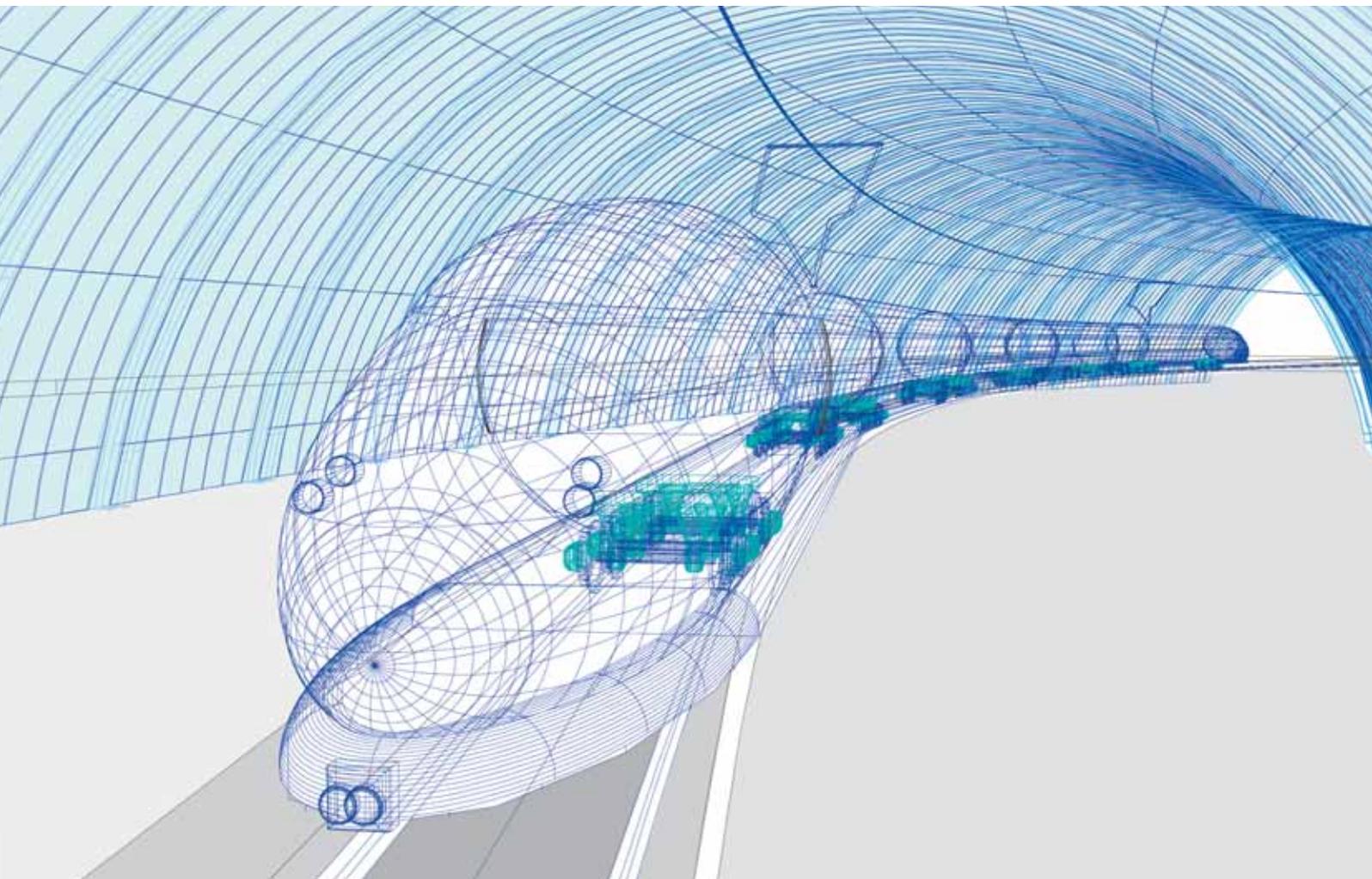


BAE *SPECIAL*

Batterien für den Schienenverkehr



ENERGIE AUS BATTERIEN



Batterien für den Schienenverkehr

Anwendung

Bleibatterien werden zur Sicherung der Stromversorgung an Bord von Schienenfahrzeugen eingesetzt. In Reisezugwagen und Triebzügen sorgen sie bei Netzausfall für eine Versorgung der Steuerspannung und eine Aufrechterhaltung

der Sicherheitstechnik sowie der Notbeleuchtung und Klimatisierung. In Diesellokomotiven und Dieseltriebwagen garantieren sie zusätzlich das Starten des Dieselmotors.

Systemlösungen mit Bleibatterien im Schienenverkehr

BAE ist Hersteller von Bleibatterien für Anwendungen im Schienenverkehr und erfüllt die hohen Anforderungen für Nah- und Regionalverkehrszüge, Lokomotiven, Hochgeschwindigkeitszüge und Straßenbahnen. Die Batterien

werden meist eingebaut in Batterieträgern oder -trögen geliefert. Je nach Kundenwunsch dimensionieren und stellen wir Ihnen Ihre Batterie zusammen.



Bleibatterien in verschiedenen Technologien für Schienenfahrzeuge

Die BAE-Produkte für den Schienenverkehr umfassen die traditionellen Blei-Säurebatterien vom Typ PzS und die Batterien mit in Gel festgelegtem Elektrolyten .

Bei dem Betrieb in Schienenfahrzeugen handelt es sich jeweils um teilzyklische Belastungen mit unterschiedlicher Entladetiefe.

Die Lebensdauer der Batterien hängt vom Einsatzfall ab. PzS-Batterien liefern 4 – 8 Jahre die benötigte Energie. Gel-Batterien erreichen eine typische Lebensdauer von 3 – 6 Jahren.

Verschlossene Bleibatterien finden in einem großen Temperaturbereich ihre Anwendung. Die permanente Umgebungstemperatur kann bis zu 45 °C betragen. Im Winter oder in kalten Regionen arbeiten die Batterien auch bei < -20 °C.

Technische Daten

Verschlossene Bleibatterien

Die Abmessungen sind in der EN 60254-2 empfohlen. BAE fertigt für besondere Fahrzeuganforderungen auch Sondertypen im Niedrigbau.

Zellentyp 2-Volt-Zelle positive Röhrenplatte	Kapazität Ah C ₅	Abmessungen				Gewicht kg
		B mm	L mm	H1 mm	H2 mm	
2 PzV 110	110	47	198	340	370	9,0
3 PzV 165	165	65	198	340	370	12,7
4 PzV 220	220	83	198	340	370	16,7
5 PzV 275	275	101	198	340	370	20,5
6 PzV 330	330	119	198	340	370	24,2
7 PzV 385	385	137	198	340	370	28,0
8 PzV 440	440	155	198	340	370	32,0
9 PzV 495	495	173	198	340	370	35,6
10 PzV 550	550	191	198	340	370	39,7
2 PzV 150	150	47	198	445	472	11,6
3 PzV 225	225	65	198	445	473	16,4
4 PzV 300	300	83	198	445	474	20,7
5 PzV 375	375	101	198	445	475	25,3
6 PzV 450	450	119	198	445	476	30,3
7 PzV 525	525	137	198	445	477	35,1
3 PzV 330	330	65	198	594	621	26,1
4 PzV 440	440	83	198	594	621	32,8
5 PzV 550	550	101	198	594	621	40,1
3 PzV 375	375	65	198	696	723	30,3
4 PzV 500	500	83	198	696	723	38,0

Technische Änderungen vorbehalten. Weitere Zelltypen auf Anfrage

Batterien und Zubehör

Die verschlossenen Bleibatterien sind während ihrer gesamten Lebensdauer wartungsfrei bezüglich der Wassernachfüllintervalle. Es muss und es darf kein Wasser nachgefüllt werden.

Batterieträger und Zubehör



In Schienenfahrzeugen finden Stahltröge und -träger, aber auch die in Deutschland weitverbreiteten Kunststoffträger ihre Anwendung.

Die Stahltröge sind Schweißkonstruktionen, die mit einer elektrolytbeständigen Kunststoffschicht ummantelt sind. Sie werden speziell für die Aufnahme der Batterien in einem Fahrzeug konstruiert.

Die Blockkästen und Träger aus Polypropylen-Hartschaum sind in der DIN 43579 Teil 1, 2, 3 und im Teil 4 festgelegt. Fahrzeugspezifische Sonderlösungen sind neben den standardisierten Typen möglich.



Anschluss



Die Batterien können über jeweils für den Anwendungsfall definierte Stecker und Klemmen angeschlossen werden. Die Spezifizierung und Ausführung von Zugbeleuchtungsklemmen ist ebenfalls nach DIN 43579 Teil 3 möglich.

BAE hat ein eigenes Anschluss-System u.a. für Startströme bis 1600 A entwickelt.

Temperaturfühler



Für eine optimale Ladung der Batterien empfehlen wir, Temperaturfühler einzusetzen. Die Temperaturmessung erfolgt bei einer verschlossenen Batterie am Zellen- oder Blockgehäuse bzw. an den Polen. Bei den PzS-Batterien

wird die Temperatur direkt im Elektrolyt gemessen. Es ist möglich, die Batterien mit einem komplett montierten Anschluss-Set inkl. Temperaturfühler auszustatten.

BAE *SPECIAL*

Brandschutz-, Qualitäts- und Umweltanforderungen

Bei Schienenfahrzeugen werden gerade durch den Personentransport aufgrund begrenzter Ausstiegs-, Flucht- und Rettungsmöglichkeiten, Fahrten durch Tunnel und über Brückenkonstruktionen erhöhte Brandschutzanforderungen gestellt.

Durch den Einsatz schwer entzündbarer bis selbstverlöschender und möglichst nicht rauchbildender Materialien kann auch BAE dazu beitragen, die Brandlast in Schienenfahrzeugen zu reduzieren.

Brandschutzanforderungen

Die Schienenfahrzeugbatterien fertigen wir nach Kundenwunsch auch mit Batteriegefäßen, die den Anforderungen der Brandschutznorm NFF 16101 /16102 genügen.

Gemäß der französischen Norm ist das Material der Gefäße zertifiziert. Die Tests belegen eine schwere Entflammbarkeit der Stufe I3 und einen Toxizitätsnachweis der Stufe F2.



Herstellung in hoher Qualität



Die BAE Batterien GmbH produziert die Batterien angefangen von den Platten bis zum fertigen Produkt im eigenen Werk. Unsere Firma fertigt nach einem Qualitätsmanagementsystem und ist hierfür nach der DIN EN ISO 9001:2000 zertifiziert.

Unsere Entwicklungsingenieure und Techniker überwachen die stetige Qualität und entwickeln für besondere Anwendungen neue Batterien. Die Optimierung einzelner Prozessschritte schlägt sich in einer höheren Fertigungsqualität und damit in verbesserten Produkten für unsere Kunden nieder.

Umweltschutz



Die BAE Batterien GmbH ist nach dem Umweltmanagementsystem ISO 14001:2005 zertifiziert. Damit setzen wir uns für die kontinuierliche Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes ein. Die Prozesse werden ständig hin-

sichtlich den Anforderungen und Zielen der Umweltpolitik kontrolliert und optimiert. Altbatterien nehmen wir garantiert zurück, um sie dem Recycling zuzuführen.

Die Batteriefabrik BAE ist eine Firma mit Tradition. Seit über 100 Jahren werden an dem Standort Batterien hergestellt.



Wir stellen uns immer den neuen Anforderungen unserer Kunden, nicht nur Batteriezellen und -blöcke, sondern Batterien als System zu liefern. Wir entwerfen gemeinsam mit unserem Kunden Konzepte für die Integration der Batterie im Fahrzeug.

Der Einsatz von Bleibatterien ist investitionsarm. Nicht nur der Anschaffungspreis ist gering, sondern auch die Wartungskosten sind sehr moderat. Gerade beim Einsatz der Gel-Batterien entfällt das Nachfüllen von Wasser bei den Wartungsintervallen.

Die Bleibatterien werden hergestellt nach den Normen:

DIN VDE 0510-1

EN 60254

DIN 43534

DIN 43539 Teil 1 und Teil 5

DIN 43579 Teil 1 bis Teil 6

DIN 43582 Teil 1 und Teil 2

EN 61056 Teil 1 und Teil 2

DIN EN 61429

DIN EN 60077

Wir führen die Belüftungsberechnungen für die Batteriekästen aus. Um den richtigen Querschnitt für die Lufteintritts- und -austrittsöffnungen zu bestimmen, empfehlen wir die Berechnung nach der DIN EN 50272-3 durchzuführen.



BAE Batterien GmbH
Wilhelminenhofstraße 69/70
12459 Berlin · Germany
P. O. Box 9 · 12442 Berlin
Tel. +49 (0)30 53001-401
Fax +49 (0)30 53001-667
E-Mail: info@bae-berlin.de
www.bae-berlin.de