

## LED LIGHT PANEL SMD

WU-M-520 (250X250)

WU-M-537 (270X270)



## LED LIGHT PANEL SMD – LED-MODULE FÜR DIE BÜRO- BELEUCHTUNG

### WU-M-520/-537

#### Typische Anwendungsbereiche

Einbauleuchten/Allgemeine Beleuchtung:

- Bürobeleuchtung, insbesondere Rasterleuchten 600x600 mm
- Shopbeleuchtung
- T5/T8-Ersatz als Leuchteneinbaumodul
- Möbelbeleuchtung
- Werbeanzeigen-Hinterleuchtung

#### LED Light Panel SMD

■ **LANGE LEBENSDAUER:**  
60.000 STD. (L80, B10)


■ **HOCHEFFIZIENT: BIS 191 LM/W BEI T<sub>p</sub> = 50 °C**

■ **SEHR GERINGE FARBTOLERANZ:**  
3-FACH MACADAM

# LED Light Panel SMD – LED-Module für die Bürobeleuchtung

## LED Light Panel SMD

### Technische Merkmale

- LED-Einbaumodul zum Einbau in Leuchten
- Abmessungen: 249x249 mm / 269x269 
- Betriebsstrom: 350 mA / 500 mA / 700 mA
- On-Board-Steckklemmen
- Farbtoleranz: 3-fach MacAdam



### Elektrische Betriebsdaten

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

Typ	Anzahl der LEDs	Spannung DC* (V)									Temperaturkoeffizient mV/K	Leistungsaufnahme* (W)								
		350 mA			500 mA			700 mA				350 mA			500 mA			700 mA		
		min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.		min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.
Alle Typen	64	20,3	21,7	24,3	20,9	22,4	24,9	21,8	23,2	25,8	-26,6	7,1	7,6	8,5	10,5	11,2	12,5	15,3	16,2	18,1

**Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber notwendig.**

### Grenzwerte

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

Typ	Betriebstemperaturbereich am $t_c$ -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	-20	+70	-20	+85	1480

### Optische Betriebsdaten

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

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemperatur K	Lichtstrom* (lm) und Effizienz (lm/W) bei									CRI*		Abstrahlwinkel* $^\circ$	Photometrik-Code
				350 mA			500 mA			700 mA			min. $R_a$	typ. $R_a$		
				min. lm	typ. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm	typ. lm/W	min. lm	typ. lm	typ. lm/W				

#### Abmessungen: 249x249 mm

WU-M-520-830	<b>559648</b>	warmweiß	3000 $^{-80/+130}$	1215	1345	177	1715	1900	170	2360	2615	161	80	85	120	830/349
WU-M-520-840	<b>558905</b>	neutralweiß	4000 $^{-160/+115}$	1265	1415	186	1785	1995	178	2460	2745	169	80	85	120	840/349
WU-M-520-850	<b>559649</b>	neutralweiß	5000 $^{-125/+155}$	1380	1450	191	1945	2045	183	2680	2815	173	80	85	120	850/349
WU-M-520-865	<b>559650</b>	kaltweiß	6500 $^{-165/+220}$	1265	1430	188	1785	2015	180	2460	2775	171	80	85	120	865/349

#### Abmessungen: 269x269 mm

WU-M-537-830	<b>561098</b>	warmweiß	3000 $^{-80/+130}$	1215	1345	177	1715	1900	170	2360	2615	161	80	85	120	830/349
WU-M-537-840	<b>561099</b>	neutralweiß	4000 $^{-160/+115}$	1265	1415	186	1785	1995	178	2460	2745	169	80	85	120	840/349
WU-M-537-850	<b>561100</b>	neutralweiß	5000 $^{-125/+155}$	1380	1450	191	1945	2045	183	2680	2815	173	80	85	120	850/349
WU-M-537-865	<b>561101</b>	kaltweiß	6500 $^{-165/+220}$	1265	1430	188	1785	2015	180	2460	2775	171	80	85	120	865/349

\* Messstoleranz:  $\pm 7\%$

**Mindestbestimmungen (Verp.-Einheit): 50 Stück**

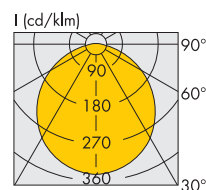
### Betriebslebensdauer

L80/B10

Temperatur	$I_f$ 350 mA	$I_f$ 500 mA	$I_f$ 700 mA
bei $t_p = 50^\circ\text{C}$	> 60.000 Std.	> 60.000 Std.	> 60.000 Std.
bei $t_p = 70^\circ\text{C}$	> 60.000 Std.	> 60.000 Std.	> 60.000 Std.

### Lichtverteilungskurve

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



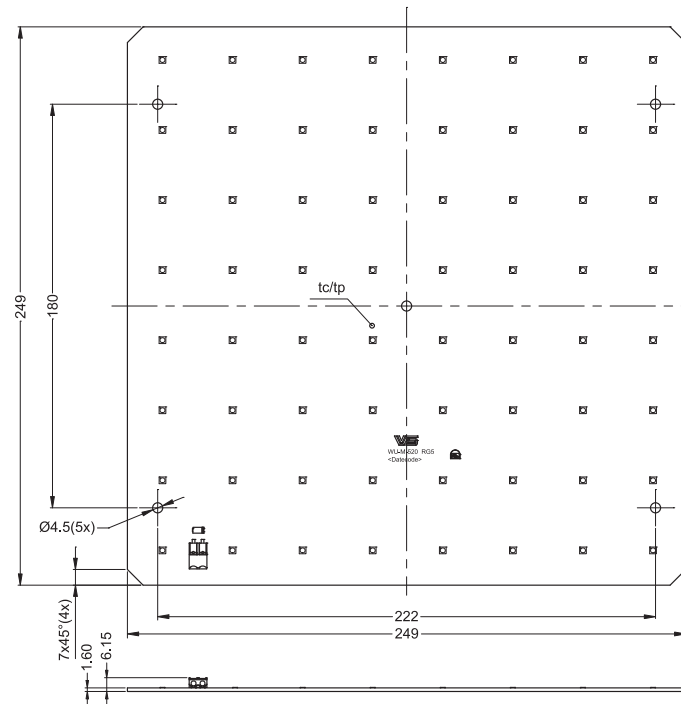
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

## LED Light Panel SMD

### Abmessungen

- 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 500 V DC (Basisisolierung) und 250 V DC (verstärkte Isolierung).
- Max. Schraubenkopfdurchmesser (M4):  $\varnothing$  8 mm

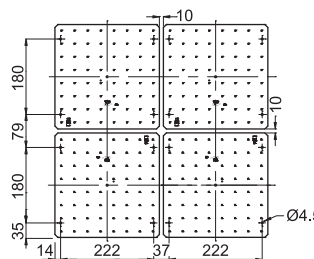
### WU-M-520



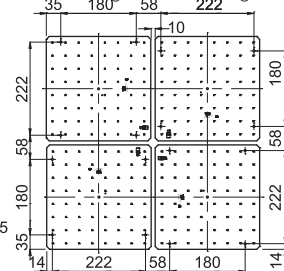
### Anschlussbeispiele

#### Mit 10 mm Abstand zwischen den LED-Modulen

Einspeisung seitlich  
mit aufliegender Verdrahtung

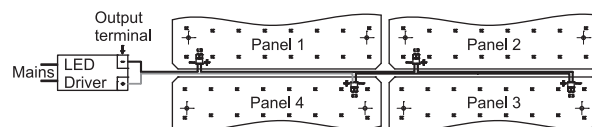


Einspeisung zentral  
mit rückseitiger Verdrahtung



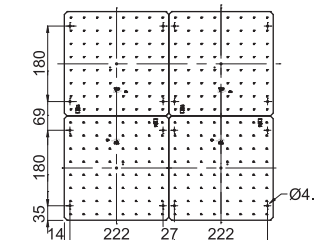
#### Anschlussbeispiel 1 – Dezentrale Einspeisung

4 LED-Panels WU-M-520 (alle in Serie geschaltet)

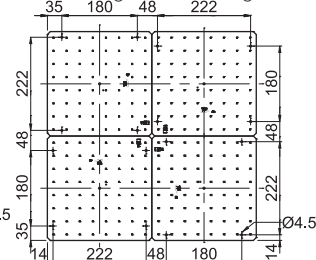


#### Ohne Abstand zwischen den LED-Modulen

Einspeisung seitlich  
mit aufliegender Verdrahtung

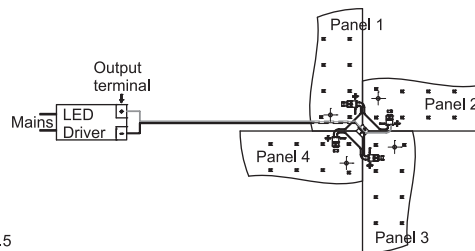


Einspeisung zentral  
mit rückseitiger Verdrahtung



#### Anschlussbeispiel 2 – Zentrale Einspeisung

4 LED-Panels WU-M-520 (alle in Serie geschaltet)



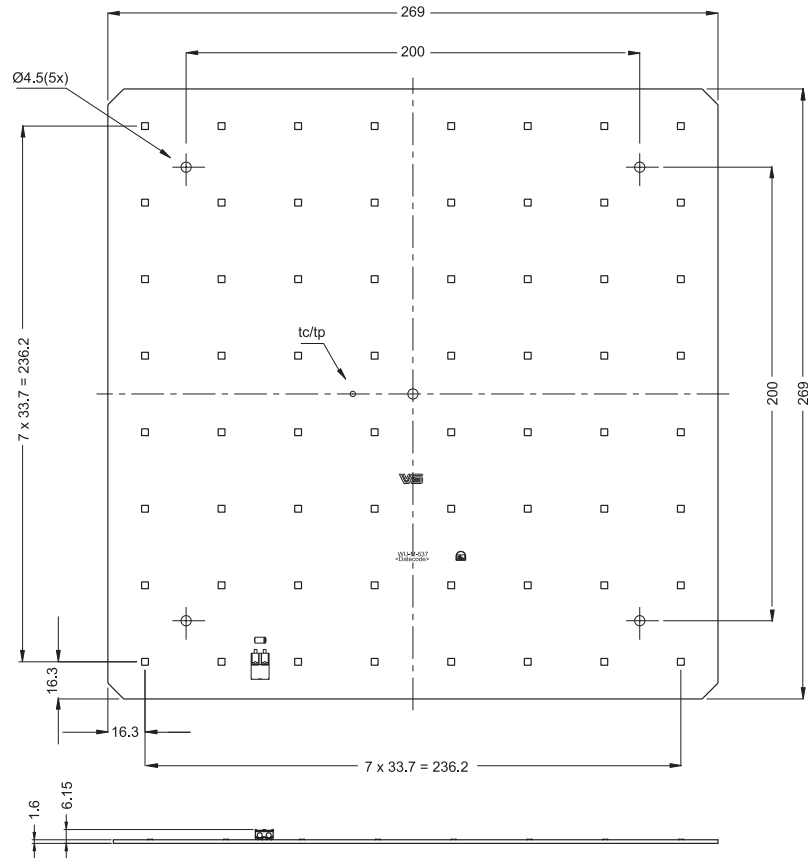
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

## LED Light Panel SMD

### Abmessungen

- 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 500 V DC (Basisisolierung) und 250 V DC (verstärkte Isolierung).
- Max. Schraubenkopfdurchmesser (M4):  $\varnothing$  8 mm

### WU-M-537

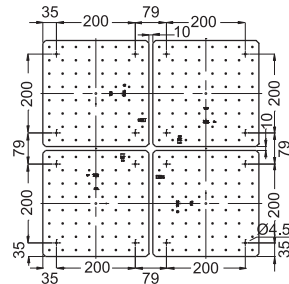
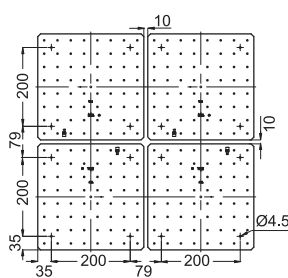


### Anschlussbeispiele

#### Mit 10 mm Abstand zwischen den LED-Modulen

Einspeisung seitlich mit aufliegender Verdrahtung

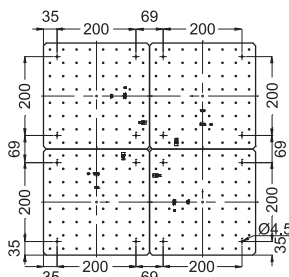
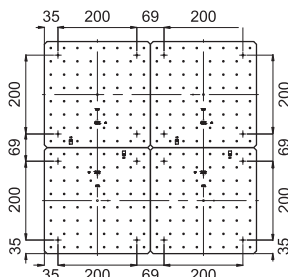
Positionierung mit 90°-Drehung Einspeisung zentral von der Rückseite kommend



#### Mit 10 mm Abstand zwischen den LED-Modulen

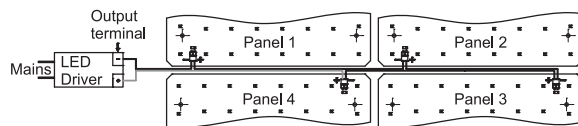
Einspeisung seitlich mit aufliegender Verdrahtung

Positionierung mit 90°-Drehung Einspeisung zentral von der Rückseite kommend



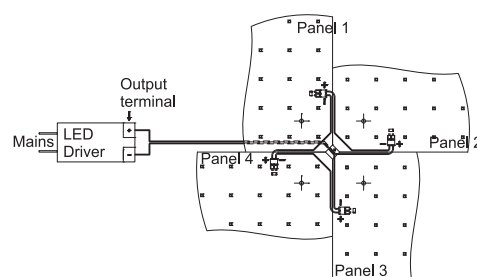
#### Anschlussbeispiel 1 – Dezentrale Einspeisung

4 LED-Panels WU-M-537 (alle in Serie geschaltet)



#### Anschlussbeispiel 2 – Zentrale Einspeisung

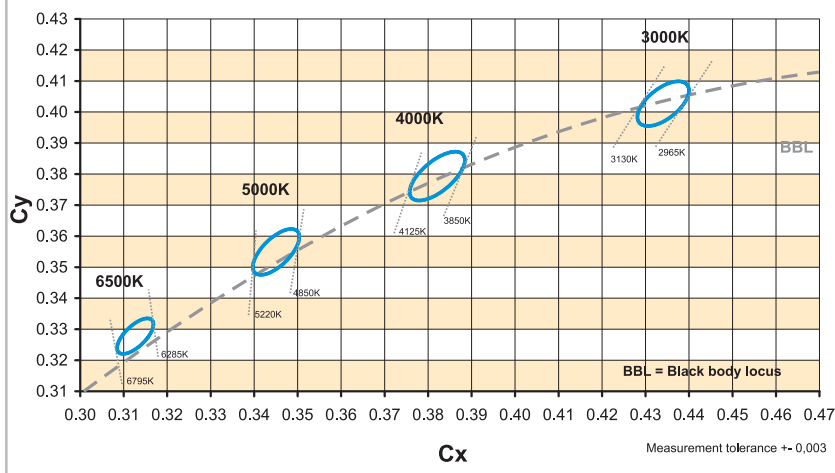
4 LED-Panels WU-M-537 (alle in Serie geschaltet)



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

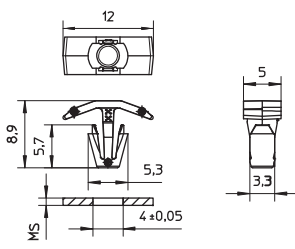
## LED Light Panel SMD

### Bins



### Befestigungsclip

Zur schraubenlosen Befestigung der LED-Platinen auf Leuchtenblechen  
 Platinen-Befestigungsloch-Ø: 4,3–4,7 mm  
 Vibrationsfeste Ausführung  
 Material: PC, weiß (UL-94 V2)  
 Gewicht: 0,2 g, Verp.-Einh.: 1000 St. (.11 = 10.000 St.)



Typ	Best.-Nr.	Für Leuchtenblechdicke (MS) mm
98050	<b>562870</b>	0,5–1,0*

\* Platinenstärke: 1,6 mm

## LED-Konstantstromtreiber

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

### 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 (nicht SELV) 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-Applikationsschrift "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 Leuchfläche vermeiden

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

## LED Light Panel SMD

### Sicherheits- und Montagehinweise

- 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
- Achten Sie bei der Inbetriebnahme auf die richtige Polung der Anschlussleitungen. Falsche Polarität kann die Module zerstören.
- Zur Verbindung sind die LED-Module mit Steckklammern vorkonfektioniert (WAGO 2060).
- 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.
- Verwenden Sie die Produkte mit Klebefolie nur auf trockenen und sauberen Oberflächen, die frei von Fett, Öl, Silikon und Schmutzpartikeln sind. Eine Reinigung des Klebeuntergrundes mit Isopropanol wird daher empfohlen. Bei der Klebung ist ein vollflächiger Kontakt zwischen Untergrund und Klebefläche herzustellen. Kritisch sind Klebungen auf Werkstoffen wie:
  - Polyefinen (Polyethylen, Polypropylen)
  - Gummi
  - pulverlackierten Materialien
  - Silikonen
  - Teflon

Aufgrund der unterschiedlichen Anwendungsmöglichkeiten und Oberflächenbeschaffenheiten sowie Umgebungsbedingungen übernimmt VS keine Haftung für die Klebung der LED-Module. Es ist vor der Klebung unserer Produkte zu prüfen, ob sie sich auch im Hinblick auf mögliche anwendungswirksame Einflüsse für den vorgesehenen Verwendungszweck eignen. Bringen Sie ggf. zusätzliche Haltevorrichtungen bei der Montage an.

- 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: 2008. Beurteilung der Risikogruppen nach IEC/TR 62778: Risikogruppe 1

### 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.