in Ahaus holte sich auch Angebote von Mitbe-

werbem ein und entschied sich schließlich für HENKELHAUSEN. Bis alle benötigten Teile geliefert werden konnten, dauerte es etwas, der gesamte Umbau war dagegen in zwei Wochen erledigt. „Für diese Zeit hatten wir eine mobile NEA aufgebaut“, erzählt Kutscher. Diese Anlage einzubinden, erwies sich aufgrund der Platzbeschränkungen als nicht ganz einfach. „Sie wurde schließlich im Innenhof der Technikgebäude aufgebaut.“ Für das Abluftproblem wurde gemeinsam nach einer besseren Lösung gesucht.

„Die Abgasanlage endet jetzt in einem Wirtschaftshof“, sagt Lammers. Als reibungslos bezeichnet der Klinik-Techniker den Umbau und ist voll des Lobes über die Zusammenarbeit mit HENKELHAUSEN. „Es war alles ganz easy und entspannt“, bringt er es auf den Punkt. Jetzt liefert in Ahaus ein 800-kVA-Aggregat den Strom, wenn's drauf ankommt.

Auch Kutscher ist mit der Umsetzung des Anlagenbaus sehr zufrieden. „Wir haben die Aufgaben mit dem Kunden gemeinsam entwickelt, was nötig war, alles flexibel angepasst und mit unserem Team professionell umgesetzt.“ Das Krankenhaus in Ahaus ist jetzt für den Notfall gerüstet. Es kann sein, dass es nicht die letzte Überarbeitung einer NEA für das Klinikum Westmünsterland war. Kutscher: „Letztens war ich in Rhede, da besteht auch die Idee, das Aggregat zu überarbeiten.“

„Je nach Wind und Wetter hätten Abgase in den OP gelangen können.“

Thorsten Lammers,
technischer Mitarbeiter
St. Marien-Krankenhaus Ahaus



Klinikum Westmünsterland GmbH
Wüllener Str. 101
48683 Ahaus
www.klinikum-westmuensterland.de



Bei dem Service haben Blackouts keine Chance

Wenn es um das Thema Netzersatzanlagen geht, ist Christian Kutscher der richtige Ansprechpartner. Der 37-Jährige ist ein sogenanntes Eigengewächs: Nach seiner Lehre zum Groß- und Außenhandelskaufmann bei HENKELHAUSEN studierte er in der Abendschule Betriebswirtschaft und absolvierte verschiedene Lehrgänge zum Thema Elektrotechnik. Aus langjähriger Erfahrung weiß er, dass er sich bei sämtlichen Arbeiten rund um die Netzersatzanlagen auf seine Kollegen vor Ort verlassen kann.

HENKELHAUSEN baut nicht nur Netzersatzanlagen oder rüstet bestehende um, sondern bietet auch die Wartung an. Wie viele Kunden nehmen dieses Angebot in Anspruch und was beinhaltet es?

Bundesweit haben wir rund 2.500 Bestandskunden, deren Anlagen wir einmal jährlich auf Herz und Nieren prüfen. Solche Wartungsverträge werden in der Regel für ein paar Jahre abgeschlossen, das ist Standard. Und wir reagieren natürlich auf Zuruf, wenn irgendwelche Probleme auftauchen.

Über die Wartungsverträge hinaus bieten Sie den Kunden neuerdings auch Servicepakete an. Warum?

Wir haben gemerkt, dass die Angst vor möglichen Stromausfällen zugenommen hat, und wollen den Kunden vor allem Sicherheit geben. Sicherheit, dass sie für den Notfall gut gerüstet sind und wir dafür sorgen, dass das auch so bleibt. Und wir wollen mit unseren Servicepaketen dem Kunden auch die Sicherheit geben, dass er genau weiß, was für Leistungen er von uns bekommt und was diese kosten.



Schon seit Jahren schließt HENKELHAUSEN mit seinen Kunden Wartungsverträge ab. Was ist der Vorteil der nun angebotenen Servicepakete?

Zum einen weiß der Kunde ganz genau, was für Leistungen er bekommt und wie viel er dafür bezahlt. Die Kunden werden zudem in einer speziellen Kundendatenbank aufgenommen und erfahren einen priorisierten Service und, je nach Paket, sämtliche Dienstleistungen aus einer Hand.

Wie unterscheiden sich die drei Servicepakete?

Das Bronze-Paket entspricht dem, was wir heute als Systemwartung anbieten. Bei dem Silber-Paket sind zusätzliche Dienstleistungen enthalten, zudem entfällt die Notdienstpauschale und es gibt einen Rabatt auf die angefallenen Arbeitsstunden. Das Gold-Paket bietet einen erweiterten Rundumschutz.

Und wie ist die Laufzeit dieser Servicepakete?

Die Pakete sind in der Regel auf drei Jahre angelegt. Neben den klar definierten Serviceleistungen und dem Preis hat der Kunde auch eine Servicegarantie. Doch letztendlich ist die Laufzeit eine Frage der Absprache. Wenn der Mietvertrag eines Kunden nur über zwei Jahre läuft, können wir das Angebot natürlich entsprechend anpassen.

Wer kümmert sich bei HENKELHAUSEN darum, dass bei den Servicepaket-Kunden alles rundläuft?

In Krefeld gibt es für den Service drei Ansprechpartner: Gemeinsam mit André Porschen bin ich zuständig

für den Vertrieb und Fabienne Tünnißen managt alles im Backoffice. Die Planung und Terminierung übernehmen dann wie gewohnt die Kollegen René Rothstein und Christian Schirmeister-Frick aus der Disposition.

Wie erfahren die Kunden von dem Angebot?


Den Flyer zu diesen Wartungsverträgen nach Maß, wie wir diesen Service auch nennen, übergeben wir unseren Kunden persönlich. So können wir ein paar Worte dazu sagen oder Fragen beantworten. Zudem werden wir zukünftig zu unseren Wartungsangeboten ein entsprechendes PDF anhängen.

Ihre Ansprechpartner zum Wartungsprogramm NEA



 André Porschen
Vertriebsingenieur




 Fabienne Tünnißen
Kaufmännische Abwicklung



 René Rothstein
Teamleiter Disposition



 Christian Schirmeister-Frick
Disposition

anlagenservice@henkelhausen.de
Telefon 02151 574-187

„Blackouts sind bei uns Fehlanzeige“

Beim NEA-Wartungsprogramm wird zwischen drei buchbaren Paketen unterschieden: Bronze, Silber, Gold. Bronze entspricht vom Serviceumfang den bisherigen Systemwartungen. Beim Silber-Paket entfällt die Notdienstpauschale, die Kosten für das Wartungsmaterial und die Kraftstoffanalyse sind inklusive. Zudem gibt es einen Rabatt auf die Arbeitsstunden und HENKELHAUSEN begleitet die Sachverständigenabnahme. Darüber hinaus bietet das Gold-Paket eine digitale Fehlerüberwachung, regelmäßige Abgasmessungen und eine Fernanalyse per Videocall. Unabhängig des gewählten Servicepakets, profitieren alle Kunden von der Expertise unserer geschulten Techniker und unserer langjährigen Erfahrung als Spezialist für Antriebs- und Energielösungen.

Leistungsmerkmale in der Übersicht

| | Bronze | Silber | Gold |
|--|--------|--------|------|
| Systemwartung (1-mal im Jahr) | x | x | x |
| Terminerinnerung | x | x | x |
| Wartungsmaterial im Preis inkludiert | | x | x |
| Kraftstoffanalyse | | x | x |
| Entfall der Notdienstpauschale | | x | x |
| Rabatt auf Stundenverrechnungssätze | | x | x |
| Begleitung Sachverständigenabnahme (1-mal im Jahr) | | x | x |
| Fernanalyse per Videocall | | | x |
| Regelmäßige Abgasmessung nach 44. BimSchV | | | x |
| Digitale Fernüberwachung/Probelauf | | | x |

Schulung am eigenen Motor

Theorieteil der Basismotorschulung wird per E-Learning angeboten

Auch wenn Motoren gut gepflegt und regelmäßig gewartet werden, können sie schon mal ins Straucheln geraten. Die Servicetechniker von HENKELHAUSEN helfen gerne, um die Maschinen wieder ans Laufen zu bekommen. Doch manche Störungen sind gar nicht so schwerwiegend und könnten mit ein wenig Fachwissen eigenständig behoben werden. Deshalb hat HENKELHAUSEN ein Schulungskonzept erarbeitet. Ein Angebot, das auf rege Nachfrage trifft.

„Viele unserer Kunden haben ein eigenes Servicenetz und wollen bei Wartungen an ihrer Maschine den Motor gleich mitwarten“, sagt Ralf Derichs, Geschäftsbereichsleiter Kundendienst. Ihnen sei auch wichtig, bei Problemen kleinere Fehlerbehebungen selbst durchführen zu können. „Allerdings fehlt ihnen oftmals das Wissen, um das beim Kunden auch umsetzen zu können.“ Die vermehrten Anfragen nach technischen Schulungen führten schließlich zu einem entsprechenden Angebot: der Basismotorenschulung.

„In den Anfängen haben wir unseren Servicetechniker Leo Naß als Trainer zwei Tage zu den Kunden geschickt. Besonders seine praktische Erfahrung aus dem Feld kam dabei gut an“, erzählt Derichs. „Wir zeigen den Schulungsteilnehmern im Idealfall an ihrem eigenen Gerät,

wo die Wartungspunkte sind, wie bei Bedarf der Fehlerspeicher ausgelesen werden kann und welche Probleme eigenständig behoben werden können. Die Tatsache, dass unser Trainer aus der Praxis kommt, ermöglicht bei der Schulung vor Ort einen ganz anderen Wissenstransfer und sehr praktischen Austausch untereinander“, so die Erfahrung von Derichs. „Im Gegensatz zu Standard-Herstellerschulungen können wir sehr gezielt auf kundenspezifische Anforderungen und konkrete Fragestellungen aus der Praxis eingehen.“

Anfangs war die Schulung in einen Theorieteil am ersten Tag und den praktischen Teil am zweiten Tag gegliedert. Dies hat HENKELHAUSEN nun in Kooperation mit einer

Software- und Schulungsfirma optimiert und ein eigenes E-Learning entworfen. In diesem Tool wird einfach verständlich und interaktiv das Theoriewissen als Basis für die weitere praktische Schulung vermittelt, sodass

alle Teilnehmer auf dem gleichen theoretischen Wissensstand loslegen können. „Unsere Intention war es, für die Kunden und uns eine praktikable Umsetzung für beide Schulungsteile zu finden. Das Tool ist so aufgebaut, dass der Praxisteil nahtlos anknüpfen kann. Dabei ist die Nutzung kurzweilig und interaktiv, eine Fehlersuche am 3-D-Mo-

tor ist inkludiert“, sagt Derichs. „In der Testphase haben wir mit einigen Kunden das Tool durchgespielt und auf Herz und Nieren überprüft. Intern sowie extern bekamen wir durchweg positives Feedback. Das war die Geburt unseres digitalen Servicetechnikers und Trainers HENK“, fügt er mit einem Augenzwinkern hinzu. Das Tool ist nun fester Bestandteil der Basismotorschulung. Es steht den Kunden einen Monat vor und nach der praktischen Schulung als Vorbereitung und danach als Nachschlagewerk zur Verfügung. Auf Wunsch können Kunden den Zugang bis zu einem halben Jahr verlängern und als Wissensdatenbank nutzen. Dass ein Teil des Trainings über das E-Learning zeitlich und räumlich unabhängig absolviert werden kann, kommt den Kunden entgegen.

Darüber hinaus bietet HENKELHAUSEN auch Schulungskonzepte an, die speziell auf Kundenwunsch zugeschnitten sind und den betrieblichen Bedarf abdecken. Solch ein Beispiel aus der Praxis ist die durchgeführte Schulung bei der Schäffer Maschinenfabrik GmbH am 14. und 15. März am Standort in Erwitte. Gefragt war hier der reine Praxisteil mit Fokus auf die Fehlerauslese mit dem SerDia-Tool von DEUTZ. „Rund 15 Mitarbeiter, aufgeteilt auf zwei Schulungen, konnten so mit unserem Trainer Leo Naß an den eigenen Geräten den Anwendungsfall praxisorientiert üben und ihr Wissen erfolgreich erweitern“, betont Derichs.

„Wir gehen gezielt auf konkrete Fragestellungen der Kunden ein.“

**Ralf Derichs,
Geschäftsbereichsleiter
Kundendienst HENKELHAUSEN**



Leo Naß, Servicetechniker von HENKELHAUSEN und Trainer der Basismotorschulung, geht vor Ort gezielt auf kundenspezifische Anforderungen und konkrete Fragestellungen aus der Praxis ein.

BASISMOTORSCHULUNG

Sie haben ebenfalls Interesse an einer Basismotorschulung oder wünschen ein auf Ihre Wünsche zugeschnittenes Training?

Dann freuen wir uns über Ihre Kontaktaufnahme per E-Mail an kundenservice@henkelhausen.de oder per Telefon über 02151 574-186.





DETLEV ZIMZIK

Nur als Werbe Gesicht der „Oppa“

Hallo, ich bin Detlev Zimzik und „getzt zeicht der Oppa ma, wo er malocht“ – später mehr zu dieser Anekdote aus meinem Leben. Bei HENKELHAUSEN bin ich mittlerweile seit 22 Jahren tätig und kümmere mich als Technischer Leiter Energietechnik mit darum, dass die Netzersatzanlagen unserer Kunden einwandfrei laufen und Mängel frühzeitig erkannt und behoben werden.

Nachdem ich meine Ausbildung als Maschinenschlosser, heute besser bekannt als Industriemechaniker, bei einem anderen Unternehmen abgeschlossen hatte, trat ich im September 1978 meinen Dienst bei der DEUTZ AG an, einem Partnerunternehmen von HENKELHAUSEN. Als Servicetechniker war ich hier sehr viel unterwegs, und das nicht nur deutschlandsondern auch europaweit. So war ich beispielsweise viele Male in Paris tätig, einer wunderschönen Stadt mit einem großartigen Campingplatz direkt in der Stadt, den kaum einer kennt. Da ich seit 35 Jahren passionierter Camper bin, habe ich hier den ein oder anderen herrlichen Feierabend mit meiner Familie verbracht, die mich oft auf Montage begleitet hat.

2000 wurde ich dann an der Hüfte operiert, was den reinen Außendienst bei Kunden sehr erschwerte. Daher freute ich mich umso mehr, als 2002 der Übergang fast aller Mitarbeiter von der DEUTZ AG zu HENKELHAUSEN stattfand und ich von da an auch im Büro arbeiten konnte. Auch wenn die Bürotätigkeit anfangs neu für mich und somit auch verunsichernd war, konnte ich mich schnell in mein neues Aufgabenfeld einarbeiten. Heute bin ich im Innen- sowie Außendienst tätig und fahre noch drei- bis viermal im Jahr größere Touren quer durch Deutschland mit meinem Kollegen, um Kunden zu besuchen und Maschinen vor Ort begutachten zu können. Eine kleine Angewohnheit von mir: Egal wo ich auf Montage war, und auch heute noch bei den Touren bringe ich immer einen Laib Brot von dort mit nach Hause. Oft ist solch ein Brot in den hiesigen Bäckereien gar nicht erhältlich und ich liebe einfach den Geruch von frischem Brot in meinem Auto.

Meine Frau und ich haben 1983 geheiratet und wurden danach mit zwei wundervollen Kindern gesegnet, heute schon 39 und 36 Jahre alt, kaum vorstellbar. Wo ist die Zeit nur geblieben? Auch sie haben bereits eigene Kinder, was das Großelternherz meiner Frau und mir mit großer Freude erfüllt. Wöchentlich sehen wir die zwei Rabauken, die beide ganz verrückt nach ihrem Opa sind. Dieses Jahr werde ich mich nach 50 Arbeitsjahren in den wohlverdienten Ruhestand verabschieden und habe dann noch mehr Zeit, mich um die Enkel zu kümmern und ihnen Blödsinn beizubringen.



„Auch im
Ruhestand werde
ich ab und
zu noch mal
reinschneiden.“

Detlev Zimzik,
Technischer Leiter Energietechnik

Darüber hinaus werde ich mich auch meinem langjährigen Hobby, dem Schießen, widmen. Seit nunmehr 40 Jahren bin ich begeisterter Sportschütze und stelle sogar meine Munition selbst her, was nicht zuletzt auch meinen Schwiegersohn schwer beeindruckte, als unsere Tochter ihn mir das erste Mal vorstellte. Geblieben ist er aber dann letztendlich zu unser aller Glück doch.

Ihm habe ich es auch zu verdanken, 2016 das Werbegesicht der RUHR.TOPCARD geworden zu sein. Einer der werbewirksamen Slogans war, wie eingangs erwähnt: „Getz zeichnet dir der Oppi ma, wo er malocht hat.“ Bei den Shootings für die Werbepлакate habe ich viel erlebt. Ich habe im Zoo die Affen gefüttert, war auf der Piste rodeln, musste mit meiner Co-Oma mehrmals die Wasserrutsche runtersausen und ging auf Tuchfühlung mit einem Nilpferd, das mich mit einem Happs hätte verschlingen können.

Alles in allem hatte und habe ich immer noch ein erfülltes Arbeitsleben, in dem ich viel erlebt und geschaffen habe. Die Dankbarkeit, die mir unsere Kunden jeden Tag aufs Neue entgegenbringen, führt dazu, dass ich jederzeit mit Freude meine Arbeit antrete. Zudem schätze ich sehr das familiäre Arbeitsklima und die Selbstständigkeit, mit der ich bei HENKELHAUSEN arbeiten kann. Wenn ich dann Ende des Jahres das Opa-Dasein genieße, werde ich mit Sicherheit ab und zu noch mal reinschneiden. Denn nie geht man bekanntlich so ganz.

Vielfältiges Arbeiten

HENKELHAUSEN BIETET GANZ UNTERSCHIEDLICHE INTERESSANTE AUFGABENFELDER



Felix Schaarschmidt
Gewerblicher
Auszubildender

„Eben nicht nur an Autos rum-schrauben, darum ging es mir. Das erkannte ich, nachdem ich ein Praktikum in einer Autowerkstatt absolvierte, in dem mir klar wurde, dass mir das nicht ausreicht. Bei HENKELHAUSEN bin ich daher genau richtig angekommen. Dort habe ich ein so weites Spektrum an Tätigkeiten und Aufgaben, genau wie ich es mir vorstellte, als ich die Ausbildung als Kfz-Mechatroniker begann.“

Besonders die umfangreiche Branchenvielfalt, die HENKELHAUSEN bedient, ist eindrucksvoll und sorgt dafür, dass ich heute an einem Traktor, morgen an einer Lok und übermorgen an einem Bohrgerät unter Tage arbeite. Zudem fühle ich mich zu keinem Zeitpunkt wie ein Auszubildender, sondern immer wie ein vollwertiges Teammitglied, das geschätzt, geachtet und unterstützt wird.“



Fabienne Tünnißen
Sachbearbeiterin kaufm.
Abwicklung Energietechnik

„Nach meinem erfolgreichen Abschluss der Ausbildung zur Kauffrau für Groß- und Außenhandelsmanagement war ich zuerst im Einkauf für unsere ehemaligen Abteilungen Anlagenbau und Gasspezialservice verantwortlich. Mittlerweile bin ich fester Bestandteil unseres Teams des Anlagenservices, wo ich für die kaufmännische Abwicklung zuständig bin. Der Wechsel war für mich persönlich wie auch fachlich auf jeden Fall der richtige Schritt. Als Azubilotsin bin ich zudem Ansprechpartnerin für unsere Neuankömmlinge und gestalte gemeinsam mit den drei weiteren Azubilotsen und unserer Ausbildungs-koordinatorin die Ausbildungszeit bei HENKELHAUSEN. Berufsbegleitend studiere ich BWL. Für mich ist HENKELHAUSEN ein Unternehmen, das aktuelle und künftige Herausforderungen sieht und anpackt. Wir Mitarbeiter werden hier jederzeit mitgenommen und können die Zukunft mit gestalten.“



Nico Gillberg
Abteilungsleiter Ersatzteile
und AT-Motoren

„Nachdem ich sieben Jahre als Nutzfahrzeugmechaniker gearbeitet habe, startete ich im August 2000 meine Ausbildung als Groß- und Außenhandelskaufmann bei HENKELHAUSEN. Hier stimmt einfach das Gesamtpaket: ein verlässlicher Arbeitgeber, ein tolles Betriebsklima, stetiger Fortschritt in den Arbeitsweisen und die Arbeit bereitet mir großes Vergnügen. Seit acht Jahren bin ich nun der Abteilungsleiter des Ersatzteilvertriebs Krefeld. Die Aufstiegschancen bei HENKELHAUSEN sind wirklich stark und es ist für jeden etwas dabei. Auch meine Ehefrau ist seit drei Jahren Teil der HENKELHAUSEN-Familie. Was ich allen neuen Auszubildenden ans Herz legen kann, ist: Seid neugierig und vor allem bleibt neugierig.“



Copyright: Volvo Penta


Jetzt auswintern und gratis Volvo Penta Ölfilter sichern

Auch in diesem Jahr bieten wir als Volvo Penta Center Plus zugeschnittene Vertriebsaktionen an. Den Anfang macht nun die Volvo Penta Sales Campaign für die Marinebranche. Bis 31. Mai 2023 fügen wir jeder Volvo Penta Motorölbestellung, die über unseren Ersatzteilvertrieb aufgegeben wird, einen kostenlosen Volvo Penta Ölfilter passend zum Motor hinzu. Hierzu reicht die persönliche Kontaktaufnahme per E-Mail an ersatzteile@henkelhausen.de oder per Telefon unter der Rufnummer +49 2151 574-185. Unsere Kollegen Manfred Vollmar und Patrick Vieten stehen Ihnen gerne zur Verfügung.

Ab Juni geht's schon mit der nächsten Aktion weiter, dann mit Fokus auf die Industriebranche. Was das Angebot sein wird, erfahren Sie unter anderem in unserem Juni Newsletter.

Noch nicht für den Newsletter angemeldet? Dann scannen Sie jetzt einfach den QR-Code:



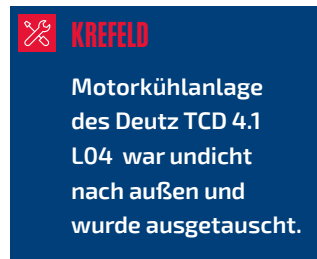
 **Manfred Vollmar**
Verkaufsberater Ersatzteile
+49 2151 574-185
ersatzteile@henkelhausen.de

**V O L V O
P E N T A**



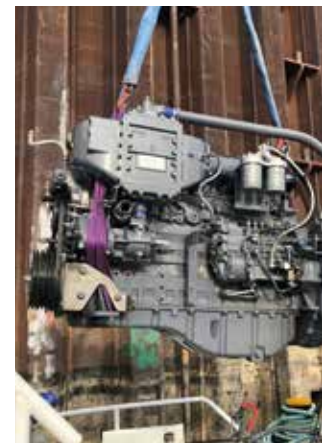
 **ESSEN**

Welle des Turbinenrads beim Deutz TCD 3.6 L04 war gebrochen und hatte einen kapitalen Turboladerschaden verursacht.



 **KREFELD**

Motorkühlanlage des Deutz TCD 4.1 L04 war undicht nach außen und wurde ausgetauscht.



 **NEUSS**

MAN D2866LX40 wurde ausgebaut, um generalüberholt zu werden.



 **METTMANN**

Defekter Brennerkopf beim Hubtex-Stapler DPFS System sorgte für Störung im Abgassystem.

Mitglieds- und Partnerunternehmen
des VMI e. V. zu Gast bei HENKELHAUSEN.



Der VMI zu Gast

Interessenverband tagte mit 30 Motorexperten bei HENKELHAUSEN

Ende März fand die Regionaltagung Nord/West des Verbands der Motoren-Instandsetzungsbetriebe (VMI) bei HENKELHAUSEN in der Krefelder Zentrale statt. Rund 30 Motorexperten der Mitglieds- und Partnerunternehmen waren vor Ort und kamen teilweise das erste Mal mit unserem Familienbetrieb in Kontakt.

„Stillstand ist für uns ein Fremdwort.“ – Mit diesen Worten stieg unser Geschäftsführer Matthias Kellersohn in das Programm ein und hieß den Verband mit seinem Vorstand Ingo Königshoven, Friedrich Dicke, Rolf Sachweh und Andreas Achatz herzlich willkommen. Nach einer kurzen Präsentation folgte der Rundgang durch unsere Fachbereiche. Unsere Geschäftsbereichsleiter der Antriebs- und Energietechnik empfingen die rund 30 Gäste in ihrer jeweiligen Abteilung und teilten

spannende Fakten und gaben interessante Einblicke in unser Angebotsspektrum.

„Neben der erwarteten Motortechnik wurden uns auch Einblicke in die Produktion von Schaltschranksystemen für Netzersatzanlagen gegeben. Ein spannendes und zugleich aktuelles Thema, mit dem wir beim Verband bisher weniger in Berührung gekommen sind“, so Ingo Königshoven, Vorsitzender des VMI.

Nach der ausführlichen Unternehmensbesichtigung stärkten sich

alle Beteiligten bei einem gemeinsamen Mittagssnack und kamen dabei ins Gespräch. Insbesondere die positiven Eindrücke unserer Werkstätten, unser komplexes Aufgabenfeld und unsere Lösungsansätze Richtung alternative Kraftstoffe waren hier im Fokus.

Nach dem Networking-Lunch fand dann der verbandsinterne Part ohne unsere Beteiligung statt. Wir sind uns sicher: HENKELHAUSEN hat einen bleibenden Eindruck bei unseren Gästen hinterlassen. Wir danken dem Verband für sein Vertrauen in uns als Austragungsort für die eigene Regionaltagung und sind gespannt auf die weitere Vernetzung.

Der VMI e. V.

Der Verband der Motoren-Instandsetzungsbetriebe (VMI) besteht seit 75 Jahren und hat seinen Sitz in Neuss. Er vertritt die mittelstandspolitischen und branchenüblichen Interessen aller Motoren-Instandsetzungsbetriebe in Deutschland.

Dem Verband gehören unter anderem an die 30 namhafte Teilehersteller, Motorenteilehändler und Hersteller an.



Verband der
Motoren-Instandsetzungsbetriebe (VMI)
Büchel 12-14, 41460 Neuss
www.vmi-ev.de



Mit dem Rad zur Arbeit Dienstrad bringt Bewegung ins HENKELHAUSEN-Team

Seit Ende 2022 können Mitarbeiter bei HENKELHAUSEN ihr Traumrad über die Deutsche Dienstrad beziehen und dabei gegenüber dem Privatkauf sparen.

Die Kooperation mit dem Familienbetrieb aus Schweinfurt trägt bereits Früchte: Immer mehr Kolleginnen und Kollegen nehmen das Angebot wahr und fördern nicht nur ihre physische Gesundheit, sondern tragen ebenso zum Schutz der Umwelt und zu unserem Nachhaltigkeitsgedanken bei - ob mit dem klassischen Rad durch die Stadt, dem Mountainbike über Berg und Tal oder mit dem E-Bike auf Reisen. Das Dienstrad ist vielfältig einsetzbar und nicht nur für den Weg zur Arbeit gedacht. Wir freuen uns daher, unseren Mitarbeitern den Zugang zu einer erschwinglichen und klimaneutralen Mobilität dank der Kooperation mit Deutsche Dienstrad bieten zu können.



DD Deutsche Dienstrad GmbH
Sven-Wingquist-Straße 2
97424 Schweinfurt
www.deutsche-dienstrad.de

Schulkooperationen tragen erste Früchte

Die geburtenstarken Jahrgänge kommen langsam ins Rentenalter, die Anforderungen in den Berufen werden immer komplexer und die Ansprüche der Arbeitnehmer haben sich geändert. Der Fachkräftemangel macht sich allerorten bemerkbar. Vor Kurzem hat HENKELHAUSEN Kooperationen mit drei Krefelder Schulen abgeschlossen. So soll das Interesse der potenziellen Nachwuchskräfte geweckt und gefördert werden.

„In der letzten Zeit hatten wir häufig Schwierigkeiten potenzielle Auszubildende auf uns aufmerksam zu machen“, so die Erfahrung von Antje Wüsten, Ausbildungskordinatorin bei HENKELHAUSEN. „Wir liegen nicht zentral, sind nicht so bekannt und damit auch nicht im Blickfeld der Schülerinnen und Schüler.“ Um das zu ändern, wurden gezielt Schulen in der Umgebung angesprochen und schlussendlich mit drei Schulen Kooperationen abgeschlossen. „Wir waren vor Ort, haben die Lehrkräfte zu uns eingeladen und dann Ende letzten Jahres die Kooperationsverträge unterzeichnet“, so Wüsten. „In

„Die Kooperation ist für uns wichtig, weil wir vom Expertenwissen schöpfen können.“

**André Bartel, Schulleiter
Freiherr-vom-Stein Realschule**

den Gesprächen konnten wir feststellen, dass unser Aufgabenspektrum sehr komplex und für Außenstehende oft nicht greifbar ist. Der nun stattfindende Austausch untereinander ermöglicht uns somit neue Wege.“

Zurzeit gibt es rund 23 Auszubildende bei HENKELHAUSEN. „Letztes Jahr haben wir in jedem unserer Ausbildungsberufe drei neue Auszubildende einstellen können“, so Wüsten. Neben Kfz-Mechatronikern mit Schwerpunkt Pkw-Technik werden auch Elektroniker für Betriebstechnik und Kaufleute für Groß- und Außenhandelsmanagement ausgebildet. Ab sofort wird das Angebot um die Fachkraft für Lagerlogistik erweitert. „Mittlerweile sind wir vier Ausbilder, die sich um die jungen Leute kümmern und sie fachlich begleiten.“

Durch die Kooperationen hat HENKELHAUSEN mit den Lehrkräften neue Multiplikatoren gewonnen. „Sie sind näher dran an den jungen Menschen, kennen ihre Schüler und können für uns als Aus-

„Es ist eine Zusammenarbeit, die von gegenseitigem Interesse geprägt ist.“

**Brigitte Munsch, Schulleiterin
Gesamtschule Uerdingen**

bildungsbetrieb werben“, sagt Wüsten. Die Empfehlung durch die Lehrer ist das eine, die Vermittlung durch Gleichaltrige das andere. „Wenn gewünscht, können unsere Ausbildungsstellen vor den Klassen von ihren Erfahrungen und den Inhalten rund um ihre Ausbildung erzählen. Das gibt den jungen Leuten einen tieferen Einblick und kann ihnen als Entscheidungshilfe dienen.“

Die Lehrer haben das Potenzial von HENKELHAUSEN als Ausbildungsbetrieb jedenfalls schon erkannt. „Bei der Führung durch den Betrieb war ich begeistert, auch davon, dass es sich um einen Famili-

enbetrieb handelt, bei dem die Weitergabe an die jüngere Generation so reibungslos geklappt hat und eine sehr hohe Identifikation mit dem Betrieb bei den Mitarbeitern herrscht“, sagt Brigitte Munsch, Schulleiterin der Gesamtschule Uerdingen. Zudem schätze sie es sehr, dass für HENKELHAUSEN diese Kooperation nicht nur eine Unterschrift auf einem Papier sei, sondern die Vereinbarung mit Leben gefüllt werde. „Es ist eine Zusammenarbeit, die von gegenseitigem Interesse geprägt ist und unsere Schülerinnen und Schüler bei der Berufsvorbereitung ausgezeichnet unterstützt.“ Der Schulleiter der Freiherr-vom-Stein-Realschule, André Bartels, schätzt vor allem die Praxisnähe. „Die Kooperation mit

„Innovative Unternehmen müssen uns sagen, welche Kompetenzen sie erwarten.“

**Birgit Oelmüllers-Hoff, Schulleiterin
Gesamtschule Am botanischen
Garten**

HENKELHAUSEN ist für uns wichtig, weil wir von dem Expertenwissen schöpfen können.“ So habe einer der Chemielehrer, als es um das Thema Diesel ging, die Idee gehabt, sich einen Dieselmotor einmal vor Ort mit seinen Schülern anzuschauen. „Ge-

nau darum geht es – um den Einblick in reale Lebenswelten. Die Kooperation ist ein Gewinn sowohl für uns als auch für HENKELHAUSEN. Wir können den Schülern Einblicke in die Arbeitswelt des Unternehmens vermitteln und HENKELHAUSEN kann so dem Fachkräftemangel aktiv begegnen.“ Auch Birgit Oelmüllers-Hoff, Schulleiterin der Gesamtschule Am botanischen Garten in Oppum, schätzt den Praxisbezug: „Für uns als Schule ist es wichtig, Wirtschaftsbetriebe in die Schule zu holen. Wir können unsere Schülerschaft auf das Berufsleben vorbereiten, aber wir benötigen innovative Unternehmen wie HENKELHAUSEN, die uns sagen, welche Kompetenzen sie von den neuen Auszubildenden erwarten.“

Vereinbarungen mit drei Krefelder Schulen

Die Schulkooperationen mit der Freiherr-vom-Stein-Realschule Krefeld sowie den Gesamtschulen Uerdingen und Am botanischen Garten in Oppum wurden im Dezember 2022 unterzeichnet. HENKELHAUSEN kann sich dadurch auf den Berufsbildungsmessen sowie bei weiteren Angeboten zur beruflichen Orientierung vorstellen, Schülerpraktika anbieten und die eigenen Azubiloten in die Schulen schicken. Zudem können sich die Lehrer nach Absprache vor Ort ein Bild über die Ausbildungsmöglichkeiten machen.



Freuen sich über die gemeinsame Kooperation mit HENKELHAUSEN: Schulleiterinnen und Schulleiter der Krefelder Bildungseinrichtungen Gesamtschule Uerdingen, Gesamtschule Am botanischen Garten und Freiherr-vom-Stein-Realschule.

„Lib LEute, ich Hise Lukas ont ich bin kain POfi in chraibn“

Spende unterstützt den Niederrheinischen Verein zur Förderung des Lesens und Schreibens



So wie Lukas schreiben rund zehn Prozent aller Kinder in Deutschland täglich im Unterricht. Bei ihnen liegt eine LRS (Lese-Recht-schreib-Schwäche/Störung) vor. Seit 2005 steht der „Niederrheinische Verein zur Förderung des Lesens und Schreibens e. V.“ Familien zur Seite, bei deren Kindern Defizite im Lesen und Schreiben festgestellt wurden. HENKELHAUSEN hat nun die Arbeit des Vereins mit einer Spende von 1.000 Euro unterstützt.

„Letztes Jahr haben wir in Zusammenarbeit mit der Firma Recover IT unser altes EDV-Equipment recyceln lassen. (s. Ausgabe 01/22). Den daraus gewonnenen Erlös in Höhe von 550 Euro wollten wir einem lokalen Spendenziel zugutekommen lassen. Besonders wichtig war uns dabei, dass die Spende in die Förde-

rung von Kindern geht“, so Eva Valentina Kempf, geschäftsführende Gesellschafterin von HENKELHAUSEN. „Als wir dann von dem Verein und seinem wichtigen Einsatz erfuhren, waren wir uns schnell einig, hier unterstützen zu wollen. Die Spendensumme haben wir seitens HENKELHAUSEN auf 1.000 Euro aufgestockt und den Scheck Ende 2022 gerne der Vorstandsvorsitzenden Renate Scheifes und ihrer ehrenamtlichen Kollegin Nancy Schuster überreicht“, fügt Matthias Kellersohn hinzu. Wenn wir Lesen und Schreiben lernen, ist Schrift für uns eine Aneinanderreihung von un-

bekanntem Symbolen. Diesen „Code“ gilt es in der ersten Klasse Schritt für Schritt zu knacken. Rund zehn Prozent aller Kinder in Deutschland haben allerdings beim Schrifterwerb erhebliche Probleme und erhalten im Laufe ihrer Schulzeit die Diagnose LRS. Bis zu dieser bleiben die Defizite leider noch häufig unerkannt und die Kinder werden als ziel-different beschult oder gelten in den Sprachfächern als besonders „unmotiviert“. Hier kommt die ehemalige Grundschulkonrektorin Renate Scheifes und ihr Team ins Spiel.

Bereits vor mehr als 15 Jahren gründete Renate Scheifes gemeinsam mit engagierten Pädagogen und Eltern den „Niederrheinischen Verein zur Förderung des Lesens und Schreibens e. V.“. Damals noch für Grundschüler, erstreckt sich das Angebot mittlerweile bis zu Schülern

der Sekundarstufe 2. „Wir merken eine stetige Zunahme an unerkannten Lerndefiziten insbesondere bei den Schülern ab Klasse 7. Diese Generation hat das Schreiben nach Hören über einen längeren Zeitraum praktiziert,

was vor allem für Kinder mit LRS schlussendlich zum Verhängnis geworden ist“, so die Vereinsvorsitzende. Um diesem Ansturm gewachsen und fachlich auf dem neuesten

„Besonders wichtig war uns, Kinder zu fördern.“

Eva Valentina Kempf

Stand zu sein, sichern jährliche interne und externe Fortbildungen die Arbeit der Teammitglieder. Dabei legen sie den Fokus auf Achtsamkeit, Anregung, Anleitung, Arbeitserfolg und Anerkennung. „Unsere Jungen und Mädchen gewinnen Selbstvertrauen und finden Mut sowie Freude am Lernen. Unser Ziel ist es, allen, die zu uns kommen, zu helfen“, betont Nancy Schuster. „Wir beraten Eltern und Lehrkräfte, gehen in die Schulen und erlernen mit den Kindern Lerntechniken bei ihnen zu Hause. Die Warteliste ist lang und teilweise sind die Schüler viele Jahre in unserer Betreuung. Umso mehr freut es uns, wenn wir uns von einer Familie dann verabschieden dürfen, weil die gemeinsame Arbeit erfolgreich war und wir einem neuen Kind einen Platz anbieten können.“

Zu ihrem Aufgabenfeld zählt unter anderem die Einsatzkoordination der Teammitglieder, bestehend aus Lehrern, Sozialpädagogen, Sozialarbeitern und einer Lerntherapeutin, die alle mit der LRS-Problematik vertraut sind. „Wir bemühen uns, die Kosten des Förderunterrichts für Familien, die sich die qualifizierte Förderung nicht leisten können, teils oder ganz zu übernehmen. Denn so eine Unterstützung für Schüler mit erhöhtem Förderbedarf kann monatlich schnell den Betrag von 400 Euro überschreiten. Dabei sind wir unter anderem auf Spenden angewiesen und dankbar, dass dadurch unsere Kinder Unterstützung erfahren dürfen. Nach Rücksprache mit unserem Team werden wir die Spende von HENKELHAUSEN nun für neues digitales Lernmaterial einsetzen“, bestätigt Renate Scheifes.



Niederrheinischer Verein zur Förderung des Lesens und Schreibens e.V.
Renate Scheifes (1. Vorsitzende)
Wallenburgdyk 95, 47803 Krefeld
Telefon 02151 1513578, www.lesen-schreiben-foerdern.de

„Selbstvertrauen gewinnen und Freude am Lernen finden.“

Nancy Schuster

„Wir merken eine stetige Zunahme an unerkannten Lerndefiziten.“

Renate Scheifes,
1. Vorsitzende LRS-Verein



Messe-Kalender

LOGISTIK, MOBILITÄT, IT & SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

transport logistic
München | 9.–12. Mai

HOLZINDUSTRIE

LIGNA
Hannover | 15.–19. Mai

ENERGIE- UND WASSERWIRTSCHAFT

E-World of Energy & Water
Essen | 23.–25. Mai

ROH- UND BAUSTOFFINDUSTRIE

Steinexpo
Homburg | 23.–26. August

AGRAR- UND LANDTECHNIK

Agritechnica
Hannover | 12.–18. November

Angaben ohne Gewähr



1.000 Kilometer vom Festland entfernt

Seit bereits zehn Jahren der südlichste Außenposten des HENKELHAUSEN-Serviceteams: das Urlaubsparadies ROBINSON MALDIVES auf der Insel Funamadua im Indischen Ozean. Insgesamt fünf Stromaggregate versorgen die Insel, welche durch den Krefelder Antriebs- und Energiespezialisten am Laufen gehalten werden.

Weißer Sandstrand, exotische Unterwasserwelt und strahlend blauer Himmel – 400 Kilometer von der Hauptstadt Malé entfernt, liegt die Insel Funamadua. Sie ist eine der knapp 1.200 Inseln der Malediven und eine der rund 90 Inseln, die für Touristen gedacht sind. Einmal im Jahr kommt unser Kollege Hans-Ulrich von Quistorp in den seltenen Genuss, den Feierabend für rund zwei Wochen hier zu genießen. Denn dort, wo andere Urlaub machen, sichern wir durch unsere langjährige mechanisch-elektrische

Expertise die Versorgung der kleinen Touristeninsel. Die Anlage besteht aus fünf „DEUTZ BF8M1015CP“-Motoren und jeweils einem „Leroy Somer 500 kVA“-Generator. Die dazugehörigen Schalt- und Steuer-schränke wurden eigens hierfür im Krefelder Werk produziert. Seit 2013 besteht die Kooperation mit dem Robinson Club, in der Regel steht jedes Jahr ein Termin zur Wartung unsererseits an. Dies bedeutet für uns intern eine aufwendige Planung rund um Logistik, Personal- und Materialeinsatz – abhängig vom Auftragsvolumen. Bereits mehrere

Monate im Voraus wird das technische Equipment Richtung Malediven verschifft, während in Krefeld alles Weitere rund um das Projektteam Peter Pickhardt und Hans-Ulrich von Quistorp geplant und organisiert wird. Nach 24 Stunden Anreise geht die Arbeit auch schon los. Zwischen sieben bis fünfzehn Tagen verbringt das Serviceteam vor Ort und erhält somit die überlebenswichtige Versorgung der kleinen Insel aufrecht. Jetzt steht wieder eine Wartung inklusive größerer Reparaturarbeiten für unsere Mannschaft auf der 1.000 Kilometer vom Festland entfernten Insel Funamadua an. Die Planungen laufen bereits auf Hochtouren.



ROBINSON MALDIVES
Funamadua, Malediven
www.robinson.com



LIVE KOMMUNIKATION

STRATEGIE & KONZEPTION

LIVE - DIGITAL - HYBRID

VERANSTALTUNGSTECHNIK

EVENTMOBILIAR & ZELTE

REIN-BLICK.DE

TML GROUP

UNIDACHS - Die beste Antwort auf Extrembedingungen
Teleskopbagger und Spezialmaschinen für härteste Anforderungen
in Metallurgie, Tunnelbau, Mining und Bauwesen



Besuche
unsere
Website!



Sei ein Teil unserer
Community und folge
uns auf LinkedIn,
Instagram und Facebook!



www.tml.de