

# LED LINE SMD COMFORT-B 3R GEN. 3



## LED LINE SMD COMFORT-B 3R GEN. 3

### MLC SC 3R/FB G3

#### Typische Anwendungsbereiche

Einbauleuchten/Allgemeine Beleuchtung:

- Bürobeleuchtung
- Shop-, Gang- und Regalbeleuchtung
- T5/T8-Ersatz als Leuchteneinbaumodul
- Möbelbeleuchtung
- Werbeanzeigen-Hinterleuchtung
- Industriebeleuchtung
- Innenraumbeleuchtung

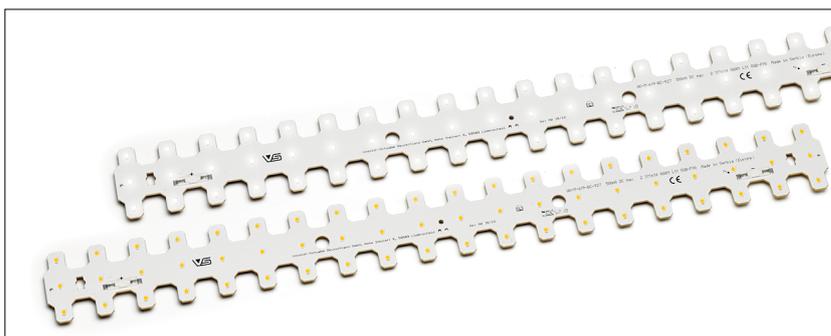
LED Line SMD Comfort-B 3R Gen. 3

- **LANGE LEBENSDAUER: 93,000 STD. (L80, B10)**
- **HOCHEFFIZIENT: BIS 209 LM/W BEI  $T_p = 50^\circ\text{C}$**
- **LÄNGE: 493 MM**
- **FLEXIBLE LICHTVERTEILUNG DURCH  
VERSCHIEDENE AUFSATZOPTIKEN**

## LED Line SMD Comfort-B 3R Gen. 3

### Technische Merkmale

- LED-Einbaumodul zum Einbau in Leuchten
- Abmessungen:  
**MLC SC 3R/FB G3:**  
493 x 49 x 6,4 mm
- Betriebsstrom: 150 mA / 200 mA / 250 mA / 350 mA / 500 mA / 600 mA
- On-Board-Steckklemmen



### Typ. Lichtverteilungskurve

Daten im .ldt-Format stehen unter [www.vossloh-schwabe.com](http://www.vossloh-schwabe.com) zum Download bereit.

Passende Optiken finden Sie in unserem separaten Datenblatt unter

- [www.vossloh-schwabe.com/produkte/optiken-reflektoren/lineare-optiken/lineare-optiken-3r-fuer-smd-comfort-b/](http://www.vossloh-schwabe.com/produkte/optiken-reflektoren/lineare-optiken/lineare-optiken-3r-fuer-smd-comfort-b/)

### Elektrische Betriebsdaten

bei  $t_p = 50^\circ\text{C}$

Typ	Anzahl der LEDs	Typ. Spannung DC						Temperaturkoeffizient mV/K	Typ. Leistungsaufnahme					
		150 mA	200 mA	250 mA	350 mA	500 mA	600 mA		150 mA	200 mA	250 mA	350 mA	500 mA	600 mA

### LED Line SMD Comfort-B 3R Gen. 3

Alle Typen	60	52,3	52,8	53,3	54,2	55,5	56,2	-20,17	7,8	10,6	13,3	19,0	27,7	33,7
------------	----	------	------	------	------	------	------	--------	-----	------	------	------	------	------

Spannungs- und Leistungstoleranz:  $\pm 10\%$

**Verwendung eines externen LED-Konstantstromtreibers erforderlich.**

### Grenzwerte

Das Überschreiten der maximalen Grenzwerte kann zu starken Verkürzungen der Lebensdauer bzw. zur Zerstörung des Moduls führen.

Typ	Betriebsstrom mA	Betriebstemperaturbereich am tc-Punkt		Lagertemperaturbereich		Max. zulässiger periodischer Spitzenstrom mA
		$^\circ\text{C min.}$	$^\circ\text{C max.}$	$^\circ\text{C min.}$	$^\circ\text{C max.}$	

Alle Typen	600	-20	+80	-20	+75	1440
------------	-----	-----	-----	-----	-----	------

### Betriebslebensdauer

L80/B10

in Std. bei gemessener Temperatur am  $t_p$ -Punkt

Typ	150 mA			200 mA			250 mA			350 mA			500 mA			600 mA		
	50 $^\circ\text{C}$	60 $^\circ\text{C}$	80 $^\circ\text{C}$	50 $^\circ\text{C}$	60 $^\circ\text{C}$	80 $^\circ\text{C}$	50 $^\circ\text{C}$	60 $^\circ\text{C}$	80 $^\circ\text{C}$	50 $^\circ\text{C}$	60 $^\circ\text{C}$	80 $^\circ\text{C}$	50 $^\circ\text{C}$	60 $^\circ\text{C}$	80 $^\circ\text{C}$	50 $^\circ\text{C}$	60 $^\circ\text{C}$	80 $^\circ\text{C}$

Alle Typen	>93,000	>93,000	>93,000	>93,000	>93,000	>93,000	>93,000	>93,000	>93,000	>93,000	>93,000	>93,000	>93,000	>93,000	>93,000	>91,000	>93,000	>93,000	>89,000
------------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

# LED Line SMD Comfort-B 3R Gen. 3

## Optische Betriebsdaten

bei  $t_p = 50\text{ °C}$

CRI Ra > 80

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur* K	Lichtstrom** (lm) und Effizienz (lm/W) bei												Photometrik-Code
				150 mA		200 mA		250 mA		350 mA		500 mA		600 mA		
				typ. lm	typ. lm/W	typ. lm	typ. lm/W	typ. lm	typ. lm/W	typ. lm	typ. lm/W	typ. lm	typ. lm/W	typ. lm	typ. lm/W	

### LED Line SMD Comfort-B 3R Gen. 3

MLC SC 3R/FB B/60/827 G3	auf Anfrage	WW	2700	1535	196	2025	192	2500	188	3430	181	4780	172	5645	167	827/359
MLC SC 3R/FB B/60/830 G3	<b>573923</b>	WW	3000	1535	196	2025	192	2500	188	3430	181	4780	172	5645	167	830/359
MLC SC 3R/FB B/60/835 G3	auf Anfrage	NW	3500	1640	209	2165	205	2675	201	3665	193	5110	184	6035	179	835/359
MLC SC 3R/FB B/60/840 G3	<b>573924</b>	NW	4000	1640	209	2165	205	2675	201	3665	193	5110	184	6035	179	840/359
MLC SC 3R/FB B/60/850 G3	<b>573925</b>	CW	5000	1640	209	2165	205	2675	201	3665	193	5110	184	6035	179	850/359
MLC SC 3R/FB B/60/865 G3	<b>573926</b>	CW	6500	1640	209	2165	205	2675	201	3665	193	5110	184	6035	179	865/359

2700 K und 3000 K = warmweiß (WW), 3500 K und 4000 K = neutralweiß (NW), 5000 K und 6500 K = kaltweiß (CW)

\* Farbtoleranz: 3-step MacAdam | \*\* Produktionstoleranz Lichtstrom und Effizienz: ±10 %

**Mindestbestellmenge (Verp.-Einh.): 100 Stück**

## Optische Betriebsdaten

bei  $t_p = 50\text{ °C}$

CRI Ra > 90

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur* K	Lichtstrom** (lm) und Effizienz (lm/W) bei												Photometrik-Code
				150 mA		200 mA		250 mA		350 mA		500 mA		600 mA		
				typ. lm	typ. lm/W	typ. lm	typ. lm/W	typ. lm	typ. lm/W	typ. lm	typ. lm/W	typ. lm	typ. lm/W	typ. lm	typ. lm/W	

### LED Line SMD Comfort-B 3R Gen. 3

MLC SC 3R/FB B/60/927 G3	auf Anfrage	WW	2700	1220	155	1605	152	1985	149	2720	143	3790	137	4480	133	927/359
MLC SC 3R/FB B/60/930 G3	<b>573927</b>	WW	3000	1325	169	1745	165	2155	162	2960	156	4120	149	4865	144	930/359
MLC SC 3R/FB B/60/935 G3	auf Anfrage	NW	3500	1325	169	1745	165	2155	162	2960	156	4120	149	4865	144	935/359
MLC SC 3R/FB B/60/940 G3	<b>573928</b>	NW	4000	1430	182	1885	179	2330	175	3195	168	4450	160	5255	156	940/359
MLC SC 3R/FB B/60/950 G3	<b>573929</b>	CW	5000	1430	182	1885	179	2330	175	3195	168	4450	160	5255	156	950/359
MLC SC 3R/FB B/60/965 G3	<b>573930</b>	CW	6500	1430	182	1885	179	2330	175	3195	168	4450	160	5255	156	965/359

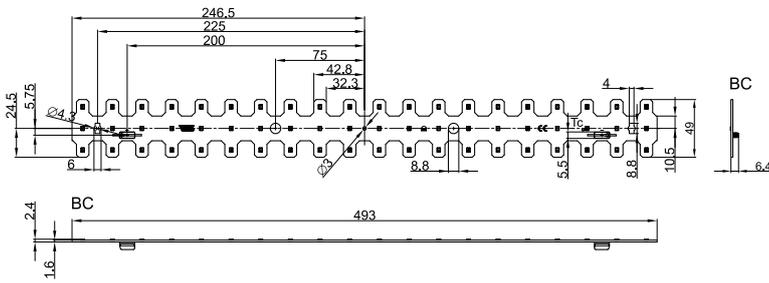
2700 K und 3000 K = warmweiß (WW), 3500 K und 4000 K = neutralweiß (NW), 5000 K und 6500 K = kaltweiß (CW)

\* Farbtoleranz: 3-step MacAdam | \*\* Produktionstoleranz Lichtstrom und Effizienz: ±10 %

**Mindestbestellmenge (Verp.-Einh.): 100 Stück**

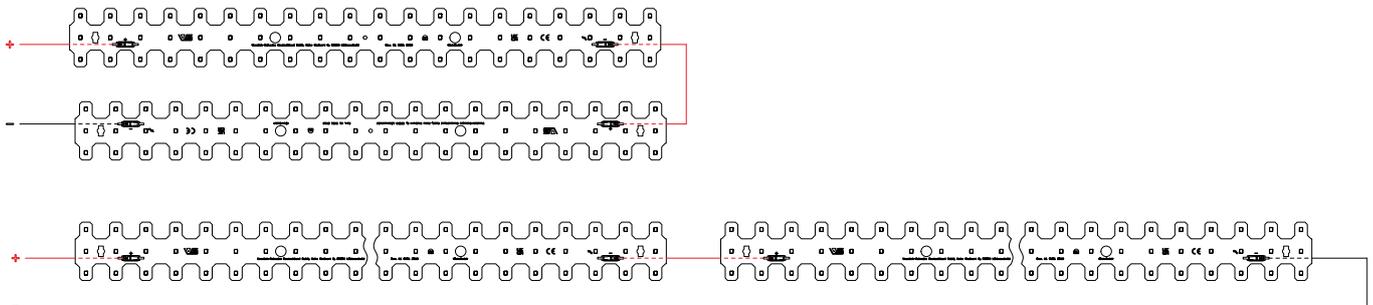
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

## Abmessungen SMD-Platine

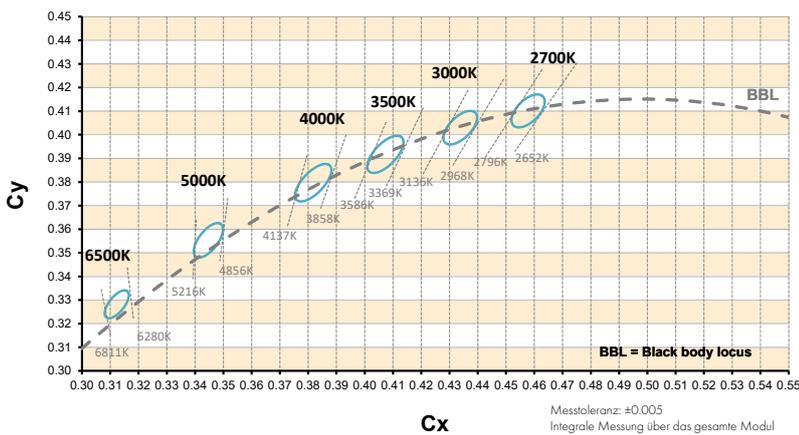


## Anschlussbeispiele

- Die Anzahl der Module in Reihenschaltung richtet sich nach der verfügbaren Ausgangsspannung des LED-Treibers.
- Die Luft- und Kriechstrecken der Module sind ausgelegt für Arbeitsspannungen bis 400 V DC (Basisisolierung) und 250 V DC (verstärkte Isolierung).
- Max. Schraubenkopfdurchmesser (M4): 8 mm
- In beiden Anschlussbeispielen sind die Module in Reihe geschaltet.



## Bins



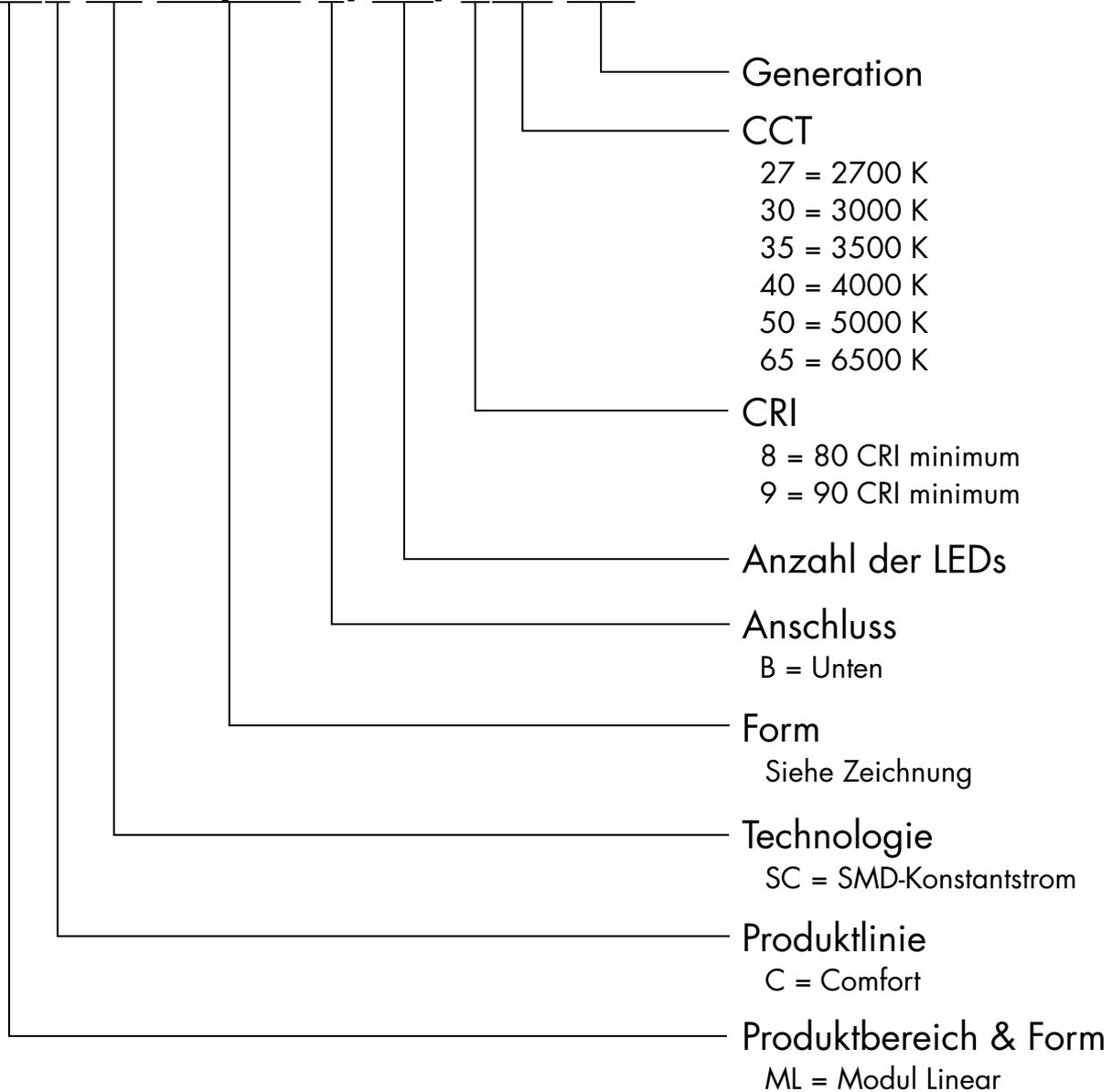
## Lineare LED-Konstantstromtreiber

Passende LED-Konstantstromtreiber finden Sie in unserem separaten Datenblatt unter: [www.vossloh-schwabe.com](http://www.vossloh-schwabe.com)

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

## Beispiel für eine Nomenklatur

**MLC SC 3R/FB B/60/840 G3**



## Sicherheits- und Montagehinweise

Die Installation ist unter Beachtung der relevanten Vorschriften und Normen durchzuführen. Die LED-Einbaumodule sind für die Verwendung in einem Gehäuse oder einer Leuchte vorgesehen. Dabei ist die Installation im spannungsfreien Zustand, d. h. Trennung der Netzspannung, durchzuführen. Die folgenden Hinweise sind zu beachten, eine Nichtbeachtung kann zur Zerstörung der LED-Einbaumodule, zu Bränden und/oder anderen Gefährdungen führen.

- Beim Leuchtendesign sind die Sicherheitsrichtlinien nach EN 60598 einzuhalten; insbesondere wenn das LED-Betriebsgerät nicht elektrisch isoliert ist.
  - Im Betriebsfall ist auf ausreichend Isolierung zu achten.
  - Spannungsführende Teile sind im Betriebsfall nicht zu berühren. Lebensgefahr!!!
- Bei Handhabung und Installation der LED-Module auf ESD- (electro static discharge) Schutzmaßnahmen achten – siehe VS-Applikations-schrift "ESD-Schutz".
- Ausreichende Maßnahmen gegen statische Aufladung, einschließlich leitfähiger Schuhe, Antistatik-Ionisatoren, Erdung von Werkbänken sowie auch Antistatik-Armbänder, -Bodenbeläge und -Hocker, müssen sicher gestellt werden.
- Die LED-Module mit allen Komponenten dürfen keiner hohen mechanischen Belastung ausgesetzt werden:
  - LED-Module nicht als Schüttgut behandeln
  - Vermeiden Sie bei der Verarbeitung und der Montage Scher- und Druckkräfte an den LEDs
  - Leiterbahnen nicht beschädigen
  - Druck auf die Leuchtoberfläche vermeiden
- Ein sicherer Betrieb ist nur mit externen Konstantstromquellen ( $I_{max}$ , siehe Tabelle "Elektrische Betriebsdaten") möglich.
- Zum Betrieb müssen Konstantstromtreiber verwendet werden, bei denen folgende Schutzmaßnahmen gewährleistet sein sollten:
  - Kurzschlusschutz
  - Überlastschutz
  - Übertemperaturschutz
- Die Module müssen mit Schrauben (M4) fixiert werden. Befestigung nur mit Flach- oder Zylinderkopfschrauben (M4) (keine Senkkopfschrauben) Max. Anzugsdrehmoment: 1.2 Nm (M4)  
Für die Befestigung ohne Optik müssen zusätzliche Kunststoffunterlegscheiben (M5) in Kombination mit M4-Schrauben verwendet werden.
- Zur Verschaltung sind die LED-Module mit Push-In-Klemmen (WAGO 2070) ausgestattet.
- Achten Sie bei der Inbetriebnahme auf die richtige Polung der Anschlussleitungen. Falsche Polarität kann die Module zerstören.
- Wenn die maximale Ausgangsspannung des LED-Betriebsgeräts den zulässigen, berührbaren Bereich überschreitet, sind die Sicherheitsbestimmungen gemäß EN 60598 einzuhalten.
- Beim Parallelverschalten der LED-Module müssen folgende Punkte beachtet werden:
  - Alle parallel geschalteten Stränge müssen die gleiche Anzahl LED-Module beinhalten (symmetrische Last).
  - Aufgrund unterschiedlicher Vorwärtsspannungen kann es zu Helligkeitsunterschieden bis zu 10 % zwischen den parallel geschalteten Strängen kommen.



- Für den einwandfreien Betrieb ist sicherzustellen, dass die vorgegebenen Temperaturgrenzen am  $t_p$ -Punkt (siehe "Betriebslebensdauer") eingehalten werden (Messung entsprechend EN 60598-1).  
Es müssen Maßnahmen zur Abführung der Wärme von der Leiterplatte an die Umgebung durchgeführt werden, um diese Vorgabe einzuhalten.
- Bei Außenanwendungen oder Anwendungen in feuchten Räumen ist darauf zu achten, dass die LED-Einbaumodule vor Feuchtigkeit-, Spritz- und Strahlwasser geschützt sind. Bei Kontakt mit Feuchtigkeit oder Kondenswasser kann ein auftretender Korrosionsschaden nicht als Mangel oder Herstellerfehler anerkannt werden. Die LED-Einbaumodule verfügen über keinen besonderen Schutz gegen Fremdkörper und Staub. Je nach Anwendungsgebiet ist ein weiterer Schutz gegen das Eindringen von Staub und Fremdkörpern notwendig.
- Prozessbedingt können die Leiterplatten der LED-Einbaumodule scharfe Kanten bzw. Ecken aufweisen. Bei Handhabung und Installation ist darauf zu achten, Verletzungen zu vermeiden.
- Für die optimale Auslastung der eingesetzten Konstantstromquelle dürfen die Module nur in Reihe geschaltet werden, wobei die Anzahl der Module durch die Summe der Vorwärtsspannungen analog zur Leistung der verwendeten Konstantstromquelle begrenzt wird. Wenn die Summe der Vorwärtsspannungen den zulässigen, berührbaren Bereich überschreitet, sind die Sicherheitsbestimmungen gemäß EN 60598 einzuhalten.
- Werden die LED-Module unter Co-existenz von bestimmten chemischen Substanzen bzw. in chemisch angereicherten (aggressiven) Umgebungen verwendet, kann es zu Beeinträchtigungen der Funktionsweise oder sogar zum Totalausfall kommen. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie im VS-Anwendungshinweis "Chemische Unverträglichkeit" auf unserer Homepage [www.vossloh-schwabe.com](http://www.vossloh-schwabe.com)
- Bewertung der photobiologischen Sicherheit der LED-Module durch Einteilung in Risikogruppen nach EN 62471  
Beurteilung nach IEC / TR 62778: Risikogruppe 1 innerhalb des gesamten zulässigen Betriebsstrombereichs pro LED-Modul.

### Angewandte Normen

EN 62031

LED-Module für Allgemeinbeleuchtung – Sicherheitsanforderungen



EN 62471

Photobiologische Sicherheit von Lampen und Lampensystemen

### Produktgarantie

- 5 Jahre
- Es gelten die Bedingungen der Produktgarantie der Vossloh-Schwabe-Gruppe, wie sie auf unserer Homepage veröffentlicht sind ([www.vossloh-schwabe.com](http://www.vossloh-schwabe.com)). Auf Anfrage schicken wir diese Bedingungen gern zu.

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.