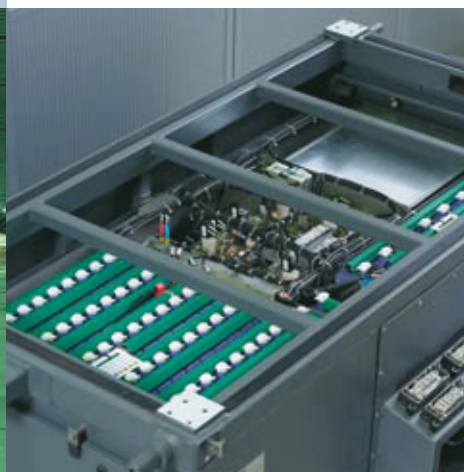
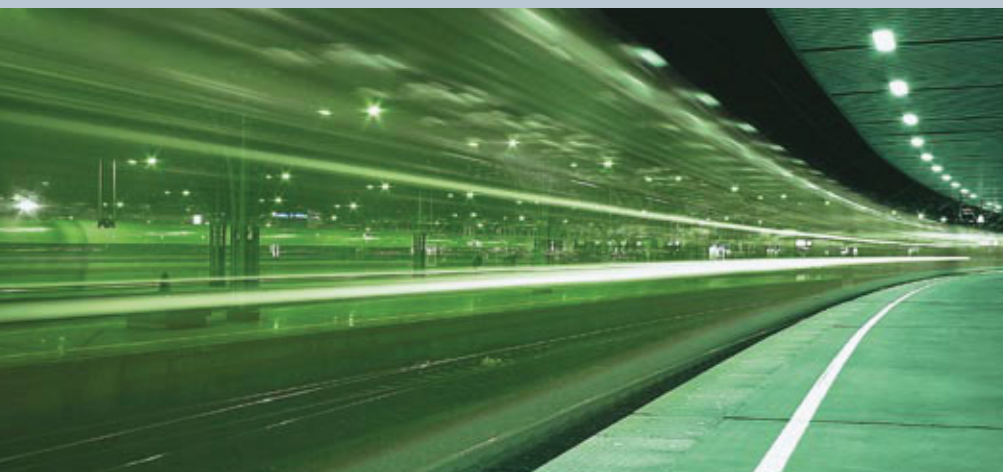


Ihr Spezialist für extreme Anforderungen



**SPECIAL POWER SYSTEMS**



**Nachhaltige Energielösungen für**

- Bahn- und Metrosysteme
- Elektrobusse
- Fahrerlose Transportsysteme

## IHR PARTNER FÜR NACHHALTIGE ENERGIELÖSUNGEN

Produkt- und Lösungsinnovationen rund um das Thema Energiespeicher – darauf sind wir spezialisiert. Die Energielösungen der HOPPECKE Geschäftseinheit Special Power befinden sich daher immer in vorderster Linie von technologischen und innovativen Entwicklungen.

Gemeinsam mit unseren Kunden entwickeln wir nachhaltige Energiekonzepte, die durch Flexibilität überzeugen und Ausfallsicherheit auch bei Spitzenlasten garantieren. Wir setzen neue Standards für die Energieversorgung von morgen und sind bei der Integration komplexer Bahn Batteriesysteme weltweit führend. Engagierte Mitarbeit in Ihrem Entwicklungsprozess ist für uns selbstverständlich – auch über viele Jahre hinweg.

Unsere zuverlässigen Batteriesysteme werden durch einen wie selbstverständlich verstandenen und weltweit operierenden Service abgerundet. Fordern Sie uns mit Ihrer Anwendung heraus! Erleben Sie, wie HOPPECKE Sie in Ihrem Markt erfolgreicher macht!

### MASSGESCHNEIDERTE ELEKTRONIK

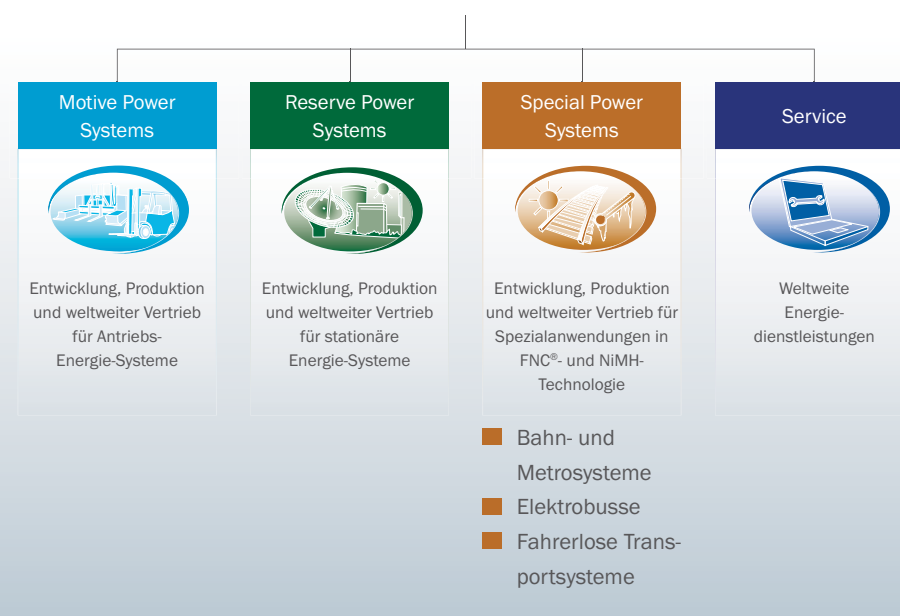
Ihre Anforderungen sind unser Maßstab!

### MASSGESCHNEIDERTE MECHANIK

Auf Langlebigkeit und Kosteneffizienz ausgelegt!

### HOPPECKE – IHR SPEZIALIST UND PARTNER

für nachhaltige Energielösungen!



## SPECIAL POWER SYSTEMS

### SPEZIALIST FÜR EXTREME ANFORDERUNGEN

Hitze, Kälte und Erschütterung: Bei besonders extremen Anforderungen kommen unsere maßgefertigten Spezialsysteme weltweit zum Einsatz. Mit FNC® (Faserstruktur-Nickel-Technologie), der Metall-Hybrid-Technologie, Li-Ion-Technologie oder Hochstrom-Bleikomponenten werden wir allen Anforderungen gerecht. Eine platzsparende Bauweise sorgt für eine optimale Energiedichte. Nutzen Sie unsere Kompetenz, um Ihre Innovation schneller in den Markt zu bringen.

Auf Basis der neuesten Technologien sind wir Ihr zuverlässiger Partner für jede Herausforderung zum Thema Energiespeicher. Unser Systemlösungsansatz liefert Ihnen Antworten auf die komplexesten Fragen – wir beraten Sie auf Augenhöhe.

Seit 1983 hat HOPPECKE Batterie Systeme weltweit mehr als 1 Mio. FNC®-Zellen an seine Bahnkunden in aller Welt geliefert. Dieser Erfolg basiert auf den vielen Vorteilen, welche die FNC®-Technologie gegenüber anderen Energiespeichersystemen bietet.

FNC®-Batterien können über 3000 mal zyklisiert werden. Damit sind sie leistungsstärker als jede andere NiCd-Technologie und überschreiten sogar die Norm UIC 854 R um ein Vielfaches.



HOPPECKE FNC®-C Zelle

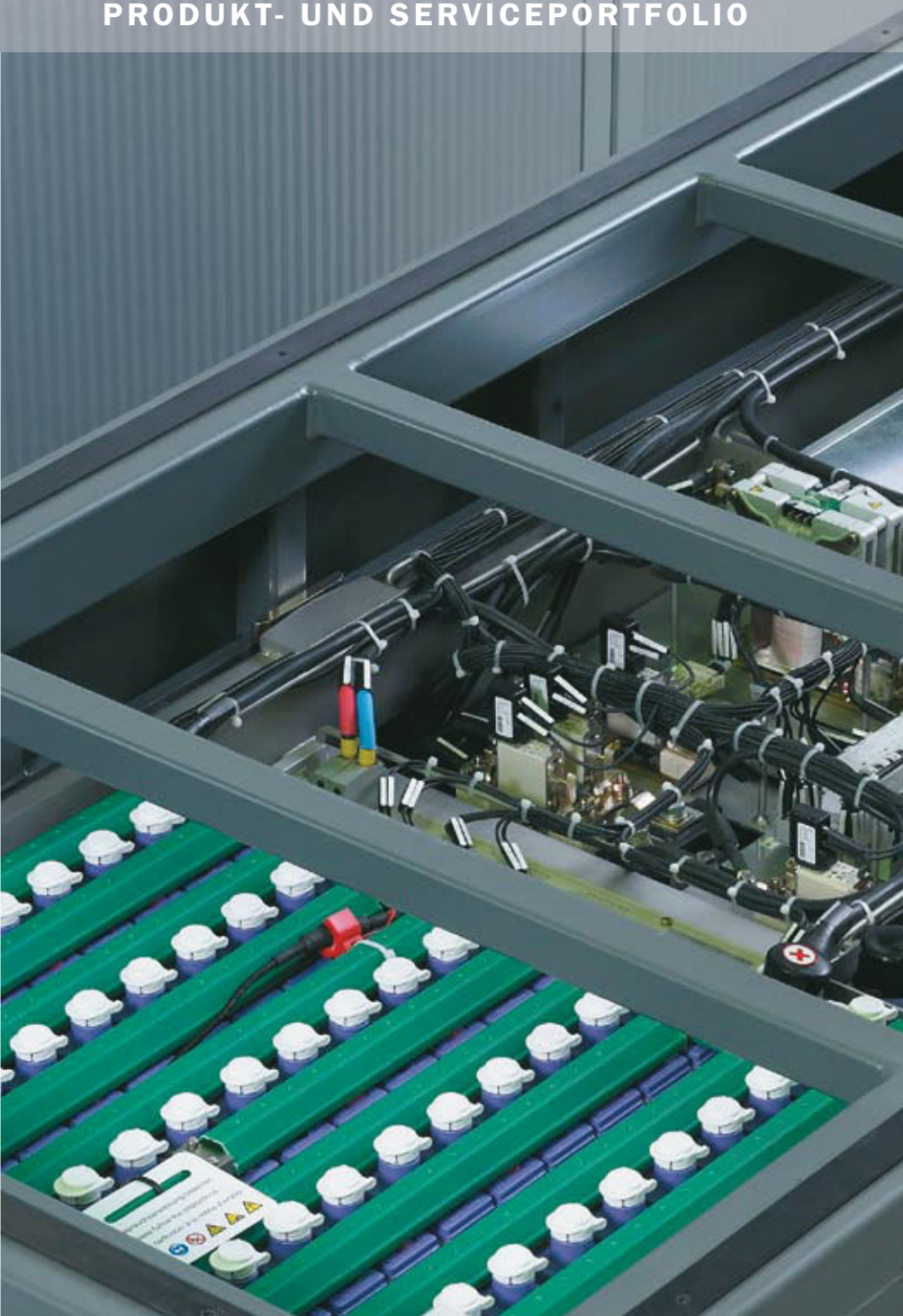


HOPPECKE FNC®-A Zelle



HOPPECKE FNC®-T Zelle





**WELTWEIT EINZIGARTIG – DIE FNC®-TECHNOLOGIE**

FNC® Batterien mit Faserstruktur-Technologie sind leistungsstärker als jede andere NiCd-Technologie – sie können über 3000 mal zyklisiert werden. Da FNC® Elektroden, die ausschließlich am deutschen Standort in Brilon hergestellt werden, ohne das Additiv Graphit auskommen, ist ein Elektrolytwechsel überflüssig – das gilt für die gesamte Gebrauchsdauer! FNC®-A Zellen rekombinieren einen Großteil der Gase H<sub>2</sub> und O<sub>2</sub>, die sich während des Betriebes bilden, zu Wasser.

**Ihr Nutzen auf einen Blick:**

- Beste Eigenschaften im Einsatz bei extremen Temperaturbedingungen
- Hohe Zyklenfestigkeit
- Kein Elektrolytwechsel
- Niedriger Wasserverbrauch
- Geringe Folgekosten durch große Wartungsintervalle

**EIN PARTNER FÜR ALLE TECHNOLOGIEN**

**Blei-Säure**

- Kosteneffiziente Batterie für Standard-Bahnanwendungen
- Hoher HOPPECKE Qualitäts- und Technologie-Standard
- Komplette Systeme mit geschlossenen und verschlossenen Batterien

**NiCd (FNC®)**

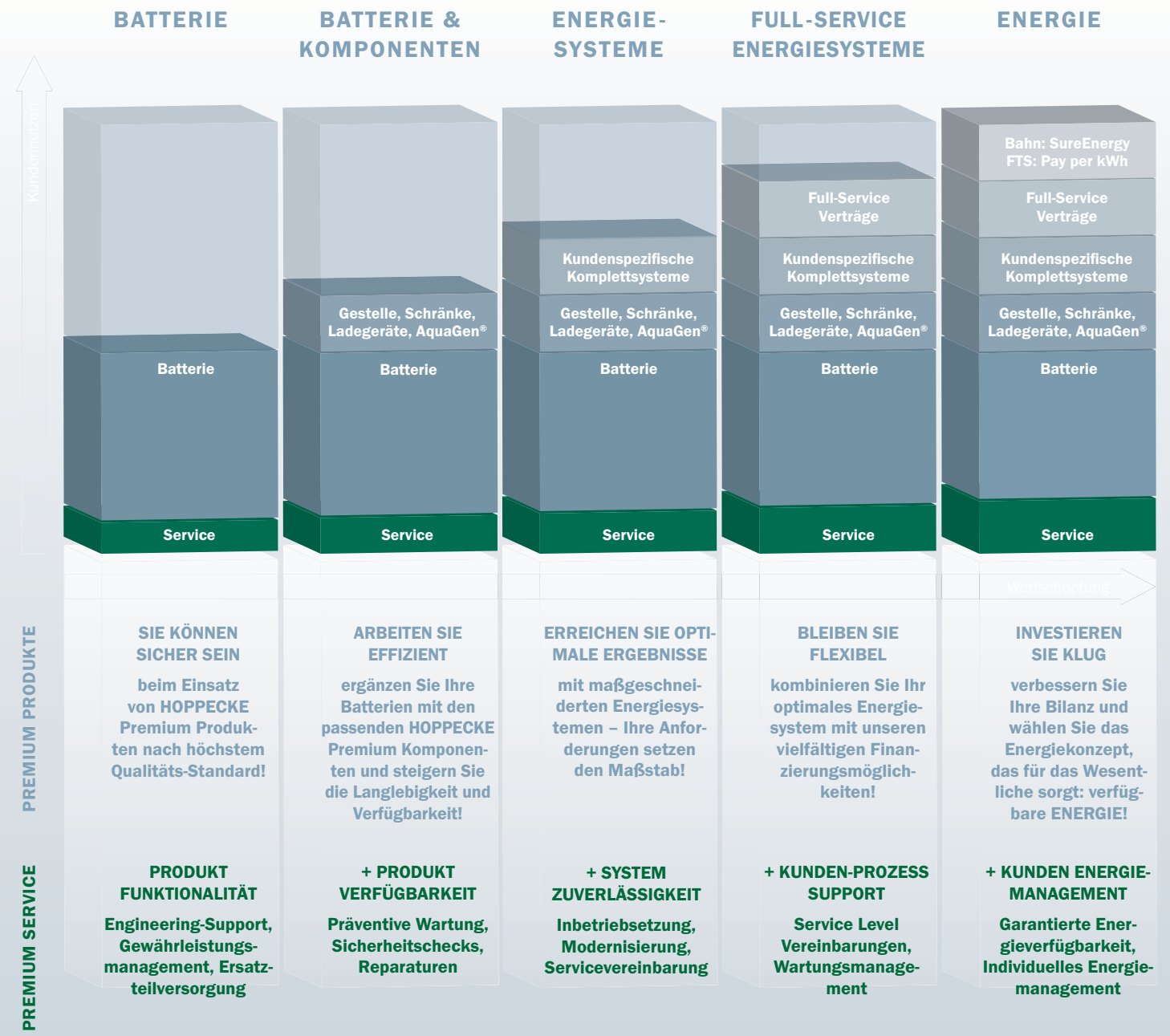
- Fortschrittliche Batterietechnologie für hohe Anforderungen
- Lange Brauchbarkeitsdauer und Zyklen-Lebensdauer in Bahnanwendungen selbst unter extremen Temperaturbedingungen
- Großes Produktspektrum im Bereich hoher Energiedichte oder hoher Leistungsdichte zur optimalen Anpassung der Batterie an den Bedarf des Kunden

**NiMH**

- Höchster Entwicklungsstand bei alkalischen Zellen für Industrieanwendungen
- Längste Brauchbarkeitsdauer und Zyklen-Lebensdauer in Bahnanwendungen
- Für höchste Ansprüche an Volumen und Gewicht der Batterie

**Li-Ion**

- Höchste Energie- und Leistungsdichte
- Große Zyklenfestigkeit bei Voll- und bei Teilzyklen
- Extrem niedrige Selbstentladung



**HOPPECKE PREMIUM PRODUKTE**

**+ HOPPECKE PREMIUM SERVICE**

**= NACHHALTIGE ENERGIELÖSUNGEN  
GENAU ANGEPASST AN IHREN  
BEDARF!**





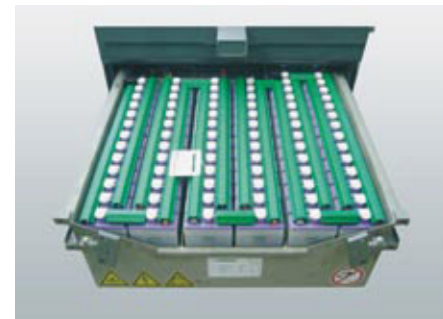


**BAHN- UND METROSYSTEME**

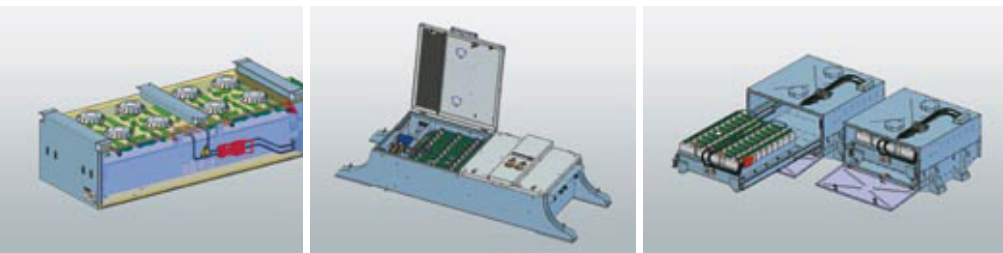
HOPPECKE ist ihr Partner für effiziente Systemlösungen im Bahnbatteriebereich und auf die Anforderungen der Zukunft bestens vorbereitet. Alle Technologien aus einer Hand – das bedeutet für jede Kundenanforderung die beste Lösung. HOPPECKE bietet neben der bis heute einzigartigen FNC®-Technologie für extreme Anforderungen auch Bleikomponenten und die zukunftsweisende Nickel-Metall-Hydrid-Technologie, den höchsten Technologiestandard alkalischer Batterien für industrielle Anwendungen sowie Lösungen mit Li-Ion-Technologie.

Genau auf Ihren Bedarf zugeschnitten designen wir maßgeschneiderte Bahn-Batteriesysteme. Dabei legen wir von Beginn des Projekts an besonders großen Wert auf die punktgenaue Abstimmung auf Ihre speziellen Anforderungen.

Alle Elektroden der HOPPECKE FNC®-Zellen für Schienenfahrzeuge werden ausschließlich am deutschen Standort in Brilon hergestellt, der nach ISO 9001, ISO 14001, IRIS und EN 15085 zertifiziert ist.



**MÖGLICHE EINBAUVARIANTEN**



**ELEKTROBUSSE**

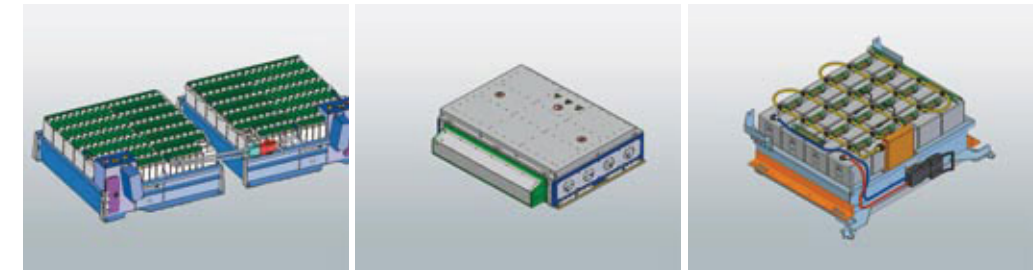
Innovative Energiesysteme von HOPPECKE finden Ihren weltweiten Einsatz auch in modernen Elektrobussen.

Die vielfältigen Anwendungsbereiche der HOPPECKE Batteriesysteme umfassen Lösungen für Hybrid- und Trolleybusse. Dabei setzen wir den Focus auf die Reduzierung von Emissionswerten durch den Einsatz nachhaltiger Energiesysteme und die Weiterentwicklung rentabler, zukunftsweisender Technologien.



Elektrobus-Batteriesystem mit HOPPECKE FNC®-A Zellen

**MÖGLICHE EINBAUVARIANTEN**



**FAHRERLOSE TRANSPORTSYSTEME**

HOPPECKE ist der weltweit führende Anbieter alkalischer Batterien für Fahrerlose Transportsysteme. Die HOPPECKE Baureihe FNC®-T wurde speziell für den Zwischenladebetrieb von Elektrofahrzeugen entwickelt.

Senken Sie Ihre Betriebskosten durch den Einsatz effizienter Energiespeicher. Unsere Energiekonzepte garantieren Ihnen einen 24h Betrieb ohne Batteriewechsel. Extrem kurze Ladezeiten und ein minimaler Wartungsbedarf bieten Ihnen höchste Flexibilität.



Fahrerloses Transportsystem mit Batteriesystem aus HOPPECKE FNC®-T Zellen

**MÖGLICHE EINBAUVARIANTEN**





**Special Power**

HOPPECKE Batterie Systeme GmbH

An der Bremecke 4

D-59929 Brilon

Telefon +49(0)2961 9706-212

Telefax +49(0)2961 9706-251

Email [hbs@hoppecke.com](mailto:hbs@hoppecke.com)

[www.hoppecke.com](http://www.hoppecke.com)

**Service-Hotline**

Telefon +49(0)800 246 77 32

Telefax +49(0)2963 61-543

Email [service@hoppecke.com](mailto:service@hoppecke.com)