



# MicroLogix™ 1100-Austauschbatterie

(Bestellnummer 1763-BA)

Lithiumbatterien (nicht wiederaufladbar) werden zur Pufferung der Speicher in Rockwell Automation-Produkten verwendet.

<b>Inhalt.....</b>	<b>Seite</b>
Weitere Informationen .....	3
Sicherheitshinweise .....	4
Lagerung von Lithium-Batterien .....	5
Transport von Lithium-Batterien .....	5
Export ins Ausland .....	6
Entsorgung der Batterien .....	6
Überhitzte Batterien .....	8
Im Falle eines Lithium-Brandes .....	9
Mögliche Unfälle .....	9
Installation von Lithiumbatterien .....	10
Einsetzen von Lithiumbatterien (1763-BA) .....	11

**Wichtige Hinweise für den Anwender**

Die Betriebseigenschaften elektronischer Geräte unterscheiden sich von denen elektromechanischer Geräte. In der Publikation *Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid State Controls* (Publikation SGI-1.1 erhältlich von Ihrem Rockwell Automation-Vertriebsbüro oder online unter <http://www.ab.com/manuals/gi>) werden einige wichtige Unterschiede zwischen elektronischen und elektromechanischen Geräten erläutert. Aufgrund dieser Unterschiede und der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von elektronischen Geräten müssen die für die Anwendung dieses Geräts verantwortlichen Personen sicherstellen, dass das Gerät in der vorgesehenen Applikation ordnungsgemäß eingesetzt wird.





Rockwell Automation ist in keinem Fall verantwortlich oder haftbar für indirekte Schäden oder Folgeschäden, die durch den Einsatz oder die Anwendung dieses Geräts entstehen.

Die Beispiele und Diagramme in diesem Handbuch dienen ausschließlich zur Veranschaulichung. Aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen der jeweiligen Applikation kann Rockwell Automation keine Verantwortung oder Haftung für den tatsächlichen Einsatz auf der Grundlage dieser Beispiele und Diagramme übernehmen.

Für Informationen, Schaltungen, Geräte oder Software in diesem Handbuch übernimmt Rockwell Automation keine Patenthaftung.

Die Vervielfältigung des Inhalts dieser Publikation, ganz oder auszugsweise, bedarf der schriftlichen Genehmigung von Rockwell Automation.

In diesem Handbuch verwenden wir die folgenden Hinweise, um Sie auf bestimmte Sicherheitsaspekte aufmerksam zu machen:

<p><b>WARNUNG</b></p> 	<p>Dieser Hinweis macht Sie auf Vorgehensweisen und Zustände aufmerksam, die in explosionsgefährdeten Umgebungen zu einer Explosion führen können und hiermit zu Verletzungen oder Tod, Sachschäden oder wirtschaftlichen Verlusten.</p>
<p><b>WICHTIG</b></p>	<p>Dieser Hinweis enthält Informationen, die für den erfolgreichen Einsatz und das Verstehen des Produkts besonders wichtig sind.</p>
<p><b>ACHTUNG</b></p> 	<p>Dieser Hinweis macht Sie auf Vorgehensweisen und Zustände aufmerksam, die zu Verletzungen oder Tod, Sachschäden oder wirtschaftlichen Verlusten führen können. Die Achtungshinweise helfen Ihnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine Gefahr zu erkennen</li> <li>• die Gefahr zu vermeiden</li> <li>• die Folgen abzuschätzen</li> </ul>
<p><b>ELEKTROSCHOCKGEFAHR</b></p> 	<p>Die Hinweise zur Elektroschockgefahr machen Sie auf das mögliche Anliegen gefährlicher Spannung aufmerksam.</p>
<p><b>VERBRENNUNGSGEFAHR</b></p> 	<p>Die Temperaturhinweise machen Sie auf mögliche gefährlich hohe Temperaturen der Oberfläche aufmerksam.</p>

## Weitere Informationen

### Verwandte Publikationen

Wenn Sie die Batterie 1763-BA in Ihrer MicroLogix™ 1100-Steuerung austauschen müssen, lesen Sie bitte das Handbuch *MicroLogix™ 1100 Programmable Controllers User Manual*, Publikationsnummer 1763-UM001A-EN-P.

### So erhalten Sie weitere Informationen:

Wenn Sie ein Handbuch erhalten möchten, können Sie folgendermaßen vorgehen:

- Sie können eine elektronische Version im Internet unter folgender Adresse herunterladen: **[www.theautomationbookstore.com](http://www.theautomationbookstore.com)**
- Sie können ein gedrucktes Exemplar bestellen:
  - Wenden Sie sich an Ihren Rockwell Automation-Distributor oder -Vertreter vor Ort
  - Besuchen Sie **[www.theautomationbookstore.com](http://www.theautomationbookstore.com)** und geben Sie dort Ihre Bestellung auf
  - Rufen Sie die Nummer +1 800 963 9548 (USA/Kanada) oder +1 330 725 1574 (außerhalb der USA/Kanada) an

## Sicherheitshinweise

---

### ACHTUNG

Die Nichteinhaltung der Richtlinien in diesem Dokument kann Sach- und/oder Personenschäden zur Folge haben.



Die Batterie nur für die vorgesehene Anwendung einsetzen.

---

### WICHTIG

Folgendes ist zu unterlassen:

- die Batterie zu laden
  - die Batterie zu öffnen, zu durchbohren oder zu zerquetschen
  - die Batterie zu verbrennen oder diese hohen Temperaturen auszusetzen
  - Leitungen an die Batterie anzulöten
  - die Batterie kurzzuschließen
  - die Batterie ohne Einhaltung der in diesem Dokument genannten Verfahrensvorschriften zu versenden oder zu entsorgen
- 

Für Lithium-Batterien, die an explosionsgefährdeten Standorten der Klasse I, Division 2 eingesetzt werden, gilt Folgendes:

---

### WARNUNG

**EXPLOSIONSGEFAHR** – Batterien dürfen nur in ungefährlichen Bereichen ausgetauscht werden.



### AVERTISSEMENT

**RISQUE D'EXPLOSION** – Afin d'éviter tout risque d'explosion, s'assurer que l'emplacement est désigné non dangereux avant de changer la batterie.



## Lagerung von Lithium-Batterien

- Lagern Sie Batterien in einer kühlen, trockenen Umgebung bei einer Temperatur von 20° bis 25° C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 40-60 %. Temperatur und Luftfeuchtigkeit im Lagerbereich regelmäßig kontrollieren.
- Bei der Lagerung der Batterien nach dem Fifo-Prinzip vorgehen.
- Lagern Sie die Batterie (zusammen mit einer Kopie dieser Publikation) in der Originalverpackung außerhalb der Reichweite von entflammenden Materialien.
- Lagerungsdauer notieren. Schreiben Sie die Lagerungsdauer in Bezug auf das Herstellungsdatum auf.
- Lagern Sie Batterien *nicht* länger als 10 Jahre.
- Lagern Sie benutzte Batterien *nicht* länger als drei Monate bis zu deren Entsorgung.
- Markieren Sie alle Inhalte des Lagerbereichs eindeutig.
- Einen Lith-X- oder Klasse D-Feuerlöscher in greifbare Nähe zum Lagerbereich breitstellen.
- Lagerbereich lüften und vor Feuer schützen. Es muss ein System zum automatischen Erkennen und Löschen von Feuer mit automatischem Alarm vorhanden sein.
- Im Lagerbereich *nicht* rauchen.

## Transport von Lithium-Batterien

Eine oder zwei Batterien — Jede Batterie enthält 0,23 Gramm Lithium. In den USA können daher zwei Batterien gemeinsam ohne Einschränkungen verschickt werden. Bei einem Versand in andere Länder sind unter Umständen andere Vorschriften zu beachten.

Mindestens drei Batterien — Verfahrensvorschriften für den gemeinsamen Transport von drei oder mehreren Batterien innerhalb der USA werden durch das Department of Transportation (DOT) in dem Code of Federal Regulations, CFR49, „Transportation“ festgelegt. Eine Ausnahme dieser Vorschriften, DOT - E7052, regelt den Transport von Gefahrgütern, die als entzündbare Feststoffe eingestuft sind. Unter dieser Ausnahmeregelung ist der Transport von Lithiumbatterien in Kraftfahrzeugen, als Bahnfracht, auf Frachtschiffen und in Frachtflugzeugen erlaubt, sofern bestimmte Anforderungen erfüllt sind. Der Transport in Passagierflugzeugen ist nicht erlaubt.

So heißt es in einer speziellen Bestimmung in DOT-E7052 (11. Rev., 21. Oktober 1982, Par. 8-a):

„Personen, die Zellen und Batterien empfangen, die unter diese Bestimmung fallen, können diese entsprechend der Bestimmungen in 49 CFR 173.22a in den von der Ausnahmeregelung betroffenen Verpackungen einschließlich der Verpackungen, in denen diese empfangen wurden, neu versenden“.

Der Code of Federal Regulations, 49 CFR 173.22a, nennt Verpackungen, die unter diese Ausnahmeregelung fallen. Hier wird unter anderem gefordert, dass eine Kopie der Ausnahmeregelung in jeder Einrichtung aufbewahrt werden muss, die solche Verpackungen zum Zwecke des Transports unter dieser Ausnahmeregelung verwendet.

Der Versand von leeren Batterien zu deren Entsorgung unterliegt den Bestimmungen der jeweiligen Länder oder Verordnungen, die von diesen Ländern erlassen wurden, wie zum Beispiel die IATA-Regelung des Internationalen Lufttransportverbands in Genf bezüglich des Versands von Gefahrgütern.

Transportieren Sie Lithiumbatterien nicht in Passagierflugzeugen.

## Export ins Ausland

Der Versand von Materialien von den USA aus ins Ausland unterliegt den Bestimmungen der jeweiligen Länder oder Verordnungen, die von diesen Ländern erlassen wurden, wie zum Beispiel die IATA-Regelung des Internationalen Lufttransportverbands in Genf bezüglich des Versands von Gefahrgütern.

Weitere Vorschriften zum Versand leerer Batterien finden Sie in dem Abschnitt zur Entsorgung von Batterien.

Die Vorschriften für den Transport von Lithiumbatterien werden in regelmäßigen Abständen überarbeitet.

## Entsorgung der Batterien

---

### ACHTUNG



Verbrennen Sie Lithiumbatterien *nicht* und entsorgen Sie diese *nicht* im herkömmlichen Hausmüll. Sie könnten explodieren oder explosionsartig bersten. Ziehen Sie die staatlichen und lokalen Bestimmungen, die die Entsorgung dieser Materialien behandeln, zurate. Der Inhaber der Batterien ist für Gefahren, die während der Entsorgung entstehen, rechtlich verantwortlich.

---

Batterien müssen zur Entsorgung entsprechend der Transportbestimmungen verpackt und an eine entsprechende Mülldeponie transportiert werden. Das US-Department of Transportation autorisiert den Transport von wiederverwertbaren Lithiumbatterien durch Motorfahrzeuge lediglich in der Richtlinie 173.1015 (CFR 49, gültig ab 5. Januar 1983). Weitere Informationen erhalten Sie hier:

U.S. Department of Transportation  
Research and Special Programs Administration  
400 Seventh Street, S.W.  
Washington, D.C. - USA20590

Obwohl die Environmental Protection Agency derzeit keine spezifischen Bestimmungen für Lithiumbatterien festgelegt hat, kann das Material unter Umständen als giftig, reaktiv oder korrosiv eingestuft werden. Personen, die diese Materialien entsorgen, sind für Gefahren in diesem Zusammenhang verantwortlich. Unter Umständen gelten staatliche und lokale Bestimmungen für die Entsorgung dieser Materialien.

Ein Informationsblatt zur Produktsicherheit von Lithiumbatterien erhalten Sie vom entsprechenden Hersteller:

Sanyo Energy Corporation	oder	Tadarand US Battery Division
600 Supreme Drive		2 Seaview Blvd.
Bensenville, IL 60106		Port Washington, NY 11050
USA		USA

Die zu entsorgenden Batterien vorsichtig aufbewahren, um Kurzschlüsse, Zusammendrücken oder Zerstörung des Batteriegehäuses zu vermeiden.

## Entsorgung leerer Batterien

1. Alle Batterien visuell auf Schäden am Batteriegehäuse oder bezüglich Auslaufen der Elektrolyte untersuchen. Beachten Sie die Hinweise im folgenden Abschnitt zur Handhabung beschädigter Batterien, wenn eine Batterie beschädigt ist oder ausläuft.
2. Wenn die Batterie Anschlussdrähte hat, sauber und unbeschädigt ist, die Anschlussdrähte so dicht wie möglich an der Batterie mit einem Seitenschneider abschneiden.

### ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass Sie beim Entfernen der Anschlussdrähte das Batteriegehäuse *nicht* beschädigen.



3. Lagern Sie saubere, unbeschädigte Batterien in einer Polyethylentüte und versiegeln Sie diese.
4. Die Batterien in den Tüten in einen geschlossenen, mit Vermikulit gefüllten Metallcontainer aufbewahren. Wechseln Sie hierbei Batterien und Vermikulit ab.
5. Adressen von Entsorgungsunternehmen vor Ort und Informationen über die ordnungsgemäße Kennzeichnung der Batteriecontainer erhalten Sie von Ihrer zuständigen Umweltschutzbehörde.

Lithium-Batterien können in den meisten Bundesstaaten der USA als normaler Müll aufbewahrt und entsorgt werden. Sie können Lithium-Batterien aber auch als Sondermüll entsorgen.

## Entsorgung von beschädigten und/oder undichten Batterien

---

### ACHTUNG

Wenn die Batterien stark beschädigt sind und/oder auslaufen, müssen Personen die unmittelbare Umgebung verlassen.



---

Sie müssen Schutzkleidung tragen (Schutzbrillen, Schutzanzüge, Schutzmasken und Atemschutzgeräte).

#### Folgendes ist zu unterlassen:

- Beschädigte Batterien mit bloßen Händen zu berühren. Lithium kann Hautverbrennungen verursachen. Legen Sie die Batterien mithilfe einer Schaufel oder Zange in einen Behälter mit Mineralöl.
- Dämpfe einzuatmen. Vor dem Betreten den betroffenen Bereich gut lüften, um das Einatmen von Dämpfen zu vermeiden.

Wenn Ihre Augen oder Ihre Haut mit toxischen oder ätzenden Stoffen in Berührung kommen, mit Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen. Entsorgen Sie verschmutzte Kleidung.

Führen Sie folgende Schritte aus, um beschädigte und/oder auslaufende Batterien zu entsorgen:

1. Platzieren Sie die beschädigten Batterien in zwei Polyethylen-tüten und fügen Sie der inneren Tüte ca. 30 g Kalziumkarbonat ( $\text{CaCO}_3$ ) hinzu. Bei Batterien, die nur langsam auslaufen, setzen sich weiße Salzkristalle außen an dem Batteriegehäuse ab.
2. Versiegeln Sie beide Tüten.
3. Bringen Sie den Container nach draußen und lüften Sie den Bereich, in dem die beschädigten Batterien gelagert wurden.
4. Adressen von Entsorgungsunternehmen vor Ort erhalten Sie von Ihrer zuständigen Umweltschutzbehörde.

## Überhitzte Batterien

Eine überhitzte Batterie kann explodieren oder bersten. Zur Beseitigung der Batterie die oben genannte Schutzkleidung tragen. Wenn eine Lithium-Batterie überhitzt:

- Schutz suchen.
- Versuchen, externe Wärmequellen zu entfernen.
- Den Strom für alle betroffenen Geräte abschalten.
- Die Batterie an einen gut durchlüfteten und feuersicheren Ort bringen, sobald sie abgekühlt ist.



---

## Im Falle eines Lithium-Brandes

---

**ACHTUNG**

Verwenden Sie zum Löschen von brennenden Lithiumbatterien *kein* Wasser oder Feuerlöscher mit Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Lithium reagiert mit diesen Substanzen.



---

Wenn Lithium brennt:

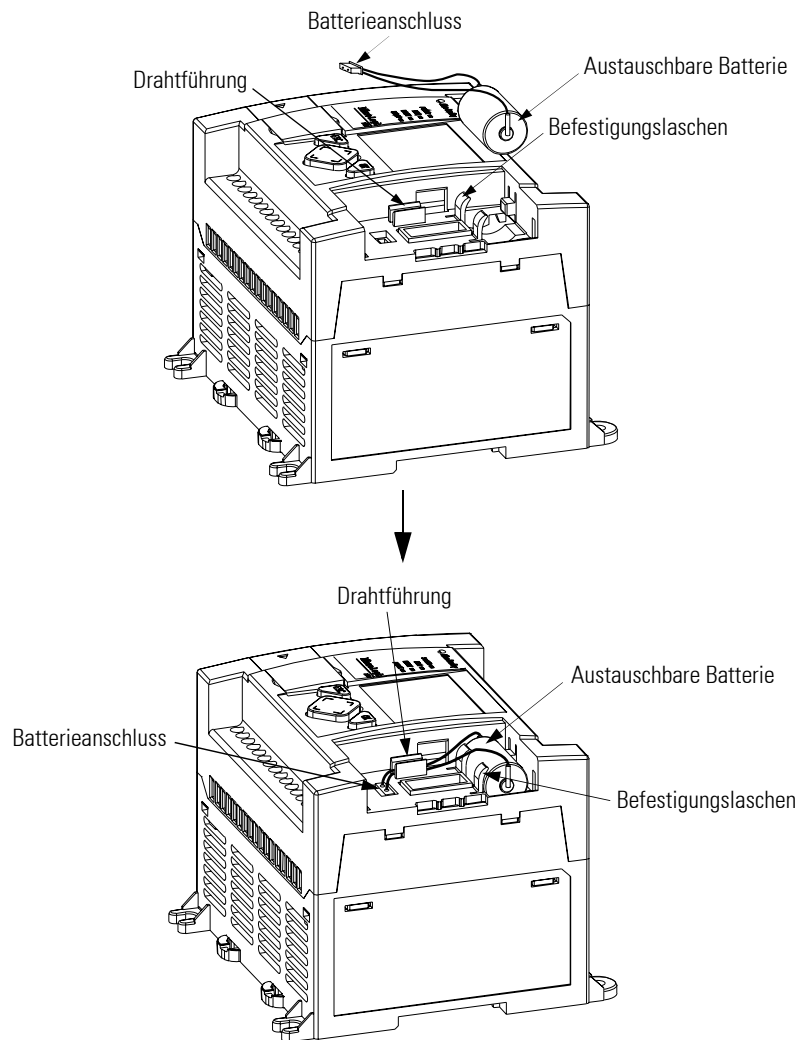
- Vermeiden Sie ein Einatmen giftiger Gase von brennendem Lithium
- Das Feuer mit einem Feuerlöscher der Klasse D oder einem Feuerlöscher mit Graphitpulver (z. B. Lith-X) ersticken.
- Sie können auch ein Werkzeug mit einem langen Griff zum Auftragen von Feuerlöschpulver verwenden.

## Mögliche Unfälle

Im Folgenden finden Sie eine Auflistung möglicher Unfallgefahren:

- Verbrennungen durch überhitzte Zellen
  - Haut unter laufendes Wasser halten und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- Verletzungen infolge von Explosion oder Bersten überhitzter Zellen
- Brandverletzungen durch Lithium
- Kontakt mit toxischen oder korrosiven Flüssigkeiten oder Gasen, die von der Batterie oder deren Zersetzungsprodukten freigesetzt wurden
  - Verschmutzte Kleidung ausziehen und entsorgen.
  - Hautbereiche, die mit der Kleidung in Berührung gekommen sind, reinigen.
  - Treten Probleme beim Atmen auf, die betreffende Person unverzüglich aus dem Bereich entfernen, mit Sauerstoff beatmen und ärztliche Hilfe hinzuziehen.
  - Bei einem Kontakt der Augen mit Inhaltsstoffen der Batterie unverzüglich für ca. 15 Minuten ohne Unterbrechung spülen. Wenden Sie sich umgehend an den nächsten Arzt und teilen Sie diesem mit, dass Sie in Kontakt mit Lithiumbatterien gekommen sind.

## Installation von Lithiumbatterien



---

## Einsetzen von Lithiumbatterien (1763-BA)

Führen Sie folgende Schritte für die Installation oder den Austausch von Batterien aus:

---

**WICHTIG**

Wenn die Batterieanzeige der Steuerung leuchtet und damit angibt, dass die Batterie bald leer ist, überprüfen Sie, ob die Drahtverbindung der Batterie korrekt angeschlossen ist, oder tauschen Sie die alte umgehend mit einer neuen Batterie aus. Wenn die Anzeige leuchtet, bedeutet dies entweder, dass die Drahtverbindung der Batterie nicht ordnungsgemäß angeschlossen ist, oder dass die Batterie (wenn korrekt verbunden) noch über höchstens zwei Wochen Lebensdauer verfügt.

---

1. Trennen Sie die Batterieverbindung, wenn Sie eine alte Batterie austauschen. In der Abbildung auf Seite 10 wird die Position des Batterieanschlusses gezeigt.
2. Entfernen Sie die Batterie aus den Halterungen.
3. Setzen Sie eine neue Batterie in die Halterung ein und stellen Sie sicher, dass die Befestigungslaschen fest sind.
4. Stecken Sie den Batteriestecker in die Fassung.
5. Befestigen Sie die Batteriedrähte entlang der Drahtführung.

Allen-Bradley ist eine Marke von Rockwell Automation, Inc.  
SLC und MicroLogix sind Marken von Rockwell Automation, Inc.

**[www.rockwellautomation.com](http://www.rockwellautomation.com)**

---

### **Hauptverwaltung für Antriebs-, Steuerungs- und Informationslösungen**

Amerika: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel.: +1 414 382 2000, Fax: +1 414 382 4444

Europa/Naher Osten/Afrika: Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, B-1170 Brüssel, Tel.: +32 2 663 0600, Fax: +32 2 663 0640

Asien/Australien/Pazifikraum: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel.: +852 2887 4788, Fax: +852 2508 1846

Deutschland: Düsselberger Str. 15, D-42781 Haan, Tel.: +49 2104 960 0, Fax: +49 2104 960 121, [www.rockwellautomation.de](http://www.rockwellautomation.de)

Schweiz: Gewerbepark, Postfach 64, CH-5506 Mägenwil, Tel.: +41 62 889 77 77, Fax: +41 62 889 77 66, [www.rockwellautomation.ch](http://www.rockwellautomation.ch)

Österreich: Kotzinastr. 9, A-4030 Linz, Tel.: +43 732 38 909 0, Fax: +43 732 38 909 61, [www.rockwellautomation.at](http://www.rockwellautomation.at)

Publikation1763-IN003A-DE-P – August 2005