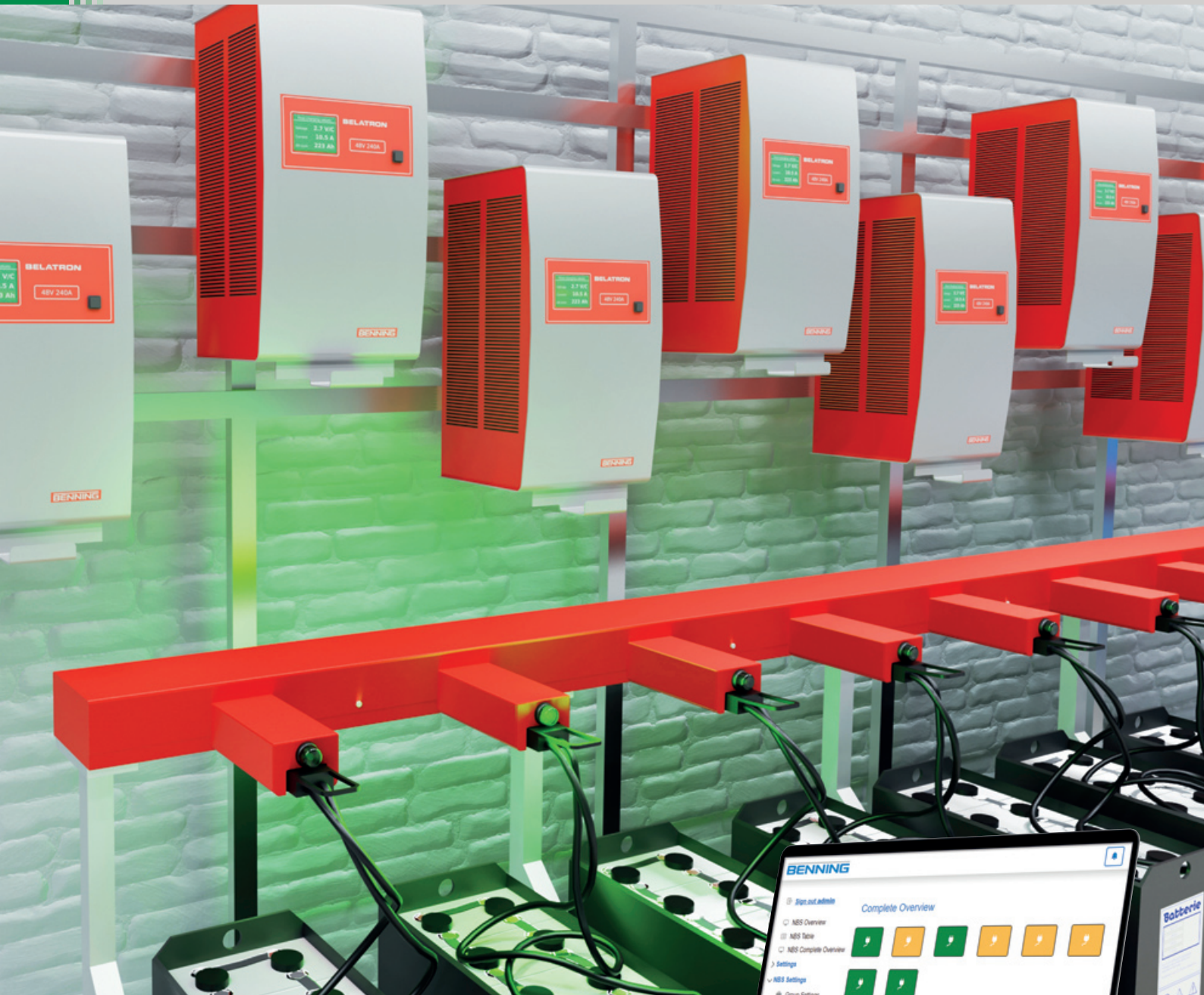


Excellent Technology, Efficiency and Quality



NBS
Next Battery Selector
dynamic

- Ladeplatzmanagement
- Optimierte Batterienutzung
- Flexibel erweiterbar

Immer die richtige Batterie für den nächsten Einsatz

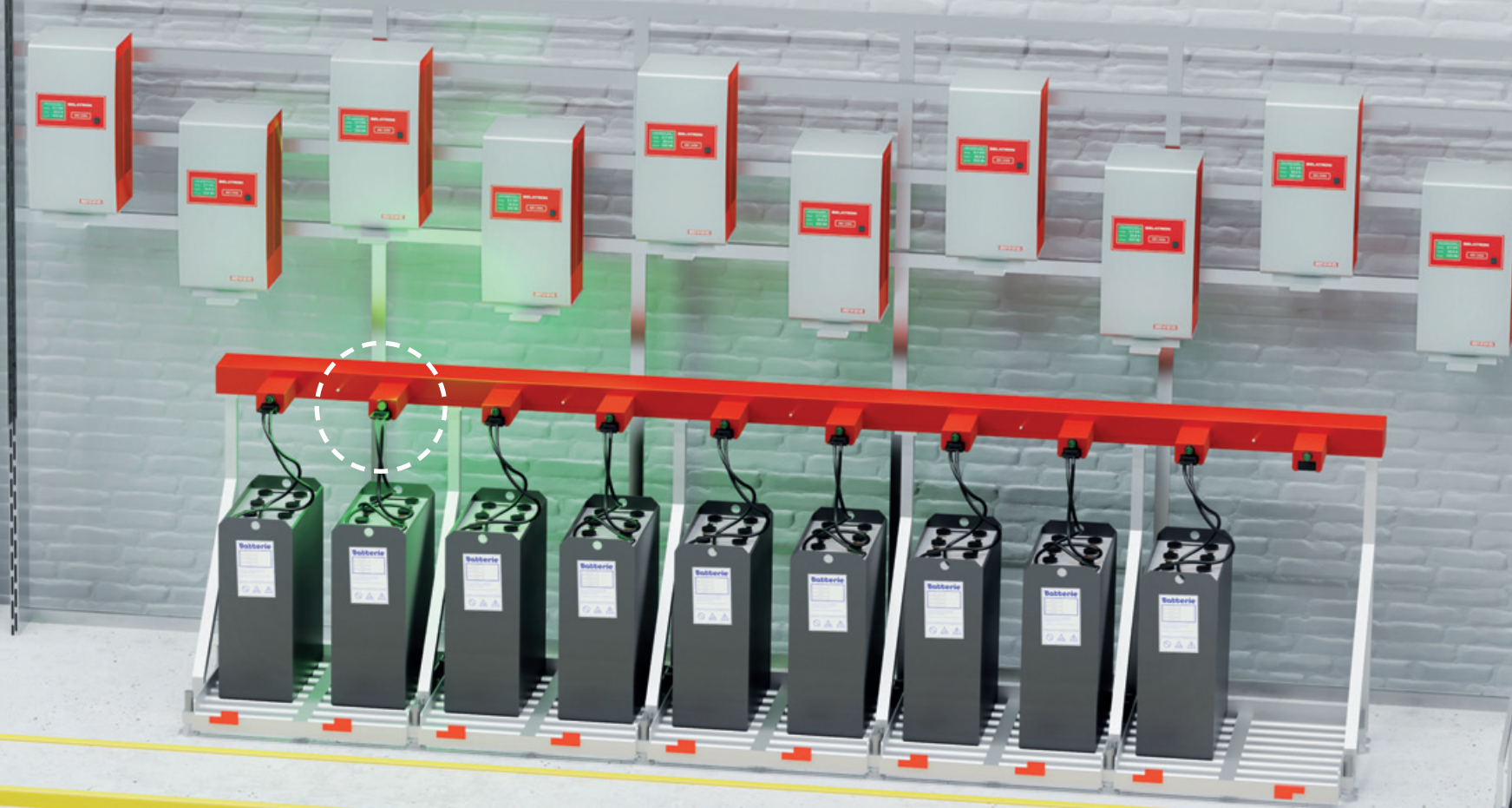


Signalleuchte und Ladestecker sind in einem Vierkantprofil eingebaut. Die ergonomische Anordnung oberhalb der Batterie vereinfacht den Batteriewechsel.



BELATRON UC

Können die BELATRON Ladegeräte nicht an einer Wand oder einem Regal installiert werden, so besteht die Möglichkeit zum Einsatz eines BELATRON UC Systems. Dieser platzsparende Ladeschrank bietet eine größtmögliche Energiedichte auf nur 60 x 60 cm Aufstellfläche. Auch BELATRON UC Systeme können mit dem Next Battery Selector Dynamic ausgestattet werden.



Ladestation in AR betreten

Alle BELATRON Ladegeräte erhalten Sie entweder in einem an einer Wand/einem Ladegestell montierbaren Gerät, oder in einem Ladeschrank, der einfach auf dem Boden des Laderaums fixiert werden kann.

Das NBS Dynamic kann mehr als 250 unterschiedliche Batteriegruppen verwalten. BELATRON Ladegeräte mit Multivoltage-Option ordnen sich ohne Benutzereingriff automatisch der richtigen NBS Gruppe zu.

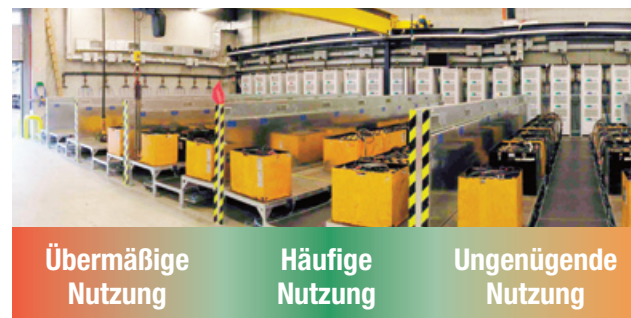
Längere Batterielebensdauer durch gleichmäßige Einsatzhäufigkeit

Insbesondere bei schichtübergreifendem Betrieb ist die Einsatzhäufigkeit der einzelnen Antriebsbatterien sehr unterschiedlich. Batterien, die schlechter erreichbar sind, werden seltener eingesetzt (siehe Abb. rechts). Mit der Zeit weicht die Anzahl der Lade-Entladezyklen bei den einzelnen Batterien immer stärker voneinander ab.

Da bei jedem Lade- und Entladevorgang die Batterietemperatur ansteigt, besteht bei Batterien mit schnell hintereinander folgenden Lade-Entladezyklen ohne ausreichende Abkühlphasen die Gefahr überhörter Batterietemperaturen. Diese müssen jedoch vermieden werden, da sie die Lebensdauer der Antriebsbatterien besonders stark reduzieren.

Ein gleichmäßiger Einsatz aller Batterien würde den Temperaturanstieg verringern, da die auf alle Batterien verteilten Pausenzeiten nach dem Ende des Ladevorganges zu einer Abkühlung der Batterien führen.

Die Fahrzeugführer der Elektrofahrzeuge arbeiten häufig im Schichtbetrieb. Somit ist eine gleichmäßige Einsatzhäufigkeit der Wechselbatterien nur zu erreichen, wenn die Einsatzreihenfolge der vollgeladenen Batterien schichtübergreifend vorgegeben wird und jederzeit vom Personal eindeutig erkannt werden kann.



Übermäßige Nutzung

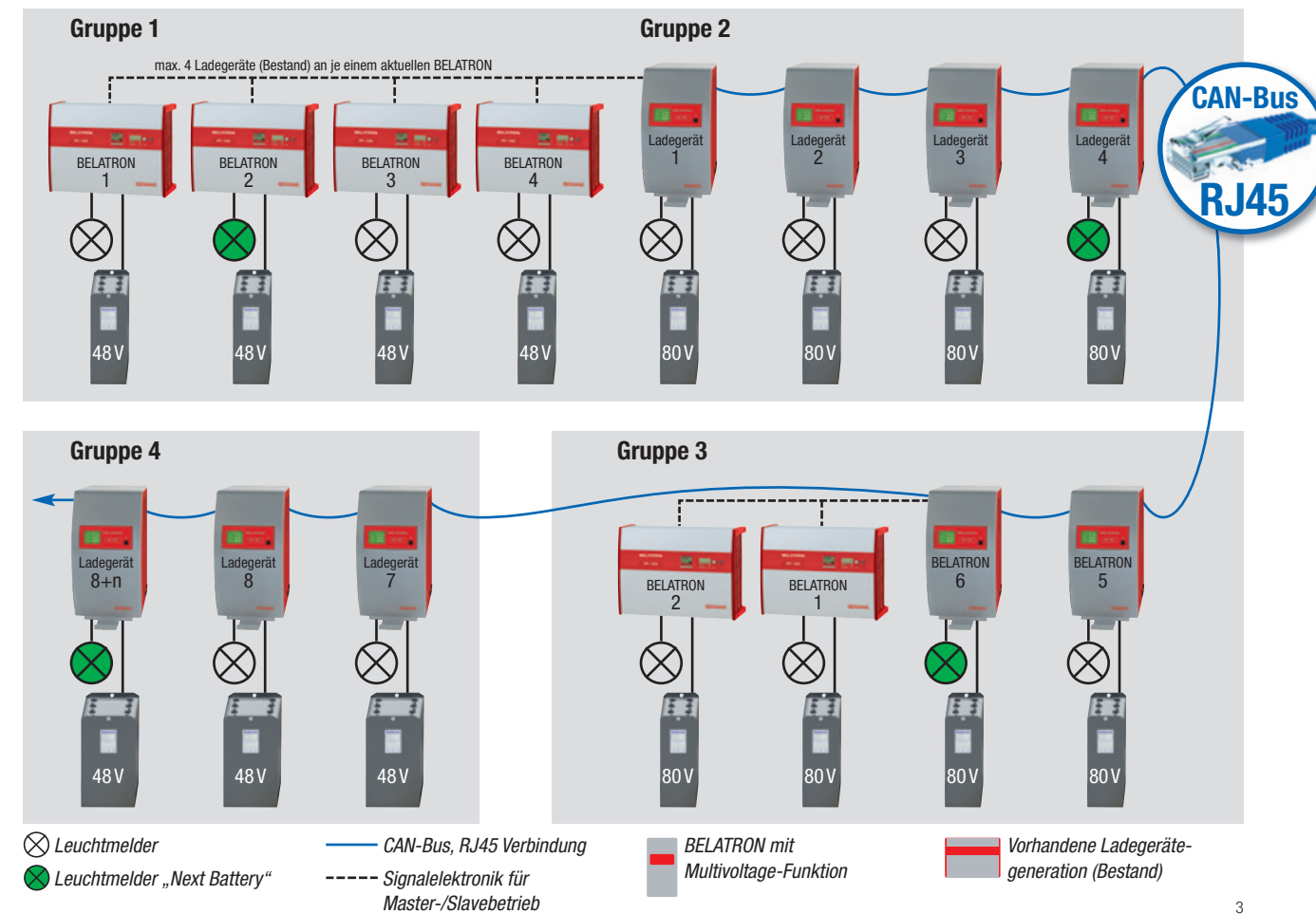
Häufige Nutzung

Ungenügende Nutzung

Der Next Battery Selector Dynamic sorgt dafür, dass alle Batterien in der Reihenfolge ihres Abschaltzeitpunktes nach der Vollladung verwendet werden.

Über die Option BELATRON monitor ist eine Anzeige der anstehenden Verwendungsreihenfolge bzw. der nächsten zu verwendenden Batterie über einen Großbildschirm im Laderaum möglich.

Insbesondere in Batteriewechselanlagen mit vielen Ladepunkten wird durch den Next Battery Selector Dynamic die Übersichtlichkeit in der Ladestation erheblich verbessert. Selbst bei einer Vielzahl von Ladepunkten auf engem Raum werden Fehler bei der Auswahl der richtigen Batterie vermieden.



Vorteile des NBS Dynamic

Die NBS-Ports an den Ladegeräten ermöglichen eine sehr einfache Vernetzung der Ladegeräte untereinander mittels Patchkabeln. Diese Verbindung ist deutlich stabiler und weniger stör anfällig als Funkverbindungen und sind trotzdem schnell und einfach einzurichten. Durch die Stecktechnik kann das NBS Dynamic System jederzeit einfach erweitert werden.

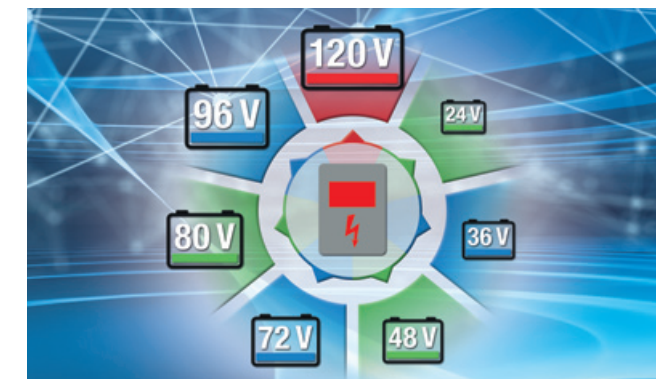
Vorteil Flexibilität – abwärtskompatibel

Wenn sich bereits BELATRON Ladegeräte vor Ort befinden, die nicht über eine NBS Dynamic Schnittstelle verfügen (z. B. BELATRON Ladegeräte älterer Bauart), können diese über ein cleveres Busanbindungs-Konzept einfach integriert werden. Hierzu werden in den bestehenden Geräten Relaiskontakte nachgerüstet und über einen Busankoppler in das neue NBS Dynamic eingebunden. Dieses ermöglicht einen einfachen Einstieg in die Vorteile des NBS Dynamic mit BELATRON Ladegeräten.



Flexibilität – einfache Erweiterung

Das NBS Dynamic kann einfach erweitert werden. Hierzu wird lediglich das neue BELATRON Ladegerät mit einem Patchkabel in die bestehende Struktur eingesteckt. Dazu hat das BELATRON (mit der NBS Option) zwei RJ45-Ports (Ein-/Ausgang). Somit ist eine einfache Erweiterung, auch zwischen zwei Ladegeräten, möglich.



Da Batterien unterschiedlicher Spannungen auch unterschiedlichen NBS Gruppen zugeordnet sind, ordnen sich die BELATRON Ladegeräte mit Multivoltage-Option automatisch der richtigen NBS Dynamic Gruppe zu und stellen somit sicher, dass jederzeit der richtige Ladepunkt, zur Verwendung der nächsten Batterie, angezeigt wird.

Einfache Konnektivität, flexibel und erweiterbar



Vorteile und Mehrwert

- **Optimiert die Nutzung von Wechselbatterien**
- **Sichert die Einsatzreihenfolge nach der Vollladung**
- **Vermeidet Auswahlfehler durch eindeutige Leuchtmelder**
- **Verringert die Wartungskosten**
- **Einbindung von vorhandenen BELATRON Ladegeräten möglich**
- **Jederzeit flexibel erweiterbar (pay as you grow)**
- **Datenmonitoring (optional)**

- **Längere Batterielebensdauer**
- **Minimierte Betriebskosten**
- **Nachhaltig im Ressourceneinsatz**

Smartes Datenmonitoring – jederzeit alle Ladeparameter im Blick

Die Option BELATRON monitor bietet Ihnen neben dem Ladepplatzmanagement einen perfekten Überblick Ihrer Ladestation. Wichtige Ladegerätezustände werden benutzerfreundlich visualisiert und können zur Auswertung der Laderaumnutzung verwendet werden. Die Daten bleiben dabei jederzeit lokal gespeichert und verlassen nicht das Unternehmen.

Der Zugriff kann sowohl über das Kundennetzwerk, als auch als Stand-alone-Lösung realisiert werden.





Ladestation
in AR
betreten

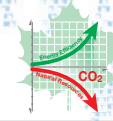
www.benning.de

ISO
9001

ISO
14001

ISO
50001

SCCP



BENNING in Deutschland

Benning
Elektrotechnik und Elektronik
GmbH & Co. KG
Werk I
Münsterstr. 135-137
Werk II
Robert-Bosch-Str. 20
46397 BOCHOLT
Tel.: +49 (0) 28 71 / 93-0
Fax: +49 (0) 28 71 / 93 29 7
E-Mail: info@benning.de

Niederlassung Nord
Ludwig-Erhard-Ring 18a
15827 DAHLEWITZ
Tel.: +49 (0) 3 37 08 / 3 18 74
Fax: +49 (0) 3 37 08 / 3 18 76
E-Mail: nl-dahlewitz@benning.de

Niederlassung West
Auf der Brede 60
42477 RADEVORMWALD
Tel.: +49 (0) 28 71 / 9 35 13
Fax: +49 (0) 28 71 / 93 65 13
E-Mail: nl-west@benning.de

Niederlassung Soest
59494 SOEST
Tel.: +49 (0) 28 71 / 9 32 11
Fax: +49 (0) 28 71 / 93 62 11
E-Mail: nl-soest@benning.de

Niederlassung Ost
01665 KLIPPHAUSEN
Tel.: +49 (0) 3 52 45 / 72 85 44
E-Mail: nl-klipphausen@benning.de

Niederlassung Süd
Bahnhofstr. 26
87749 HAWANGEN
Tel.: +49 (0) 83 32 / 93 63 63
Fax: +49 (0) 83 32 / 93 63 64
E-Mail: nl-hawangen@benning.de

BENNING in Europa

Belarus
OOO «BENNING Elektrotechnik
und Elektronik»
Masherova Ave., 6A, 1003
224030, BREST
Tel.: +375 162 / 51 25 12
Fax: +375 162 / 51 24 44
E-Mail: info@benning.by

Italien
Benning Conversione di Energia S.r.L.
Via Cimarosa, 81
40033 CASALECCHIO DI RENO (BO)
Tel.: +39 0 51 / 75 88 00
Fax: +39 0 51 / 6 16 76 55
E-Mail: info@benningitalia.com

Russische Föderation
OOO Benning Power Electronics
Domodedovo town,
microdistrict Severny,
"Benning" estate, bldg.1
142000 MOSCOW REGION
Tel.: +7 4 95 / 9 67 68 50
Fax: +7 4 95 / 9 67 68 51
E-Mail: benning@benning.ru

Tschechische Republik
Benning CR, s.r.o.
Zahradní ul. 894
293 06 KOSMONOSY
Tel.: +420 / 3 26 72 10 03
E-Mail: odbyt@benning.cz

Belgien
Benning Belgium
branch of
Benning Vertriebsges. mbH
Assesteenweg 65
1740 TERNAT
Tel.: +32 (0) 2 / 5 82 87 85
Fax: +32 (0) 2 / 5 82 87 69
E-Mail: info@benning.be

Kroatien
Benning Zagreb d.o.o.
Trnjanska 61
10000 ZAGREB
Tel.: +385 (0) 1 / 6 31 22 80
Fax: +385 (0) 1 / 6 31 22 89
E-Mail: info@benning.hr

Schweden
Benning Sweden AB
Box 990, Hovslagarev. 3B
19129 SOLLENTUNA
Tel.: +46 (0) 8 / 6 23 95 00
Fax: +46 (0) 8 / 96 97 72
E-Mail: power@benning.se

Türkei
Benning GmbH Turkey Liaison Office
19 Mayıs Mah. Kürkcü Sokak No:16/A
34736 KOZYATAGI
KADIKÖY / ISTANBUL
Tel.: +90 (0) 2 16 / 4 45 71 46
Fax: +90 (0) 2 16 / 4 45 71 47
E-Mail: info@benning.com.tr

Frankreich
Benning
conversion d'énergie
43, avenue Winston Churchill
B.P. 418
27404 LOUVIERS CEDEX
Tel.: +33 (0) 2 / 32 25 23 94
Fax: +33 (0) 2 / 32 25 13 95
E-Mail: info@benning.fr

Niederlande
Benning NL
branch of Benning Vertriebsges. mbH
Power Electronics
Peppelkade 42
3992 AK HOUTEN
Tel.: +31 (0) 30 / 6 34 60 10
Fax: +31 (0) 30 / 6 34 60 20
E-Mail: info@benning.nl

Schweiz
Benning Power Electronics GmbH
Industriestrasse 6
8305 DIETLIKON
Tel.: +41 (0) 44 / 8 05 75 75
Fax: +41 (0) 44 / 8 05 75 80
E-Mail: info@benning.ch

Ukraine
Benning Power Electronics
3 Sim'yi Sosninykh str.
03148 KYIV
Tel.: 0038 044 501 40 45
Fax: 0038 044 273 57 49
E-Mail: info@benning.ua

Griechenland
Benning Hellas
Chanion 1, Lykovrisi 141 23
ATHENS
Tel.: +30 (0) 2 10 / 5 74 11 37
Fax: +30 (0) 2 10 / 5 78 25 54
E-Mail: info@benning.gr

Österreich
Benning GmbH
Elektrotechnik und Elektronik
Eduard-Klinger-Str. 9
3423 ST. ANDRÄ-WÖRDERN
Tel.: +43 (0) 22 42 / 3 24 16-0
Fax: +43 (0) 22 42 / 3 24 23
E-Mail: info@benning.at

Slowakei
Benning Slovensko, s.r.o.
Šenkvičká 3610/14W
902 01 PEZINOK
Tel.: +421 (0) 2 / 44 45 99 42
Fax: +421 (0) 2 / 44 45 50 05
E-Mail: benning@benning.sk

Ungarn
Benning Kft.
Power Electronics
Rákóczi út 145
2541 LÁBATLAN
Tel.: +36 (0) 33 / 50 76 00
Fax: +36 (0) 33 / 50 76 01
E-Mail: benning@benning.hu

Großbritannien
Benning Power Electronics (UK) Ltd.
Oakley House, Hogwood Lane
Finchampstead
BERKSHIRE
RG 40 4QW
Tel.: +44 (0) 1 18 / 9 73 15 06
Fax: +44 (0) 1 18 / 9 73 15 08
E-Mail: info@benninguk.com

Polen
Benning Power Electronics Sp. z o.o.
Korczykowska 30
05-503 GŁOSKÓW
Tel.: +48 (0) 22 / 7 57 84 53
Fax: +48 (0) 22 / 7 57 84 52
E-Mail: biuro@benning.biz

Spanien
Benning
Conversión de Energía S.A.
C/Pico de Santa Catalina 2
Pol. Ind. Los Linares
28970 HUMANES, MADRID
Tel.: +34 91 / 6 04 81 10
Fax: +34 91 / 6 04 84 02
E-Mail: benning@benning.es