

Bescheid

über die Änderung und Ergänzung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung vom 9. April 2021 Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Zulassungs- und Genehmigungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Datum: Geschäftszeichen:

02.04.2025 I 37.1-1.8.22-31/22

Nummer:

Z-8.22-869

Antragsteller:

Scafom Holding b.v. De Kempen 5 6021 PZ BUDEL NIEDERLANDE Geltungsdauer

vom: 2. April 2025 bis: 10. April 2026

## Gegenstand des Bescheides:

Gerüstbauteile für das Modulsystem "RINGSCAFF"

Dieser Bescheid ändert und ergänzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-8.22-869 vom 9. April 2021.

Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und sechs Anlagen. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.



Bescheid über die Änderung und Ergänzung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-8.22-869



Seite 2 von 8 | 2. April 2025

#### I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

Die Allgemeinen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-8.22-869 werden durch folgende Fassung ersetzt:

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

Bescheid über die Änderung und Ergänzung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-8.22-869



Seite 3 von 8 | 2. April 2025

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

Die Besonderen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und der allgemeinen Bauartgenehmigung werden wie folgt geändert und ergänzt:

## a) Tabelle 1 wird wie folgt ergänzt:

Tabelle 1: Gerüstbauteile für das Modulsystem "RINGSCAFF"

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite
O-Stahlboden Clinch ULTRA	64	
U-Stahlboden Clinch ULTRA	65	
Stahl-Spaltblech 0,73 - 3,07 x 0,32m	66	
O-Stahlboden T2 0,19 m	68	

## b) Tabelle 3 wird wie folgt geändert:

<u>Tabelle 3:</u> Technische Regeln und Prüfbescheinigungen für die metallischen Werkstoffe

Werkstoff	Werkstoff- nummer	Kurzname	technische Regel	Prüfbescheinigung nach DIN EN 10204: 2005-01
Baustahl	Baustahl 1.0389		DIN EN 10111: 2008-06	3.1
Aluminium- legierung	EN AW-6063 T66	EN AW-AI Mg0,7Si	DIN EN 755-2: 2016-10	3.1

### c) Abschnitt 2.1.3.3 wird durch folgende Fassung ersetzt:

### 2.1.3.3 Vollholz

Das Vollholz muss gemäß den Vorgaben der Anlage B mindestens der Sortierklassen S 10 nach DIN 4074-1:2012-06 entsprechen oder eine Mindestfestigkeitsklasse C24 nach DIN EN 338:2016-07 aufweisen.

### d) Abschnitt 2.1.4 wird durch folgende Fassung ersetzt:

## 2.1.4 Kupplungen

Für die an verschiedenen Bauteilen angebrachten Halbkupplungen sind Halbkupplungen der Klasse B nach DIN EN 74-2:2022-09 zu verwenden.

## e) Abschnitt 2.2.1.1 wird durch folgende Fassung ersetzt:

### 2.2.1 Herstellung

Bezüglich der Herstellung der Gerüstbauteile nach Tabelle 1 gilt DIN EN 17293:2020-07, sofern in diesem Bescheid nicht anders geregelt.

Betriebe, die geschweißte Gerüstbauteile nach diesem Bescheid herstellen, müssen nachgewiesen haben, dass sie hierfür geeignet sind.

Bescheid über die Änderung und Ergänzung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung
Nr. Z-8.22-869



Seite 4 von 8 | 2. April 2025

Für Stahlbauteile gilt dieser Nachweis als erbracht, wenn die Qualifizierung von Schweißverfahren und Schweißpersonal nach DIN EN 1090-2:2024-09 erfolgt und für den Betrieb ein Schweißzertifikat¹ mindestens der EXC 2 nach DIN EN 1090-1:2012-02 vorliegt, welches mindestens die zur Herstellung der Gerüstbauteile nach Tabelle 1 erforderlichen Schweißverfahren und Werkstoffe umfasst.

Für Aluminium-Bauteile gilt dieser Nachweis als erbracht, wenn die Qualifizierung von Schweißverfahren und Schweißpersonal nach DIN EN 1090-3:2019-07 erfolgt und für den Betrieb ein Schweißzertifikat<sup>1</sup> mindestens der EXC 2 nach DIN EN 1090-1:2012-02 vorliegt, welches mindestens die zur Herstellung der Gerüstbauteile nach Tabelle 1 erforderlichen Schweißverfahren und Werkstoffe umfasst.

Die Herstellung der Clinch-Verbindungen (Durchsetzfügungen) erfolgt auf speziellen Clinch-Anlagen. Die für die Herstellung der Verbindung relevanten Daten sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Clinch-Verbindungen (Durchsetzfügungen) dürfen nur von Firmen hergestellt werden, die die dazu erforderliche Erfahrung in Verbindung mit dieser Clinch-Anlage haben, es sei denn, es ist für eine Einweisung des Montagepersonals durch Fachkräfte, die für diesen Fall ausreichend Erfahrungen besitzen, gesorgt. Die durch Clinchen (Durchsetzfügen) zu verbindenden Bauteile müssen unmittelbar aufeinander liegen.

## f) Abschnitt 2.3.2 wird im Bereich Kontrolle und Prüfungen an Gerüstbauteilen wie folgt ergänzt:

 Die Einhaltung des Außenmaßes der Ständerrohre am Übergang zum eingepressten Rohrverbinder (Kontaktbereich des Ständerstoßes) ist umlaufend entsprechend DIN EN 10219-2:2019-07, Tabelle 2 zu überprüfen.

# g) Im Abschnitt 2.3.2 wird bei den Kontrollen und Prüfungen der Komponenten und Ausgangsprodukte der vierte Aufzählungspunkt durch folgende Fassung ersetzt:

Bei mindestens 0,1 ‰ der hergestellten U-Krallen der Stahlbeläge nach Anlage B, Seiten 36, 38, 65 und 69, mindestens aber einmal je Fertigungswoche, sind in der Eigenüberwachung die Prüfungen entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlage durchzuführen.

## h) Im Abschnitt 2.3.3 wird der achte Aufzählungspunkt im Bereich der durchzuführenden Prüfungen durch folgende Fassung ersetzt:

 Bei mindestens fünf U-Krallen der Stahlbeläge nach Anlage B, Seiten 36, 38, 65 und 69 sind im Zuge der Fremdüberwachung die Prüfungen entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlage durchzuführen.

#### i) Abschnitt 2.3.3 wird im Bereich der durchzuführenden Prüfungen wie folgt ergänzt:

 Überprüfung des Vorhandenseins der Schweißanweisungen (WPS) zur Herstellung der Bauteile nach Tabelle 1 und der zugehörigen Qualifizierungsreports (WPQR)

Als gleichwertig zum Schweißzertifikat darf ein Zertifikat nach DIN EN ISO 3834-3 gelten, sofern dort im Anwendungsbereich explizit DIN EN 1090-2 oder DIN EN 1090-3 i.V.m. der EXC 2 genannt wird und das im Übrigen den gestellten Anforderungen entspricht.

Bescheid über die Änderung und Ergänzung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung
Nr. Z-8.22-869



Seite 5 von 8 | 2. April 2025

## j) Abschnitt 3.1.1 wird wie folgt ergänzt:

Für die Planung der Gerüste unter Verwendung von Bauteilen des Modulsystems "RINGSCAFF" gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere für Arbeits- und Schutzgerüste die Bestimmungen von DIN EN 12811-1:2004-03 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1" <sup>2</sup>, DIN 4420-1:2004-03 sowie die "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis" <sup>3</sup> und für Traggerüste die Bestimmungen von DIN EN 12812:2008-12 unter Berücksichtigung der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812" <sup>4</sup> zu beachten.

Bei Anwendung des Modulsystems als temporäre Konstruktion, die nicht im Geltungsbereich der temporären Bauhilfsmittel liegt, sind bei der Planung ggf. anwendungsspezifische Anforderungen zu berücksichtigen.

Die Gerüste sind ingenieurmäßig zu planen. Es sind prüfbare Berechnungen entsprechend des Technischen Regelwerks und der Konstruktionszeichnungen anzufertigen.

## k) Tabelle 4 wird wie folgt ergänzt:

<u>Tabelle 4:</u> Weitere Gerüstbauteile für die Verwendung im Modulsystem "RINGSCAFF"

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
U-Durchstieg mit Leiter Deckel versetzt 2,57; 3,07 x 0,61m	67		geregelt in Z-8.1-994
U-Stahlboden T2 0,19m *)	69		
*) Bauteil darf alternativ mit "924" gekennzeich	net sein.		

## I) Der erste Absatz des Abschnitts 3.2.1 wird durch folgende Fassung ersetzt:

Für den Entwurf und die Bemessung der unter Verwendung der Bauteile des Modulsystems zu erstellenden Gerüste sind, soweit in diesem Bescheid oder in den Beratungsergebnissen des "SVA Gerüste"<sup>5</sup> nichts anderes festgelegt ist, die Technischen Baubestimmungen, insbesondere für Arbeitsund Schutzgerüste die Bestimmungen DIN EN 12811-1:2004-03 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1"<sup>2</sup>, DIN 4420-1:2004-03 sowie die "Zulassungsgrundsätze für Arbeitsund Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis"<sup>3</sup> und für Traggerüste die Bestimmungen von DIN EN 12812:2008-12 unter Berücksichtigung der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812" zu beachten.

## m) Abschnitt 3.2.1 wird wie folgt ergänzt:

Bei Anwendung des Modulsystems als temporäre Konstruktion, die nicht im Geltungsbereich der temporären Bauhilfsmittel liegt, sind bei der Bemessung ggf. anwendungsspezifische Anforderungen zu berücksichtigen.

siehe DIBt-Mitteilungen Heft 2/2006, Seite 61 ff

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Zu beziehen durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

siehe DIBt-Mitteilungen Heft 6/2009, Seite 227 ff

Die Beratungsergebnisse des "SVA Gerüste" sind verfügbar über die DIBt-Homepage.

Seite 6 von 8 | 2. April 2025

## n) Tabelle 9 wird wie folgt geändert und ergänzt:

Tabelle 9: Zuordnung der Beläge zu den Lastklassen

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Feldweite <i>l</i> [m]	Verwendung in Lastklassen
O-Stahlboden Clinch ULTRA	64	≤ 2,07	≤ 6
U-Stahlboden Clinch ULTRA	65	2,57	≤ 5
O-Stahlboden T2 0,19m U-Stahlboden T2 0,19m	68 69	3,07	≤ 4
U-Durchstieg mit Leiter Deckel versetzt 0,61m	67	2,57; 3,07	≤ 3

## Tabelle 10 wird bezüglich der Seiten 35 und 36 geändert und bezüglich der Seiten 64 und 65 ergänzt:

**Tabelle 10:** Bemessungswerte der horizontalen Wegfedern

Belag	nach Anlage B, Seite	Gerüstbreite b [m]	Feldweite <i>l</i> [m]	Lose $f_{\perp,o,d}$ [cm]	$0 < F_{\perp} \le 2, 0$ [kN] (AN)		Beanspruchbarkeit der Federkraft $F_{\perp,Rd}$ [kN]
O-Stahlboden Clinch *)	35			6,37	0,62	0,64	2,36
O-Stahlboden Clinch ULTRA *)	64	0.72	< 2.07	0,37	0,62	0,04	2,30
U-Stahlboden Clinch *)	36	0,73	≤ 3,07	2.00	0.50	0.40	2.67
U-Stahlboden Clinch ULTRA *)	65			3,00	0,56	0,42	2,67

Kennwerte gelten für alle Lastklassen gemäß Tabelle 9 und auch für den Anschluss des Riegels im großen Loch der Lochscheibe

## p) Tabelle 11 wird bezüglich bezüglich der Seiten 35 und 36 geändert und bezüglich der Seiten 64 und 65 ergänzt:

**Tabelle 11:** Bemessungswerte der horizontalen Kopplungsfedern je Gerüstfeld

	Seite	[m] q		[L		keit $c_{/\!/,d}$	<b>D</b>
Belag	nach Anlage B, §	Gerüstbreite b	Feldweite <i>l</i> [m]	Lose $f_{\parallel,o,d}$ [cm]	$0 < F_{  } \le 3.5$ [kN]	$3.5 < F_{\parallel} \le F_{\parallel,Rd}$ [kN]	Bean- spruch- barkeit der Federkraft $F_{//,Rd}$ [kN]
O-Stahlboden Clinch *)	35			1,87	4,79	4,49	
O-Stahlboden Clinch ULTRA *)	64	0,73	≤ 3,07	1,07	7,70	т,то	5,25 **)
U-Stahlboden Clinch *)	36	0,73	$ $ $\leq$ 3,07	0,63	4,91	1,85	0,20 /
U-Stahlboden Clinch ULTRA *)	65			0,03	4,31	1,00	

<sup>\*)</sup> Kennwerte gelten für alle Lastklassen gemäß Tabelle 9 und auch für den Anschluss des Riegels im großen Loch der Lochscheibe

<sup>\*\*)</sup> gilt nur für die Ausführung "Ringscaff"; in der Ausführung "Match" gilt:  $F_{\parallel,Rd}=3.35~kN$ 

Bescheid über die Änderung und Ergänzung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung
Nr. Z-8.22-869



Seite 7 von 8 | 2. April 2025

#### q) Abschnitt 3.2.6.5 wird durch folgende Fassung ersetzt:

#### 3.2.6.5 Gerüstspindeln

Die Ersatzquerschnittswerte für die Spannungs- bzw. Interaktionsnachweise und Verformungsberechnungen der Gerüstspindeln nach DIN 4425:2024-02 (Anhang B von DIN EN 12811-1:2004-03) sind für die Gerüstspindeln nach Anlage B, Seiten 45 bis 49 wie folgt anzunehmen:

 $A = A_S$  = 4,84 cm<sup>2</sup> I = 5,17 cm<sup>4</sup>  $W_{el}$  = 3,31 cm<sup>3</sup>  $_{red}W_{pl}$  = 1,25 · 3,31 = 4,14 cm<sup>3</sup>

Beim Nachweis der Tragfähigkeit der Gerüstspindeln darf die Cosinus-Interaktion nach DIN 4425:2024-02, Abschnitt 7.1 verwendet werden.

## r) Abschnitt 3.2.6.6 wird durch folgende Fassung ersetzt:

#### 3.2.6.6 Kupplungen

Beim Nachweis der an verschiedenen Bauteilen angebrachten Halbkupplungen nach DIN EN 74-2:2022-09 und für bis 01/2009 hergestellte Halbkupplungen der Klasse B, die nachgewiesenermaßen den "Zulassungsgrundsätzen für den Verwendbarkeitsnachweis von Halbkupplungen an Stahl- und Aluminiumrohren" <sup>6</sup> entsprechen, dürfen die Beanspruchbarkeiten und Steifigkeiten für Halbkupplungen der Klasse B entsprechend den Angaben der DIN EN 74-2:2022-09 angesetzt werden.

Für Halbkupplungen der Klasse B nach DIN EN 74-2:2009-01 sind die dort angegebenen Beanspruchbarkeiten anzusetzen.

Die Horizontalstreben nach Anlage B, Seite 52 und die Querdiagonalen nach Anlage B, Seite 53 mit angenieteten Halbkupplungen sind entsprechend der Regelungen nach Z-8.1-924 nachzuweisen.

#### s) Abschnitt 3.3.1 wird durch folgende Fassung ersetzt:

## 3.3.1 Ausführung

Für die Ausführung der Gerüste unter Verwendung von Bauteilen des Modulsystems "RINGSCAFF" gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere für Arbeits- und Schutzgerüste die Bestimmungen von DIN EN 12811-1:2004-03 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1"², DIN 4420-1:2004-03 sowie die "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis" ³ und für Traggerüste die Bestimmungen von DIN EN 12812:2008-12 unter Berücksichtigung der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812" ² zu beachten.

Bei Anwendung des Modulsystems als temporäre Konstruktion, die nicht im Geltungsbereich der temporären Bauhilfsmittel liegt, sind bei der Ausführung ggf. anwendungsspezifische Anforderungen zu berücksichtigen.

Der Auf-, Um- und Abbau der Gerüste hat unter Beachtung der Aufbau- und Verwendungsanleitung<sup>7</sup> zu erfolgen, die nicht Gegenstand dieses Bescheides ist.

Zu beziehen über das Deutsche Institut für Bautechnik.

Im Falle von Arbeits- und Schutzgerüsten hat die Aufbau- und Verwendungsanleitung den in der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1", siehe DIBt-Mitteilungen Heft 2/2006, gestellten Anforderungen zu entsprechen.

Bescheid über die Änderung und Ergänzung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-8.22-869



Seite 8 von 8 | 2. April 2025

## t) Abschnitt 4.1 wird durch folgende Fassung ersetzt:

## 4.1 Allgemeines

Die Nutzung der Gerüste ist nicht Gegenstand dieses Bescheides.

Unbeschädigte Bauteile dürfen wiederholt verwendet werden. Vor jeder Verwendung sind die Bauteile optisch auf Beschädigungen z.B. durch mechanische Einwirklungen oder durch Korrosion zu überprüfen.

Alle Bauteile sind entsprechend des Produkthandbuchs des Herstellers zu warten und zu prüfen.

## **ZU ANLAGE B:**

u) In Anlage B werden die Seiten 64 bis 69 neu eingefügt.

## **ZU ANLAGE C:**

### v) Im Abschnitt C.4 wird der erste Absatz durch folgende Fassung ersetzt:

Zur horizontalen Aussteifung des Gerüsts sind in vertikalen Abständen von 2 m durchgehend

- O-Riegel 0,73 m und jeweils zwei O-Stahlböden der Breite  $b=0,32\ m$  nach Anlage B, Seiten 28, 35, 37, 40 oder 64 oder
- U-Riegel 0,73 m und jeweils zwei U-Stahlböden der Breite  $b=0,32\ m$  nach Anlage B, Seiten 34, 36, 38 oder 65

einzubauen. Dabei dürfen die verschiedenen Beläge der jeweiligen Auflage auch vermischt in einem Gerüstfeld eingebaut werden.

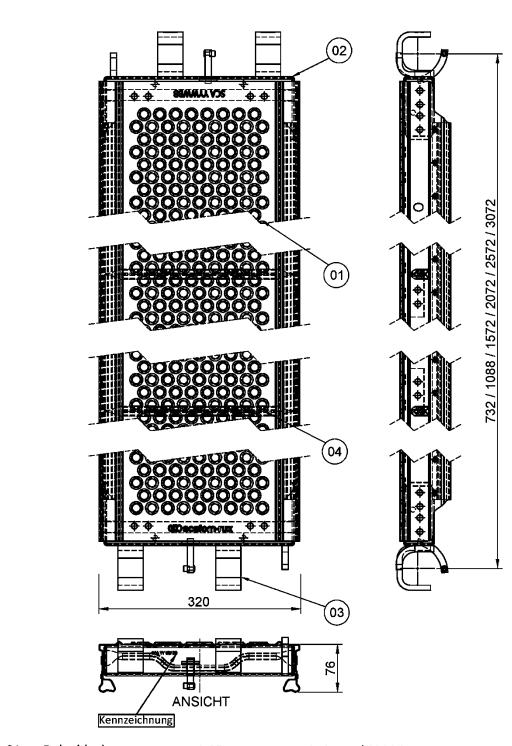
## w) Tabelle C.1 wird wie folgt geändert und ergänzt:

Tabelle C.1: Bauteile der Regelausführung der Ausführung "Ringscaff"

Bezeichnung	Anlage B, Seite
O-Stahlboden Clinch ULTRA	64
U-Stahlboden Clinch ULTRA	65
U-Durchstieg mit Leiter Deckel versetzt 2,57; 3,07 x 0,61m	67
O-Stahlboden T2 0,19 m *)	68
U-Stahlboden T2 0,19m *)	69
*) Nicht im Haupfeld des Gerüsts.	

Andreas Schult Beglaubigt
Referatsleiter Gilow-Schiller





01	Belagblech	t=1,25mm	HX340LAD / S320GD	EN10346
02	Kappe	t=2mm	S235JR	EN10025-2
03	Kralle	t=8mm	S235JR	EN10025-2
04	Handgriff	Rohr 16x1mm	S235JRH	EN10219-1

Verwendung für Gerüst bis Lastklasse: 4 (3,07m) / 5 (2,57m) / 6 (0,73/1,09/1,57/2,07m)

Abm. Gew. [kg] 0,73 6,4 1,09 8,4 1,57 11,2 2,07 14,2 2,57 16,9 3,07 19,7

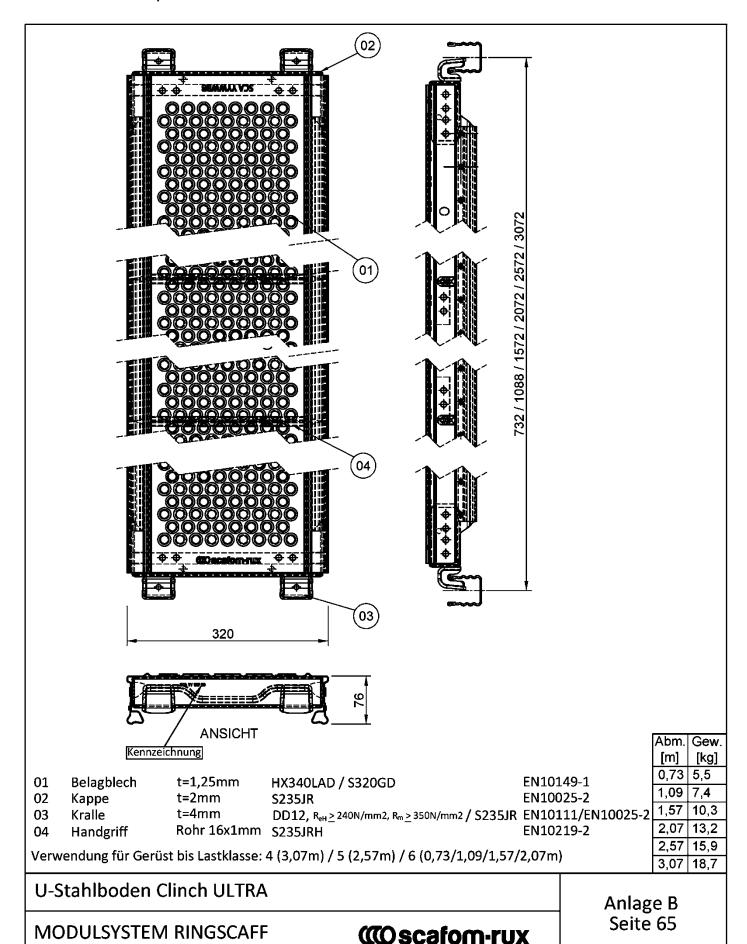
## O-Stahlboden Clinch ULTRA

**MODULSYSTEM RINGSCAFF** 

**@scafom-rux** 

Anlage B Seite 64







Verwendung	Feldweite	Stützweite			
bis Lastklasse	(m)				
6	2,07	≤18 cm			
5 4	2,57 3,07	≤18 cm ≤18 cm			
	gs-Schraub	е	320	<del></del>	10
ISC	W19 8992				<b>†</b>
Stahl - Anti-Li	n Sicherung Spaltblech ft-Clip für Idecks				612 - 2928
		Keni	nzeichnung		Abm. (6 [m]

Korrossionsschutz: Feuerverzinkt laut EN-ISO1461

1,09 3,60 1,57 5,50 2,07 7,30 2,57 9,20 3,07 11,00

Stahl-Spaltblech 0,73 - 3,07 x 0,32m

MODULSYSTEM RINGSCAFF

**@scafom-rux** 

Anlage B Seite 66



