



*Sicherheit + Unabhängigkeit
in wichtigen Objekten*



Autonome Mobile Energie-Container

AME - Autonome Mobile Energie-Container mit EMS

Grundlagen und Konzept

Ursprünglich wurde die Autonome-Energie-Zentrale im Jahr 2008 entwickelt, um in wichtigen Objekten die Energieversorgung mit Strom und Wärme zu gewährleisten. Die Idee war, auf einen Bezug aus dem öffentlichen Netz und ein Backup mit Notstromaggregaten zu verzichten und durch den Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung kombiniert mit einem Batteriespeicher die Stromversorgung autark zu realisieren. Die damit gleichzeitig anfallende Wärme kann vielfach genutzt werden, für die Gebäudebeheizung, die Trinkwassererwärmung, Schwimmbadwassererwärmung, Prozesswärme und zur Klimatisierung und Kühlung mit z.B. Adsorptionskälteanlagen. Neben der Speicherung kann die überschüssige elektrische Energie wahlweise aber auch in das öffentliche Netz rückgespeist werden. Die Entscheidung dafür hängt von wirtschaftlichen und aktuellen Verbrauchs- und Bedarfsverläufen im Netz ab.



Im Jahr 2011 bildete ein Auftrag zur Schaffung einer hochverfügbaren Kleinststromerzeugung für den autarken Einsatz an Gaspipelines der russischen Gazprom in unzugänglichen Gebieten ohne Stromversorgung die Basis für die Entwicklung des Containerkonzeptes. Im Rahmen dieser Entwicklung wurde auch das Energie-Management-System (EMS) geschaffen, das als Herzstück der Anlage die Steuerung, Regelung und Überwachung von Erzeugung, Einlagerung und Verbrauch der Energie übernimmt. Es ermöglicht, die Energieerzeuger und ihre Leistung dem Anwendungsfall entsprechend zu variieren.

Vorteile und Nutzen

Die Vorteile und Nutzen der Energiecontainer mit dem EMS sind ganz klar die Unabhängigkeit von externen Versorgern (z.B. bei Stromausfällen durch Naturgewalten, etc.) sowie die wirtschaftliche und ökologische Nutzung vorhandener Ressourcen. Dies alles perfekt aufeinander abgestimmt sorgt für eine optimale Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Energiequellen und zur Deckung Ihres Bedarfs an Strom, Wärme und Kälte.



Leistungsspektrum (Containerlösung)

Elektrisch	5,2 kW _{el} bis 63 kW _{el}
Thermisch	12,5 kW _{th} bis 150 kW _{th} (Leistungserhöhung möglich)
Betriebsart	autark oder netzparallel
Energieträger	Erdgas / Flüssiggas / Biogas
Batteriekapazität	praktisch unbegrenzt
Spannung	400 VAC

Varianten

- Einbindung von Solarstrom
- Einbindung von Solarwärme
- Einbindung von Adsorptionskälteanlagen zur Wärme-Kälte-Kopplung



EMS - Energie Management System



Technische Daten der Grundausführung

Containergröße	20 Fuß Container (6058 x 2438 x 2820 mm)
Energieerzeuger	Erdgas BHKW mit 5.5 kW _{el} / 12,5 kW _{th} Wartungsintervall: 3500 Betriebsstunden
Brennstoff	Erdgas mit einem Druck von 20 mbar bis 100 bar Bei Drücken über 50 mbar muss eine gesonderte Gasreduzierstation integriert werden.
Elektrische Nutzleistung	1,2 bis 1,5 kW _{el} bei einem angestrebten Serviceintervall von 12 Monaten 5,2 kW _{el} bei einem Serviceintervall von ca. 3.500 h ca. 10 kW _{el} kurzzeitig (bis zu max. 30 min und in Abhängigkeit von der Batteriekapazität)
Spannung	400 VAC
Batterie-Satz	24 x 8 OPzV SOLAR.POWER 1000 - 1085 Ah bei 48 VDC
Thermische Leistung ges.	23,5 kW (mit zusätzlichem Spitzenlastheizkessel)
Systemsteuerung	EMS (Energie-Management-System)
Betriebsarten	Inselbetrieb Inselbetrieb mit Netz-Backup Netzbetrieb mit Insel-Backup
Verbindung zum öffentlichen Stromnetz	je nach Betriebsart trennbar, Rückeinspeisung kann erlaubt aber auch unterbunden werden (Netzbetrieb mit Insel-Backup)

Einsatzbereiche

- Eigenversorgung sensibler Objekte, z.B. Krankenhäuser, kleiner Rechenzentren u.ä., durch die Kombination von Energie Erzeugung, auch Kälte, und USV-Funktion
- Ersatz von dieselgetriebenen Notstromaggregaten durch erdgas- oder flüssiggasbetriebene BHKW-Anlagen
- entlegene Verbrauchsstellen, wie Gipfelstationen, Gehöfte, Berghütten u.ä.
- Energiesicherung (Strom und Wärme) bei Luxusimmobilien
- zentral gesteuerter Schwarmbetrieb zur Spitzenlastabdeckung in kleinen und mittleren Versorgungsgebieten





Autonome Mobile Energie-Container für:

- Krankenhäuser
- Gewerbebetriebe
- Kaufhäuser
- Hotelanlagen
- Freizeitzentren
- Industrieanlagen
- Restaurants
- Schwimmbäder
- Universitäten
- Schulen ...

MILES
WÄRMETECHNIK

MILES
efficient energy systems

ids

CP and
Power Systems

Informationen und Kontakt:

MILES GmbH

Ansprechpartner: Herr Jörg Miles
Silcherstraße 19 • 76316 Malsch
fon +49 (0) 7246 4133
fax +49 (0) 7246 4134
info@milesgmbh.de • www.milesgmbh.de

IDS CP and Power Systems GmbH

Ansprechpartner: Herr Andreas Kegel
Nobelstraße 18 • 76275 Ettlingen
fon +49 (0) 72 43 / 2 18 - 0
fax +49 (0) 72 43 / 2 18 - 100
info@ids.de • www.ids.de



... immer Strom und Wärme.