



**HÖCHSTLEISTUNG  
FÜR IHRE UNABHÄNGIGKEIT**

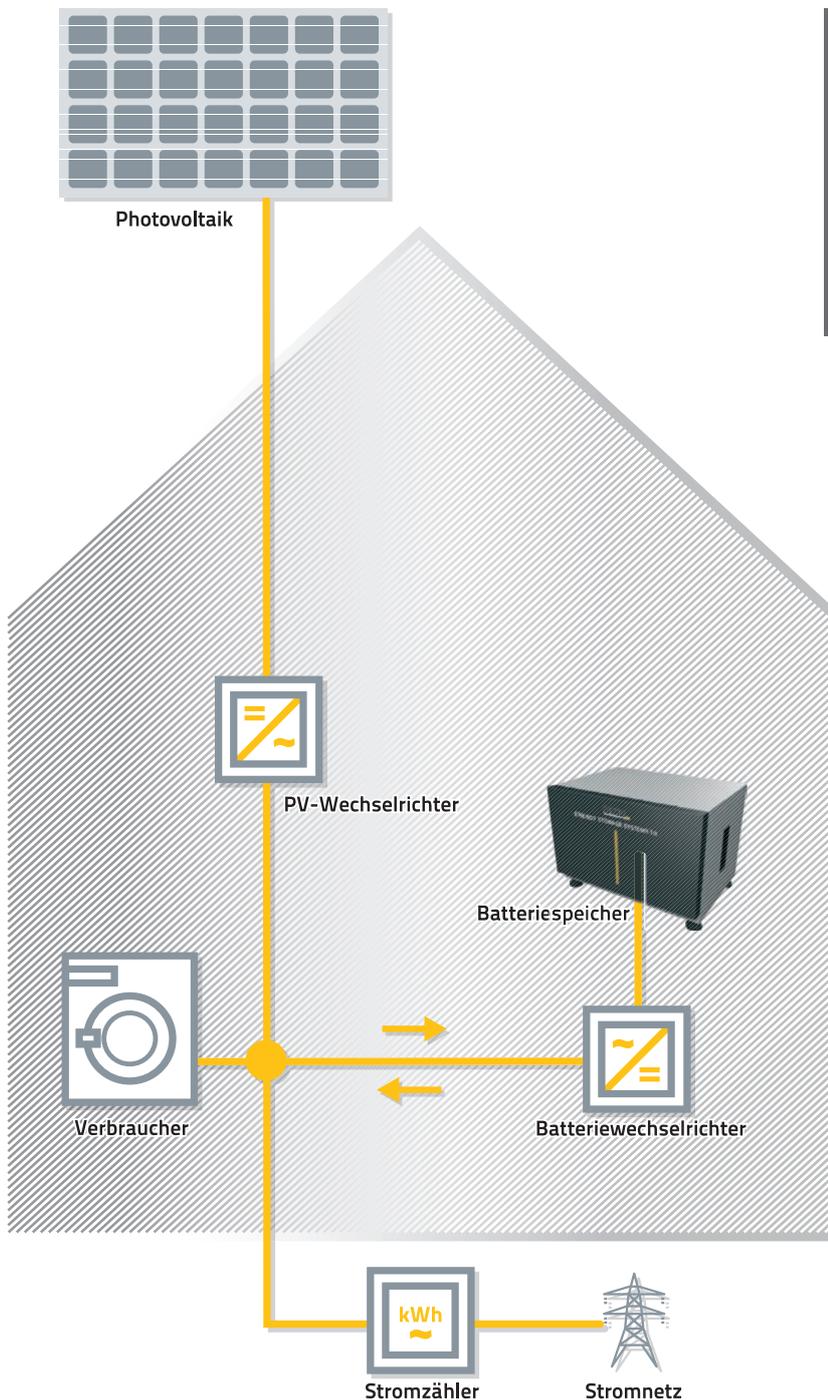
LITHIUM-IONEN TECHNOLOGIE



## MIT DEN BMZ BATTERIESPEICHERN SIND SIE AUF DER SONNENSEITE

Mit unseren hochmodernen Energiespeicherlösungen werden Sonnenstrom-Nutzer unabhängiger von den Strompreisen und nutzen ihren eigenproduzierten Photovoltaik-Strom dann, wenn diese ihn brauchen. Mit den neuen modularen Lithium-Ionen-Energie-Speichern kann die eigenerzeugte Photovol-

taik-Energie in Batteriemodulen für einen späteren Bedarf gespeichert werden. Überschüssige Energie kann gezielt vom Wechselrichter ins Netz oder in den Energiespeicher eingespeist werden, wenn der Bedarf da ist – am Abend, in der Nacht und zu sonnenarmen Zeiten.



### PROFITIEREN SIE VON:

- Reduzierung der Stromkosten
- Hoher Autarkiegrad
- Umweltschonende Technologie
- Stromversorgung auch bei Netzausfall

### TECHNOLOGIE-PARTNER:

Sie haben die Wahl für Ihren Technologie-Partner

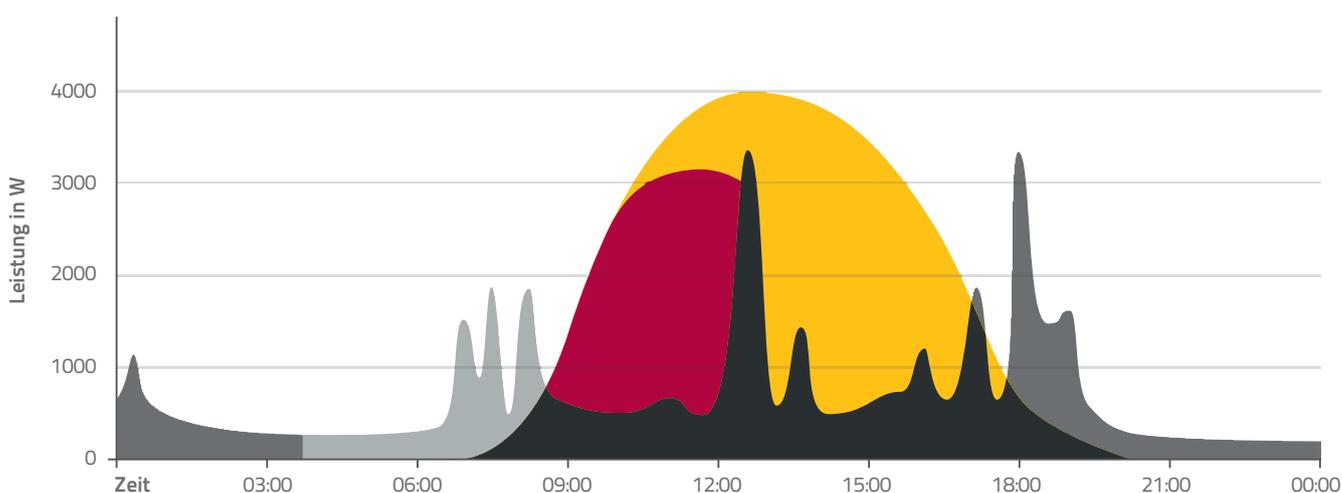


## REDUZIEREN SIE IHRE STROMKOSTEN

Der BMZ ESS hilft Ihnen unabhängiger von Ihrem Stromversorger zu werden, da Sie Ihren Solarstrom 24 Stunden am Tag nutzen und Ihren Strombezug durch Eigenstrom reduzieren

können. Das senkt Ihre Stromrechnung und Sie können Strompreiserhöhungen entspannter entgegen sehen.

### TAGESPROFIL VON STROMVERBRAUCH UND STROMERZEUGUNG EINES HAUSHALTS MIT PHOTOVOLTAIK



■ Natürlicher  
Eigenverbrauch

Die Photovoltaikanlage versorgt zunächst die Verbraucher, die gerade Strom benötigen.

■ Speicherung

Der überschüssige Solarstrom wird im BMZ Energy Storage System gespeichert ...

■ Eigenverbrauch  
aus Speicher

... und bei Bedarf verwendet.

■ PV-Erzeugung

Erst wenn auch das BMZ Energy Storage System keine freie Kapazität mehr hat, wird Strom ins öffentliche Netz eingespeist.

■ Strombezug

Reichen der Ertrag der Photovoltaikanlage und der Energieinhalt des BMZ Energy Storage System nicht aus, um den aktuellen Bedarf zu decken, beziehen Sie Strom aus dem öffentlichen Netz.

# ENERGIE-SPEICHER-LÖSUNGEN, DIE UNABHÄNGIG MACHEN

## IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Optimaler Eigenverbrauch bei Tag und Nacht
- Unabhängig von Tageslicht und Stromnetz
- Wirtschaftlich, kostensenkend und umweltfreundlich
- Kompakt, sicher und platzsparend
- Modularer Aufbau: Je nach gewünschter Speicherkapazität können die Batteriemodule Ihren Bedürfnissen flexibel angepasst werden.
- Förderung durch die Bundesregierung: KfW-Programm 275





## WIR LIEFERN MASSGESCHNEIDERTE LÖSUNGEN FÜR IHRE BEDÜRFNISSE

### MAXIMALE POWER FÜR IHR BUSINESS



ESS 7.0: Lithium-Ionen Power

### FÜR IHRE FLEXIBILITÄT



ESS 9.0: Lithium-Ionen Power

### MIT 5.000 VOLLZYKLEN LANGE PROFITIEREN

ALLGEMEINE MERKMALE	ESS 7.0
Energieinhalt (nom./nutzbar)	6,74 kWh/5,39 kWh
Nennspannung	55,5 V
Ladeschlussspannung	61,5 V
Entladeschlussspannung	45,0 V
Kapazität (nom./nutzbar)	121,5 Ah/ 97,2 Ah
Maximaler Ladestrom	90 A
Maximale Entladestromstärke	300 A ( 3 sec.)
Maximale Entladeleistung	18 kW*
Gewicht	95 kg
Maße ( b * h * t)	638 x 421 x 487 mm
Kommunikation	CAN – SMA Protokoll
Batterie Chemie	Li-Ion NMC
Entladungstiefe	DOD 80%
Vollzyklen	5.000
Batterie Management System	Überwachung Zellspannung, Zelltemperatur, Strom, Derating und passives Balancing

#### LEISTUNGSDATEN

Energiedichte (Gewicht)	71 Wh/kg
-------------------------	----------

### SPITZENLEISTUNG FÜR IHR BUSINESS

ALLGEMEINE MERKMALE	ESS 9.0
Energieinhalt (nom./nutzbar)	8,5 kWh/6,8 kWh
Nennspannung	54,0 V
Ladeschlussspannung	61,5 V
Entladeschlussspannung	45,0 V
Kapazität (nom./nutzbar)	156,6 Ah/125,3 Ah
Maximaler Ladestrom	90 A
Maximale Entladestromstärke	300 A ( 3 sec.)
Maximale Entladeleistung	18 kW*
Gewicht	97 kg
Maße ( b * h * t)	638 x 421 x 487 mm
Kommunikation	CAN – SMA Protokoll
Batterie Chemie	Li-Ion NMC
Entladungstiefe	DOD 80%
Vollzyklen	5.000
Batterie Management System	Überwachung Zellspannung, Zelltemperatur, Strom, Derating und passives Balancing

#### LEISTUNGSDATEN

Energiedichte (Gewicht)	87,6 Wh/kg
-------------------------	------------

\*gilt für ESS 7.0, 9.0 und ESS X

\*abhängig vom jeweiligen Wechselrichter

## FLEXIBEL ANPASSBAR DURCH DIE MODULARE UND KOMPAKTE BAUWEISE

### MAXIMALER ENERGIEINHALT



ESS X: Lithium-Ionen Power

### MIT 5.000 VOLLZYKLEN LANGE PROFITIEREN

ALLGEMEINE MERKMALE	ESS X
Energieinhalt (nom./nutzbar)	10.06 kWh/8.05 kWh
Nennspannung	54.0 V
Ladeschlussspannung	61,5 V
Entladeschlussspannung	45,0 V
Kapazität (nom./nutzbar)	186.3 Ah/149.1 Ah
Maximaler Ladestrom	90 A
Maximale Entladestromstärke	300 A ( 3 sec.)
Maximale Entladeleistung	18 kW*
Gewicht	99 kg
Maße ( b * h * t)	638 x 421 x 487 mm
Kommunikation	CAN – SMA Protokoll
Batterie Chemie	Li-Ion NCA
Entladungstiefe	80% DOD
Vollzyklen	5.000
Batterie Management System	Überwachung Zellspannung, Zelltemperatur, Strom, Derating und passives Balancing

LEISTUNGSDATEN	
Energiedichte (Gewicht)	101.6 Wh/kg

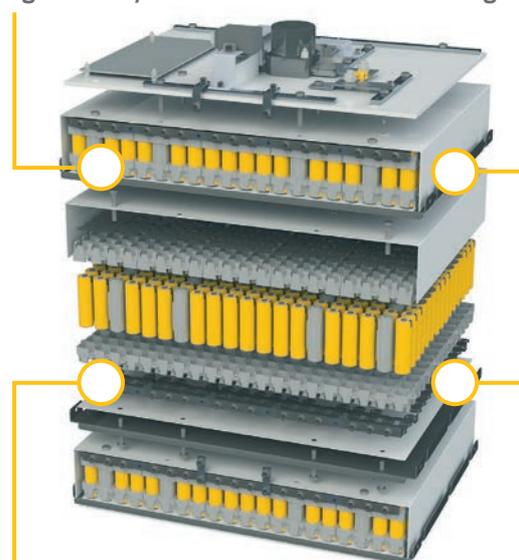
## MIT DEN ENERGIESPEICHERN VON BMZ SIND SIE AUF DER SICHEREN SEITE

### MEHRSTUFIGES SICHERHEITSKONZEPT

- Elektromechanisches, stromlos offenes Gleichstrom-Relais zur redundanten Abschaltung der Batterie (in Kombination mit 2nd Protection)
- Über- und Unterspannungsüberwachung auf Zellebene mit redundanter Auslösung der Batterieabschaltung
- Einzelzelltemperaturüberwachung in jeder Zellebene
- „Current Interrupt-Device“ (CID) in jeder Zelle
- Sicherer Schutz vor einer Wiederinbetriebnahme nach Tiefentladung oder anderer signifikanter Schädigung der Batterie
- Aktive Stromregelung für Langlebigkeit (Derating)
- Metallisches, doppelwandiges, geschlossenes Batteriegehäuse

### Intelligentes Batterie-management System

### Zukunftssichere Lösung



### Hohe Betriebssicherheit

### Robustes und kompaktes Design

A photograph of a woman and a child jumping in a field of tall grass at sunset. The woman is on the left, wearing a light-colored sweater and dark jeans, with her arms raised. The child is on the right, wearing a white long-sleeved shirt and dark jeans, also with arms raised. The background is a bright, golden sunset sky with silhouettes of trees.

## 10 JAHRE GARANTIE

- Entladetemperatur der Batteriezellen: 2° bis + 45°C
- Ladetemperatur der Batteriezellen: 2° bis + 45°C
- Optimale Lagertemperatur: 10° bis 25°C
- Selbstentladung der Batteriezellen: Ca. 2 % pro Jahr
- Standby-Verbrauch:  
Aktiv Modus 5 W/Sleep Modus 0,126 W
- Verschaltung maximal: 12 Module parallel  
(zusätzliche Hardware wird benötigt)
- Schutzklasse: IP 21
- CE-Konformität: Ja
- UN-Test 38.3: Ja
- Garantie: 10 Jahre Zeitwertersatzgarantie  
(in Deutschland)



# EINE SICHERE INVESTITION IN IHRE ZUKUNFT

- Reduzierung Ihrer Stromkosten
- Bis zu 20 Jahre Lebensdauer
- Umweltschonende Technologie
- Made in Germany

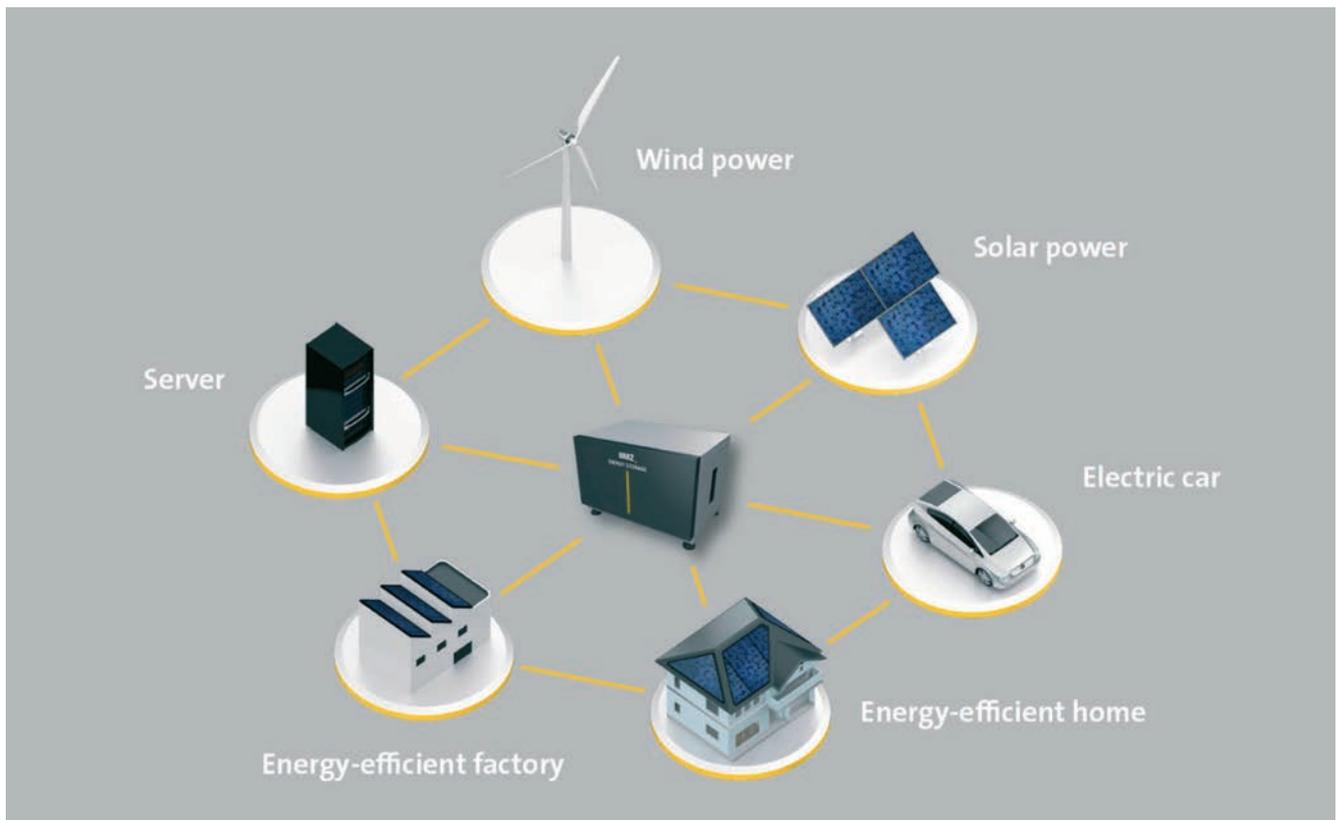


## WIR FORSCHEN UND ENTWICKELN FÜR IHRE ZUKUNFT – VERTEILNETZ 2020

### NETZ- UND FREQUENZ-STABILISIERUNG – PEAK-SHAVING – REGELENERGIEMARKT

Die Mittel- und Niederspannungsverteilnetze stoßen mit dem zunehmenden Ausbau der erneuerbaren Energien an ihre Aufnahmegrenzen. Da diese Netze nicht für eine dezentrale

Energieerzeugung ausgelegt wurden, entstehen Probleme mit der Spannungshaltung und Betriebsmittelüberlastungen.



Schematische Darstellung für eine dezentrale Energieversorgung

In dem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) geförderten Projekt Verteilnetz 2020 forscht ein breit zusammengesetztes Konsortium von zehn Partnern aus Industrie und Wissenschaft an der Verbesserung der Aufnahmefähigkeit und Sicherung der Netzqualität von Verteilnetzen. Hierfür entwickeln die Projektpartner verschiedenste, bislang nicht verfügbare Betriebsmittel und stellen die neuen Entwicklungen in einem Feldtest unter Beweis.

Die BMZ Group entwickelt ansteuerbare, dezentrale Lithium-Ionen-Batterie-Stromspeicher, die unter Prognose von Verbrauch und Erzeugung in einem optimalen Zyklus betrieben werden können, um eine lange Lebensdauer zu erreichen. Die Batteriespeicher federn Lastspitzen sowohl in Einspeise- als auch in Verbrauchsrichtung ab und können somit gezielt Netzstränge entlasten, die sonst kostenintensiv ausgebaut werden müssten.

#### PARTNER:

A. Eberle (Längsregler), BMZ (Batteriespeicher), Empuron (Datenmanagement), Grass Power Electronics (Umrichter), IDS (Netzleittechnik), Infra Fürth (Netzbetreiber), KACO (PV-Wechselrichter), PPC (Powerline Communication), TH Nürnberg (Stromrichter-Topologien) und TU München (Regelkonzept).

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## INTELLIGENTE LITHIUM-IONEN BATTERIE-SYSTEME FÜR IHR BUSINESS

Die BMZ Group ist Global Player bei der Herstellung von Lithium-Ionen Systemlösungen. Die Gruppe hat ihr internationales Headquarter in Deutschland, und zusätzlich Produktionsstätten in China, Polen und in den USA sowie Dependancen in Japan und Frankreich. Zudem gibt es weltweit Research & Development Standorte. BMZ verfügt über mehr als 20-jährige Erfahrung, über 2.000 Kunden und realisiert rund 250 neue Projekte pro Jahr.

die Batterien benötigen. BMZ ist Systemlieferant für alle Arten von Produkten mit Lithium-Ionen-Anwendung wie z.B. Energy Storage Systeme, E-Bikes, Großbatterien für Busse, Gabelstapler, E-Boote, Flurförderfahrzeuge, Kehrmaschinen, Aerospace-Anwendungen, Power und Garden Tools sowie Medizingeräte. Rund 2.100 Mitarbeiter arbeiten weltweit für die BMZ Group. Dadurch werden Kostenvorteile für unsere Kunden realisiert.

### TIER-ONE-LIEFERANT FÜR IHRE ANWENDUNGEN

Die BMZ Group produziert als Tier-One-Lieferant Lithium-Ionen-Anwendungen für alle Marktsegmente und Produkte,

## UNSER SERVICE FÜR IHRE ZUFRIEDENHEIT

- Service-Hotline
- Service-Außendienst
- Original-Ersatzteillager
- Abholung von defekten Akkus innerhalb 48 h (EU)
- Versand des reparierten und geprüften Akkus nach 8 Werktagen
- Professionell ausgestattetes Service Center
- Kompetente und geschulte Mitarbeiter

#### SERVICE-HOTLINE:

**06188 9956-9830**

E-Mail: [cs.bigpack@bmz-group.com](mailto:cs.bigpack@bmz-group.com)

#### IHR KONTAKT BEI BMZ FÜR ESS-PRODUKTE.

Schreiben Sie uns eine E-Mail an:

[sales.ESS@bmz-group.com](mailto:sales.ESS@bmz-group.com)





© BMZ 08.2018

Alle Rechte vorbehalten. Obwohl bei der Erstellung dieser Broschüre große Sorgfalt angewandt wurde, übernimmt BMZ keinerlei Verantwortung für etwaige Fehler oder Auslassungen. Alle enthaltene Informationen können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

**BMZ GmbH**

Am Sportplatz 28  
63791 Karlstein am Main  
Germany

Phone +49 6188-9956-0  
Fax +49 6188-9956-900

mail@bmz-group.com  
www.bmz-group.com  
Servicekontakt: central@bmz-group.com

**BMZ Japan KK**

Takano 2-436,  
Misato, Saitama,  
341-0035 Japan

Phone +81 (0) 48 951 4065

Tokio.Kobayashi@bmz-group.com  
www.bmz-group.com

**BMZ Company Ltd.**

2nd Building, NO.2 Jinlong Street  
Baolong Industry Zone, Longgang  
518116 Shenzhen / China

Phone +86 755 89775-800  
Fax +86 755 89775-900

sales@bmz-group.com  
www.bmz-group.com

**BMZ USA Inc.**

2656 Lishelle Place  
Virginia Beach, VA 23452  
USA

Phone +1 757 821-8494  
Fax +1 757 821-8499

contact-usa@bmz-group.com  
www.bmz-group.com

**BMZ Poland Sp.z.o.o.**

Alberta Einsteina 9  
44-109 Gliwice  
Poland

Phone +48 327842 450  
Fax +48 327842 451

biuro@bmz-group.com  
www.bmz-group.com

**BMZ France S.A.R.L.**

45 Boulevard Vincent Auriol  
75013 Paris  
France

Phone +33 (0) 9 51 00 7579

jean-marc.brunet@bmz-group.com  
www.bmz-group.com