



Stand: November 2016, Version 1

## Anwendungsbereiche

EHZ<sup>®</sup> 550 ist ein schmelztauchveredeltes Flachprodukt mit engen Dickentoleranzen von bis zu  $\pm 0,06$  mm von thyssenkrupp. Der höherfeste Stahl zeichnet sich durch eine hohe Dehngrenze von min. 550 MPa aus und ist zum Kaltumformen bestens geeignet. Eine beidseitige ZM Ecoprotect<sup>®</sup>-Beschichtung bewirkt einen dauerhaften Korrosionsschutz und ist eine kostengünstige Alternative zur Stückverzinkung. Oberflächenbehandlungen wie Ölen, chemisches Passivieren oder Versiegeln verringern die Bildung von Weißrost. Für die Nachbehandlung chemische Passivierung (C) beträgt die Gewährleistungsfrist bezüglich Korrosion bei ordnungsgemäßer Lagerung und ordnungsgemäßem Transport drei Monate.

EHZ<sup>®</sup> 550 lässt sich durch Umformen wie Falzen, Kanten und Profilieren weiterverarbeiten und ist für tiefziehartige Beanspruchungen geeignet. Anwendungsbeispiele für den Einsatz von EHZ<sup>®</sup> 550 im Automobil sind Bauteilhalterungen wie Gurtaufrollergehäuse, Schienensysteme für Autositze sowie sonstige Strukturbauteile. In industriellen Anwendungen wird die Güte u. a. als Profilblech für Dächer und als Schiene für Tragwerkselemente eingesetzt.

---

## Inhalt

01	Anwendungsbereiche
02	Lieferbare Stahlsorten
02	Technische Merkmale
03	Oberflächen
04	Hinweise für die Verarbeitung
05	Lieferbare Abmessungen
06	Anwendungsbeispiel

---

## Lieferbare Stahlsorten

thyssenkrupp liefert die genannten Stahlsorten gemäß aktueller Produktinformation.

### Stahlsortenbezeichnung und Oberflächenveredelungen

Stahlsorte	Oberflächenveredelungen					
	–	ZE	Z	ZF	ZM	AS
● EHZ® 550	–		○		●	

#### Höherfester Stahl

Stahlsorte	Vergleichsgüte
● EHZ® 550	–

- Schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse
- Serienfertigung
- Auf Anfrage
- Unbeschichtet
- ZE Elektrolytisch verzinkt
- Z Schmelztauchverzinkt
- ZF Galvannealed
- ZM ZM Ecoprotect®
- AS Aluminium-Silizium-beschichtet

## Technische Merkmale

### Chemische Zusammensetzung

Massenanteile der Schmelzanalyse	C [%] max.	Si [%] max.	Mn [%] max.	P [%] max.	S [%] max.	Nb [%] max.	V [%] max.	Ti [%] max.
● EHZ® 550	0,10	0,50	1,80	0,025	0,006	0,09	0,20	0,15

### Mechanische Eigenschaften

Prüfrichtung längs zur Walzrichtung	Streckgrenze	Zugfestigkeit	Bruchdehnung
	$R_{eH}/R_{p0,2}$ [MPa] min.	$R_m$ [MPa] min.	$A_{80}$ [%] min.
● EHZ® 550	550	600	12

- Schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse
- $R_{eH}$  Obere Streckgrenze
- $R_{p0,2}$  Dehngrenze bei 0,2% plastischer Dehnung
- $R_m$  Zugfestigkeit
- $A_{80}$  Bruchdehnung bei einer Probe mit der Messlänge  $L_0 = 80$  mm bei Blechdicken  $< 3,0$  mm

## Oberflächen

### Oberflächenveredelungen, schmelztauchveredelt

	Spezifikation	Mindestauflage zweiseitig [g/m <sup>2</sup> ]		Informativ Typische Dicke [µm]
		Dreiflächenprobe	Einflächenprobe	
<b>ZM Ecoprotect®</b>				
<i>Bezeichnung</i>				
ZM070	DIN EN	70	60	5,5
ZM090	DIN EN	90	75	7
ZM100	DIN EN	100	85	8
ZM120	DIN EN	120	100	9
ZM140	DIN EN	140	120	11

Weitere Auflagen auf Anfrage.

### Oberflächenausführungen und Oberflächenarten

	Oberflächenausführung	Oberflächenart
<i>Feinblechsorte</i>		
Schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse	ZM Ecoprotect®	A Übliche Oberfläche

A nach DIN EN

### Oberflächenbehandlungen

		–	ZE	Z	ZF	ZM	AS
<i>Art der Oberflächenbehandlung</i>							
O	Geölt			○		●	
C	Chemisch passiviert			○		●	
CO	Chemisch passiviert und geölt			○		●	
S	Versiegelt					●	

●	Serienfertigung	–	Unbeschichtet	ZF	Galvannealed
○	Auf Anfrage	ZE	Elektrolytisch verzinkt	ZM	ZM Ecoprotect®
		Z	Schmelztauchverzinkt	AS	Aluminium-Silizium-beschichtet

## Hinweise für die Verarbeitung

### Verarbeitungshinweise zum Fügen

EHZ®-Stähle sind sowohl in Verbindung mit sich selbst als auch in Mischverbindung mit anderen gängigen Stahlsorten gut schweißgeeignet. Voraussetzung sind auf den Werkstoff abgestimmte Schweißparameter.

### MIG-Lichtbogenlöten

Im Merkblatt DVS-M 0938-2 „Lichtbogenlöten“ wird das Löten von Stählen bis zu einer Zugfestigkeit  $R_m$  von ca. 500 MPa beschrieben. In Anlehnung an SEP1220-4 wird der Zusatz CuAl8 für Stahlfeinbleche über 500 MPa empfohlen. Die Festigkeit der Verbindung ist im Wesentlichen abhängig von der Nahtgeometrie bzw. Nahtlänge und der Festigkeit des eingesetzten Zusatzwerkstoffes.

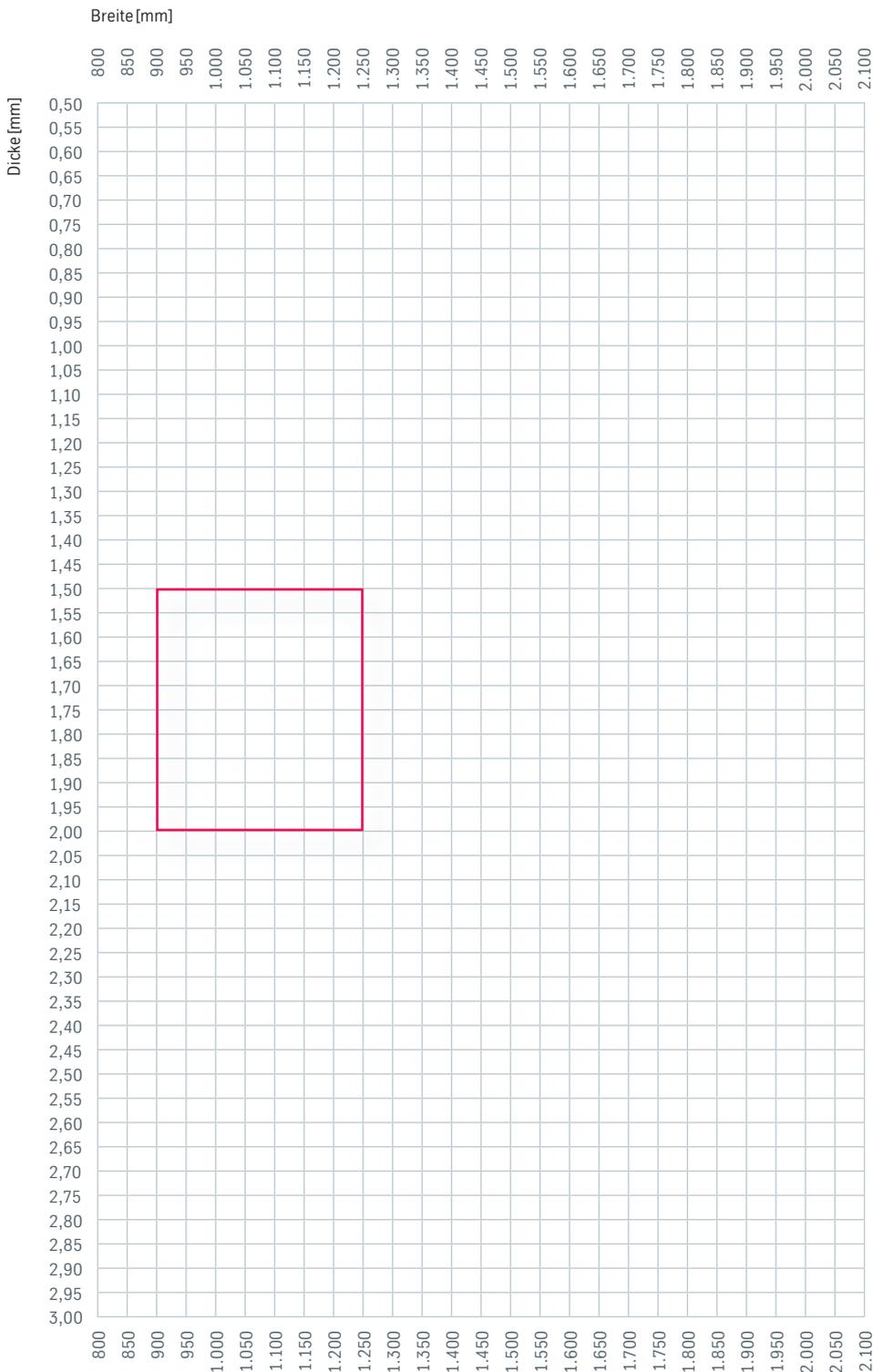
### MAG-Schweißen

Beim MAG-Schweißen von EHZ® können prinzipiell Standard-Stahlzusatzwerkstoffe mit einer Festigkeit wie bspw. nach EN440-G4Si1 (ehemals „SG3“) unter Anwendung konventioneller Mischgase (Ar/CO<sub>2</sub> 82/18, 92/8) verwendet werden. Bei Vorliegen einer technischen Nullspalte für Kehlnähte im Überlapp-Stoß ist bei verzinkten EHZ®-Stählen die Verwendung von Schutzgasen mit höherem Aktivgasanteil oder der Einsatz moderner Kurzlichtbogenprozesse zu empfehlen, da hier dem für Schmelztauchüberzüge typischen Verhalten für Porenbildung entgegengewirkt werden kann. Im Reparaturfall ist ein Abschleifen der Oberflächenbeschichtung gegen Poren- bzw. Spritzerbildung vorteilhaft.

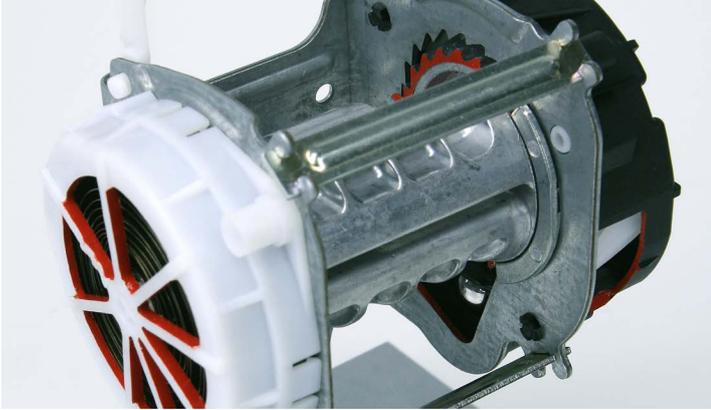
Im Allgemeinen wird empfohlen, bauteilspezifisch die Eignung der Schutzgasverfahren zu überprüfen.

## Lieferbare Abmessungen

EHZ® 550



## Anwendungsbeispiel



Gurtaufrollergehäuse.

Werksondergütern werden mit den besonderen Eigenschaften von thyssenkrupp geliefert. Weitere, hier nicht angegebene Lieferbedingungen werden in Anlehnung an die jeweils gültige Spezifikation ausgeführt. Zur Anwendung kommen die zum Ausgabedatum dieser Produktinformation gültigen Spezifikationen und Normen.

### Allgemeiner Hinweis

Angaben über die Beschaffenheit oder Verwendbarkeit von Materialien bzw. Erzeugnissen dienen der Beschreibung. Zusagen in Bezug auf das Vorhandensein bestimmter Eigenschaften oder einen bestimmten Verwendungszweck bedürfen stets schriftlicher Vereinbarungen. Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der thyssenkrupp Steel Europe AG. Die aktuellste Version der Produktinformation finden Sie unter: [www.thyssenkrupp-steel.com/publikationen](http://www.thyssenkrupp-steel.com/publikationen)