



VarioTech

Modulgerüst-System



LOGISCH • EINFACH • BESSER
LOGIC • EASY • BETTER



ALTRAD BAUMANN VarioTech

Neue Maßstäbe in der Praxis des professionellen Gerüstbaus.

Das innovative Modulgerüstsystem

mit allgemein bauaufsichtlicher Zulassung: Z-8.22-900

Das Erfolgsprinzip

Das Kernstück des Systems, der Modulgerüstknoten, wurde mittels der sogenannten Finite-Elemente-Methode (FEM) optimiert.

So wurden Form und Materialstärken der Knotenbauteile den auftretenden Belastungen angepasst. Durch diese Spannungsoptimierung konnte bei gleichzeitiger erheblicher Erhöhung der Tragfähigkeit u.a. das Gewicht der Anschlussstellen um mehr als 10% reduziert werden. Die ebenfalls spannungsoptimierte Form der Aussparungen der Anschlussstellen vermindert deutlich das Auftreten von Spannungsspitzen und sorgt für eine wesentlich bessere Überleitung der Lasten von den Riegeln in die Stiele.

Einsatz ohne Grenzen

Industrie und Petro-Chemie

flexible Konstruktionsgestaltung auch dort, wo Produktionsmaschinen und Rohrleitungen den Zugang behindern.

Sanierung und Restaurierung

an historischen Gebäuden, Kirchen und Skulpturen durch optimale Anpassung an das Objekt.

Wartung und Montage in Schiffs- und Flugzeugwerften

problemloses Arbeiten an gekrümmten Flächen und wirtschaftliche Gestaltung durch Wahl von Hänge-, Stand- oder Rollkonstruktionen.

Weitere Anwendungsfelder mit Anforderungen auf hohem Niveau

Treppentürme
Traggerüstbau
Event-/Messebereich
Hochwasser-/Katastrophenschutz

Qualität und Sicherheit

Hervorragende Qualität kennzeichnet die Verbindungstechnik des ALTRAD BAUMANN VarioTech Modulgerüsts. Die Lochscheiben werden aus hochwertigen Präzisionsstanzbauteilen, die Anschlussköpfe aus Präzisionsgussteilen hergestellt. Qualitätskontrollen nach den hohen Anforderungen der DIN EN ISO 9001 während der Produktion sowie permanente Eigenkontrollen und Fremdüberwachung gewährleisten dem Anwender die im Zulassungsbescheid und in der Aufbauanleitung ausgewiesenen Anschluss- und Belastungswerte.

Die einschlägigen Vorschriften und die allgemein anerkannten Regeln der Technik müssen beachtet werden.

Dies sind insbesondere

- die bauaufsichtliche Zulassung,
- die DIN 4420, T1-T4,
- die Sicherheitsregeln der Berufsgenossenschaften,
- die VBG 37 (UVV „Bauarbeiten“) sowie weitere Vorschriften

Wir stehen Ihnen mit Kompetenz und Erfahrung bei Ihren speziellen Rüstaufgaben zur Seite.

Inhaltsverzeichnis

Hauptbauteile

Vertikale Tragelemente	Seite 6-7
Horizontale Tragelemente	Seite 8-9
Gerüstbeläge, Durchstiege	Seite 10-11
Seitenschutz	Seite 12
Fußplatten	Seite 12-13

Ergänzungsbauteile

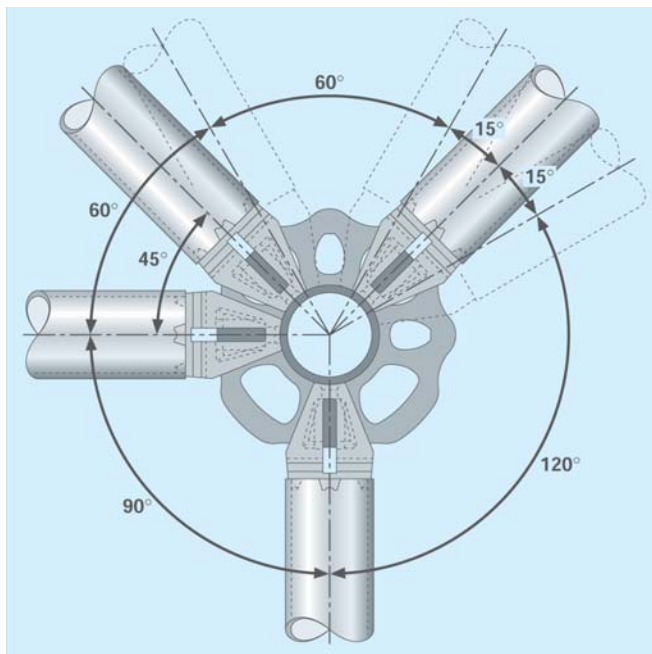
Konsolen	Seite 13
Gitterträger, Brücken	Seite 13-16
Treppen	Seite 17-19
Kupplungen	Seite 19-20
Verankerung	Seite 21
Zubehör	Seite 22-23

Verwendete Abkürzungen:

H	= Höhe
L	= Länge
B	= Breite
G	= Gewicht
FH	= Feldhöhe
FL	= Feldlänge
SB	= Systembreite

Alle Preise verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer ab Werk. Änderungen der technischen Daten und Maße vorbehalten. Alle Maße, Gewichte und Daten sind Richtwerte. Es gilt der am Tag der Lieferung gültige Preis. Verkauf nur zu unseren gültigen Geschäfts-, Verkaufs- und Lieferbedingungen. Erfüllungsort für die Lieferung und Zahlung ist Laupheim. Es gilt erweiterter Eigentumsvorbehalt an der gelieferten Ware bis zur vollständigen Bezahlung.

Das ALTRAD BAUMANN VarioTech Modulgerüst kann vielfältig eingesetzt werden.



Zwangsweise rechtwinklig - wenn Sie wollen!

Die Verwendung der kleinen Aussparungen beim Anschluss der Riegel erzeugt zwischen diesen zwingend 90°-Winkel - dies ist vorteilhaft für die Praxis, denn der rechte Winkel ist für viele Einsatzbereiche unverzichtbar. Die dazwischen angeordneten großen Aussparungen bieten stufenlose Einstellmöglichkeiten von 30°- 60°. Somit können alle praktisch relevanten Winkel eingestellt und jede Bauwerksform eingerüstet werden.

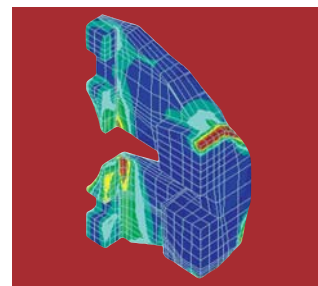
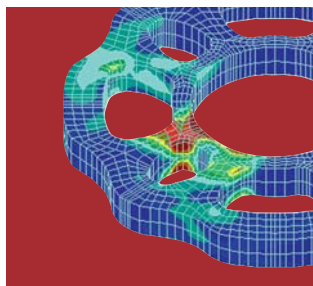
Dem Modulknoten die Reserven entlockt!

- bis zu acht Anschlüsse pro Knotenpunkt
- möglicher zwangsweise rechtwinkliger Anschluss von Riegeln mit absoluter Maßhaltigkeit in jeder erforderlichen Höhe
- freie Wahl des Winkels zwischen Riegelanschlüssen durch Nutzung der kleinen und großen Anschlussöffnungen
- zentrische Kraft- und formschlüssige Lasteinleitung
- durch die flache Form der Anschlusscheiben wird die Ansammlung von Mörtel, Schmutz, Eis, Strahlgut o. ä. vermieden
- hohe Knotentragfähigkeit und -steifigkeit durch FEM-Optimierung
- Anpassbarkeit an jeden Grundriss und jede Bauwerksform durch variable Anschlussmöglichkeiten, eine Vielzahl von Feldlängen und im Höhenraster von 50 cm frei wählbaren Gerüsthöhen

Unsere Maße:

Achsmaße: 73 cm, 109 cm

Feldmaße: 73 cm, 109 cm, 140 cm, 157 cm, 207 cm, 257 cm, 307 cm, 414 cm



Gewichtsoptimierung durch mathematisches Verfahren

Die Anwendung der Finite-Elemente-Methode (FEM) am dreidimensionalen Volumenmodell ermöglicht es, Radien und Materialstärken der Anschlussstellen entsprechend der auftretenden Belastung spannungsoptimiert zu gestalten. Daraus resultieren die wellenförmige Kontur und Gewichtseinsparungen von 10%. Daneben entstehen deutliche Vorteile in der Montage- und Anwendungssicherheit, in der Knotensteifigkeit und bei der Lagerung.

Steigerung der Biegemoment- und Querkrafttragfähigkeit

Ebenfalls mittels der FEM wurden die Höhe der Anschlussköpfe sowie deren Form und Wanddicken zu Gunsten höherer Sicherheitsreserven optimiert. Die daraus resultierenden höheren Tragfähigkeiten zeichnen sich besonders bei Gerüstkonstruktionen mit hohem Schwierigkeitsgrad aus.



ALTRAD BAUMANN VarioTech

Qualität lässt sich nicht erprüfen –

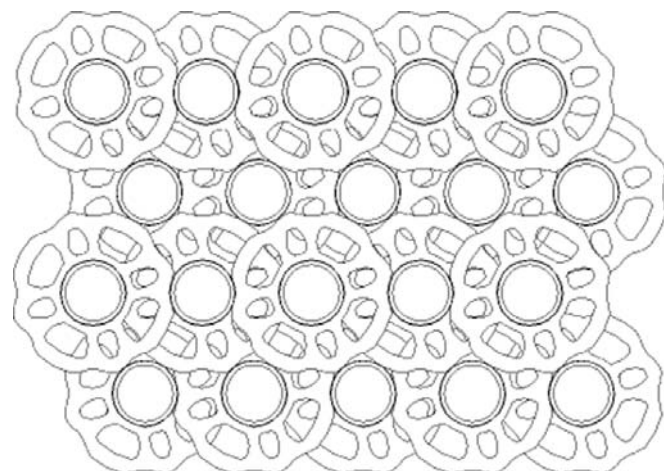
Qualität muss man produzieren!



U-Doppelriegel für den Einsatz von Systembelägen mit Klauenauflage



Rohr Doppelriegel für den Einbau von Systembelägen mit Rundrohrauflage



Funktionelle Vielfalt

Zur wirtschaftlichen Bewältigung unterschiedlicher Einrüstungsaufgaben brauchen Sie ein breites Spektrum von Belägen. Im ALTRAD BAUMANN VarioTech Modulgerüst stehen Ihnen für jedes Gewerk und jedes Rüstprojekt die richtigen Beläge zur Verfügung. Robuste Belagtafeln aus Holz, feuerverzinkte Stahlbeläge und leichte Aluminium-Rahmentafeln für den Einsatz in Handwerk und Industrie.



Einfachere Lagerung

Neben den Montagevorteilen und den höheren Sicherheitsreserven bietet die neue Lochscheibenkontur des ALTRAD BAUMANN VarioTech Modulgerüsts auch lagertechnische Vorteile. So konnte das Stapelvolumen der Stiele um 5% reduziert werden. Der höhere Rollwiderstand sorgt zusätzlich für größere Sicherheit bei der Lagerung.

ALTRAD BAUMANN VarioTech

Ausgefeilte Technik für optimales und sicheres Arbeiten

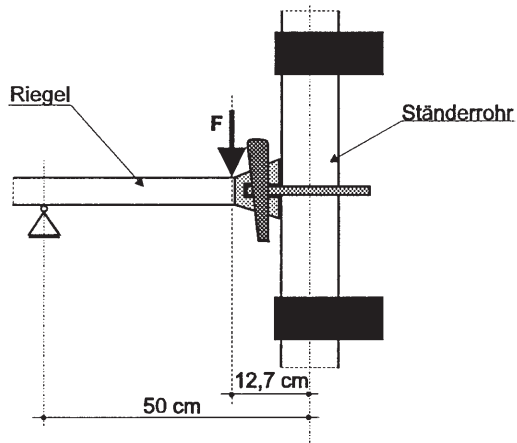
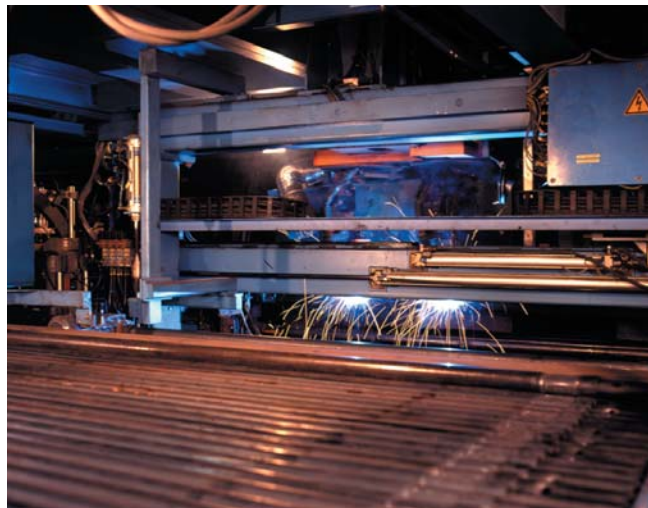


Bild 1: Querkraftversuch

Qualität ist unser höchstes Gut!

Neben der Fremdüberwachung der Fertigung durch ein namhaftes Prüflabor gewährleistet die ständige Eigenüberwachung einschließlich aufwendiger Tragfähigkeitsversuche am firmeneigenen Versuchsstand einen gleichbleibend hohen Qualitätsstandard. Dies bringt dem Anwender die Sicherheit, die er von seinem Gerüstlieferanten erwarten darf.

**Unsere Produktionsstätten sind nach
DIN ISO 9001 zertifiziert.**



Qualität lässt sich nicht erprüfen - Qualität muss man produzieren. Eine hoch automatisierte Produktion unter Einsatz modernster Schweißroboter gewährleistet eine Fertigung auf höchstem Niveau.

ALTRAD BAUMANN VarioTech

Vertikale Tragelemente



Artikel	Art.-Nr.	L. cm	B. cm	G. kg
---------	----------	----------	----------	----------

Vertikalstiel mit eingepresstem Rohrverbinder

Mit eingepresstem Rohrverbinder und Bohrungen zur Herstellung einer zugfesten Verbindung. Mit Lochscheiben im Abstand von 50 cm für bis zu 8 Anschlüssen.

Vertikalstiel	ABMPP01000	50		3,2
	ABMPP01001	100		5,4
	ABMPP01002	150		7,7
	ABMPP01003	200		9,9
	ABMPP01004	250		12,1
	ABMPP01005	300		14,4
	ABMPP01006	400		18,8



Anfangsstück

Mit einer Lochscheibe, um mit Fußplatten den Gerüstgrundriss zu erstellen.

Anfangsstück	AB319000	23		1,5
	ABMPP02001	43		2,5



Anfangsstiel

Vertikalstiel mit zusätzlicher unterer Lochscheibe. Alternativ anstatt Vertikalstiel mit Anfangsstück zu verwenden.

Anfangsstiel	ABMPP01504	66		4,2
	ABMPP01500	116		6,5
	ABMPP01501	216		11,0
	ABMPP01502	316		15,4
	ABMPP01503	416		19,9



Vertikalstiel mit eingeschraubtem Rohrverbinder

Mit eingeschraubtem Rohrverbinder für Hängegerüste. Komplett montiert mit Rohrverbinder und 2 Spezialschrauben mit Sicherungsmuttern

Vertikalstiel mit eingeschraubtem Rohrverbinder	ABMPP03500	50		3,8
	ABMPP03501	100		6,5
	ABMPP03502	150		8,7
	ABMPP03503	200		11,0
	ABMPP03504	250		13,2
	ABMPP03505	300		15,4
	ABMPP03506	400		19,9



Vertikalstiel ohne Rohrverbinder

Vertikalstiel ohne Rohrverbinder. Mit Bohrungen zur Aufnahme von eingeschraubten Rohrverbindern. Ohne Spezialschrauben.

Vertikalstiel ohne Rohrverbinder	ABMPP03508	100		4,5
	ABMPP03509	150		6,7
	ABMPP03510	200		8,9
	ABMPP03511	250		11,2
	ABMPP03512	300		13,4
	ABMPP03513	400		17,9

ALTRAD BAUMANN VarioTech

Vertikale und horizontale Tragelemente



Artikel	Art. -Nr.	L. cm	B. cm	G. kg
---------	-----------	----------	----------	----------

Rohrverbinder für Vertikalstiele

Einschraubbarer Rohrverbinder für Vertikalstiele. Komplett mit je 2 Schrauben und Muttern.

Rohrverbinder für Vertikalstiele

mit 2 Schrauben und Muttern	ABMPP11100	52		2,0
-----------------------------	------------	----	--	-----



Hängegerüstverbinder

Zur zugfesten Verbindung von Vertikalstielen anstelle von eingeschraubten Rohrverbindern. Immer paarweise einzubauen.

Hängegerüstverbinder	ABMPP23000	50		3,0
----------------------	------------	----	--	-----

Riegel

Dient als Geländer, Aussteifungselement oder Auflageriegel zur Aufnahme von Belägen für Rohraufgabe. In Belagebenen können aussteifende Riegel entfallen wenn Systembeläge verwendet werden und diese gegen Ausheben gesichert sind.

Riegel	AB304042	42		2,0
	AB304073	73		3,0
	AB304104	104		3,9

Für Treppentürme mit Stahl-Bautreppe B = 75 cm und Podestbreite 50 x 207 cm Feld

	AB304109	109		4,1
	AB304140	140		5,4
	AB304154	154		5,5

Für Treppentürme mit Schwerlasttreppe Stufenbreite 125 cm

	AB304157	157		5,6
	AB304207	207		7,2
	AB304257	257		8,8
	AB304307	307		10,3
	AB304414	414		13,7

Riegel, verstärkt, Rohr-Auflage

Für die Aufnahme höherer Lasten in Verbindung mit Belägen für Rohr-Auflage.

Riegel, verstärkt	AB305109	109		6,9
	AB305129	129		7,8

Für Treppentürme mit Stahl-Bautreppe B = 95 cm und Podestbreite 50 x 257 cm-Feld

Doppelriegel Rohr-Auflage

Mit Unterspannung zur Aufnahme größerer Lasten in Verbindung mit Belägen für Rohr-Auflage.

Doppelriegel, Rohr-Auflage	AB307015	157		9,7
	AB307020	207		12,8
	AB307025	257		15,9
	AB307030	307		19,00



ALTRAD BAUMANN VarioTech

Horizontale Tragelemente und Diagonalaussteifung

Artikel	Art.-Nr.	L. cm	B. cm	G. kg
---------	----------	----------	----------	----------

Zwischenquerriegel

Mit U-förmigen Kopfstücken zum Auflegen auf die Längsriegel als Zwischenunterstützung.



Zwischenquerriegel

	AB309073	73		4,6
	AB309109	109		6,2
	AB309140	140		6,6
	AB309157	157		6,8



Belagriegel, U-Auflage

Für den Einsatz von serienmäßigen Belägen im Modulgerüst.

Belagriegel, U-Auflage

	AB306042	42		2,2
	AB306073	73		3,1



Belagriegel, verstärkt, U-Auflage

Für die Aufnahme höherer Lasten in Verbindung mit Belägen für U-Auflage.

Belagriegel, verstärkt, U-Auflage

	AB306109	109		6,6
	AB306140	140		8,3



Doppelriegel, U-Auflage

Mit Unterspannung zur Aufnahme höherer Lasten für den Einsatz von serienmäßigen Belägen im Modulgerüst.

Doppelriegel, U-Auflage

	AB307157	157		9,8
	AB307207	207		12,8
	AB307257	257		16,0
	AB307307	307		19,2



Belagsicherung, U-Auflage

Zur Sicherung von Systembelägen für U-Auflage gegen Abheben. Der integrierte Keil verriegelt die Belagsicherung nach dem Einsetzen automatisch.

Belagsicherung, U-Auflage

	AB308036	36		0,7
	AB308073	73		1,3
	AB308109	109		1,9
	AB308140	140		5,4
	AB308157	157		6,1
	AB308207	207		8,1
	AB308257	257		10,2
	AB308307	307		12,2

Diagonale VarioTech

Stahlrohr Ø 48,3 mm, mit drehbaren Kopfstücken. Zur Aussteifung der vertikalen Gerüstscheiben.

Diagonallänge

Diagonale VarioTech H200

für Feldhöhe 200 cm

	AB310073	73	2,12	8,2
	AB310109	109	2,25	8,5
	AB310140	140	2,40	9,0
	AB310157	157	2,49	9,3
	AB310207	207	2,81	10,3
	AB310257	257	3,18	11,4
	AB310307	307	3,58	12,6

Diagonale VarioTech H150

für Feldhöhe 150 cm

	AB311206	157	2,09	8,1
	AB311243	207	2,47	9,2
	AB311285	257	2,87	10,5
	AB311328	307	3,32	11,8

ALTRAD BAUMANN VarioTech

Diagonalaussteifung und Gerüstbeläge



Artikel	Art. -Nr.	Feldlänge cm	Diagonallänge cm	G. kg
Diagonale VarioTech H100				
für Feldhöhe 100 cm	AB311129	129	1,55	6,4
	AB311154	154	1,75	7,0
	AB311173	157	1,82	7,1
	AB311216	207	2,20	8,4
	AB311262	257	2,64	9,8
	ABMPP05006	307	3,13	11,2
Diagonale VarioTech H50				
für Feldhöhe 50 cm	AB311151	157	1,52	6,4
	AB311198	207	2,03	7,8
	AB311247	257	2,49	9,3
	ABMPP05035	307	3,00	10,9

Horizontal-Diagonale

Mit Keilköpfen zur Aussteifung der horizontalen Ebenen z.B. im Raumgerüst bei nicht quadratischen Feldern. Andere Kombinationen von Feldlänge und Feldbreite auf Anfrage.



Horizontal-Diagonale		Feldlänge	Feldbreite	
VarioTech L207	AB313400	207	109	8,1
Horizontal-Diagonale				
VarioTech L257	AB313402	257	73	9,2

Diagonalriegel

Mit Keilköpfen zur Aussteifung der horizontalen Ebenen z.B. im Raumgerüst bei quadratischen Feldern. Andere Kombinationen von Feldlänge und Feldbreite auf Anfrage.



Diagonalriegel	AB314157	157	157	7,7
	AB314207	207	207	10,0
	AB314257	257	257	12,2
	AB304434	307	307	14,5

Stahlboden Rohrauflage

Der solide und handliche Stahlboden ist durch die Lochprofilierung extrem rutschfest und trittsicher. Er kann je nach Länge bis Gerüstklasse 6 verwendet werden. Eine Abhebesicherung ist integriert. In den Sonderbreiten als Ausgleichsboden einsetzbar, wenn mit den 32 cm breiten Standardböden keine geschlossene Belagfläche gebildet werden kann. Details gemäß Aufbau- und Verwendungsanleitung.



			Gerüstkl.	
Stahlboden B32, Rohr-Auflage	AB733073	73	6	7,3
Langloch	AB733109	109	6	9,4
	AB733157	157	6	12,2
	AB733207	207	6	15,0
	AB733257	257	5	18,0
	AB733307	307	4	21,0
Stahlboden B19, Rohr-Auflage	AB732109	109	6	7,3
Langloch	AB732157	157	6	9,5
	AB732207	207	6	11,7
	AB732257	257	5	14,1
	AB732307	307	4	16,4



ALTRAD BAUMANN VarioTech

Gerüstbeläge

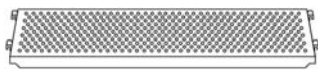
Artikel	Art.-Nr.	L. cm	G. kg	Gerüst- Kl.
---------	----------	----------	----------	----------------

Stahlboden U-Auflage

Der solide und handliche Stahlboden ist durch die Lochprofilierung extrem rutschfest und trittsicher. Er kann je nach Länge bis Gerüstklasse 6 verwendet werden. Vor jedem Einsatz sollte eine Überprüfung der Böden stattfinden. Die 19 cm breiten Böden sind als Zwischenbelag zum Schließen von Lücken beim Einsatz von Konsolen und Podestgerüsten vorgesehen.



Stahlboden B32, Langloch	AB701088	73	6,4	6
für U-Auflage	AB701089	109	8,3	6
	AB701090	157	11,0	6
	AB701091	207	14,0	6
	AB701092	257	17,0	5
	AB701093	307	20,0	4



Stahlboden 0,32 m, Rundloch				
4,14 m lang, Gerüstgruppe 3 mit Griff	AB702294	414	32,0	3



Stahlboden B19, Langloch	AB702101	157	8,8	6
für U-Auflage	AB702102	207	11,1	6
	AB702103	257	13,4	5
	AB702104	307	15,7	4

Holzboden U-Auflage

Mehrfach verleimter, wetterfester Boden aus Vollholz. Mit durchgenieteten Einhängeprofilen aus Stahl an beiden Enden. Vor jedem Einsatz sollte eine Überprüfung der Böden stattfinden.



Holzboden B32, U-Auflage	AB705268	73	5,8	6
je nach Länge bis Gerüstklasse 6	AB705269	109	7,8	6
	AB705270	157	10,6	5
	AB705271	207	14,9	3
	AB705272	257	17,9	3
	AB705273	307	18,6	3

Alu-Rahmentafel U-Auflage

Rahmentafel mit hochwertiger, wasserfester und schimmelresistent verleimter Siebdruck-Sperrholztafel nach BFU 100 G. Aluminium-Rahmen mit stabilen Einhängekrallen für U-Auflage an beiden Enden. Vor jedem Einsatz sollte eine Überprüfung der Rahmentafeln stattfinden.



Alu-Rahmentafel	AB703145	73	6,1	3
B61 Sperrholzbelag	AB703146	109	8,4	3
	AB703147	157	11,9	3
	AB703148	207	15,5	3
	AB703149	257	18,7	3
	AB703150	307	24,0	3

ALTRAD BAUMANN VarioTech

Gerüstbeläge und Durchstiege

Artikel	Art.-Nr.	L. cm	G. kg	Gerüst- Kl.
---------	----------	----------	----------	----------------

Alu-Boden U-Auflage

Alu-Boden aus hochwertigen, stranggepressten Alu-Profilen, mit stabilen Alu-Einhängekrallen für U-Auflage an beiden Enden. Der eingeschweißte Kopfbeschlag ermöglicht die problemlose Stempelung der Tafeln.

Alu-Boden 0,61 m, U-Auflage, ungelocht

Bauhöhe 5,5 cm.



AB 70 32 90	73	6,8	6
AB 70 32 91	109	9,2	6
AB 70 32 92	140	11,2	6
AB 70 32 93	157	12,3	6
AB 70 32 94	207	15,6	5
AB 70 32 95	257	18,9	4
AB 70 32 96	307	22,1	4



Alu-Durchstieg U-Auflage

Durchstieg mit hochwertiger, wasserfester und schimmelresistent verleimter Siebdruck-Sperrholztafel nach BFU 100 G oder Vollaluminium-Tafel. Aluminium-Rahmen mit stabilen Einhängkrallen für U-Auflage an beiden Enden. Mit separater oder integrierter Etagenleiter als innenliegender Gerüstaufstieg lieferbar. Vor jedem Einsatz sollte eine Überprüfung der Durchstiege stattfinden.

Alu-Durchstieg	AB703151	257	23,3	3
B61 Sperrholzbelag mit Leiter	AB703152	307	29,0	3



Alu-Durchstieg	AB703250	207	16,0	3
B61 Sperrholzbelag ohne Leiter	AB703251	257	19,1	3
mit Etagenleiter kombinierbar	AB703252	307	24,4	3



Alu-Durchstieg	AB703611	257	23,5	4
B64 Alu-Belag mit Leiter	AB703612	307	27,0	3



Alu-Durchstieg				
B64 Alu-Belag ohne Leiter	AB703610	207	17,0	4



Etagenleiter

Als separate Leiter mit Einhänghaken für den innenliegenden Gerüstaufstieg.

Stahl-Etagenleiter	AB512100	L215 x B35	9,0
Alu-Etagenleiter	AB513600	L215 x B35	4,1

ALTRAD BAUMANN VarioTech

Seitenschutz und Fußplatten

Artikel	Art.-Nr.	L./H. cm	H./B. cm	G. kg
---------	----------	-------------	-------------	----------

Bordbrett VarioTech

Bordbretter vervollständigen den vorgeschriebenen dreiteiligen Seitenschutz.

Bordbrett VarioTech 15 cm	AB315073	73	0,15	1,6
	AB315109	109	0,15	2,3
	AB315140	140	0,15	2,8
	AB315157	157	0,15	3,2
	AB315207	207	0,15	4,1
	AB315257	257	0,15	5,0
	AB315307	307	0,15	5,9
	AB315414	414	0,15	7,9



Sicherheitstor

Dient zur Absturzsicherung an Podesten von Treppen

Sicherheitstor zum Anschluß an Vertikalstiele	ABMPP30500	50	75	5,7
---------------------------------------------------------	------------	----	----	-----



Geländerstiel für Sicherheitstor

zur Befestigung an 2 Riegeln

ABMPP29500	160	8,1
------------	-----	-----



Leiterstütze für Sicherheitstor

zur Befestigung
an Stiel und Riegel

ABMPP30000	92	5,0
------------	----	-----



Gewindefußplatte

Zum Ausgleich von Höhenunterschieden des Untergrundes. Selbstreinigendes Rundgewinde mit Kerbmarkierung zur Gewährleistung der notwendigen Überdeckungs-länge von Rahmenstiel und Spindel. Flügelmutter mit Absetzung zur Zentrierung des Rahmenstiels auf der Spindel.

Gewindefußplatte mit Rohrspindel, Knebelmutter und Platte 15 x 15 cm			
Spindelweg 20 cm	ABSOG59006	40	2,9
Spindelweg 40 cm	ABSOG59007	60	3,6
Spindelweg 60 cm	ABSOG59008	80	4,3



ALTRAD BAUMANN VarioTech

Fußplatten, Konsolen, Gitterträger und Brücken



Artikel	Art.-Nr.	L. / H. cm	B. cm	G. kg
---------	----------	---------------	----------	----------

Gewindefußplatte				
Spindelweg 60 cm, schwenkbar	511408	0,80		6,8

Fußplatte ohne Höhenverstellung				
	ABSOG48000	15	15	1,1

Fußspindelsicherung
Zur Sicherung von Fußplatten und Anfangsstücken beim Anheben des Gerüsts.

Fußspindelsicherung	ABMPP22000	60		3,1
----------------------------	------------	----	--	-----

Konsole, U-Auflage
Mit Konsolen kann das Gerüst nach innen oder außen verbreitert werden.

Konsole VarioTech, U-Auflage mit Rohrverbinder				
	AB317036	36		3,9

Konsole VarioTech, U-Auflage die Befestigung erfolgt mittels angeschweißtem Keilkopf				
	AB317136	42		3,9
	AB317150	50		5,1
	AB317173	73		6,5

Stahl-Gitterträger VarioTech
Stahl-Gitterträger VarioTech mit Spannweiten bis 614 cm für Überbrückungen, Arbeitsbühnen und Sonderkonstruktionen. Mit Keilköpfen zur Montage an Vertikalstielen. Wahlweise mit Obergurt als Rohrprofil oder U-Profil.

Stahl-Gitterträger VarioTech H50, U-Auflage mit 4 Keilköpfen				
	AB604207	207 / 50		24,1
	AB604257	257 / 50		29,7
	AB604307	307 / 50		37,1
	AB604414	414 / 50		49,2
	AB604514	514 / 50		55,7
	AB604614	614 / 50		63,6

Stahl-Überbrückungsträger VarioTech H40, Rohr-Auflage mit 2 Keilköpfen und einem Rohrverbinder auf dem Obergurt				
	AB603414	414 / 40		40,4
	AB603514	514 / 40		49,3
	AB603614	614 / 40		58,2



ALTRAD BAUMANN VarioTech

Gitterträger, Brücken

Artikel	Art.-Nr.	H. cm	L. cm	G. kg
---------	----------	----------	----------	----------

Stahl-Gitterträger systemfrei

Gitterträger mit Spannweiten bis 820 cm für Überbrückungen, Auskragungen und Sonderkonstruktionen. Der Abstand der Knotenpunkte im Fachwerk beträgt 50 cm. Der Einsatz erfordert in der Regel zusätzliche Standsicherheitsnachweise für das Gerüst. Tragfähigkeitstabellen auf Anfrage.



Stahl-Gitterträger H40

ohne innenliegenden	ABSOG84500	40	320	30,3
Vertikalpfosten, Achsmaß 40 cm,	ABSOG84501	40	420	39,2
Bauhöhe 45 cm,	ABSOG84502	40	520	48,2
Stahlrohr ø 48,3 mm,	ABSOG84503	40	620	57,1
Verlängerung mit	ABSOG84504	40	770	71,2
Rohrverbindern möglich.	ABSOG84505	40	820	75,7

Schwerlast-Gitterträger systemfrei

Gitterträger mit Spannweiten bis 700 cm für Überbrückungen, Auskragungen und Sonderkonstruktionen. Durch die größere Bauhöhe von 75 cm für die Aufnahme von höheren Lasten geeignet. Der Einsatz erfordert in der Regel zusätzliche Standsicherheitsnachweise für das Gerüst. Tragfähigkeitstabellen auf Anfrage.



Schwerlast-Gitterträger H70

Achsmaß 70 cm,				
Bauhöhe 75 cm,	ABSOG35003	70	400	43,1
Stahlrohr ø 48,3 mm,	ABSOG35002	70	500	52,9
Verlängerung mit	ABSOG35001	70	600	62,6
Rohrverbindern möglich.	ABSOG35000	70	700	73,2

Alu-Gitterträger systemfrei

Gitterträger aus Aluminium mit Spannweiten bis 820 cm für Überbrückungen, Auskragungen und Sonderkonstruktionen. Der Abstand der Knotenpunkte im Fachwerk beträgt 50 cm. Der Einsatz erfordert in der Regel zusätzliche Standsicherheitsnachweise für das Gerüst.



Alu-Gitterträger H40

ohne innenliegende				
Vertikalpfosten,	ABSOG85000	40	320	12,6
Achsmaß 40 cm,	ABSOG85001	40	420	16,3
Bauhöhe 45 cm,	ABSOG85002	40	520	19,9
Aluminiumrohr ø 48,3 mm,	ABSOG85003	40	620	23,6
Verlängerung mit	ABSOG85004	40	770	29,4
Rohrverbindern möglich.	ABSOG85005	40	820	31,2

Alu-Belagtraverse mit U-Auflage

Die Alu-Belagtraversen mit U-Auflage sind auf die Längen der Gitterträger abgestimmt. Sie werden auf dem Obergurt befestigt, um dadurch ebene Arbeitsflächen mit serienmäßigen Belägen erstellen zu können.

Alu-Belagtraverse mit Halbkupplung



SW 19	AB606301		300	7,3
SW 19	AB606401		400	9,5
SW 19	AB606501		500	11,7
SW 19	AB606601		600	13,9

ALTRAD BAUMANN VarioTech

Gitterträger, Brücken

Artikel	Art.-Nr.	H. cm	L. cm	G. kg
---------	----------	----------	----------	----------

Rohrverbinder für Gitterträger

Der Rohrverbinder ermöglicht ein beliebiges Verlängern der Gitterträger. Wird mit je 4 Bolzen und Federsteckern ausgeliefert. Alternativ kann der Rohrverbinder auch mit Schrauben angeschlossen werden. Der gebogene Rohrverbinder hat einen Neigungswinkel von je 2 x 10°. Er ist für Ober- und Untergurt der Gitterträger H40 vorgesehen.



Rohrverbinder, gerade, für Gitterträger

mit jeweils

4 Bolzen + Federsteckern	ABSOG02101			2,2
--------------------------	------------	--	--	-----



Bolzen ø 12 mm für

Rohrverbinder Gitterträger	ABBOL01200		6	
----------------------------	------------	--	---	--



Federstecker ø 3,2 mm für

Rohrverbinder Gitterträger	ABFED10007		10	
----------------------------	------------	--	----	--



Rohrverbinder, gebogen (10°), für Gitterträger

incl. 4 Spezialschrauben M 12 x 65

für Obergurt	ABSOG41000			3,5
--------------	------------	--	--	-----

für Untergurt	ABSOG41001			2,8
---------------	------------	--	--	-----



Spezialschraube M 12 x 65 mit Sicherungsmutter

	ABSES01203			0,1
--	------------	--	--	-----



Rohrverbinder für U-Gitterträger

Dient zum Aufbau von Vertikalstielen auf U-Profil Obergurten.

Komplett mit je 2 Schrauben und Muttern.

Rohrverbinder für

U-Gitterträger	AB324002			2,0
----------------	----------	--	--	-----



Spezialschraube M 8 x 75

mit Mutter	AB324005			0,1
------------	----------	--	--	-----



Rohrverbinder für Riegel

Zum Anschluß an Rohre ø 48,3 mm, dient zum Aufbau von Vertikalstielen auf Gerüstrohren und Gitterträgern. Wahlweise mit Halbkupplung zum Anschrauben oder Keilverbindung. Ermöglicht das Weiterrüsten mit Vertikalstielen.

Rohrverbinder für Riegel mit Halbkupplung

SW 19	ABMPP10002	30		1,6
-------	------------	----	--	-----

SW 22	ABMPP10000	30		1,6
-------	------------	----	--	-----

ALTRAD BAUMANN VarioTech

Gitterträger, Brücken



Artikel	Art.-Nr.	L. cm	B. cm	G. kg
Rohrverbinder für Riegel mit Keilverbindung	ABMPP10001	36		2,0



Alu-Brücke

Geeignet für Überbrückungen und Deckengerüste in Gerüstklasse 2. Für die Aufnahme des dreiteiligen Seitenschutzes werden Geländerhalter mittels Spannstab und Flügelmutter an der Alu-Brücke befestigt.

Alu-Brücke

2.0 kN/m ² Belastung	ABSOG74004	416	60	24,1
2.0 kN/m ² Belastung	ABSOG74003	516	60	27,7
1.5 kN/m ² Belastung	ABSOG74002	616	60	39,3



Geländerstiel Alu mit Bordbrettstift

AB 49 10 01	1,22	2,0
-------------	------	-----



Geländerklemme verzinkt

AB 49 10 02	0,4
-------------	-----



Klammer verzinkt

AB 49 10 03	0,4
-------------	-----



Abhebesicherung für Alu-Laufsteg verzinkt

49 10 10	1,1
----------	-----



Belagsicherung

ABKUP45502	1,0
------------	-----

ALTRAD BAUMANN VarioTech

Treppen

Artikel	Art. -Nr.	L. cm	B. cm	G. kg
---------	-----------	----------	----------	----------

Schwerlasttreppe

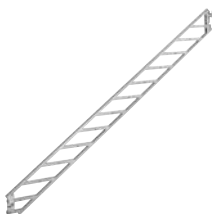
Die Gitterrost-Stufen werden mittels Einhängebolzen in die Treppenwangen gehängt und sind dadurch auch gegen Ausheben gesichert. Der Podestriegel schließt den Spalt zwischen Treppe und Podest ober- und unterhalb jedes Treppenlaufs. Die Schwerlasttreppe mit Steigungsverhältnis 300 cm/200 cm kann wahlweise in 2 Breiten erstellt werden.

Geeignet zum Aufbau von Fluchttreppentürmen. Belastbarkeit bei Breite 100 cm beträgt 7,50 kN/m²; bei Breite 125 cm noch 5,00 kN/m². Die lieferbaren kindersicheren Geländer für die Podeste und Treppenwangen haben eine Bauhöhe von 110 cm.



Treppenwange VarioTech H100, Rohr-Auflage

rechte Seite	AB300015	150		17,5
linke Seite	AB300016	150		17,5



Treppenwange VarioTech H200, Rohr-Auflage

rechte Seite	AB300002	307		31,9
linke Seite	AB300001	307		31,9



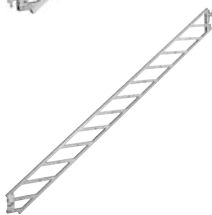
Podestriegel VarioTech,

Rohr-Auflage	AB300009	129		7,5
	AB300011	154		9,0



Treppenwange VarioTech H100, U-Auflage

rechte Seite	AB300013	150		17,5
linke Seite	AB300014	150		17,5



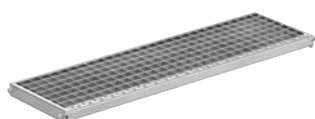
Treppenwange VarioTech H200, U-Auflage

rechte Seite	AB300004	307		31,9
linke Seite	AB300003	307		31,9



Podestriegel VarioTech, U-Auflage

	AB300010	129		7,5
	AB300012	154		9,0



Treppenstufe, B27

mit 4 Einhängebolzen	ABMPP44500	100		7,3
	ABMPP44501	125		10,8

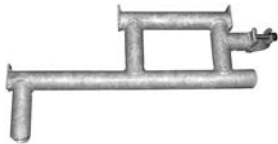
ALTRAD BAUMANN VarioTech

Treppen, Geländer



Artikel	Art.-Nr.	L./H. cm	B. cm	G. kg
---------	----------	-------------	----------	----------

Sicherung für Treppenstufe	ABBIE00416	9		
----------------------------	------------	---	--	--



Stufenkonsole, Rohr-Auflage	ABMPP57000	30	60	5,6
-----------------------------	------------	----	----	-----

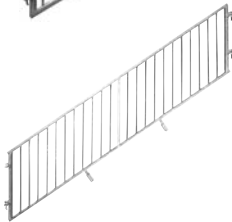


Stufenkonsole, VarioTech, U-Auflage	AB300017	30	60	4,3
----------------------------------------	----------	----	----	-----



Geländer kindersicher für Treppenwange H100

rechts	ABMPP48000	150		23,5
links	ABMPP48002	150		23,5



Geländer kindersicher für Treppenwange H200

rechts	AB300024	307		44,3
links	AB300025	307		44,3



Geländer kindersicher für Podest VarioTech H110

	AB300020	129		19,3
	AB300026	154		22,5
	AB300021	157		22,7
	AB300022	257		36,6
	AB300023	307		41,8
3-bohling	AB300018	109		17,5
4-bohling	AB300019	140		20,5
	AB300027	207		27,9



Stahl-Bautreppe Rohr-Auflage

Komplett verschweißte Treppe mit Gitterroststufen und Kopfstücken zum Auflegen auf Rohr-Riegel. Mit Steigungsverhältnis 250 cm/257 cm x 200 cm. Die Belastbarkeit beträgt 2,0 kN/m². In den Breiten 75 cm und 95 cm erhältlich.

Stahl-Bautreppe VarioTech H200

für Feldhöhe 200 cm	AB322275	320	75	60,0
	AB322295	320	95	70,5

Alu-Treppe Rohr-Auflage

Rutsch- und trittsicherer Außenantrieb ohne Verringerung der Arbeitsfläche. Für die Verbindung von Alu-Treppen mit dem Gerüst, bei Einbau der Treppe in einem vorgesetzten Gerüstfeld ist die Distanzkupplung vorgesehen.



Alu-Treppe VarioTech H200, 2 kN

für Feldhöhe 200 cm				
für Feldlänge 257 cm	AB323003	320	62	30,0
für Feldlänge 307 cm	AB323004	320	62	35,0

ALTRAD BAUMANN VarioTech

Treppen, Geländer und Kupplungen

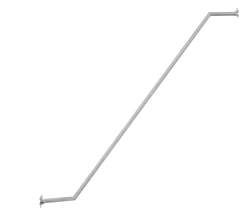


Alu-Treppe U-Auflage

Rutsch- und trittsicherer Außenaufstieg ohne Verringerung der Arbeitsfläche. Aluminium-Konstruktion mit integrierten Podesten. Für die Verbindung von Alu-Treppen mit dem Gerüst, bei Einbau der Treppe in einem vorgesetzten Gerüstfeld ist die Distanzkupplung vorgesehen.

Alu-Treppe H200, 2 kN

	Art.-Nr.	L. cm	B. cm	G. kg
für Feldlänge 257 cm	AB203320	320	62	23,1
für Feldlänge 307 cm	AB203321	320	62	27,5

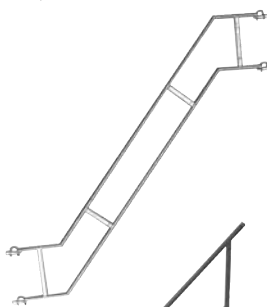


Treppengeländer

Stahl-Geländer für die Alu-Treppe.

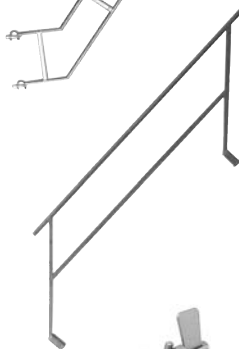
Treppengeländer VarioTech, außen, einfach für Alu-Treppe H200

	Art.-Nr.	L. cm	B. cm	G. kg
für Feldlänge 257 cm	AB323256	257		12,5
für Feldlänge 307 cm	AB323306	307		15,7



Treppengeländer, außen, doppelt für Alu-Treppe H200

	Art.-Nr.	L. cm	B. cm	G. kg
für Feldlänge 257 cm	AB323257	257		22,8
für Feldlänge 307 cm	AB323307	307		25,1



Treppengeländer, innen, doppelt für Alu-Treppe H200

	Art.-Nr.	L. cm	B. cm	G. kg
	ABSLN41000	250		14,8



Keilkupplung

Zur Verbindung von Gerüstbauteilen mit einem \varnothing von 48,3 mm.

	Art.-Nr.	G. kg
Keilkupplung, drehbar	ABKUP83010	1,5



Standardkupplungen

Stahl, gesenkgeschmiedet, mit Schraubverschluß.

Normalkupplung

Prüfung nach DIN EN 74-RA-B, 9,1 kN Gebrauchslast			
\varnothing 48/48, SW 19	ABKUP10011		1,0
\varnothing 48/48, SW 22	ABKUP10010		1,0








Drehkupplung

Prüfung nach DIN EN 74-SW-A, 5,2 kN Gebrauchslast			
\varnothing 48/48, SW 19	ABKUP20017		1,2
\varnothing 48/48, SW 22	ABKUP20019		1,2

ALTRAD BAUMANN VarioTech

Kupplungen

Artikel	Art.-Nr.	L. cm	B. cm	G. kg
	Zugkupplung Prüfung nach DIN EN 74-SF-B, 6,1 kN Gebrauchslast, nur in Verbindung mit Rohrverbinder einsetzen.			
	ø 48, SW 19			1,4
	ø 48, SW 22			1,4
	Rohrverbinder geschmiedet Prüfung nach DIN EN 74-LS-B, für die Verwendung mit Zugkupplung			
				1,3
	Distanzkupplung L8, starr für die Verbindung von parallelen Gerüstrohren mit einem festen Achsabstand z.B. bei Einbau der Treppe in einem vorgesetzten Gerüstfeld.			
	SW 22		8	1,4
	Verankerungskupplung Wird in Verbindung mit einem Gerüstrohr ø 48,3 mm als Gerüsthalter eingesetzt.			
	SW 19			1,0
	SW 22			1,0
	Bordbretthalterkupplung ermöglicht den Anschluß von Bordbrettern ProfiTech			
	SW 19			1,2
	SW 22			1,2
	Keilkopfkupplung, starr zum Anschluß von Gerüstrohren an die Lochscheibe.			
	SW 19			1,1
	SW 22			1,1
	Keilkopfkupplung, drehbar zum Anschluß von Gerüstrohren an die Lochscheibe.			
	SW 19			1,2
	SW 22			1,2

ALTRAD BAUMANN VarioTech

Verankerung

Artikel	Art.-Nr.	L. cm	B. cm	G. kg
---------	----------	----------	----------	----------

Gerüsthalter

Zur zug- und druckfesten Verankerung von Gerüsten an Gebäuden.

Die Verankerung ist entsprechend des Zulassungsbescheides, der Aufbau- und Verwendungsanleitung sowie den gültigen Regeln auszuführen.



Gerüsthalter	ABSNN24009	30		1,3
	ABSNN24010	50		2,0
	ABSNN24005	80		2,9
	ABSNN24000	110		3,9
	ABSNN24002	150		5,1



Gerüsthalter mit Gabel	AB202408	76		3,5
------------------------	----------	----	--	-----

Ringschraube

Stahl, ø 12 mm, verzinkt, verschweißt.



Ringschraube	ABDIV00106	9		0,1
	ABDIV00107	12		0,2
	ABDIV00108	16		0,2
	ABDIV00109	19		0,2
	ABDIV00110	23		0,3
	ABDIV00111	35		0,4

Spreizdübel

Aus Kunststoff für Ringschrauben mit Holzschraubengewinde 12 mm, Bohrloch 14 mm Durchmesser.



Spreizdübel	ABDIV00105	7		
	ABDIV00149	10		
	ABDIV00150	13		

Abdeckkappen

Aus hellem Kunststoff, zum Abdecken von 14 mm Bohrlöchern.



Abdeckkappe für Dübellöcher für Bohrloch ø 14 mm	ABDIV00104			
-----------------------------------------------------	------------	--	--	--

ALTRAD BAUMANN VarioTech Zubehör



Artikel	Art. -Nr.	H. cm	L. cm	G. kg
---------	-----------	----------	----------	----------

Spindelkupplung

Mit Halbkupplung, zur Höhenjustierung z.B. beim Weiterbau auf Gitterträgern oder systemfreien Rohr-Kupplung-Konstruktionen.

Spindelkupplung

SW 19	ABSOG16501	50		2,6
SW 22	ABSOG16500	50		2,6

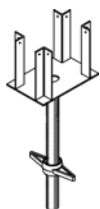


Kopfspindel mit U-Kopf

Zur Ausbildung von Traggerüsten werden Kanthölzer in die Kopfspindeln eingesetzt. Selbstreinigendes Rundgewinde mit Kerbmarkierung zur Gewährleistung der notwendigen Überdeckungslänge von Stiel und Spindel.

Kopfspindel mit U-Kopf

für Kantholz 160 mm	ABSOG17000		50	6,7
---------------------	------------	--	----	-----



Kreuzkopfspindel

dient zur Aufnahme von Kanthölzern und Leimholzträgern
Öffnungsweite 85 mm und 170 mm
Höhe der Winkel 195 mm

64 22 10	0,60		4,3
----------	------	--	-----



Lenkrolle

Zum Einstecken in Gerüstrohre mit einem Spindelweg von 45 cm. Tragkraft 11,9 kN mit Rolle aus Polyamid. Der Außenring dient zum schnellen Auf- und Abspindeln. Mit der Flügelschraubenhalterung können die Lenkrollen an allen mit Bohrung versehenen Gerüststielen und Vertikalrahmen unverlierbar angebracht werden. Für mit Lenkrollen ausgestattete Systemgerüste ist ein statischer Nachweis erforderlich.

Lenkrolle 11,9 kN

mit Spindel 60 cm, höhenverstellbar,
Rad ø 200 mm mit Laufstopp,
Tragfähigkeit 11,9 kN,
für zentrische Lastenteilung.

ABSOG84000			9,0
------------	--	--	-----



Fallstecker

Zur Sicherung gegen Ausheben. Stabstahl verzinkt mit ø 9 mm.

Fallstecker	ABBIE00805			0,1
-------------	------------	--	--	-----

Federstecker	ABFED 3 01 00			0,1
--------------	---------------	--	--	-----



Alu-Gerüstleiter

mit Rohrverbinder, geriffelten Stufen,
Anschluß mit genormten
Kupplungen, Leitern sind
steckbar und werden
mit den Federsteckern
gesichert
Achsmaß 44 cm

ABSOG 8 00 04	3,00		8,0
ABSOG 8 00 01	4,00		10,0
ABSOG 8 00 02	5,00		14,0
ABSOG 8 00 03	6,00		16,0



Gerüstwerbeplane 2,00 x 2,50 m

Bestehend aus:
ALTRAD BAUMANN Logo
Adresse Kunde + Logo
(Als Vorlage Visitenkarte oder
Briefkopf des Kunden)

W 155			7,6
-------	--	--	-----

ALTRAD BAUMANN VarioTech

Zubehör



Artikel	Art.-Nr.	H. cm	L. cm	B. cm	G. kg
Kantholzkupplung drehbar SW 22 für Schilderhalter	ABKUP 8 00 00				1,8



Magnet-Wasserwaage zum exakten Ausrichten	51 17 00		0,60		0,5
--------------------------------------------------	----------	--	------	--	-----



Ringratschenschlüssel SW 19 + 22 im Gesenk geschmiedet	58 51 01				0,7
---------------------------------------------------------------	----------	--	--	--	-----



Gerüstratsche SW 19 + 22	58 51 02				0,5
---------------------------------	----------	--	--	--	-----

Gerüstrohre

Gerüstrohr in Stahl oder Aluminium, Außendurchmesser 48,3 mm.



Stahl-Gerüstrohr	ABRDR00014		100		3,8
Wandstärke 3,2 mm	ABRDR00016		200		7,5
	ABRDR00018		300		11,3
	ABRDR00020		400		15,1
	ABRDR00022		500		18,9
	ABRDR00024		600		22,6



Alu-Gerüstrohr	ABRDR00028		100		1,5
Wandstärke 4,0 mm	ABRDR00030		200		3,0
	ABRDR00032		300		4,5
	ABRDR00034		400		6,0
	ABRDR00036		500		7,5
	ABRDR00027		600		9,0



Paletten

Diverse Ausführungen zur Lagerung und Transport von Vertikalrahmen, Holzböden, Kleinteilen oder Rohren und ähnlichen Gütern. Die Paletten lassen sich stapeln und sparen nicht nur Platz sondern auch Zeit und Kosten.

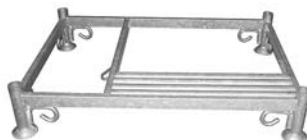
Palette für 15 Kombiböden oder 30 Stahlböden,

verzinkt	582430200	141	158	73	52,0
----------	-----------	-----	-----	----	------

Palette für Rohre und Gerüstteile 125 x 85

mit 4 abnehmbaren Aufsteckpfosten,

Belastung 1.600 kg	ABSOG11500	27	125	85	39,3
--------------------	------------	----	-----	----	------



Transportiert werden können beispielsweise

13 Stellrahmen 73 cm oder

100 Geländer oder

90 Bordbretter oder

70 Vertikalstiele oder

90 Riegel oder

11 Kombiböden 61 cm



Weitere Paletten siehe Bautechnik-Sortiment



Bautechnik



Baumaschinen



Gerüsttechnik



Lagertechnik



Wer mit Gerüsten arbeitet, weiß genau, worauf er zu achten hat. Qualität und Preis müssen stimmen. Schnelle und kurzfristige Anlieferung, auch direkt an die Baustelle, sind selbstverständlich. Wir von ALTRAD BAUMANN betrachten uns als Ihren Partner und sorgen dafür, dass Sie wirklich das bekommen, was Sie verlangen und benötigen.

Gute Beratung und Service sind für uns selbstverständlich. Machen Sie doch einfach Gebrauch davon, nutzen Sie unseren Service.



ALTRAD BAUMANN GmbH | Ritter-Heinrich-Strasse 6-12 | D 88471 Laupheim
Tel.: +49 (0) 73 92/70 98-0 | Fax: +49 (0) 73 92/70 98-555

Internet: www.altradbaumann.de | Mail: info@altradbaumann.de
Internet: www.altradbaumann.at | Mail: info@altradbaumann.at
Internet: www.altradbaumann.ch | Mail: info@altradbaumann.ch

Die Baustellenaufnahmen zeigen nicht notwendigerweise die vollständige Baustelle oder Sicherheitssituation. Aus sicherheitstechnischer Sicht sind diese Darstellungen nicht als Beispiel gedacht. Änderungen in Technik, Ausstattung und Preis vorbehalten. Nachdruck oder Fotokopien sind auch auszugsweise untersagt. © ALTRAD BAUMANN