

# DER VERBINDER

Das HOPPECKE Magazin | The HOPPECKE magazine

## Battery technologies

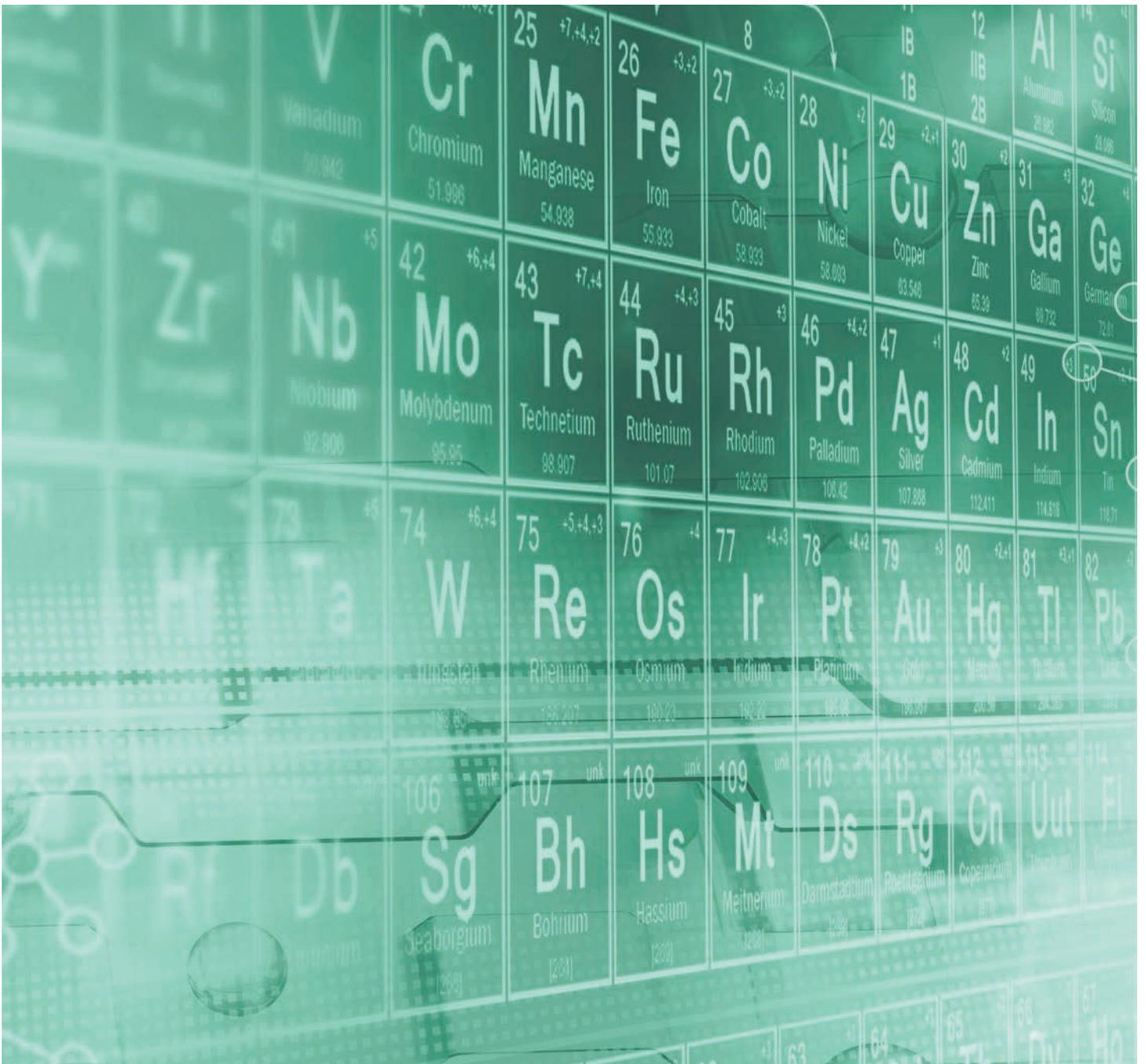
Wendepunkt Energie: Fortschritte in elektrochemischen Energiespeichern  
Energy in transition: advances in electrochemical energy storage

## trak | systemizer powercube

Outside in the Box – die Outdoor-Ladestation 2.0  
Out of the ordinary – version 2.0 of the outdoor charging station

## grid | Xtreme VR

Erfolgsgeschichte mit Auszeichnung  
An award-winning success story





**SOLUTIONS**

**INTILION | SCALECUBE** 4  
 Markt in der Schweiz wird erschlossen  
 Making inroads into the Swiss market

**BATTERY TECHNOLOGIES** 6  
 Wendepunkt Energie: Fortschritte in elektrochemischen  
 Energiespeichern  
 Energy in transition: advances in electrochemical  
 energy storage

**WHY TRAK | UPLIFT?** 12  
 HOPPECKE Kunden berichten  
 Responses from HOPPECKE customers

**TRAK | CHARGER HF PREMIUM** 14  
 Energieeffizient laden  
 Energy-efficient charging



**INNOVATION**

**TRAK | SYSTEMIZER POWERCUBE** 10  
 Outside in the Box – die Outdoor-Ladestation 2.0  
 Out of the ordinary – version 2.0 of the outdoor  
 charging station

**GRID | XTREME VR** 15  
 Erfolgsgeschichte mit Auszeichnung  
 An award-winning success story



**INSIGHTS**

**INTRODUCING** 9  
 Dr. Bernhard Riegel  
 Global Head of Research and Development

**FROM CHINA TO USA** 18  
 Amys bewegende Erfahrung – auf neuen Wegen mit  
 der HOPPECKE Familie  
 Amy's moving experience – On new paths with the  
 HOPPECKE family

**HOPPECKE ITALIA** 20  
 Willkommen in Italien  
 Welcome to Italy



**Dr. Marc Zoellner** Geschäftsführer von HOPPECKE/CEO of HOPPECKE

**Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,  
 liebe Partner und Freunde von HOPPECKE,**

die Notwendigkeit, unseren Energiebedarf nachhaltig zu decken, steht heute mehr denn je im Fokus. Erneuerbare Energien sind der Schlüssel zur Energiezukunft. Gleichzeitig stellen sie uns alle durch die Schwankungen in der Stromerzeugung vor Herausforderungen. Die Lösung liegt in der effizienten Speicherung von Energie.

Energie zu speichern, ist heute auf unterschiedliche Weise möglich. In unserem Verbinder nehmen wir Sie mit auf eine Reise durch die Welt der elektrochemischen Energiespeicherlösungen. Wir erkunden Batterietechnologien, die allesamt notwendig sind, damit die Integration der erneuerbaren Energien in unser Energiesystem nachhaltig gelingt. Jede Anwendung stellt ihre eigenen Anforderungen, zu deren Erfüllung unterschiedliche Energiespeichertechnologien unverzichtbar sind.

Ein wichtiger Meilenstein für die HOPPECKE Gruppe ist der erfolgreiche Markteintritt der INTILION AG nun auch in der Schweiz. Die Inbetriebnahme des Großspeichers INTILION | scalecube mit einer Gesamtkapazität von 3 MWh markiert einen bedeutenden Beitrag zur Energietransformation und Versorgungssicherheit einer Schweizer Stadt.

Auch Industriefahrzeuge werden zukünftig vollständig CO<sub>2</sub>-frei betrieben werden können. Unser Portfolio an Batterien, Hochfrequenzladegeräten und Indoor-/Outdoor-Ladestationen spielt eine entscheidende Rolle bei der Dekarbonisierung von Fahrzeugflotten. Dabei steht Effizienz im Mittelpunkt! Unsere Lösungen ermöglichen Einsparungen bei Stromkosten, CO<sub>2</sub>-Emissionen und Platzbedarf.

Unsere innovativen Ansätze haben uns in diesem Jahr auch besondere Anerkennung renommierter Partner gebracht. Der Technologie- und Innovationspreis von Siemens Mobility sowie der Premier Award von Eaton sind Auszeichnungen für die gesamte HOPPECKE Familie, auf die wir stolz sind! Sie sind auch der Beweis dafür, dass wir in unserer Branche Standards setzen!

Zahlreiche Herausforderungen der letzten Zeit haben bewiesen, wie resilient wir aufgestellt sind. Wir sind stolz auf unsere Teams, auf den Zusammenhalt und die Energie, mit der wir Lösungen für unsere Kunden umsetzen. Die mutigen Investitionen in Innovation bei HOPPECKE und INTILION, die Werke in Deutschland, China und Polen, der erfolgreiche Service mit unseren Gesellschaften weltweit, all das zahlt sich jetzt aus!

Ich danke Ihnen herzlich für Ihr Interesse an der HOPPECKE Welt und wünsche Ihnen viel Spaß mit unserem Verbinder.

**Dear colleagues,  
 Dear HOPPECKE partners and friends,**

Now more than ever, there is increasing focus on the need to meet our energy demands sustainably. Renewable energy sources are the key to our energy future. At the same time, they pose challenges for us all, due to the fluctuations in their generation of electricity. The solution lies in storing energy efficiently.

These days, there are various different ways to store energy. In this issue of our Verbinder, we take you on a journey through the world of electrochemical energy storage solutions. We explore a variety of battery technologies, all of which are needed for successful long-term integration of renewables in our energy system. Every application has its own requirements, so a range of different energy storage technologies is essential in finding solutions.

An important milestone for the HOPPECKE Group has been the recent successful entry of INTILION AG into the Swiss market. The commissioning of the INTILION | scalecube large-scale storage system with a total capacity of 3 MWh marks an important contribution to the energy transformation of a Swiss town and to the reliability of its power supply.

Industrial vehicles, too, will be able to operate completely free of CO<sub>2</sub> in future. Our range of batteries, high-frequency chargers, and indoor/outdoor charging stations plays a crucial role in decarbonising vehicle fleets. Efficiency is a paramount concern: our solutions enable savings in electricity costs, in CO<sub>2</sub> emissions, and in the amount of space required.

Our innovative ventures this year have also won us special recognition from major partners. The Technology and Innovation Award from Siemens Mobility and the Premier Award from Eaton are accolades for the entire HOPPECKE family and make us proud. They are also proof that we set standards in our industry.

Numerous challenges in recent times have demonstrated how resilient we are. We are proud of our teams, of our team spirit, and of the energy that we have put into implementing solutions for our customers. Bold investments in innovation at HOPPECKE and INTILION, our factories in Germany, China and Poland, the successful service and support provided by our companies worldwide – all of that is paying off now.

I would like to thank you very much for your interest in the world of HOPPECKE, and I hope you enjoy reading our Verbinder.

Mit herzlichem Gruß

Best regards,

# INTILION | scalecube

Markt in der Schweiz wird erschlossen

Making inroads into the Swiss market

Erfolgsgeschichten gab es in diesem Jahr auch bei unserem Schwesterunternehmen, der INTILION AG. Eine davon ist zum Beispiel ein kürzlich abgeschlossenes Projekt mit Axpo, die größte Produzentin erneuerbarer Energien in der Schweiz. In Frauenfeld im Kanton Thurgau wurde für den städtischen Versorger Thurplus der Großspeicher INTILION | scalecube mit einer Gesamtkapazität von etwa 3,0 MWh in Betrieb genommen. Der Batteriespeicher ist in einen Container von zwölf Metern Länge eingebaut.

## Wachsender Markt für Energiespeicher in der Schweiz

Dr. André Haubrock, CEO der INTILION AG, sagt: „Der wachsende Markt in der Schweiz ist für unsere Unternehmensentwicklung von großer Bedeutung. Wir haben uns zum Ziel gesetzt, eine führende Position für Energiespeicher in der DACH-Region einzunehmen. Mit Axpo als Hauptauftragnehmerin ist uns nun der Einstieg in der Schweiz erfolgreich gelungen.“

„Unser Großbatteriespeicher leistet einen wichtigen Beitrag für die Energiewende und die Versorgungssicherheit der Stadt Frauenfeld. Mit einer wachsenden Anzahl von dezentralen Stromerzeugungsanlagen, aber auch durch neue Lasten wie E-Mobilität und Wärmepumpen werden Prognose und Netzregelung zunehmend anspruchsvoller. Batteriespeicher können Bedarfsschwankungen und Leistungsspitzen im Verteilnetz ausgleichen“, erklärt Thurplus-Geschäftsleiter Peter Wieland.

Axpo unterhält in der Schweiz eine eigene Netzinfrastruktur. Sie versorgt mit ihren Netzen die gesamte Nordostschweiz, das Fürstentum Liechtenstein sowie weitere Teile der Schweiz – insgesamt über drei Millionen Konsumenten. Mit ihrer Fachkompetenz aus dem Betrieb eigener Anlagen konzipiert sie als Energiedienstleisterin optimale Gesamtlösungen, u. a. Energiespeicherlösungen. „Batteriespeicher sind für die Umsetzung der Schweizer Energiestrategie ein zentrales Element. Sie sind flexibel einsetzbar, um Lastspitzen zu kappen und das Stromnetz zu stabilisieren“, sagt Michael Sack, Axpo-Sales-Manager.

## Anwendung für Primärregelleistung, Lastspitzenreduktion und Netzengpassmanagement

Der Großspeicher ist ein wichtiger Baustein für die wachsende dezentrale Stromerzeugung und ein stabiles Stromnetz in Frauenfeld. Mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien speisen mehr Solaranlagen unregelmäßig Strom ins Stromnetz ein. Damit ergeben sich neue Herausforderungen für die Steuerung des Stromnetzes. Der INTILION | scalecube wird daher für drei Anwendungsbereiche eingesetzt: Primär- und Sekundärregelleistung sowie Lastspitzenreduktion. Je nach Netzfrequenz und Stromerzeugung bzw. Stromentnahme wird der Großspeicher geladen oder gibt Energie ans Stromnetz ab, um so die Stabilität des Netzes zu optimieren. INTILION wird Thurplus im Rahmen der Fulfillment- und Serviceleistungen laufend unterstützen. Dank des cloudbasierten Datenma-

This year, success stories also came from our affiliate INTILION AG. One of these was a project concluded recently with Axpo, the largest producer of renewable energy in Switzerland. In Frauenfeld in the canton of Thurgau, the large-scale storage system INTILION | scalecube with a total capacity of about 3.0 MWh has gone into operation for municipal power supplier Thurplus. The battery storage system is installed in a twelve metre long container.

## Growing market for energy storage systems in Switzerland

According to André Haubrock, CEO of INTILION AG, “The growing market in Switzerland is extremely important for our company's development. We have set ourselves the goal of taking a leading position for energy storage in the DACH region. With Axpo as prime contractor, we have now successfully entered the Swiss market.”

“Our large battery storage makes an important contribution to the transition to renewable energy, and to the energy supply security of the city of Frauenfeld. With a growing number of decentralised power generation plants, as well as new consumers such as electric vehicles and heat pumps, forecasting and grid management are becoming increasingly demanding. Battery storage systems can compensate for fluctuations in demand and power peaks in the distribution grid,” explained Peter Wieland, Managing Director of Thurplus.

Axpo maintains its own grid infrastructure in Switzerland. Its grids supply all of northeastern Switzerland, the Principality of Liechtenstein, plus other parts of Switzerland – a total of over 3 million consumers. With its expertise from operating its own plants, it designs optimised total solutions as an energy service provider, including energy storage solutions. “Battery storage is a key element in the implementation of the Swiss energy strategy. Batteries can be used flexibly to cap peak loads and stabilise the electricity grid,” said Michael Sack, Axpo Sales Manager.

## Used for primary operating reserve, peak shaving and grid congestion management

The large-scale storage system is an important element in expanding decentralised power feeding and maintaining power grid stability in Frauenfeld. With the increased use of renewable energy, more solar installations are feeding electricity into the power grid irregularly. This poses new challenges for the control of the power grid. Consequently, the INTILION | scalecube is used in three areas of application: primary and secondary operating reserves and peak shaving. Depending on the grid frequency and the input or output of power, the large-scale storage unit stores power or releases power to the grid, in order to optimise grid stability.

INTILION provides Thurplus with ongoing support through its fulfilment activities and aftersales service. Using cloudbased data

management erkennt INTILION zu jeder Zeit die Funktionsfähigkeit des Großspeichers und jedes einzelnen Moduls. Auf dieser Basis werden vorbeugende Wartungsmaßnahmen durchgeführt. Zudem steht eine Hotline zur Verfügung. Damit bietet INTILION eine durchdachte Kombination aus Serviceleistungen, spezifischer Software und intelligenten Energiespeicherlösungen.

management, INTILION constantly monitors the functionality of both the large-scale storage facility and each individual module. This forms the basis for preventive maintenance. A hotline is also available. INTILION thus offers a sophisticated combination of services, specially designed software and intelligent energy storage solutions.



Frederik Süllwald  
Head of Global Sales & Key Account Management

„Wir freuen uns sehr,

dass wir mit Axpo und unserem INTILION | scalecube das erste Projekt in der Schweiz umsetzen konnten. Zahlreiche weitere Projekte befinden sich bereits in Planung. Wir sind daher optimistisch, dass in unserer eingespielten Projektkonstellation in Zukunft weitere Aufträge auch mit größeren Kapazitäten folgen werden.“

“We are very happy

to have been able to put our first joint project with Axpo into effect with our INTILION | scalecube. Numerous other projects are already being planned. With our project coordination off to a good start, we are optimistic that more orders will follow in future, also with larger capacities.”



# Battery technologies

Wendepunkt Energie: Fortschritte in elektrochemischen Energiespeichern

Energy in transition: advances in electrochemical energy storage

In einer Welt, in der fossile Energieträger zur Neige gehen und die Umwelt durch CO<sub>2</sub>-Emissionen belasten, wird die Nutzung erneuerbarer Energien zur potenziellen Lösung.

Aufgrund der Volatilität von erneuerbaren Energien (Wind und Sonne) ist die Verwendung von wiederaufladbaren Energiespeichern für die emissionsfreie stationäre Energiespeicherung und Mobilität essenziell.

Jede Anwendung hat spezifische Anforderungen und Herausforderungen, die unterschiedliche Energiespeichertechnologien erfordern. HOPPECKE bietet ein breites Portfolio an Batterietechnologien, das alle relevanten Verfahren umfasst.

Die Diversifizierung von Batterietechnologien ist heute entscheidend, um den steigenden Energiebedarf nachhaltig zu decken. Begleiten Sie uns auf eine Reise durch zukünftige Energiespeicherlösungen und erfahren Sie, wie sich Technologien verändern, um die Umwelt besser zu schützen.

## Bleitechnologie: Tradition und Innovation in Batterien

Bleibatterien sind seit über 150 Jahren ein fester Bestandteil industrieller Anwendungen zur Zwischenspeicherung elektrischer Energie und zählen zu den weitverbreitetsten Batterietechnologien. Ihre außerordentlich lange Lebensdauer (5–20 Jahre), das gute Preis-Leistungs-Verhältnis sowie Robustheit, Zuverlässigkeit und vollständige Recyclingfähigkeit sind die Hauptvorteile. HOPPECKE recycelt das enthaltene Blei zu nahezu 100 %, führt es in einen geschlossenen Recyclingkreislauf und produziert neue Batterien.

Kontinuierliche anwendungsspezifische Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen haben zu innovativen Batterien geführt, wie beispielsweise Reinblei-Batterien, die herausragende Leistungsdichten erreichen. Beweis dafür sind grid | Xtreme VR Batterien von HOPPECKE. Sie sind im Bereich der Bleitechnologie richtungsweisend bezüglich der Energie- und Leistungsdichte sowie der Langlebigkeit.

## Alkalische Batterietechnologien: robuste Energiequelle für Extrembedingungen

Alkalische Batterien mit Nickelhydroxid als kathodischem Material gehören zu den Mainstream-Batteriesystemen. NiCd- und NiMH-Technologien spielten in tragbaren, automobilen und industriellen Anwendungen eine wichtige Rolle. NiCd und NiMH werden derzeit in Nischenanwendungen eingesetzt, wohingegen das NiCd-System seit über 100 Jahren auch in industriellen Anwendungen und tragbaren Geräten erfolgreich ist. Bei HOPPECKE verwenden wir die von uns entwickelte FNC(Faserstruktur)-Batterie mit NiCd, die ideal für den Einsatz bei anspruchsvollen, extremen Bahnanwendungen geeignet ist.

## Lithium-Ionen-Technologie: Schlüssel für Elektromobilität

Die Lithiumtechnologie, bisher in Laptops und Mobiltelefonen erfolgreich eingesetzt, ist die Schlüsseltechnologie für die zukünftige emissionsfreie Mobilität. Die Entwicklungen zielen auf erhöhte Energiedichte und Kostenreduktion. Neben E-Mobilität er-

In a world where fossil fuels are dwindling and are polluting the environment with CO<sub>2</sub> emissions, the use of renewable energies is a potential solution.

Due to the volatility of renewable energies such as wind and solar power, the use of rechargeable energy storage units is essential for zero-emission localised energy storage and transport.

Every application has its own specific requirements and challenges, requiring different energy storage technologies. HOPPECKE provides a wide range of battery technologies covering all relevant processes.

Today, diversification in battery technologies is crucial to meeting rising energy demand sustainably. Join us on a journey through future energy storage solutions and discover how technologies are evolving to better protect the environment.

## Lead-acid technology: tradition and innovation in batteries

For over 150 years, lead-acid batteries have been an integral part of industrial applications for the temporary storage of electrical energy and rank among the most widely used battery technologies. Their main advantages are an extraordinarily long lifespan (5–20 years), excellent value for money, robustness, reliability and complete recyclability. HOPPECKE recycles nearly 100% of the lead content, feeding it into a closed recycling loop to produce new batteries. Ongoing, application-specific research and development efforts have resulted in innovative batteries, such as pure lead batteries, which attain exceptional levels of power density. One example is the grid | Xtreme VR batteries from HOPPECKE. They lead the way in the field of lead-acid technology, not only in terms of energy and power density but also in durability.

## Alkaline battery technologies: robust energy source for extreme conditions

Alkaline batteries with nickel hydroxide as the cathode material are typical mainstream battery systems. NiCd and NiMH technologies have been important in portable, automotive and industrial applications. Currently, NiCd and NiMH are both used in niche applications, but the NiCd system has enjoyed unbroken success in industrial applications and portable devices for over 100 years. At HOPPECKE we use our proprietary FNC (fibre structure) battery with NiCd, which is ideal for use in the extreme conditions of railway applications.

## Lithium-ion technology: key to electric transport

Lithium technology, previously used successfully in laptops and mobile phones, is the technological key to the zero-emission transport of the future. Current developments are aiming to improve the energy density and reduce costs. In addition to electric vehicles, they allow the electrification of railways, and in future even air travel. In contrast to established battery technologies, the potential of lithium batteries with high power and energy density



möglicht sie die Elektrifizierung von Zug-, Bahn- und zukünftig auch Flugverkehr. Im Vergleich zu etablierten Batterietechnologien wird anwendungsspezifisch das Potenzial von Lithium-batterien mit hoher Leistungs- und Energiedichte adaptiert. Lösungen wie zum Beispiel der INTILION | scalecube und der INTILION | scalebloc finden Anwendung in stationären Großbatteriespeichern oder in Gewerbespeichern.

Trotz besonderer Eigenschaften birgt die Lithium-Ionen-Technologie Herausforderungen hinsichtlich der Kreislaufwirtschaft in Bezug auf die Versorgung mit den Rohstoffen Kobalt, Nickel, Lithium und Graphit und das Recycling.

HOPPECKE kooperiert mit einem führenden chinesischen Batterie-recycling-Unternehmen, um die Nachhaltigkeit der Lithium-Ionen-Technologie zu verbessern und den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu reduzieren. Diese Partnerschaft zielt auf Lösungsansätze für eine Kreislaufwirtschaft für Lithium-Ionen-Batterien in Europa ab. Weltweit fokussiert sich die Forschung auf alternative nachhaltige Energiespeicherlösungen. Universitäten und Forschungsinstitute arbeiten an Technologien, die Umweltauswirkungen minimieren (Verzicht auf kritische Rohstoffe) und die Verfügbarkeit erforderlicher Rohstoffe sicherstellen.

## Alternative Ansätze für Neuentwicklungen:

### Metall-Ionen-Batterien (Me-ion)

Im Fokus von Me-ion-Batterien stehen insbesondere nachhaltige Metalle wie Natrium, Magnesium, Zink und Aluminium. Die Natrium-Ionen-Batterien ähneln Lithium-Ionen-Batterien in Struktur und Funktionsweise, sind jedoch weniger ressourcenabhängig und versprechen bessere Nachhaltigkeit und Kostenvorteile. Zink-Ionen-Batterien haben eine geringere Energiedichte, aber auch einen geringeren ökologischen Fußabdruck im Vergleich zu Lithium-Ionen-Batterien. Metall-Ionen-Batterien haben das Potenzial, die hohe Energiedichte von Lithium-Ionen-Batterien zu erreichen, befinden sich jedoch noch einige Jahre von der Marktreife entfernt.

### Natrium-Ionen-(Raumtemperatur-)Technologie (RT): Innovation im Batteriebereich

Die Natrium-Ionen-(RT-)Technologie wird als vielversprechende Ergänzung zu Lithium-Ionen-Batterien betrachtet und könnte die Lithium-Eisenphosphat-Technologie (LFP) substituieren. Ein entscheidender Vorteil liegt in der Unabhängigkeit von kritischen Rohstoffen wie Lithium, Kupfer und Kobalt. Trotz geringerer Energiedichte (Natrium ist etwa dreimal schwerer als Lithium) wird Natrium als kostengünstigere Zukunftsoption betrachtet. Die Technologie ist als „Drop-in-Technologie“ anwendbar, da bestehende Lithium-Ionen-Produktionslinien adaptiert werden können. Bei HOPPECKE wird intensiv an der Erforschung und Entwicklung von Natrium-Ionen-Batterien als potenzieller zukünftiger weiterer Speichertechnologie gearbeitet. Trotz erster Demonstrationsanwendungen in E-Mobilität und stationärer Energiespeicherung im Jahr 2022 steht die kommerzielle Nutzung von Natrium-Ionen-Batterien noch am Anfang.

Geforscht wird ebenfalls im Bereich der schwefel- und luftbasierten Systeme, die zukünftig deutlich höhere Energiedichten als Lithium-Ionen-Batterien erreichen könnten.

can be adapted specifically to suit particular applications. Products such as the INTILION | scalecube and the INTILION | scalebloc are utilised in large-scale stationary storage systems and commercial power storage systems.

Despite its special properties, lithium-ion technology poses challenges relating to the “circular economy”: in the supply of its raw materials cobalt, nickel, lithium and graphite, and also in recycling. HOPPECKE works with a leading Chinese battery recycling company to improve the sustainability of lithium-ion technology and to reduce its CO<sub>2</sub> footprint. This partnership aims to develop solutions for a circular economy for lithium-ion batteries in Europe. All over the world, research is underway on alternative, sustainable energy storage solutions. Universities and research institutes are exploring technologies which minimise environmental impacts (such as avoiding critical raw materials) and which ensure the availability of necessary resources.

## Alternative approaches in new developments: metal-ion batteries (MIB)

Metal-ion batteries are focused primarily around sustainable metals such as sodium, magnesium, zinc and aluminium. Sodium-ion batteries are similar to lithium-ion batteries in structure and functionality, but with sodium being more abundant, they promise greater sustainability and lower costs. Zinc-ion batteries have lower energy density than lithium-ion batteries, but also a smaller environmental footprint. Metal-ion batteries have the potential to achieve the high energy density of lithium-ion batteries, but are still some years away from full product maturity.

## Sodium-ion (room temperature) technology (RT): innovation in the battery world

Sodium-ion (RT) technology is seen as a promising supplement to lithium-ion batteries and could replace lithium iron phosphate technology (LFP). A crucial advantage lies in its independence from critical raw materials such as lithium, copper and cobalt. Despite its lower energy density (sodium is roughly three times heavier than lithium), sodium is seen as a more cost-effective option for the future. The technology can be used as a “drop-in replacement”, as existing lithium-ion production lines can be adapted to use it. HOPPECKE is working intensively on the research and development of sodium-ion batteries as a potential additional technology for power storage in the future. Despite initial demonstration applications in electric vehicles and stationary energy storage in 2022, the commercial use of sodium-ion batteries is still in its infancy.

Research is also being conducted in the field of sulphur-based and air-based systems, which in future could achieve significantly higher energy densities than lithium-ion batteries.

## Metal-sulphur batteries (MSB)

There have been promising advances in the development of these batteries. Lithium-sulphur batteries could offer higher gravimetric energy density than lithium-ion batteries, but with possible limitations in volumetric energy density and cycle stability. They are expected to reach the market by about 2030. Na-S high-temperature batteries are commercially available but have lower gravimetric energy density than lithium-ion batteries. Developments in these batteries are focused on improving effi-

### Metall-Schwefel-Batterien (Me-S-Batterien)

Bei der Entwicklung dieser Batterien gibt es vielversprechende Fortschritte. Lithium-Schwefel-Batterien könnten eine höhere gravimetrische Energiedichte als Lithium-Ionen-Batterien bieten, jedoch mit möglichen Einschränkungen in volumetrischer Energiedichte und Zyklenstabilität. Die Markteinführung wird für etwa 2030 erwartet. Na-S-Hochtemperaturbatterien sind marktverfügbar, weisen jedoch eine geringere gravimetrische Energiedichte als Lithium-Ionen-Batterien auf. Entwicklungsschwerpunkte liegen im Bereich Effizienz- und Kostenverbesserung. Die Entwicklung der Raumtemperatur-Schwefelbatterie Na-S-RT macht deutlich, dass diese langfristig ähnliche gravimetrische Energiedichten wie Lithium-Ionen-Batterien erreichen könnte. Noch befindet sie sich jedoch in der Entwicklungsphase.

### Metall-Luft-Batterien (Me-Air-Batterien)

Bei dieser Technologie gibt es verschiedene Entwicklungsstände. Lithium-Luft-Batterien haben einen niedrigen Technology Readiness Level (TRL) und erfordern weitere Forschung, wobei sie möglicherweise hohe gravimetrische Energiedichten bei niedrigeren Kosten als Lithium-Ionen-Batterien bieten könnten. Zink-Luft-Batterien haben einen höheren TRL, jedoch ist die Lebensdauer noch ungenügend. Obwohl eine Zink-Luft-Flow-Batterie kurz vor der Kommerzialisierung steht, konnte sie sich bisher nicht als alternative Batterietechnologie etablieren.

### Redox-Flow-Batterien: Zukunft der Energiepuffer

Redox-Flow-Batterien stellen eine vielversprechende und hochgradig skalierbare Technologie für stationäre Stromspeicherung dar. Ihr Konzept basiert auf zwei Tanks mit unterschiedlichen Elektrolyten, die durch eine Membran getrennt sind. Die einfache Anpassung der Tank- und Membrangröße ermöglicht eine problemlose Skalierbarkeit von Kapazität und Leistung. Die Redox-Flow-Technologie ist marktverfügbar und wird in Pilotanwendungen in Form von Vanadium-Redox-Flow-Batterien genutzt, beispielsweise als Reservespeicher für Mobilfunk-Basisstationen oder als Pufferbatterie für Windkraftanlagen.

### Wasserstoff und Brennstoffzellen: Schlüssel zur Dekarbonisierung

Die Nutzung von grünem Wasserstoff (hergestellt mittels erneuerbarer Energie) gilt als entscheidender Weg zur Klimaneutralität und Dekarbonisierung in der Industrie, ersetzt fossile Brennstoffe und kann in verschiedenen Sektoren wie Wärme, Strom, Chemieproduktion und Transport eingesetzt werden. Wasserstoff ermöglicht die Speicherung überschüssiger Energie aus erneuerbaren Quellen, um saisonale Schwankungen auszugleichen. Die Vorteile von Wasserstoff liegen in minimalen Umweltauswirkungen, da lediglich Wasser als Abfallprodukt entsteht, sowie seiner hohen Energiedichte. Die Umwandlung von Wasserstoff in elektrische Energie erfolgt über Brennstoffzellen.

### Zukunft der Stromspeicherung: innovative Entwicklungen

Im Bereich zukünftiger Energiespeicher wird intensiv geforscht, um die Abhängigkeit von kritischen Rohstoffen zu verringern und die Diversifizierung von Batterietechnologien für die Herausforderungen verschiedener Anwendungsbereiche zu gewährleisten. Diese Technologien könnten die Art und Weise, wie wir Energie speichern und nutzen, grundlegend verändern. Die Blei-Säure- und Lithium-Ionen-Technologien bleiben jedoch bis über 2030 hinaus die dominierenden Technologien.



ciency and costs. Refinement of the Na-S-RT room-temperature sulphur battery suggests that, in the long term, it could achieve similar gravimetric energy densities to lithium-ion batteries. However, it is still at a developmental phase.

### Metal-air batteries (MAB)

Different types of this technology are at different stages of development. Lithium-air batteries have a low technology readiness level (TRL) and require further research, but have the potential to provide high gravimetric energy density at a lower cost than lithium-ion batteries. Zinc-air batteries have a higher TRL, but their service life is still insufficient. Although the zinc-air flow battery is on the verge of commercialisation, it has yet to establish itself as an alternative battery technology.

### Redox flow batteries: the future of power reserves

Redox flow batteries are a promising and highly scalable technology for stationary power storage. Their design is based on two tanks containing different electrolytes separated by a membrane. Capacity and power can be scaled without difficulty, simply by adjusting the size of the tanks and the membrane. The redox flow technology is commercially available. In the form of vanadium redox flow batteries, it is being used in pilot applications such as reserve storage for mobile phone base stations, or as buffer batteries for wind turbines.

### Hydrogen and fuel cells: a key to decarbonisation

The use of green hydrogen (produced using renewable energy) is considered a key pathway to climate neutrality and decarbonisation in industry. As a replacement for fossil fuels, it can be used in various sectors such as heating, electricity, chemical production and transport. Hydrogen enables surplus energy from renewable sources to be stored to balance seasonal fluctuations. The advantages of hydrogen are its minimal environmental impact, as water is the only by-product, and its high energy density. Fuel cells are used to convert the hydrogen into electrical energy.

### The future of power storage: innovative developments

In the realm of future energy storage systems, intensive research is being conducted so that battery technologies can reduce dependence on critical raw materials and diversify to meet the challenges of different areas of application. These technologies could fundamentally change the way we store and use energy. Lead-acid and lithium-ion technologies will nevertheless remain the dominant technologies up to the year 2030 and beyond.



Wir stellen vor:  
**Dr. Bernhard Riegel**  
Global Head of Research and Development

Mein Name ist Dr. Bernhard Riegel und vor 22 Jahren habe ich meine schwäbische Heimat gegen die malerischen Landschaften des Sauerlands eingetauscht.

Meine Reise in der Batteriebranche begann im Jahr 1998. Seit 2001 bin ich Teil des #TeamHOPPECKE und verantworte seit 2003 den Bereich Forschung und Entwicklung bei HOPPECKE Batterien. Diese Verantwortung wurde 2010 auf die gesamte Gruppe ausgeweitet. Seitdem bin ich als Global Head of Research and Development für unser Unternehmen tätig.

Zusammen mit meinem Team befasse ich mich mit der strategischen Technologieentwicklung auf dem Gebiet der elektrochemischen Systeme sowie mit anwendungsspezifischen Neu- und Weiterentwicklungen von Speichertechnologien für Endkunden.

Diese Aufgabe hat für mich eine besondere Bedeutung, da ich fest daran glaube, dass die Zukunft der Energie- und Mobilitätswende von den Fortschritten in der Speichertechnologie abhängt. Unsere Forschungsanstrengungen sind von entscheidender Bedeutung, da sie nicht nur unser Unternehmen und unsere Branche voranbringen, sondern auch global einen direkten Einfluss auf Energie und Mobilitätswende haben.

Für HOPPECKE ist es von größter Wichtigkeit, stets am Puls der Technologieentwicklung zu bleiben. Hierbei vertrauen wir auf unsere regelmäßigen Treffen im Technologiebeirat, bei denen wir die Entwicklungen in der Batterietechnologie bewerten. Diese enge Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen und Universitäten liegt mir besonders am Herzen, da sie uns den Zugang zu aktuellem Wissen und zukunftsweisenden Ideen ermöglicht.

Auf nationaler und internationaler Ebene verrete ich HOPPECKE und unsere Interessen in zahlreichen Organisationen und Gremien. Auf europäischer Ebene verrete ich HOPPECKE in der Association Delegation der BEPA (Batteries European Partnership Association) für die Batterieindustrie. Ich leite unter anderem die Task Force Innovation im EUROBAT und bin Mitglied im Beirat Batterieforschung Deutschland des BMBF. Dieses Engagement ermöglicht es uns, aktiv die Richtung unserer Branche mitzugestalten.

We introduce:  
**Dr Bernhard Riegel**  
Global Head of Research and Development

My name is Dr Bernhard Riegel. Some 22 years ago I swapped my homeland in Swabia, in the south-west of Germany, for the picturesque landscape of the Sauerland region.

My journey in the battery industry began in 1998. I have been part of #TeamHOPPECKE since 2001, and since 2003 I have headed the Research and Development department at HOPPECKE Batteries. In 2010, this role was expanded to cover the entire HOPPECKE Group. Since then, I have been the Global Head of Research and Development for our corporation.

Together with my team, I work on the strategic development of technology in electrochemical systems, as well as the development and refinement of application-specific storage technologies for end customers.

These tasks are very important to me, as I firmly believe that the future of our energy and mobility transition to renewables depends on advances in storage technology. Our research endeavours are of crucial importance, as they not only advance our company and our industry, but also directly impact the energy and mobility transition globally.

For HOPPECKE, it is extremely important to always keep our finger on the pulse of technological developments. We rely on regular meetings of our technology advisory panel, where we assess developments in battery technology. This close collaboration with scientific institutions and universities matters a great deal to me, because it gives us access to the latest knowledge and to trailblazing ideas.

Nationally and internationally, I represent HOPPECKE and our interests in numerous organisations and bodies. On the European level, I represent HOPPECKE in the Association Delegation of the BEPA (Batteries European Partnership Association) for the battery industry. I also head the Innovation Task Force in EUROBAT, and I am a member of BMBF's committee (Federal Ministry of Education and Research) for battery research in Germany. This active involvement enables us to help to shape the direction of our industry.

# trak | systemizer powercube

Outside in the Box – die Outdoor-Ladestation 2.0

Out of the ordinary – version 2.0 of the outdoor charging station

Das Geschäft boomt, in der Produktions- und Logistikhalle platzt es aus allen Nähten. Für das Plus an Aufträgen werden zusätzliche Batterien benötigt. Schnell stellt sich die Frage: Wie erhalte ich mehr Platz? Wo platziere ich Ladestationen für die zusätzlichen Batteriesysteme?

### Mehr Platz im Lager schaffen – die Lösung

Die Antwort lautet: HOPPECKE trak | systemizer powercube, die patentierte HOPPECKE Lade- und Wechselstation für den Outdoorbereich. Die Ladestation wird im Handumdrehen in den Außenbereich ausgelagert. Im trak | systemizer powercube haben Batterien, Ladegeräte und Monitoringsysteme Platz. Beleuchtung und Lüftungsanlage sind bereits installiert, ebenso wie die Lüftungssteuerung und Säureauffangwannen.

### Stecker rein und los geht's

Da die HOPPECKE Outdoorlösung kundenseitig nichts weiter als einen Elektroanschluss benötigt, kann sie überall im Außenbereich des Werksgeländes aufgestellt werden. Die mobile Lösung kommt in drei wählbaren Größen einsatzbereit zum Kunden. Neben der Standortflexibilität sind Nutzer auch bei Neuanschaffungen und Typenwechsel flexibel. Denn trak | systemizer powercube kann mit einer Kapazität von 2x 80- oder 48-V-Batterien bis hin zu 18x 24-V-Batterien geplant und jederzeit flexibel erweitert oder verkleinert werden. Dabei können alle Batterietypen in der Station geladen und gewechselt werden.

Business is booming, and your production and storage areas are bursting at the seams. Additional batteries are needed for the extra orders. You're soon faced with the question, how can I get more space? Where do I put charging stations for the additional battery systems?

### How to free up space in the warehouse

The answer is the HOPPECKE trak | systemizer powercube, the patented HOPPECKE battery charging and changing station for outdoor areas. The charging station can be moved outdoors in an instant. The trak | systemizer powercube provides room for batteries, chargers and monitoring systems. Lighting and the ventilation system come already installed, as do the ventilation control and acid containment trays.

### Plug and play

Because the outdoor solution from HOPPECKE requires nothing more from the customer than an electrical connection, it can be set up anywhere on the company's site. The mobile solution is available in a choice of three sizes, delivered to the customer ready for use. In addition to flexibility in terms of its location, users also have flexibility in purchasing and in changes of battery type. This is because the trak | systemizer powercube can be planned for capacities of 2x 80 V or 48 V batteries, through to 18x 24 V batteries, and can be flexibly enlarged or reduced at any time. All battery types can be charged and changed in the station.

### Neues Design und noch mehr Funktionen

Seit diesem Jahr hat HOPPECKE die trak | systemizer powercube Ladestation optimiert. Die Variante 2.0 hat nicht nur ein neues Design erhalten, gleichzeitig sind auch weitere Funktionen integriert worden.

### New design with even more functions

This year HOPPECKE has optimised the trak | systemizer powercube charging station. Version 2.0 not only has a new-look design, but also integrates additional functions as well.



Fred Gadalla  
Director of Export Sales, Motive Power

„Ich freue mich sehr,

dass auf der LogiMAT 2024 unsere mobile Lösung im Mittelpunkt unseres Messeauftritts stehen wird. Dank trak | systemizer powercube profitieren Logistiker von zahlreichen Vorteilen. Mit der optimierten Variante konnten wir die positiven Eigenschaften und Vorteile für Logistiker weiter ausbauen. Die Resonanz ist sehr positiv, und wir haben bereits mehrere Aufträge für die neue optimierte Ladestation erhalten.“

“I'm thrilled that our mobile solution

will take centre stage in our booth at the LogiMAT 2024 trade fair. In the trak | systemizer powercube, logistics providers benefit from a host of advantages. With the optimised version, we have been able to expand on the positive attributes and advantages for logistics specialists. The response has been very positive, and we have already received several orders for the new, optimised charging station.”

## Grün, platzsparend und flexibel Green, space-efficient and flexible

Die neuen Funktionen im Überblick

The new functions at a glance

#### ✓ Monitoren auf Augenhöhe

Die Ladepodeste sind 200 mm tiefer im Container platziert. Auf einer Höhe von 1,60 m lassen sich so der Ladezustand der Batterie sowie weitere Daten einfach und schnell ablesen.

#### ✓ Monitoring at eye level

The charging platforms are positioned 200 mm lower in the container. At a height of 1.60 m, it is now easy to quickly read the battery's state of charge and other data.

#### ✓ Ladegeräte zum Anfassen nah

Dank der neuen Platzierung der Ladepodeste sind die Ladegeräte jetzt noch besser erreichbar.

#### ✓ Chargers at your fingertips

Thanks to the new positioning of the charging platforms, the chargers are now even easier to reach.

#### ✓ Breiter, größer & tiefer als Vorgängerversion und knapp 30 cm mehr Platz

260 mm mehr Tiefe: Auch größere Batterien können problemlos im trak | systemizer powercube platziert werden. Perfekt geeignet für alle HOPPECKE trak | uplift DIN-Batterien.

#### ✓ Wider, larger and deeper than the previous version, with nearly 30 cm more space

260 mm deeper: even large batteries can be easily placed in the trak | systemizer powercube. Perfectly compatible with all HOPPECKE trak | uplift DIN-sized batteries.

#### ✓ In bis zu 18 Wochen bei Ihnen

Die Variante 2.0 hat durch optimierte Produktionsprozesse und eine angepasste Lieferkette eine doppelt so schnelle Lieferzeit wie das Vorgängermodell. Das bedeutet für Sie eine noch schnellere Verfügbarkeit!

#### ✓ Delivered to you in no more than 18 weeks

The version 2.0 has a lead time that is twice as fast as its predecessor, thanks to optimised production processes and supply chain adjustments. This means it is available to you even faster!

#### ✓ Design nach Ihrem Geschmack

trak | systemizer powercube ist in schlichtem Weiß oder mit „grünem“ Motiv verfügbar.

#### ✓ Visual design to suit your taste

The trak | systemizer powercube comes in simple white or with a "green" motif.

# Why trak | uplift?

HOPPECKE Kunden berichten

Responses from HOPPECKE customers

Lösungen, die nachhaltig antreiben – dafür stehen HOPPECKE Traktionsbatterien.

Seit mehr als vier Jahren ist die neue HOPPECKE trak | uplift Generation ein fester Bestandteil unseres Portfolios. Dank ihrer optimierten Panzerplattentechnologie vereint sie im Gegensatz zu herkömmlichen Batterien zahlreiche Vorteile: Sie ist wartungsarm sowie energieeffizient und senkt gleichzeitig die Betriebskosten. Grund für uns, nachzufragen und einige Kunden zu Wort kommen zu lassen.

Lasting and sustainable driving power – that is what HOPPECKE traction batteries represent.

For more than four years now, the new generation of the HOPPECKE trak | uplift has been an important part of our range. Thanks to its tubular plate technology, it incorporates a wealth of advantages over conventional batteries: it is low maintenance and energy efficient and, at the same time, it reduces operating costs. Reason enough for us to ask some of our customers to tell us what they think.



## Starke Typen – für jede Herausforderung:

Egal ob die kostenoptimierte Basislösung trak | uplift, die wartungsarme trak | uplift air Batterie oder die besonders robuste trak | uplift save+ Batterie – das trak | uplift Portfolio hat für jeden die richtige Lösung.

## Strong types – for every challenge:

Whether the cost-optimised basic solution trak | uplift, the low-maintenance trak | uplift air battery or the particularly robust trak | uplift save+ battery – the trak | uplift portfolio offers solutions for everyone.

Stellvertretend für die gesamte Familie: die trak | uplift Basislösung  
On behalf of the entire family: the trak | uplift basic solution

### Werte, die verbinden – Qualität, die überzeugt.

„Seit gut einem Jahr setzen wir die trak | uplift Batterien mit passender Ladestation in der Kommissionierung ein. Bei der Auswahl waren nicht nur das Preis-Leistungs-Verhältnis und die Qualität entscheidend, sondern auch die Werte unseres Partners. Kurze Kommunikationswege, ein direkter Ansprechpartner und ein starkes Umweltbewusstsein durch Produkte mit hohem Recyclinggrad waren für uns ebenfalls wichtig.“

All diese Faktoren sprechen für HOPPECKE. Wir haben hochwertige Batterien mit effektivem Schutz vor Kurzschlüssen im Einsatz, die deutlich langlebiger im Vergleich zu unseren vorherigen Batterien sind. Und dank des Ladestationskonzepts haben wir einen deutlichen Rückgang der Schäden an Batterien und Ladekabeln.“

### Shared values – winning quality

“For more than a year now, we have been using trak | uplift batteries and the matching charging station in our picking department. Our choice was determined not only by the quality and cost effectiveness, but also by our partner’s values. Also important for us were short lines of communication, a direct contact person and strong environmental awareness in the form of products with high recyclability.”

All these factors were in favour of HOPPECKE. We are now using high-quality batteries that are effectively protected from short circuits, and which last significantly longer when compared with our previous batteries. And thanks to the design of the charging station, we have had a significant reduction in damage to batteries and charging cables.”



**Alina Heurich**  
Geschäftsführerin beim  
Getränkfachgroßhandel Heurich GmbH & Co. KG  
Managing director at  
beverage wholesaler Heurich GmbH & Co. KG



**Tobe Janßen**  
Leiter Fuhrparkmanagement bei NORDFROST GmbH & Co. KG  
Head of fleet management at NORDFROST GmbH & Co. KG

### Einsatzstark bleiben – auch im Tiefkühlsektor

„Die Wahl der trak | uplift air Batterien war für uns eine klare Entscheidung. Durch den Einsatz im Tiefkühlbereich mit Mehrschichtbetrieb benötigten wir leistungsstarke sowie energieeffiziente Batterien. Seitdem wir die Batterien inkl. Ladestation einsetzen, konnten wir unsere Energiekosten pro Jahr erheblich senken, haben weniger Ausfallzeiten und zudem eine platzsparende Ladeinfrastruktur geschaffen.“

Mit HOPPECKE verbindet uns eine langjährige und gute Partnerschaft. Wir schätzen vor allem das gemeinschaftliche Innovationsdenken bezüglich aktueller und zukünftiger Produkte sowie die immer offene, ehrliche sowie lösungsorientierte Zusammenarbeit.“

### Maintaining strong capability – also in the frozen goods sector

“For us, the choice of the trak | uplift air batteries was a clear-cut decision. For deep-freeze applications with multi-shift operation, we needed batteries that were both powerful and energy efficient. Since we started using these batteries and their charging station, we have cut our annual energy costs considerably, we have less downtime and we have also set up a space-saving charging infrastructure.”

We have a good, long-standing working relationship with HOPPECKE. We particularly value their collaborative approach to innovation in current and future products, and that they are always open, honest and solution-oriented in their work with us.”

Weitere Details zum Projekt finden Sie auf der nächsten Seite.

You can read more about this project on the next page.

# trak | charger HF premium

Energieeffizient laden

Energy-efficient charging

Pizza, Fisch oder Gemüse für das Abendessen einfach schnell aus dem Froster holen – für Millionen von Menschen selbstverständlich. Zum Schutz der Speisen und damit der Gesundheit der Kunden ist eine unterbrechungsfreie Kühlkette unerlässlich.

Je nach Kühltechnologie, Größe des Logistikzentrums, eingelagerten Produkten und Außentemperaturen verbraucht ein Tiefkühllogistikzentrum bis zu mehrere tausend kWh Strom pro Tag. Vor allem steigende Energiepreise sind ein Grund, nach Lösungen zur Senkung des Energieverbrauchs zu suchen. Eine davon ist die energieeffiziente Ladung von Antriebsbatterien in Elektrofahrzeugen.

## Die NORDFROST-Gruppe setzt auf effiziente HF-Ladetechnologie, um CO<sub>2</sub> und Stromkosten einzusparen

Unser langjähriger Partner NORDFROST ist ein international agierendes mittelständisches Familienunternehmen mit zentralem Sitz in Friesland und in Deutschland Marktführer im Bereich Tiefkühllogistik. Mit 40 Standorten bietet es ganzheitliche Logistiklösungen für die gesamte Lebensmittelindustrie und den Lebensmitteleinzelhandel.

## Energieeffizienz steigern – HOPPECKE'S Lösung

Gemeinsam mit NORDFROST haben wir die deutschen Standorte untersucht, bestehende Ladetechnologien analysiert und nach Bedarf durch die HOPPECKE HF-Ladegeräte trak | charger HF premium ersetzt. Gegenüber herkömmlichen 50-Hz-Ladegeräten können so bei jedem Ladevorgang Energieeinsparungen von ca. 14 % erzielt werden. Zum Teil wird die Ladung nachts automatisch gestartet, um den günstigeren Nachtstrom zu nutzen.

Zudem setzen sämtliche NORDFROST-Standorte auf die HOPPECKE trak | uplift air Batterien. Dank Elektrolytumwälzungssystem kann die Ladezeit verkürzt und der Wasserverbrauch um bis zu 65 % gesenkt werden. Dabei sind sowohl Ladegeräte als auch Batterien speziell für den Einsatz bei extremer Kälte ausgestattet, was ihre Lebensdauer deutlich verlängert.

Quickly grabbing a pizza, fish or vegetables from the freezer for dinner is something millions of people can take for granted.

To protect the food and thereby the health of those customers, an uninterrupted cold chain is essential.

A logistics centre for frozen goods can consume up to several thousand kWh of electricity per day, depending on the cooling technology used, the size of the logistics centre, the products stored and the outside temperatures. Rising energy prices, especially, are motivating operators to look for ways of reducing energy consumption. One of these is the energy-efficient charging of traction batteries in electric vehicles.

## NORDFROST group opts for efficient HF charging technology to reduce CO<sub>2</sub> and electricity costs

Our long-standing partner NORDFROST is an internationally active, medium-sized, family-owned company headquartered in Friesland, in northern Germany. They are Germany's market leader in deep-freeze logistics. With 40 locations, they provide comprehensive logistics solutions for the entire food industry and the food retail sector.

## Boosting energy efficiency – HOPPECKE'S solution

Together with NORDFROST, we examined their German locations, analysing existing charging technologies and replacing them as needed with the HOPPECKE HF chargers trak | charger HF premium. Compared to conventional 50 Hz chargers, this upgrade allows energy savings of about 14% to be achieved with every charging cycle. Charging is sometimes started automatically at night to take advantage of cheaper off-peak electricity.

In addition, all NORDFROST locations now utilise HOPPECKE trak | uplift air batteries. The electrolyte circulation system cuts the charging time and reduces water consumption by up to 65%. Both the chargers and the batteries are specially designed for use in extreme cold, which significantly extends their service life.



grid | Xtreme VR

# grid | Xtreme VR

Erfolgsgeschichte mit Auszeichnung

An award-winning success story



Die grid | Xtreme VR Batterie kann man in vielerlei Hinsicht als Siegertyp bezeichnen. Seit ihrer Einführung hat die Reinblei-Batterie bereits zahlreiche Auszeichnungen und Zertifizierungen erhalten und kommt in diversen Anwendungen und Projekten zum Einsatz.

## Auszeichnungen und Zulassungen

Im August 2021 gewann HOPPECKE mit der grid | Xtreme VR Batterie beispielsweise den Top Tier Product Award des Fachmagazins Mission Critical. Eine unabhängige Jury bewertete USV-Batterien in zehn Kategorien, zu diesen gehörten unter anderem Skalierbarkeit, Zuverlässigkeit sowie Energieeffizienz.

Und auch im Jahr 2022 erhielt die grid | Xtreme VR Batterie eine weitere Auszeichnung: Auf der ENERGETAB, der größten internationalen Messe für Energietechnik und Elektrizität in Polen, gewann sie den Produkt Competition Award.

Seitdem hat die Batterie erfolgreich verschiedene Zulassungsverfahren bei vielen Kunden und Partnern durchlaufen. Zu diesen zählen beispielsweise große Telekommunikationsanbieter, Rechenzentren sowie führende Eisenbahnunternehmen oder auch Erstarbeiter für die genannten Einsatzgebiete. Diese setzen die grid | Xtreme VR Batterie nun in ihren Anwendungen ein oder haben sie in ihr Produktportfolio aufgenommen. Die Erfolgsgeschichte hört noch nicht auf: Im August 2023 erhielt HOPPECKE den Premier Award von Eaton, u. a. für herausragende Qualität und pünktliche Lieferung.

## UL-Zertifizierung erfolgreich abgeschlossen

Seit kurzem ist HOPPECKE'S Reinblei-Batterie zusätzlich UL-zertifiziert. Sie erfüllt damit wichtige Normen, die insbesondere für den amerikanischen Markt von Bedeutung sind, und bestätigt die hohe Qualität und Sicherheit in Bezug auf die Themen Brandschutz und Zuverlässigkeit.

## Breite Typenpalette

Mittlerweile sind neun verschiedene Typen in zwei Baureihen – die Top-Terminal- sowie die Front-Terminal-Varianten – verfügbar. Die Spanne reicht vom kleinsten Typ mit einer Kapazität von 80 Ah bis zum größten mit 200 Ah.



HOPPECKE erhält den Premier Award von Eaton (von links): Nick Fortune (HOPPECKE), Andrew Dudeck (Eaton) und Marcel Birkhölzer (HOPPECKE)

HOPPECKE receives the Premier Award from Eaton (from left): Nick Fortune (HOPPECKE), Andrew Dudeck (Eaton) and Marcel Birkhölzer (HOPPECKE)

The grid | Xtreme VR battery can be described as a winner in many respects. Since its introduction, this pure lead battery has already received many awards and approvals, and is used in a wide variety of applications and projects.

## Awards and approvals

In August 2021, HOPPECKE won the Top Tier Product Award of trade magazine Mission Critical for the grid | Xtreme VR battery. An independent jury rated UPS batteries in ten categories, including scalability, reliability and energy efficiency.

In 2022, too, the grid | Xtreme VR battery received another prize: At ENERGETAB in Poland, the largest international trade fair for energy technology and electricity, it won the Product Competition Award.

Since that time, the battery has successfully completed various approval procedures with numerous customers and partners. These include large telecommunications providers, data center, leading railway companies and also original equipment manufacturers for those areas of application. These all now use the grid | Xtreme VR battery in their applications, or have added it to their product range. The success story doesn't end there either, because in August 2023, HOPPECKE received the Premier Award from Eaton, in part for outstanding quality and punctual delivery.

## UL certification successfully completed

HOPPECKE'S pure lead battery recently became UL certified. It has thus satisfied important standards that are especially significant for the American market, and further confirmed its high quality and safety in the areas of reliability and fire safety.

## Wide range of models

There are now nine different models available in two series – the top terminal version and the front terminal version. The range extends from the smallest model with a capacity of 80 Ah through to the largest with 200 Ah.

# grid | Xtreme VR

Weltweite Projekte im Überblick

An overview of projects around the world

Ob in der Finanzmetropole Frankfurt am Main, auf internationalen Sportevents, in Kernkraftwerken, in Krankenhäusern, bei öffentlich-rechtlichen Unternehmen oder in Rechenzentren auf der ganzen Welt – die HOPPECKE grid | Xtreme VR Batterie steht für zuverlässige Lösungen im Bereich der unterbrechungsfreien Stromversorgung.

In Germany's financial centre Frankfurt am Main, at international sporting events, in nuclear power plants, in hospitals, in public-sector companies and in data centres all over the world – the HOPPECKE grid | Xtreme VR battery represents a reliable solution for uninterruptible power supply.



**Über 800 grid | Xtreme VR Blöcke in weniger als drei Wochen**

**Over 800 grid | Xtreme VR blocks in less than three weeks**

Im Sommer 2023 erhielt HOPPECKE eine kurzfristige Anfrage eines Krankenhauses in Hongkong: Benötigt wurden 864 Batterien, und das so schnell wie möglich. In weniger als drei Wochen produzierte, verpackte und lieferte HOPPECKE die grid | Xtreme VR Blöcke nach Hongkong aus.

In summer 2023, HOPPECKE received a short-term request from a hospital in Hong Kong: they needed 864 batteries, as quickly as possible. In less than three weeks, HOPPECKE produced, packed and delivered the grid | Xtreme VR blocks to Hong Kong.



**Rückendeckung für internationale Sportevents**

**Keeping international sporting events live**

3.456 grid | Xtreme VR Blöcke sichern den Betrieb eines bedeutenden Rechenzentrums in Amsterdam, das unter anderem die europaweite Übertragung internationaler Fußballspiele sicherstellt. Ausschlaggebend für die Produktwahl war vor allem die hohe Langlebigkeit der grid | Xtreme VR Batterien: Die geforderte Lebensdauer von mindestens zehn Jahren konnte um 50 % gesteigert werden. Denn bei durchschnittlichen Temperaturen von 20 °C liegt die erwartete Gebrauchsdauer der HOPPECKE Batterie bei circa 15 Jahren.

A total of 3,456 grid | Xtreme VR blocks safeguard the operation of a major data center in Amsterdam which, among other things, is responsible for the Europe-wide transmission of international football matches. The choice of product was determined above all by the long life of the grid | Xtreme VR batteries: the required service life of at least ten years was surpassed by 50%. At an average temperature of 20 °C, the expected useful life of HOPPECKE batteries is around 15 years.



**Volle Power im Chemiewerk**

**Full power for a chemical plant**

Auch ein großer Chemieproduzent setzt seit kurzem auf die Qualität und Expertise von HOPPECKE. Entscheidend für die Wahl der grid | Xtreme VR Batterien waren vor allem die guten Leistungsdaten und die schnelle Verfügbarkeit. Insgesamt 320 Batterien des Typs grid | Xtreme VR 12-180 FT sichern mit zwei Anlagen à fünf Strängen die USV-Anlage des Rechenzentrums ab.

A major chemicals manufacturer has also recently chosen to place its trust in the quality and expertise of HOPPECKE. Crucial to the company's choice of the grid | Xtreme VR batteries was their excellent performance characteristics and rapid availability. A total of 320 batteries of the type grid | Xtreme VR 12-180 FT, in two systems with five strings, safeguard the UPS system of the data center.

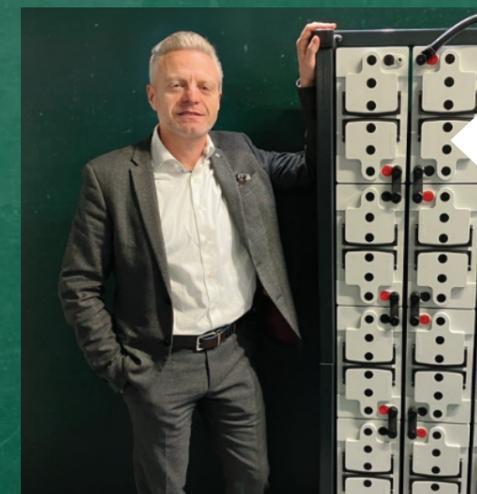


**Kleiner Footprint, große Wirkung**

**Small footprint, big impact**

Beim größten PV-Anbieter der Türkei sorgen grid | Xtreme VR Batterien für eine abgesicherte Stromversorgung. Und das mit einem besonders kleinen Footprint: Mit nur zwei Quadratmetern Fläche bieten sie fünf Minuten Backupzeit bei einer 1.200-kW-Last.

For a large solar power provider in Turkey, grid | Xtreme VR batteries ensure a secure supply of power. And they do so with a remarkably small footprint: Taking up just two square metres of space, they provide five minutes of backup time at a load of 1,200 kW.



Samuele Calgaro  
Global Head of Sales product line UPS and Data Center

**„Die Vision von HOPPECKE ist es,**

elektrische Energie für jeden und überall verfügbar zu machen. Dabei spielt Nachhaltigkeit eine zentrale Rolle. Wir sind stolz auf unseren Cradle-to-Cradle-Ansatz, der einen geschlossenen Produktions- und Recyclingzyklus ermöglicht und gleichzeitig die nächste Generation von Hochleistungs-Reinblei-Batterien in höchster Qualität liefert. Mit der grid | Xtreme VR Batterie konnten wir bereits in zahlreichen Projekten auf der ganzen Welt neue Standards in Bezug auf Langlebigkeit und Leistung setzen. Zweimal längere Lebensdauer, 50 % weniger Platzbedarf gegenüber herkömmlichen AGM-Batterien und eine Recyclingeffizienz von über 99 % – das sind Argumente, die ganz klar für die grid | Xtreme VR Batterie sprechen.“

**„It is HOPPECKE's vision to make**

electrical energy available to everyone everywhere. Sustainability plays a central role in this. We are proud of our cradle-to-cradle approach, which enables a closed production and recycling loop and, at the same time, delivers the next generation of high-power pure lead batteries in top quality. With the grid | Xtreme VR battery, we have already been able to set new standards for durability and performance in a multitude of projects all over the world. A service life that is twice as long, 50% less space required than conventional AGM batteries and recycling efficiency of more than 99% – these are arguments that speak very clearly in favour of the grid | Xtreme VR battery.“

# From China to USA

Amys bewegende Erfahrung – auf neuen Wegen mit der HOPPECKE Familie

Amy's moving experience – on new paths with the HOPPECKE family

Manchmal eröffnen sich Möglichkeiten und Chancen im Leben, die schwer abzulehnen sind. Auch wenn dies heißt, seine gewohnte Umgebung zu verlassen und in einem anderen, fremden Land neu anzufangen. Wie sich dies anfühlt – daran lässt uns Amy Li, die Frau unseres HOPPECKE Mitarbeiters Wen Xiaofeng, teilhaben. Denn ihr Mann Wen ergriff 2017 die Chance, innerhalb der HOPPECKE Gruppe beruflich einen Schritt weiterzugehen und in der amerikanischen HOPPECKE Tochtergesellschaft einen Job als Betriebsleiter anzutreten. In einem Meer aus Unsicherheiten und Herausforderungen setzte die gesamte Familie einen mutigen Schritt und wagte sich mit Zuversicht in das Unbekannte.

Sometimes opportunities and chances open up in life that are hard to turn down. Even if this means leaving your familiar surroundings and starting anew in another, foreign country. Amy Li, the wife of our HOPPECKE employee Wen Xiaofeng, gives us an insight into what this feels like. In 2017, her husband Wen seized the opportunity to take a step forward professionally within the HOPPECKE Group and take up a job as Operation Director at the American HOPPECKE subsidiary. In a sea of uncertainties and challenges, the entire family took a bold step and confidently ventured into the unknown.

## Auf neuen Wegen mit der HOPPECKE Familie

Auch wenn es schon fast sechs Jahre her ist, dass wir aus Wuhan in China zu HOPPECKE USA (HUS) umgezogen sind, möchte ich nun unsere Erlebnisse mit der HOPPECKE Familie teilen.

Unsere Reise hierher ist mir noch lebhaft in Erinnerung. Am Abend des 14. Februar 2017 erhielt mein Mann Wen Xiaofeng einen Anruf von Dr. Du, dem Geschäftsführer von HOPPECKE China. Er stellte Wen eine Stelle bei HUS in Aussicht und schlug ihm vor, das Ganze mit seiner Familie zu besprechen.

Anfangs war ich mir nicht sicher, was ich davon halten sollte. Einerseits fanden Wen und ich die Idee toll, in ein neues Land einzutauchen und andere Gepflogenheiten kennenzulernen. Andererseits hatte ich eine ganze Reihe von Bedenken. So fiel mir der Gedanke nicht leicht, meine aufstrebende Karriere und das vertraute Umfeld hinter mir zu lassen, in dem ich meine bisherigen beruflichen Erfahrungen gesammelt hatte. Zudem fragte ich mich, wie ich mit meinen begrenzten Sprachkenntnissen im Ausland zurecht kommen würde und was dieser Schritt für das Schul- und Sozialleben meines Sohnes bedeuten würde. Auch das Wohlergehen unserer nicht mehr ganz jungen Eltern bereitete mir Sorgen. All diese Ungewissheiten und Zweifel trieben mich vier Monate lang um – bis wir alle notwendigen Schritte erledigt hatten und im Juli 2017 schließlich zu HUS wechselten.

Am Nachmittag des 19. August 2017 landeten mein Mann, mein Sohn und ich nach 13 Stunden Flug aus Beijing dann in glühender Sommerhitze am JFK Airport in New York. Ich kam mir vor wie ein verdorrtes Stück Gemüse! Verpflanzt in ein ungewisses, fremdartiges Umfeld auf der anderen Seite des Erdballs. Mehr als 10.000 Kilometer trennten mich von meiner Heimat, ich fühlte mich fremd, hilflos und allein. Als wären wir unserer sicheren Umgebung beraubt.

Doch als wir unser neues Zuhause betraten, das HUS für uns angemietet hatte, blühte ich schlagartig wieder auf – denn ich sah, mit wie viel Sorgfalt alles im Haus für uns vorbereitet worden war. Dank Klimaanlage war es drinnen angenehm kühl und die Räume waren alle hell erleuchtet. Die Luft duftete nach Jasmin und die Möbel – Tisch, Stühle, Sofa, Schränke – glänzten vor Sauberkeit. Im Kühlschrank warteten typisch chinesische Lebensmittel wie Instant-Nudeln, Tofu und Reis sowie Wasser auf uns. Auch Küchenutensilien, Bettzeug, Handtücher oder Shampoo: Es war einfach alles da, was wir brauchten. Auf dem Schreibtisch hatte Susan eine Karte mit guten Wünschen für uns hinterlegt, die meine Sorgen und Zweifel endgültig zerstreute. Mithilfe der HOPPECKE Familie würde alles gut werden, davon war ich nun überzeugt.

Nach unserem Einzug half uns das HUS-Team dabei, alles Weitere in die Wege zu leiten: Dinge wie die Schulanmeldung für meinen Sohn, die Einrichtung unseres Bankkontos, Sozial- und Familienversicherung, Führerscheine oder mein ESL-Programm, um Englisch zu lernen. Zum Glück hatten wir außerdem chinesische Nachbarn, über die wir schnell Zugang zu Landsleuten in unserem Viertel fanden. Dadurch sind wir in kürzester Zeit in unserem neuen Leben angekommen. Wir haben uns rasch eingefunden und auf das Leben in den USA eingestellt.

Wen bedeutet diese Chance sehr viel. Mit Unterstützung der HOPPECKE Familie in Deutschland, China und den USA realisiert er mit dem US-Team kontinuierliche Verbesserungen. Wir sind der HOPPECKE Familie sehr dankbar dafür, dass wir mit ihrer Unterstützung immer neue Wege beschreiten dürfen.

Amy Li

## Moving forward as part of the HOPPECKE family

Even though it's been almost six years since we moved to HOPPECKE US (HUS) from Wuhan, China, I would like to share our story with the HOPPECKE family.

I still recall the vivid memories of our journey. It was on the evening of 14 February 2017 when my husband Xiaofeng Wen got a call from Dr Du, CEO of HOPPECKE China. He offered an opportunity to work at HUS and suggested that Wen discuss it with his family.

At first, I was conflicted when I heard the news. On one side, Wen and I felt excited about exploring another country and experiencing different customs outside of China. Nevertheless, on the other hand, I had numerous worries and concerns. I worried about leaving behind my rising career and the familiar field in which I had been working and gaining experience. I was also concerned about adapting to living abroad with limited language skills. I was insecure about my son's education and social situation. I worried about the well-being of our elderly parents. There were so many worries and concerns that made me struggle and feel hesitant for four months, until we completed all necessary procedures and finally joined HUS in July 2017.

It was a hot summer afternoon on 19 August 2017 when my husband, my son and I landed at JFK airport from Beijing after a 13-hour flight. I felt like a dehydrated vegetable! Thrown into an unclear and strange world on the other side of the globe. I was feeling strange, helpless and lonely after leaving my country over ten thousand miles away. I felt that we were no longer secure.

The moment we stepped into our new home, which was rented for us by HUS, I was suddenly refreshed and moved through the intensive preparations – everything in the house was so thoughtfully prepared. The house was so cool with the air conditioner on, and the rooms were bright with all the lights on. The air was also filled with a jasmine fragrance, the furniture such as table, chairs, sofa and cabinets were clean and shining. Special Chinese foods like instant noodles, tofu, rice and water were placed in the fridge. Even the items in the kitchen, the bed sheets, towels and shampoo – it felt like the house had all we needed. A card from Susan with kind wishes lay on the main desk, which dispelled all my concerns and insecurities. I believed everything would be better because of the HOPPECKE family.

We got everything running smoothly after we moved in with the HUS team's support. Such as my son's school registration, our bank account, social security, family insurance, driving licences and my ESL resource. Luckily, we also got a Chinese neighbour, so we quickly discovered a Chinese community in the neighbourhood with their help and support. This allowed us to transition into our new life in a very short amount of time. We were able to quickly adapt and assimilate in the United States.

For Wen, he also cherishes the opportunity very much. With the support of the HOPPECKE Family from Germany, China and US, he's been working to achieve continuous improvement with the US team. We're so grateful to the HOPPECKE family, we've always moved forward under your guidance.

Amy Li



5-jähriges Bestehen von HOPPECKE Wuhan im Jahr 2011 – von links nach rechts: Wen Xiaofeng, Amy Li, Dr. Marc Zoellner

5th anniversary of HOPPECKE Wuhan 2011 – from left to right: Wen Xiaofeng, Amy Li, Dr. Marc Zoellner



Florida-Reise im Jahr 2019  
Tour in Florida 2019

Welcome to the US.  
I hope you had a nice flight. Let me know if you need anything.  
Sue  
The HUS team

Sue's Karte  
Sue's card



# HOPPECKE Italia

Willkommen in Italien

Welcome to Italy

In Cinisello Balsamo, nur 10 km nordöstlich von Mailand, dem Wirtschafts- und Finanzzentrum Italiens, steht die italienische Tochtergesellschaft von HOPPECKE seit über 30 Jahren für herausragenden Kundenservice und Batteriekompetenz.

## Ein Allround-Team

Ein engagiertes Team von 30 Mitarbeitern kümmert sich um die HOPPECKE Kunden in Italien und deckt dabei alle Anwendungsbereiche ab: trak, grid, sun, rail und Service. Zu den langjährigen Kunden gehören Telekommunikationsbetreiber, Hersteller von Bahn- und Metrosystemen, OEM für USV-Anlagen, nationale und lokale Verkehrsbetriebe, Energieversorger, EPC-Unternehmen, lokale Gabelstaplerhändler sowie globale OEM für Gabelstapler.

## Räumliche Nähe und kurze Reaktionszeiten

Die räumliche Nähe zu den Kunden und das tiefe Verständnis für deren individuelle Bedürfnisse sind entscheidende Erfolgsfaktoren von HOPPECKE Italien. Die enge Betreuung durch ein Team von Key-Account-Managern steht im Mittelpunkt und fördert die Entwicklung langanhaltender Partnerschaften.

Zudem wird die herausragende Kundennähe durch das eigene Serviceteam und dessen schnelle Reaktionszeiten verstärkt. Das Mindset ist darauf ausgerichtet, kontinuierliche Prozessverbesserungen, Qualität entlang der gesamten Prozesskette, Zusammenarbeit und Transparenz zu fördern. Das Ergebnis: hervorragende Kundenbeziehungen.

Auf 2.000 m<sup>2</sup> finden sich Büros, Lager, Montageeinrichtungen, Wartungsbereiche und ein spezieller Batterieladerraum. So können Ersatztraktionsbatterien innerhalb einer Woche geliefert werden, um flexibel auf Anfragen und Bedürfnisse von Kunden reagieren zu können.

## Der HOPPECKE Service: Garant des italienischen Erfolgs

Das italienische Serviceteam bietet Wartungs-, Prüf- und Reparaturdienstleistungen für Gabelstaplerflotten und für eine Vielzahl

Located in Cinisello Balsamo, just 10 km north-east of the metropolitan city of Milan, Italy's economic and financial centre, HOPPECKE's Italian subsidiary has been synonymous with outstanding customer service and battery expertise for over 30 years.

## An all-round team

A dedicated team of 30 employees looks after the needs of HOPPECKE customers in Italy. The team covers all application areas, including trak, grid, sun, rail and service.

HOPPECKE's long-standing customers in Italy include telecom operators, railway and metro system manufacturers, OEMs for UPS systems, national and local transport operators, energy suppliers, EPC companies, local forklift truck dealers and global OEMs for forklift trucks.

## Proximity and short response times

Geographical proximity to customers and a deep understanding of their individual needs are key success factors for HOPPECKE Italy. The close support provided by a team of key account managers takes centre stage and promotes the development of long-lasting partnerships.

In addition, the outstanding customer proximity is reinforced by the in-house service team and fast response times. The team mindset is designed to promote continuous process improvement, quality along the entire process chain, collaboration and transparency. This contributes significantly to the excellent customer relationships.

Operations take place on a 2,000 square metre facility that includes offices, storage, assembly facilities, maintenance areas and a dedicated battery charging room. This means that replacement traction batteries can be delivered within a week, in order to respond flexibly to customer enquiries and needs.

## The HOPPECKE service: guarantor of Italian success

The Italian service team provides maintenance, testing and repair services for forklift fleets and for a wide range of industrial customers, including electricity suppliers and railway operators. Re-



von Industriekunden, darunter Stromversorger und Bahnbetreiber. Vor kurzem wurde ein temperatur- und wasserstoffgesteuerter Laderaum mit Gasabsaugung in Betrieb genommen, um Prüf- und Wartungsarbeiten an Bahn-, Reserve- und Antriebsbatterien vor Ort durchführen zu können.

Im Geschäftsbereich rail verfügt das Team über umfangreiche Erfahrungen und Kompetenzen in der Batteriewartung. Mehrjährige Verträge mit großen Bahnbetreibern sprechen für die Kompetenz des Teams: Monatlich werden zwischen 50 und 100 Nickel-Cadmium-Batterien aus Personenzügen, U-Bahnen oder Straßenbahnen geprüft, gewartet und gegebenenfalls ersetzt. Die Koordination der Aufträge und die Verfügbarkeit von Ersatzteilen sind dabei von entscheidender Bedeutung.

Im Markt für Standby-Batterien arbeitet das italienische Team seit über zehn Jahren mit Telekommunikationsbetreibern zusammen und nimmt jährlich etwa 100 Installationen in ganz Italien vor.

## Projektkompetenz: alles aus einer Hand

Sowohl Technologiegiganten als auch lokale Betreiber von Rechenzentren bauen ihre Präsenz in Italien aus – Mailand ist dabei ein wichtiger Knotenpunkt. Das Team von HOPPECKE Italien weiß diese Chancen für sich zu nutzen und konnte gerade erst seine Projektkompetenz bei einem wichtigen Projekt unter Beweis stellen: Innerhalb von nur drei Monaten wurden 4.200 USV-Batterien im Hauptrechenzentrum einer paneuropäischen Geschäftsbank mit über 15 Millionen Kunden ausgetauscht. Das Projekt umfasste die Neuordnung der Batterieräume, elektrische, mechanische und bauliche Arbeiten, die Batterieinstallationen und die Inbetriebnahme – alles aus einer Hand.

cently, a temperature- and hydrogen-controlled loading bay with gas extraction was commissioned to carry out on-site testing and maintenance work on rail, reserve and traction batteries.

In the rail business unit, the team has extensive experience and expertise in battery maintenance. Multi-year contracts with major train operators speak for the team's competence. Every month, between 50 and 100 nickel-cadmium batteries from passenger trains, underground trains or trams are checked, maintained and, if necessary, replaced. The coordination of the orders and the availability of spare parts are crucial here.

In the standby battery market, the Italian team has been working with telecom operators for over 10 years and carries out about 100 installations a year throughout Italy.

## Project competence: everything from a single source

Both technology giants and local data centre operators are expanding their presence in Italy, and Milan is a key hub. The team at HOPPECKE Italy knows how to take advantage of these opportunities and was only recently able to demonstrate its project competence in an important project. In just three months, 4,200 UPS batteries were replaced in the main data centre of a pan-European commercial bank with over 15 million customers. The project included the rearrangement of the battery rooms, electrical, mechanical and structural work, battery installations and commissioning – with everything from a single source.



Stefano De Paolis  
Managing Director of HOPPECKE Italy

„Nähe und schnelle Reaktionszeiten zu Kunden, gepaart mit Fachkompetenz, sind der Schlüssel zu unserem Erfolg.“

“Proximity and fast response times to customers and competencies are the keys to our success.”



## MESSEN UND SEMINARE 2024

### TRADE FAIRS AND SEMINARS 2024

#### MESSEN TRADE FAIRS

**USA**  
**Distributech**  
Orlando, 20–29.02.2024

**United Kingdom**  
**Energy Storage Summit UK**  
London, 21–22.02.2024

**United Kingdom**  
**Data Centre World London**  
London, 06–07.03.2024

**Germany**  
**BayWa Hausmesse**  
Tübingen, 08–09.03.2024

**Germany**  
**LogiMAT**  
Stuttgart, 19–21.03.2024

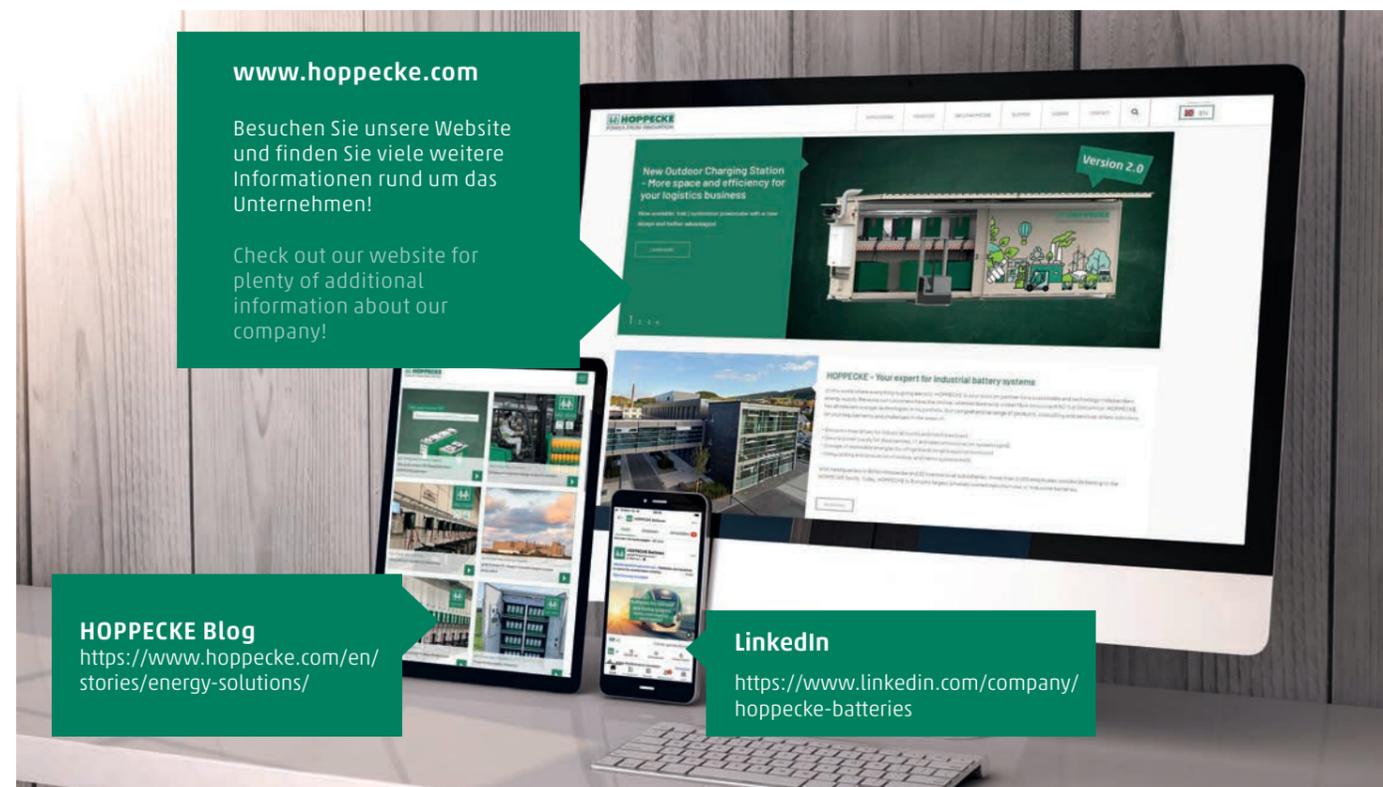
**USA**  
**ENTELEC**  
Houston, 01–04.04.2024

**United Arab Emirates**  
**Middle East Energy Dubai**  
Dubai, 16–18.04.2024

**Germany**  
**Data Centre World Frankfurt**  
Frankfurt, 22–23.05.2024

**Germany**  
**The smarter E Europe**  
Munich, 19–21.06.2024

## FOLGEN SIE UNS FOLLOW US



## UND AUF AND ON

 [facebook.com/HOPPECKE1927](https://facebook.com/HOPPECKE1927)

 [instagram.com/hoppecke1927](https://instagram.com/hoppecke1927)

 [youtube.com/HOPPECKE1927](https://youtube.com/HOPPECKE1927)

 <https://www.xing.com/companies/hoppeckebatteriengmbh&co.kg>

### Impressum

Ausgabe Nr. 64 · 2024  
Herausgeber: „Der Verbinder“ ist eine Zeitschrift der HOPPECKE Unternehmensgruppe für Kunden, Partner, Freunde, Mitarbeiter und Ruheständler  
Redaktion: Lena Langen, Marie-Laure Mader  
Anschrift von Herausgeber und Redaktion: HOPPECKE Batterien GmbH & Co. KG, Postfach 11 40, 59914 Brilon, Telefon 02963 61-0  
Layout und Druck: PRIOTEX Medien GmbH, 59609 Anröchte

Bildquellen/Images courtesy of:  
HOPPECKE Batterien GmbH & Co. KG, INTILION AG, HOPPECKE Italia Srl, HOPPECKE Baterias do Brasil, Getränkefachgroßhandel Heurich GmbH & Co. KG, NORDFROST GmbH & Co. KG, Amy Li © Anterovium; Ameer; andreusk; Jezper; Robert Kneschke; frender; asantosg; Georgii; sirisakboakaew; Lubo Ivanko; AkuAku; Archer7; Lubo Ivanko; agrus; Chief Design; xileodesigns; Bakemon; Pakhnyushchy; stu-khaii; zephyr\_p; MclittleStock - stock.adobe.com



#### SEMINARE SEMINARS

**Online**  
**„Der richtige Umgang mit Antriebsbatterien“**  
06.03.2024

1. Halbjahr 2024 | 1st half of 2024





# 65%

der weltweit größten Energieversorger vertrauen auf HOPPECKE  
of the world's largest power supply companies trust HOPPECKE

# 96 Jahre years

Erfahrung in der Entwicklung, Produktion und im Verkauf  
von Energiespeichern

of experience in the development, production and sales  
of energy storage systems

Alles aus einer Hand: von der Planung  
bis hin zu Installation, Betrieb  
und Service

Everything under one roof:  
from planning to installation,  
operation and service



Mehr als

More than

# 1.000 MW

installierte Leistung in DC-  
und AC-gekoppelten Systemen

of installed output in DC-  
and AC-coupled systems

# 2,5 GWh

Jahresproduktion  
annual production

# > 530 Millionen million

Euro Umsatz euros turnover

# 2.000

Mehr als  
More than

Mitarbeiter  
employees



# 10.000

Über  
Over

Kunden  
customers



Weltweites Netzwerk:  
22 internationale Tochtergesellschaften  
12 Produktionsstätten

Global network:  
22 international subsidiaries  
12 production facilities

# 50%

der Unternehmen im DAX  
sind Kunden von HOPPECKE

of DAX-listed companies are  
customers of HOPPECKE