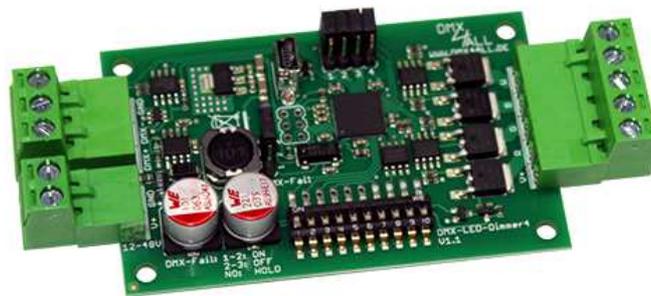


# DMX-LED-Dimmer 4

Bedienungsanleitung



**DMX** <sup>®</sup>  
**4**  
**ALL**

## Beschreibung

Der **DMX-LED-Dimmer 4** ist für die Ansteuerung von RGB, RGBW oder EINFARBIGEN LED-Stripes mit 12V, 24V oder 48V vorgesehen.

Er verfügt über 4 PWM-Ausgänge, die unabhängig voneinander über DMX steuerbar sind.

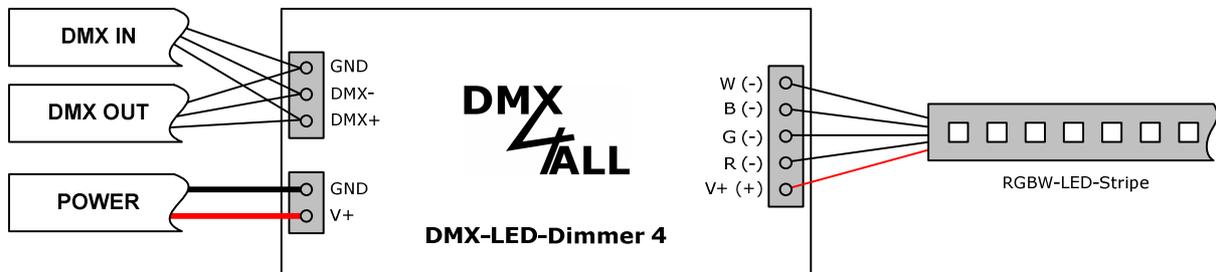
Alternativ können interne Farbverläufe ohne externe Steuerung aufgerufen werden.

## Technische Daten

<b>Spannungsversorgung:</b>	12-48V DC / 50mA ohne Last
<b>LED-Spannung:</b>	12-48V DC entspricht der Versorgungsspannung ( keine AC Spannung !)
<b>DMX-IN:</b>	4 Kanäle + optionale Master-Dimmer-Kanäle
<b>DMX-Fail:</b>	Hold / Off / On
<b>Ausgang:</b>	4 PWM-Signale mit 16 Bit Auflösung gemeinsame Versorgungsspannung
<b>Ausgangsstrom:</b>	max. 10A je Ausgang bei 12V oder 24V max. 5A je Ausgang bei 48V max. 10A in Summe über alle Ausgänge
<b>Ausgangsleistung:</b>	120W (12V) / 240W (24V) / 240W (48V)
<b>PWM-Frequenz:</b>	244 Hz / 4kHz
<b>Master-Dimmer:</b>	Keiner / Masterdimmer / System-Masterdimmer
<b>StandAlone-Funktion:</b>	9 interne StandAlone-Programme
<b>Abmessung:</b>	80mm x 50,5mm

## Anschluss

mit RGBW LED-Stripe:



mit getrenntem RGB und WHITE LED-Stripe:

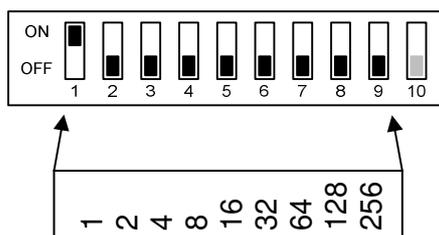


## Adressierung

Die DMX-Startadresse ist über die Schalter 1 bis 9 einstellbar.

Dabei hat der Schalter 1 die Wertigkeit  $2^0$  (=1), der Schalter 2 die Wertigkeit  $2^1$  (=2) usw. bis zum Schalter 9 mit der Wertigkeit  $2^8$  (=256). Die Summe der auf ON stehenden Schalter entspricht der Startadresse.

Der Schalter 10 ist für die StandAlone-Funktion reserviert und muss im DMX-Betrieb auf OFF stehen.



## LED-Anzeige

Die integrierte LED ist eine Multifunktions-Anzeige.

Im normalen DMX-Betrieb leuchtet die LED ununterbrochen. In diesem Fall arbeitet das Gerät.

Weiterhin werden Ereignisse über die LED signalisiert. In diesem Fall leuchtet die LED in kurzen Abständen auf und bleibt dann für längere Zeit aus. Die Anzahl der Blinkimpulse entspricht der Ereignisnummer:

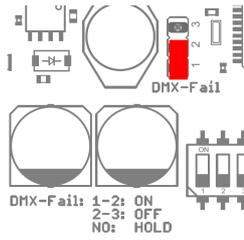
Ereignis-Nummer	Bezeichnung	Beschreibung
1	Kein DMX	Es liegt kein DMX-Signal am Dimmer an
2	Adressierungsfehler	Überprüfen Sie, ob eine gültige Startadresse über die Schalter 1 bis 9 eingestellt ist
3	DMX-Signalfehler	Es wurde ein ungültiges DMX-Eingangssignal festgestellt. Vertauschen Sie die Signalleitungen an den Pins 2 und 3 oder verwenden Sie ein gedrehtes Anschlusskabel.

## Verhalten bei DMX-Ausfall

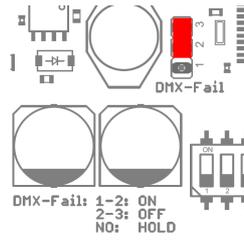
Der DMX-LED-Dimmer 4 kann bei einem DMX-Ausfall (DMX-Fail) die LED-Ausgänge auf dem letzten Wert halten, die LED-Ausgänge alle ausschalten oder einschalten.

Das Verhalten bei DMX-Ausfall wird über den Jumper eingestellt:

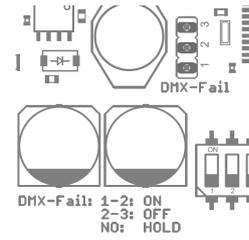
ALL ON:



ALL OFF:

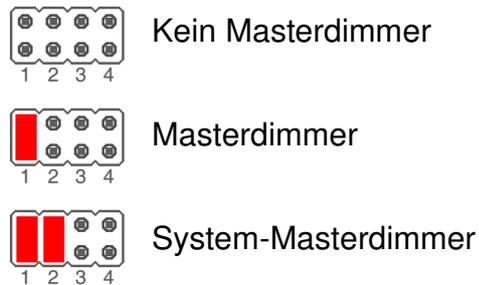
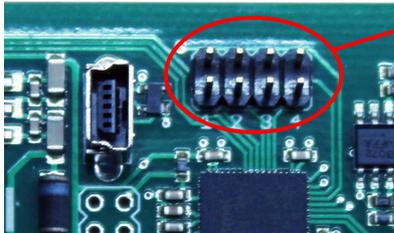


HOLD:



## DMX-Master-Dimmer

Der **DMX-LED-Dimmer 4** verfügt über verschiedene 8-Bit Masterdimmer. Diese werden über die Jumper 1 und 2 wie folgt aktiviert:



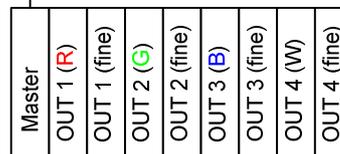
### Masterdimmer

Es wird der DMX-Kanal der mit der Startadresse eingestellt ist als Masterdimmer für alle 4 Ausgänge verwendet. Die Zuordnung der DMX-Adressen ist wie folgt:

Startadresse



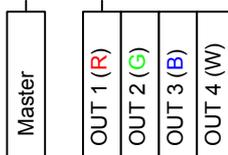
Startadresse



### System-Masterdimmer

Der Wert für den Masterdimmer entspricht dem DMX-Kanal 1 der dann als Masterdimmer für alle 4 Ausgänge verwendet wird. Die DMX-Startadresse gibt den DMX-Kanal an, auf dem die DMX-Werte für die Ausgänge beginnen. Die Zuordnung der DMX-Adressen ist wie folgt:

Kanal 1 Startadresse

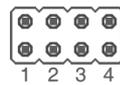
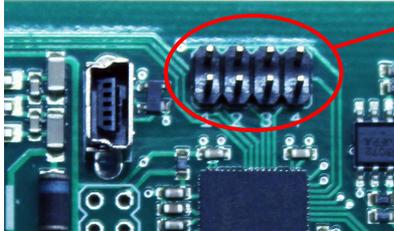


Kanal 1 Startadresse

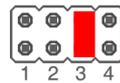


## Betriebsart einstellen

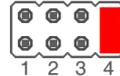
Der **DMX-LED-Dimmer 4** verfügt über verschiedene Betriebsarten die über den Jumper 3 und 4 eingestellt wird:



8-Bit mit LookUp-Tabellen



4KHz HighFrequency



16-Bit

### 8-Bit mit LookUp-Tabellen

Jeder Ausgang wird in dieser Betriebsart über einen DMX-Kanal (8-Bit) angesteuert. Dabei werden die konfigurierten LookUp-Tabellen berücksichtigt.

### 4KHz HighFrequency

Der DMX-LED-Dimmer 4 verwendet in dieser Betriebsart eine 4kHz PWM-Ausgangsfrequenz.

Dieser Mode ist für die Verwendung im Zusammenhang mit Videoaufzeichnung nützlich, z.B. im TV-Studio.

### 16-Bit

Jeder Ausgang wird in dieser Betriebsart über zwei DMX-Kanäle (2x8Bit = 16-Bit) angesteuert. Der zweite DMX-Kanal ist dabei die Feineinstellung.



Die verschiedenen Betriebsarten sind miteinander nicht kombinierbar !

Die Masterdimmer-Optionen können unabhängig von der gewählten Betriebsart eingestellt werden.

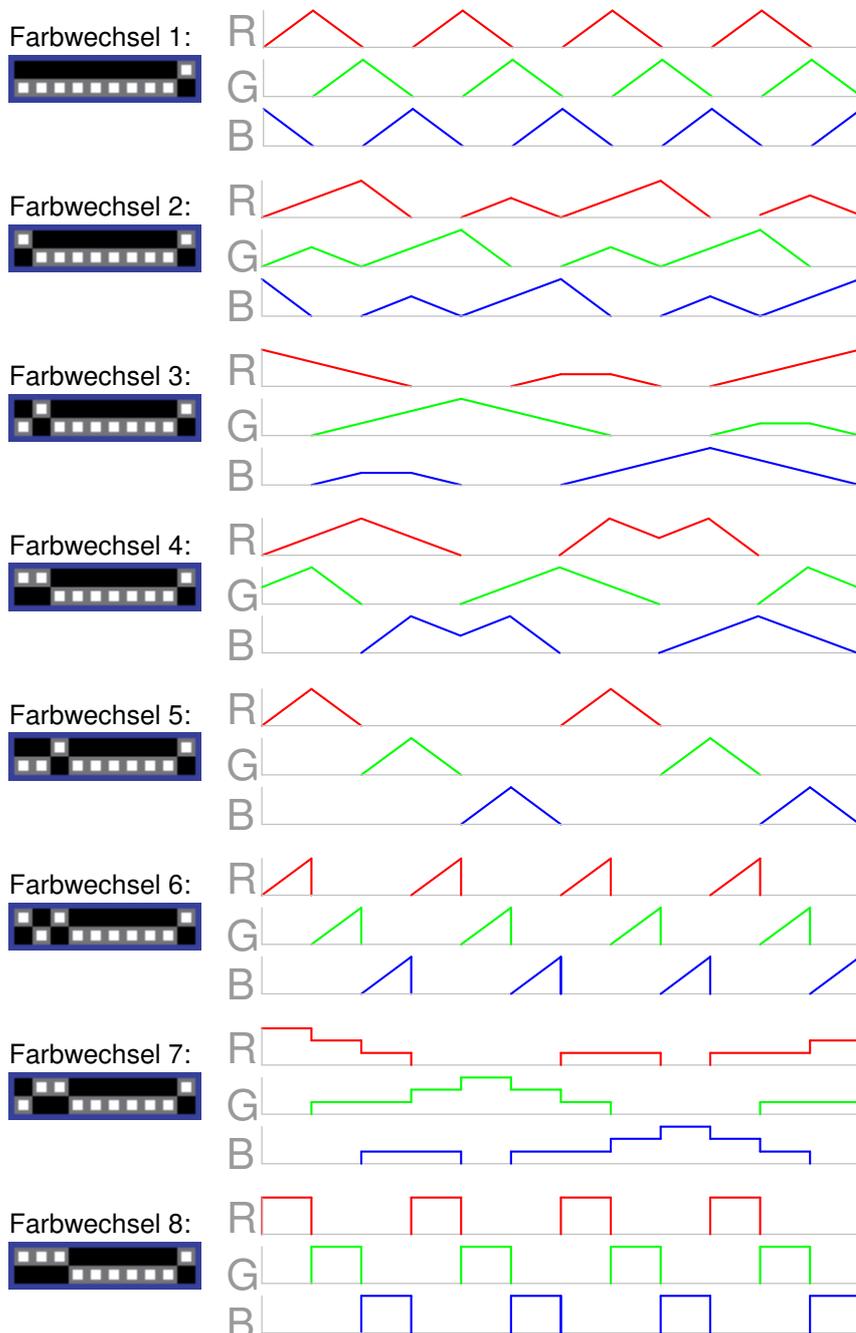
## Aufrufen der internen Farbwechsel

Den internen Farbwechsel rufen Sie auf, indem Sie Schalter 10 auf ON stellen. Der DMX-LED-Dimmer 4 stellt für langsame Farbwechsel einen SLOW-Mode zur Verfügung. Dieser wird aktiviert, indem Schalter 8 auf ON gestellt wird.

Schalter 8 = ON = Langsame Farbwechsel



Sie können nun über die Schalter 1, 2 und 3 das Farbwechselprogramm auswählen. Folgende Farbwechsel sind auswählbar:



## Konfiguration der LookUp-Tabellen

Der **DMX-LED-Dimmer 4** verfügt über eine LookUp-Tabelle je Ausgang.

Der empfangene DMX-Kanal hat Werte von 0 bis 255. Der Ausgangstreiber des DMX-LED-Dimmer 4 bietet hingegen 65536 Schritte (16 Bit) die den DMX-Werten über die LookUp-Tabelle zugeordnet werden.

Somit ist es möglich, dass im unteren Helligkeitsbereich kleine Schritte eine geringe Helligkeitsänderung bewirken. Hingegen können im oberen Helligkeitsbereich größere Schritte programmiert werden.

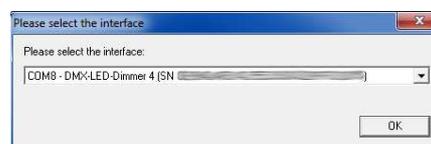
Für die Konfiguration der LookUp-Tabellen in den **DMX-LED-Dimmer 4** ist ein Standard USB-Mini-B Anschlusskabel sowie ein USB-Anschluss am PC notwendig.

Die Definition der LookUp-Tabellen erfolgt mit dem DMX-Configurator welches als kostenloser Download zur Verfügung steht.

- Verbinden Sie den DMX-LED-Dimmer 4 mit Hilfe eines Standard USB-Mini-B Anschlusskabel mit dem PC. Stecken Sie dazu das Kabel wie rechts im Bild auf den USB-Anschluss des DMX-LED-Dimmer 4.

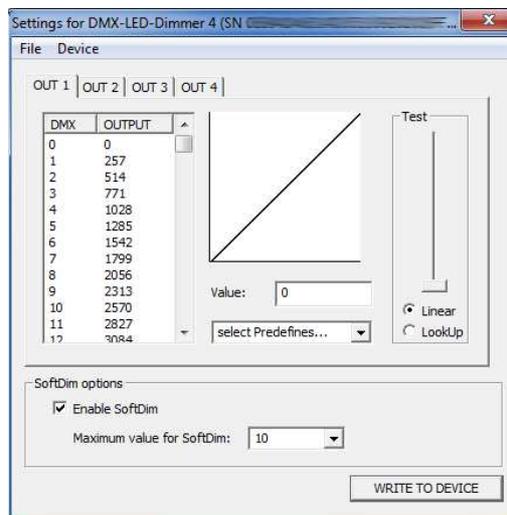


- Installieren Sie den USB-Treiber wenn dieser noch nicht vorhanden ist
- Starten Sie die Software DMX-Configurator (V2.3.9 oder höher wird benötigt)
- Stellen Sie eine Verbindung zum DMX-LED-Dimmer 4 her.



Ist keine LookUp-Tabelle konfiguriert (Auslieferungszustand) erfolgt die Ansteuerung der Ausgänge linear.

- Öffnen Sie die Hardware-Settings (Menü *Hardware* → *Hardware Settings*)



Für jeden Ausgang (OUT1 – OUT4) ist eine Tabelle mit den DMX-Werten von 0-255 und den dazugehörigen Ausgangswert (OUTPUT) vorhanden. Eine grafische Darstellung der Tabelle verdeutlicht die Ausgangskennlinie.

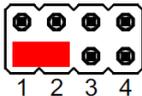
- Konfigurieren Sie die Ausgangskennlinie
- Prüfen Sie die Ausgangskennlinie, indem Sie für den Test LookUp auswählen und den Regler bewegen. Die angeschlossene LED verhält sich entsprechend der Ausgangskennlinie.
- Wählen Sie **WRITE TO DEVICE** um die Tabellen auf den DMX-LED-Dimmer 4 zu übertragen

## Firmware-Update durchführen

Der **DMX-LED-Dimmer 4** verfügt über eine Update-Funktion, die es erlaubt zukünftige Firmware-Versionen zu übertragen.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Gerät ausschalten (Spannungsversorgung und USB trennen !)
- Jumper wie abgebildet aufstecken



- USB-Verbindung zum PC herstellen
- Update-Software **DMX4ALL USB-Updater** starten
- DMX-LED-Dimmer 4 Interface aus der Liste auswählen
- *Firmware-Update* klicken
- Firmware-Datei (.bin) auswählen und bestätigen
- Warten Sie nun bis das Update fertiggestellt ist



Auf die USB-Verbindung darf kein Programm zugreifen. DMX-Configurator und USB-Updater schließen bevor Sie das USB-Kabel am DMX-LED-Dimmer 4 anschließen. USB-Updater erst starten, wenn der DMX-LED-Dimmer 4 im Update-Mode ist.

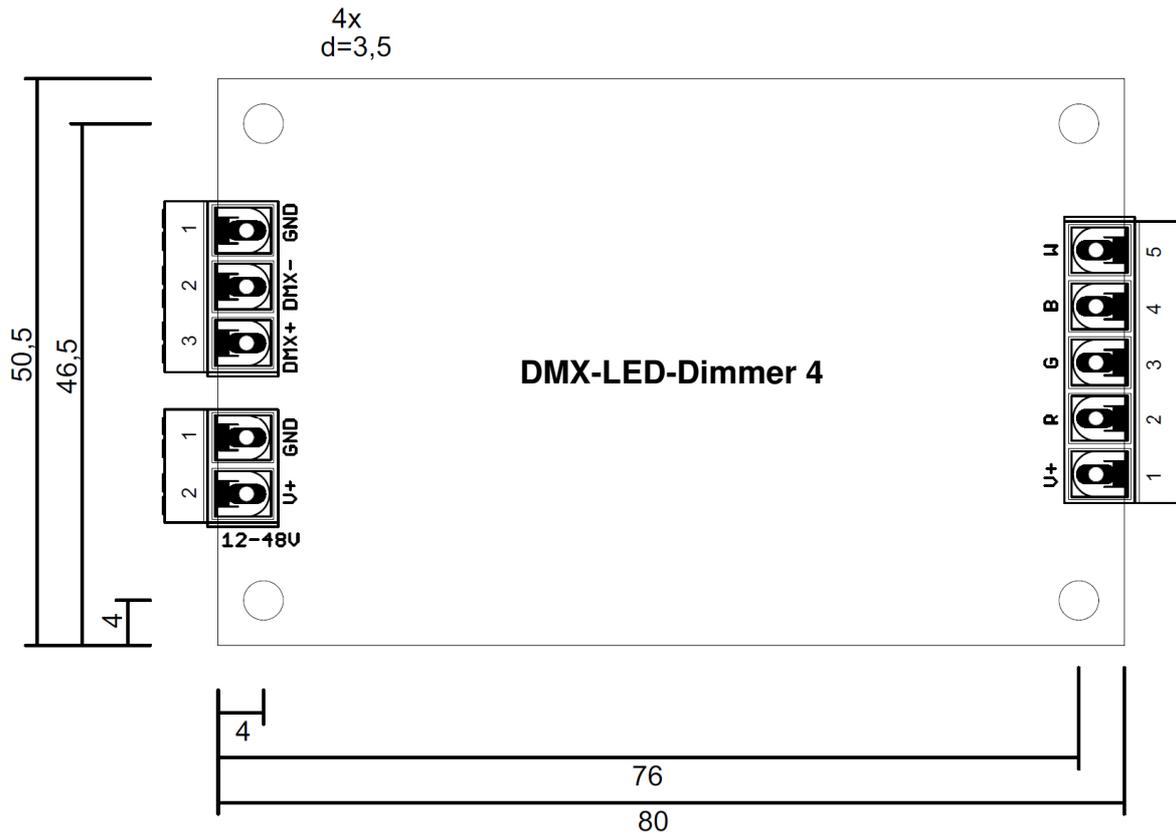
Sollte während des Updates ein Fehler auftreten können Sie jederzeit von vorne beginnen.

## Factory Reset

Um den **DMX-LED-Dimmer 4** in den Auslieferungszustand zurückzusetzen gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Gerät ausschalten (Spannungsversorgung und USB trennen !)
- Adressschalter 1 bis 10 auf ON stellen
- Gerät einschalten (Spannungsversorgung oder USB)
- Der Factory Reset wurde durchgeführt
- Adressschalter können nun wieder für die DMX-Startadresse verwendet werden

## Abmessungen



alle Angaben in mm

## Zubehör

RGB-LED-Stripe 5m



LED-Stripe weiß



Netzteil



Aluminium-Gehäuse 1455C801



USB-Kabel A-Stecker / MiniB-Stecker



## CE-Konformität



Diese Baugruppe ist durch einen Mikroprozessor gesteuert und verwendet Hochfrequenz. Um die Eigenschaften der Baugruppe in Bezug auf die CE-Konformität zu erhalten, ist der Einbau entsprechend der EMV-Richtlinie 2014/30/EU in ein geschlossenes Metallgehäuse notwendig.

## Risiko-Hinweise

Sie haben einen technischen Artikel erworben. Entsprechend dem Stand der Technik können folgende Risiken nicht ausgeschlossen werden:

**Ausfallrisiko:** Das Gerät kann jederzeit ohne Vorwarnung teilweise oder vollständig ausfallen. Geringere Ausfallwahrscheinlichkeiten sind durch redundanten Systemaufbau erreichbar.

**Inbetriebnahmerisiko:** Die Einbauplatine muss gemäß der Produktdokumentation an fremde Systeme angeschlossen werden sowie konfiguriert werden. Diese Arbeiten dürfen nur vom erfahrenen Fachpersonal durchgeführt werden, welches die Dokumentation gelesen und verstanden hat.

**Betriebsrisiko:** Änderungen oder besondere Betriebszustände der angeschlossenen Systeme, sowie verborgene Mängel unserer Geräte selbst, können auch innerhalb der Betriebszeit zu Störungen oder Ausfällen führen.

**Missbrauchsrisiko:** Jeder nicht bestimmungsgemäße Gebrauch kann unabsehbare Risiken verursachen und ist darum untersagt.

Der Einsatz der Geräte in Anwendungen, wo die Sicherheit von Personen von deren Funktion abhängt, ist untersagt.

## Entsorgung



Elektrische und elektronische Produkte dürfen nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften. Informationen dazu bekommen Sie bei Ihrem örtlichen Entsorger.



DMX4ALL GmbH  
Reiterweg 2A  
D-44869 Bochum  
Germany

Letzte Änderung: 25.10.2018

© Copyright DMX4ALL GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuches darf in irgendeiner Form (Fotokopie, Druck, Mikrofilm oder in einem anderen Verfahren) ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Alle in diesem Handbuch enthaltenen Informationen wurden mit größter Sorgfalt und nach bestem Wissen zusammengestellt. Dennoch sind Fehler nicht ganz auszuschließen.

Aus diesem Grund sehen wir uns dazu veranlasst, darauf hinzuweisen, dass wir weder eine Garantie noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernehmen können. Dieses Dokument enthält keine zugesicherten Eigenschaften. Die Anleitung und die Eigenschaften können jederzeit und ohne vorherige Ankündigung geändert werden.