

# rail | ecomizer: Die umweltfreundliche Lok

GMEINDER  
LOKOMOTIVEN

## Lithium-Antriebsbatterien für Rangierloks



Nach der erfolgreichen Vermarktung von NiCd-Antriebsbatterien für Rangierloks meistert HOPPECKE den nächsten Meilenstein auf dem Weg zum Systempartner für den Schienenverkehr. Für Gmeinder Lokomotiven aus Moosbach wurde ein Lithium-Batteriesystem entwickelt, das den Energiespeicher, die Klimatisierung sowie die batterie-seitige Leistungselektronik umfasst.

Da diese Lok auch für den Einsatz in Werkhallen konzipiert ist, wurde ein spezielles Brandschutzgehäuse mit Abgasreinigung für den Havariefall entwickelt. Um auch bei extremen Einsatzbedingungen volle Leistung zu garantieren, verfügt das System über eine eigene Klimatisierung. Wegen der erhöhten Anforderungen bei der Reduktion der Schadstoffemissionen entwickeln



**Gmeinder Lokomotiven setzt auf Innovation: Die mit rail | ecomizer ausgestattete Lok war ein Highlight auf der InnoTrans 2016!**

The locomotive equipped with a HOPPECKE rail | ecomizer was a highlight at the InnoTrans!

alle Schienenfahrzeughersteller hybride Antriebskonzepte, die durch leistungsfähige Energiespeicher versorgt werden.

Gmeinder Lokomotiven setzt auf Innovation. Die Lok ist mit der HOPPECKE Lithium-Batterie ausgerüstet. Bei dieser Lok versorgt ein Dieselaggregat die Batterie mit Energie. Der Antrieb wird dann ausschließlich aus der Batterie gespeist.

40 Prozent des Kraftstoffs können so eingespart werden, weil Loks ihre hohe Leistung lediglich beim Anfahren brauchen. Danach wird nur noch ein geringer Teil der Leistung benötigt. Durch die Hybrid-Technik kann nun der Dieselmotor deutlich kleiner ausfallen.

„Diese Technik wird sich bei den Loks größtenteils durchsetzen“, ist sich Gmeinder sicher. Bis es soweit ist, ist allerdings noch Überzeugungsarbeit beim Kunden nötig. Denn von Umweltfreundlichkeit allein lassen sich Unternehmen nicht beeindrucken. Was zählt, ist vor allem die Wirtschaftlich-

keit. Da die Loks größtenteils geleast werden, hat HOPPECKE ein entsprechendes Finanzierungskonzept zur Verfügung gestellt. Das Batteriesystem wird durch monatliche Raten über 7 Jahre in den Besitz der Firma Gmeinder übergehen. Hauptuntersuchungen werden durch HOPPECKE erfolgen: ein gutes Beispiel für ein Stufe-5-Projekt gemäß unserer Mission.

„Die Entwicklung der Hybrid-Lok ist abgeschlossen“, erklärt Gmeinder. Die reine Bauzeit der vierachsigen Lok mit circa 600 kW Leistung, über 800 PS, liegt bei etwa 15 Monaten.

HOPPECKE wird ein zuverlässiger Partner sein, um höchste Energie- und Leistungsdichte bereitzustellen und somit maximale Leistung mit Kraftstoffersparnis zu ermöglichen: ein nachhaltiger Beitrag zum Umweltschutz.

Hans-Peter Czernietzki



**Das rail-System ist nach dem anspruchsvollen bahnspezifischen Standard EN 50155 konzipiert. Sicherheit steht im Fokus: Explosions- und Brandschutz mit Brandgasreinigung.**

The rail system was designed according to the demanding EN 50155 standard for use in trains. The focus is on safety: explosion and fire protection with a smoke extraction system.

## rail | ecomizer: The eco-friendly locomotive

### Lithium traction batteries for shunting locomotives

Following the successful introduction of NiCd traction batteries for shunting locomotives, HOPPECKE is taking the next milestone on its way to becoming a system partner for rail transport. We developed a lithium battery system for Gmeinder Lokomotiven from Moosbach, including energy storage, air conditioning and battery power electronics.

This locomotive has been designed for use in shop floors, so it was given a special fire protection housing including a smoke extraction

system in the event of emergency. The locomotive is equipped with a HOPPECKE lithium battery, which is electrified by a diesel unit. The locomotive is then exclusively powered with energy coming from this battery.

40 per cent of the fuel can be saved, because locomotives only require high energy during start-up; after that it is just a small amount. Thanks to the hybrid technology, the diesel engine can now be much smaller in size.

Gmeinder is convinced, "This technology will

become accepted for most locomotives." Until then, however, some lobbying is needed, because businesses are rarely impressed by eco-friendliness alone: what counts is profitability. Once the leasing concept with fixed monthly instalments over a period of 7 years has ended, the battery system will become property of Gmeinder. The general inspections will be carried out by HOPPECKE: this is a good example for a Step 5 project according to our mission.