

rosseta Technik GmbH  
 Tel. (03 49 01) 5 20 40  
 Fax. (03 49 01) 94 94 71  
 post@rosseta.de  
 Ansprechpartner:  
 Dr. Frank Täubner

www.rosseta.de



## Schwungrad-Energiespeicher

Das Unternehmen rosseta Technik GmbH aus Dessau entwickelt und fertigt seit 2002 Energiespeicher, in denen ein Elektromotor mit einer Schwungscheibe gekoppelt wird. Die Schwungradspeicher haben mehrere Vorteile:

- Energie und Leistung des Speichers lassen sich unabhängig voneinander genau entsprechend des Einsatzfalls auswählen
- Die Lebensdauer der Speicher und die Zyklenzahl ist unbegrenzt.
- Der Wartungsaufwand ist minimal (nur ein Ölwechsel ist in großen Abständen erforderlich).
- Hinsichtlich der Leistung pro Volumen und hinsichtlich der Kosten sind Schwungradspeicher in ihrem Arbeitsbereich gegenüber Batterien und Kondensatoren überlegen.

Schwungrad-Energiespeicher können vorteilhaft in Antriebssystemen verwendet werden, um Bremsenergie zu speichern, Netzunterbrechungen zu überbrücken und Leistungsspitzen zu reduzieren. Die rosseta Technik GmbH verfügt über vier verschiedene Typen von Schwungradspeichern, die bei Bedarf an Kundenwünsche angepasst werden können.

Typ	T1	T2	T3	T4
Drehzahl	25.500 rpm	25.000 rpm	6.000 rpm	25.000 rpm
Dauerleistung	150 kW	500 kW	3 kW .. 15 kW	100 kW
Kurzzeit-Höchstleistung	300 kW	1000 kW	4 kW .. 20 kW	150 kW
Verfügbare Energie	2 kWh	4 kWh	20 kWhs .. 100kWhs	5 kWh
Eigenbedarf	1,8 kW	2,15 kW	42 W	0,5 kW
Höhe	860 mm	1200 mm	770 mm	800 mm
Breite	870 mm	965 mm	500 mm	965 mm
Gewicht	540 kg	650 kg	60 kg	450 kg
Besonderheit	Mit Kohlenstofffaserschwungrad		Für Industrie-Anlagen, besonders einfacher Aufbau	Für Speicherungen bis 1 Stunde, für mobile Anwendungen

Übersicht des Fertigungsprogramms von Energiespeichern

Ein Energiespeicher vom Typ T2 befindet sich seit 2007 im Dauerbetrieb am Straßenbahnnetz in Zwickau, wie im Foto unten zu sehen. Durch den geringen Eigenbedarf und eine intelligente automatische Steuerung wird nahezu die gesamte Bremsenergie für das Netz genutzt.



Das Schwungrad vom Typ T3 wurde 2009 für Anwendungen mit geringen Leistungen entwickelt. In den Abbildungen unten ist der schematische Aufbau und ein Foto von dem System dargestellt. Der patentierte Aufbau hat seine Besonderheit in der senkrechten Achse mit einer Lagerentlastung durch einen Permanentmagneten. Der Motor ist elastisch aufgehängt, wodurch ein ruhiger und schwingungsfreier Lauf erreicht wird. Durch die Ölschmierung der Kugellager wird eine dauerhafte Funktion nur mit minimalem Wartungsaufwand (Ölwechsel nach 5 Jahren) erreicht.

